

Semmelweis Egyetem
Korányi Frigyes Szakkollégium



XXVIII.
KORÁNYI FRIGYES
TUDOMÁNYOS
FÓRUM



2024. Április 9-10.

*„Felfedezni valamit annyit tesz,
mint látni, amit mindenki lát,
és közben arra gondolni, amire még senki.”*

Szent-Györgyi Albert

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Igazgató:
Dr. Godó Ferenc

Főszervező:
Tusnády Simon

Szervezők:
Jójárt Réka Lili, Papik Flóra,
László Hunor Dávid, Goschler Levente,
Jakab Janka Sára, Husznai Albert József

2024. április 9-10.

**Semmelweis Egyetem
Korányi Frigyes Szakkollégium**

TARTALOMJEGYZÉK

Támogatóink	5
Program	7
Gyermekegyógyászat	9
Kardiológia és angiológia – klinikai és transzlációs kutatások	23
Kardiológia és angiológia – képalkotó diagnosztika	38
Magatartás- és viselkedéstudományok, pszichiátria	49
Gyógyszerfejlesztés	61
Operatív medicina	75
Belgyógyászat, konzervatív orvostudományok	90
Aneszteziológia, oxológia, intenzív terápia	102
Kísérletes és klinikai immunológia	114
Biológiai modellek, bioinformatika	129
Fogorvostudományok	143
Radiológia	155
Idegstudományok	168
Sejtbiológia, sejtélettan	183
Transzlációs medicina és diagnosztika	197
Klinikai és molekuláris onkológia	212

Meghívott Előadó:

Prof. Dr. Karikó Katalin

A Fórum Fővédnöke:

Prof. Dr. Merkely Béla

rektor

Semmelweis Egyetem

A Fórum Szakmai Fővédnöke:

Prof. Dr. Szabó Attila

klinikai rektorhelyettes

Semmelweis Egyetem

TÁMOGATÓINK



A NYEREMÉNYEKET BIZTOSÍTOTTÁK

BalloonFly

Katona József Színház

Libri-Bookline Zrt.

Magyar Allergológiai és Klinikai Immunológiai Társaság

Magyar Bioinformatikai Társaság

Magyar Élettani Társaság

Magyar Fogorvostanhallgatók Egyesülete

Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság

Magyar Kardiológiai Társaság

Magyar Laboratóriumi Diagnosztikai Társaság

Magyar Nemzeti Galéria

Magyar Sebész Társaság

Örkény István Színház

Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió Kft.

Szent Márton Gyermekmentő Szolgálat Közhasznú Alapítvány

2024. április 9. kedd				
	KLUBHELYISÉG	I. EMELETI TÁRSALGÓ	II. EMELETI TÁRSALGÓ	PÁPAI PÁRIZ FERENC ELŐADÓTEREM
8 ⁰⁰ -8 ³⁰	Gyermekegyógyászat (9 ⁰⁰ -13 ⁰⁰)	Megnyitó Ünnepség Helyszín: Korányi Frigyes Szakkollégium		
8 ³⁰ -9 ⁰⁰				
9 ⁰⁰ -9 ³⁰				
9 ³⁰ -10 ⁰⁰				
10 ⁰⁰ -10 ³⁰				
10 ³⁰ -11 ⁰⁰				
11 ⁰⁰ -11 ³⁰				
11 ³⁰ -12 ⁰⁰				
12 ⁰⁰ -12 ³⁰	Kardiológia és angiológia – klinikai és transzlációs kutatások (9 ⁰⁰ -13 ⁰⁰)	Kardiológia és angiológia – képző és diagnosztika (9 ⁰⁰ -13 ⁰⁰)	Magatartás- és viselkedéstudományok, pszichiátria (9 ⁰⁰ -13 ⁰⁰)	
12 ³⁰ -13 ⁰⁰				
13 ⁰⁰ -13 ³⁰				
13 ³⁰ -14 ⁰⁰				
14 ⁰⁰ -14 ³⁰	Ebéd Helyszín: Korányi Frigyes Szakkollégium			
14 ³⁰ -15 ⁰⁰	Gyógyszerfejlesztés (14 ⁰⁰ -17 ³⁰)	Operatív medicina (14 ⁰⁰ -17 ³⁰)	Belgyógyászat, konzervatív orvostudományok (14 ⁰⁰ -17 ³⁰)	Aneszteziológia, oxyológia, intenzív terápia (14 ⁰⁰ -17 ³⁰)
15 ⁰⁰ -15 ³⁰				
15 ³⁰ -16 ⁰⁰				
16 ⁰⁰ -16 ³⁰				
16 ³⁰ -17 ⁰⁰				
17 ⁰⁰ -17 ³⁰				
17 ³⁰ -18 ⁰⁰				
18 ⁰⁰ -18 ³⁰	PizzaParti és Társasjáték est Helyszín: Korányi Frigyes Szakkollégium			
18 ³⁰ -19 ⁰⁰				
19 ⁰⁰ -				

2024. április 10. szerda				
	KLUBHELYISÉG	I. EMELETI TÁRSALGÓ	II. EMELETI TÁRSALGÓ	PÁPAI PÁRIZ FERENC ELŐADÓTEREM
8 ⁰⁰ -8 ³⁰	Kísérletes és klinikai immunológia (8 ³⁰ -12 ⁰⁰)	Fogorvostudományok (8 ³⁰ -12 ⁰⁰)	Radiológia (8 ³⁰ -12 ⁰⁰)	Biológiai modellek, bioinformatika (8 ³⁰ -12 ⁰⁰)
8 ³⁰ -9 ⁰⁰				
9 ⁰⁰ -9 ³⁰				
9 ³⁰ -10 ⁰⁰				
10 ⁰⁰ -10 ³⁰				
10 ³⁰ -11 ⁰⁰				
11 ⁰⁰ -11 ³⁰				
11 ³⁰ -12 ⁰⁰				
12 ⁰⁰ -12 ³⁰	Idegtudományok (13 ⁰⁰ -16 ³⁰)	Sejtbiológia, sejtlelettan (13 ⁰⁰ -16 ³⁰)	Klinikai és molekuláris onkológia (13 ⁰⁰ -16 ³⁰)	Transzlációs medicina és diagnosztika (13 ⁰⁰ -16 ³⁰)
12 ³⁰ -13 ⁰⁰				
13 ⁰⁰ -13 ³⁰				
13 ³⁰ -14 ⁰⁰				
14 ⁰⁰ -14 ³⁰				
14 ³⁰ -15 ⁰⁰				
15 ⁰⁰ -15 ³⁰				
15 ³⁰ -16 ⁰⁰				
16 ⁰⁰ -16 ³⁰	19 ⁰⁰ -	Díszelőadás és Díjátadó ünnepség Helyszín: Semmelweis Egyetem, Elméleti Orvostudományi Központ		
16 ³⁰ -17 ⁰⁰				
17 ⁰⁰ -17 ³⁰				
17 ³⁰ -18 ⁰⁰				
18 ⁰⁰ -18 ³⁰				
18 ³⁰ -19 ⁰⁰				
19 ⁰⁰ -				

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Gyermekegyógyászat

A szekció időpontja:
2024. április 9. (kedd) 9:00-13:00

A Bírálóbizottság tagjai

Prof. Dr. Tulassay Tivadar

rector emeritus, egyetemi tanár

Gyermekegyógyászati Klinika, Bókay utcai részleg
Semmelweis Egyetem

Prof. Dr. Szabó Miklós

egyetemi tanár

Gyermekegyógyászati Klinika, Bókay utcai részleg
Semmelweis Egyetem

Dr. Constantin Tamás

egyetemi docens

Gyermekegyógyászati Klinika, Tűzoltó utcai részleg
Semmelweis Egyetem

Dr. Garami Miklós

egyetemi docens

Gyermekegyógyászati Klinika, Tűzoltó utcai részleg
Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Lipcsák Ágnes Mária	A centrális pubertas praecox régi és új diagnosztikai kritériumrendszerének vizsgálata
2.	Nagy Lilla	A kapillaris vérgáz mintázat sajátosságai igen éretlen koraszülöttek első élethetében non-invazív és invazív lélegeztetés hatására
3.	Csuk Borbála Détár Máté	A metabolikus acidózis korigálódásának ideje, mint a fejlődésneurológiai kimenetelt előrejelző korai marker asphyxiás újszülöttekben
4.	Hegyi Barna	A phenobarbital hatékonyságának vizsgálata hypoxiás-ischaemiás encephalopathia okozta újszülöttkori görcsökben
5.	Pótz-Mezey Anna	Az imprinting betegségek korai felismerése: A koraszülöttség és a behozó növekedés elmaradásának jelentősége a Silver-Russell-szindróma diagnózisában
6.	Botos Péter Osztermayer Dorka	Gyermekkori 1-es típusú neurofibromatosis genotípus-fenotípus összefüggésének vizsgálata
7.	Détár Máté Csuk Borbála	Hypoxiás-ischemias encephalopathiával kezelt újszülöttek rizikóbecslése a hosszútávú fejlődésneurológiai kimenetelre koponya MR eltérések alapján
8.	Riba Beatrix	Kézi szorítóerő, vázizomtömeg és fizikai aktivitás cisztás fibrózisban szenvedő gyermekeknél
9.	Papp Sára	SARS-CoV-2 fertőzésen átesett gyermekek pajzsmirigyeltéréseinek hosszútávú követése
10.	Varga Boróka Borbála	Szigetsejt ellenes antitest pozitivitás életkor és glükóztolerancia szempontjából cisztás fibrózisban: szisztematikus irodalom-elemzés és metaanalízis
-	Tartóczki Klára Bíró Lili	Térdfájdalom gyakorisága és összefüggése a térd hiperextenzióval versenyzők körében (<i>Versenyen kívüli ÚNKP beszámoló</i>)

A centrális pubertas praecox régi és új diagnosztikai kritériumrendszerének vizsgálata

Lipcsák Ágnes Mária

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: centrális pubertas praecox; diagnosztikus kritériumrendszer; GnRH stimulációs teszt

Bevezetés: A pubertas praecox a másodlagos nemi jellegek megjelenése fiúknál 9, lányoknál 8 éves kor előtt. Centrális pubertas praecox (CPP) esetén a folyamat hátterében a hypothalamus-hypophysis tengely korai aktivációja igazolható. CPP gyanúja esetén a diagnózis évtizedekig a GnRH stimulációs próbán alapult, akkor nyert megerősítést, ha a csúcs LH/FSH 1 feletti volt. A 2010-es évek közepén új kritériumrendszer jelent meg, miszerint a CPP diagnózis felállítható, ha a bazálisan mért szérums LH érték eléri a 0,3 mIU/ml-t, GnRH stimulációs teszt elvégzése esetén az LH 5 mIU/ml-t, vagy az LH/FSH érték 0,66-t. Az új kritériumrendszer Magyarországon széles körben nem terjedt el.

Célkitűzések: Saját beteganyagunkat áttekintve jár-e előnyrel az új kritériumrendszer használata.

Módszerek: Retrospektív vizsgálatunkban a SE Gyermekgyógyászati Klinika Bókay utcai Részlegén 2016-2022 között CPP irányában kivizsgált 80 gyermek (7 fiú:73 lány, átlagéletkor: 6,6 év) adatait dolgoztuk fel. Elemeztük a páciensek felvételnél mért antropometriai adatait, csontkorát, szérums ösztadiol szintjét, bazális szérums LH és FSH szintjét, illetve a GnRH stimulációs teszt során a 30. és 60. percben mért LH és FSH értékeket, melyből meghatároztuk az LH és FSH csúcs hányadosát. Elemeztük, hogy van-e szignifikáns eltérés, ha a korábbi vagy az új diagnosztikus kritériumok szerint értékeljük a betegeket.

Eredmények: A vizsgált 80 beteg közül a régi kritériumrendszert alkalmazva 20 főnél (25%) igazolódott CPP (5 fiú:15 lány, átlagéletkor 6,4 év), az új, bővített kritériumok alapján további 14 fő (42,5 %) 1 fiú:13 lány, átlagéletkor 6,1 év) kaphatta volna meg a diagnózist. A két csoport között a nemek megoszlásában és az átlagéletkorban szignifikáns eltérés nem mutatkozott. A régi kritériumrendszer szerint diagnosztizált 20 fő és a csak az új szerinti 14 fő között szignifikáns eltérést ($p < 0,05$) találtunk abban, hogy idiopátiás vagy organikus eredetű CPP áll fent. 80-ból 24 esetben (30%) találtunk 0,3 feletti bazális LH szintet, ami az új kritériumok szerint önmagában diagnosztikus értékű.

Következtetések: A fentiek alapján az esetek 30%-ában terhelés eredménye nem hordoz a diagnózis szempontjából lényeges információt, így elvégzése nem szükséges. Az új kritériumrendszer használatával 14 további páciens gyógyszeres kezelése és követése lett volna indokolt. Eredményeink alapján mindenképpen javasoljuk az új kritériumrendszer használatát.

Témavezető(k):

Dr. Luczay Andrea PhD, egyetemi docens

SE Gyermekgyógyászati Klinika

A kapilláris vérgáz mintázat sajátosságai igen éretlen koraszülöttek első élethetében non-invazív és invazív lélegeztetés hatására

Nagy Lilla

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: neonatológia; igen éretlen koraszülött; non-invazív lélegeztetés

Bevezetés: A koraszülöttek kezelésében a non-invazív lélegeztetési módok közül (NIV) a less invasive surfactant administration (LISA)-nasalis CPAP (nCPAP) eljárás az egyik leginkább tüdőprotektív terápiás mód, melynek egyik előnye a javuló a krónikus morbiditás mentes túlélés.

Célkitűzések: Jól tudjuk, hogy a vér CO₂ koncentrációjának változása az egyes szervekben eltérő módon hat az erek rezisztenciájára. Alacsony szintje a pulmonális erekben vazodilatációt, míg a központi idegrendszerben vazokonstrikciót okoz. Vizsgálni kívántuk, hogyan változik a vér CO₂ koncentrációja, illetve van-e jellegzetes mintázata, ami a NIV és az invazív lélegeztetési módokhoz köthető, valamint a CO₂ változást közvetlenül befolyásoló hidrogén-ion koncentráció, pH, base excess (BE) szerepet játszik-e a CO₂ szabályozásban az igen éretlen koraszülöttek első élethetében.

Módszerek: Retrospektív tanulmányunkban 115 koraszülött első élethetének kapilláris CO₂ értékeit elemeztük. Minden nap meghatároztuk a legalacsonyabb és a legmagasabb CO₂ parciális nyomásértékeket (pCO₂) és a hozzájuk tartozó sav-bázis paramétereket. Kiszámoltuk az alsó és felső értékek közötti pCO₂ különbséget, a napi maximum és minimum értékek átlagát. Minden pCO₂ értéket korreláció analízisnek vettünk alá a pH és BE adatok segítségével. A statisztikai analízist kétmintás t-próba segítségével végeztük.

Eredmények: A kutatás során 21 beteg a LISA-nCPAP, 40 az MV, és 54 a vegyes csoportba került. A kapilláris pCO₂ napi ingadozásának átlaga a LISA-nCPAP lélegeztetésben részesült koraszülöttek esetében $3,5 \pm 2,4$ Hgmm, míg az MV csoportban $16,9 \pm 7,3$ Hgmm volt. A vegyes csoportot megfigyelve $11,3 \pm 6,5$ Hgmm-es értéket kaptunk. A statisztikai próbánk minden esetben szignifikánsnak bizonyult ($p < 0,01$). A korreláció analízis során azt tapasztaltuk, hogy a pH, illetve a BE függvényében vizsgált pCO₂ értékek korrelációt mutatnak, és az acidotikus állapot, ami az alacsonyabb pH, illetve a súlyosabb BE értékekkel jellemezhető, NIV esetében alacsonyabb pCO₂ értékekkel jár. Fontosnak bizonyult a 35 Hgmm alatti pCO₂ események gyakorisága, ami meglepő módon az invazív és NIV lélegeztetés esetében nem különböztek egymástól.

Következtetések: A NIV esetében kapilláris pCO₂ koncentrációk az első élethét során sokkal stabilabbak. Ennek oka valószínűleg a koraszülöttek stabilabb általános állapota lehet, hiszen spontán légzésük elegendő az optimális gázcsere biztosítására az nCPAP támogatás mellett.

Témavezető(k):

Prof. Dr. Balla György, egyetemi tanár

DEKK, Gyermekgyógyászati Klinika, Neonatológia

A metabolikus acidózis korigálódásának ideje, mint a fejlődésneurológiai kimenetelt előrejelző korai marker asphyxiás újszülöttekben

Csuk Borbála

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Détár Máté

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: aszfixia; hipoxiás-iszkémiás enkefalopátia; biomarker; bázishiány

Bevezetés: A terápiás hypothermia (HT) bevezetése ellenére a hypoxiás-ischaemiás encephalopathiával (HIE) kezelt újszülöttek közel 40%-ánál marad fenn különböző súlyosságú neurológiai deficit. A kedvezőtlen kimenetel előrejelzésére korai predikciós marker jelenleg nem áll rendelkezésünkre. Hypothesisünk szerint a metabolikus acidózist korábban korigáló betegek kedvezőbb kétéves kori fejlődésneurológiai kimenetellel rendelkeztek.

Célkitűzések: A bázishiány (BE) korigálódásának ideje és a kétéves kori neurológiai kimenetel összefüggésének vizsgálata.

Módszerek: Retrospektív kohorsz vizsgálatunkba a Semmelweis Egyetem Gyermekegyógyászati Klinikán 2013-2021 között középsúlyos és súlyos HIE miatt HT-val kezelt újszülötteket vontunk be. Körükben az első 15 életóránban mért vérgáz értékeket vizsgáltuk. A bázishiány korigálódását ≥ -5 mmol/l értéknél definiáltuk. Kedvezőtlen kimenetelnek tekintettük a halált, illetve a 18-22 hónapos korban végzett Bayley- II teszten elért, átlagostól elmaradó teljesítményt (ha a pszichomotoros és/vagy a mentális fejlődési index ≤ 84 (-1SD)). A statisztikai elemzéshez Kaplan-Meier analízist és logisztikus regressziót alkalmaztunk. A leíró statisztikai eredményeket medián [IQR] formában tüntettük fel.

Eredmények: A vizsgálatban 195 beteg adatait és a hozzájuk tartozó 1223 vérgázértéket elemeztük, akik a HT indikációjának megfelelően alacsony Apgar értékekkel (Apgar1'2 [1; 4]), súlyos metabolikus acidózissal (BE -17 mmol/l [-21; -12,9], laktát 13,9 mmol/l [11; 17,3]), és a HIE neurológiai jeleivel (Thompson pontszám 10 [6; 13]) rendelkeztek. A kedvező kimenetelű (n=92 (47%)) betegeknél a bázishiány szignifikánsan korábbi életóránban korigálódott (medián 6,6 (95% CI: 5,7- 7,6)) összehasonlítva a kedvezőtlen fejlődésneurológiai kimenetelű betegekkal (n=103 (58%)) (medián 12,3 (95% CI 11,2- 13,4)). A 12 életórán túli korigálódás 2,5-szeresére (95% CI 1,21- 5,04) növelte a kedvezőtlen kimenetel esélyét az encephalopathia súlyosságától (Thompson pontszám) függetlenül (p=0,013).

Következtetések: Eredményeink szerint a bázishiány korigálódásának ideje a kétéves kori fejlődésneurológiai kimenetel korai predikciós markere az encephalopathia neurológiai súlyosságától függetlenül. Ez a hosszútávú neurológiai kimenetel előrejelzését és további terápiás beavatkozások optimalizálását segítheti a jövőben.

Témavezető(k):

Dr. Szakmár Enikő, PhD, egyetemi tanársegéd, klinikai szakorvos
SE Gyermekegyógyászati Klinika, Bókay utcai részleg

A phenobarbital hatékonyságának vizsgálata hypoxiás-ischaemiás encephalopathia okozta újszülöttkori görcsökben

Hegyi Barna

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: újszülöttkori görcs; hypoxiás-ischaemiás encephalopathia; phenobarbital; aEEG

Bevezetés: Az újszülöttkori görcs a leggyakoribb neurológiai sürgősségi állapot, melynek hátterében állhat agyvérzés, stroke, sepsis, anyagcsere eltérés, fejlődési rendellenesség vagy hypoxiás-ischaemiás eredetű károsodás. Az esetek jelentős részében klinikai eltérés nélküli elektrofiziológiai convulsio észlelhető, melyet kizárólag EEG/aEEG monitorizálás segítségével lehet diagnosztizálni. A legújabb ajánlások szerint, kiváltó októl függetlenül, a phenobarbital az elsőként választandó gyógyszer. A nemzetközi kutatások nagy szórást mutatnak a phenobarbital 24 órás hatására vonatkozóan és kevés homogén csoporton végzett aEEG által validált vizsgálat áll rendelkezésre.

Célkitűzések: Célunk a phenobarbital 24 órás hatékonyságának aEEG validált értékelése, hypothermiával kezelt közepes vagy súlyos hypoxiás-ischaemiás encephalopathiás újszülöttekben.

Módszerek: Egycentrumos, retrospektív vizsgálatunkba 2013-2018 között született, a Semmelweis Egyetem Gyermekgyógyászati Klinika PIC osztályán hypoxiás-ischaemiás encephalopathia (HIE) miatt hypothermiás kezelésben részesült újszülötteket vontunk be. Betegeink agyi háttéraktivitását, illetve görcsaktivitását az első 84 életóra alatt amplitúdó-integrált EEG segítségével folyamatosan monitoroztuk. Elsődleges kimenetelként az osztályunkon elektrofiziológiai convulsio miatt phenobarbital terápiát igénylő gyermekek 24 órás teljes elektrofiziológiai görcsmentességét vizsgáltuk.

Eredmények: A vizsgált időszakban 267 HIE újszülöttet kezeltünk. Felvétel előtt vagy osztályon jelentkező klinikai tünetek alapján 54 fő részesült phenobarbital kezelésben. Ezen betegek 59%-nál (32) diagnosztizáltunk a későbbiekben elektrofiziológiai görcsöt is. Primeren elektrofiziológiai convulsiót 32 újszülöttnél észleltünk medián 7,2 (5,1-14,2) életórában, emiatt medián 10,8 (6,8-28,2) életórában részesültek phenobarbital kezelésben (medián 20 mg/kg), azonban az esetek 81%-ban (26) nem sikerült 24 órás görcsmentességet elérni. Ismételt phenobarbital telítő dózist a betegek 50%-a (16) kapott, további görcsgátló kezelésben a betegek 41%-a (13) részesült.

Következtetések: Hypothermiás kezelésben részesülő HIE újszülöttekben aEEG alapján diagnosztizált elektrofiziológiai görcs esetén a phenobarbital mindössze az esetek 19%-ban (6) biztosított 24 órás görcsmentességet.

Témavezető(k):

Dr. Méder Ünőke, klinikai főorvos
SE Gyermekgyógyászati Klinika

Az imprinting betegségek korai felismerése: A koraszülöttség és a behozó növekedés elmaradásának jelentősége a Silver-Russell-szindróma diagnózisában

Pótz-Mezey Anna

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: Silver-Russell-szindróma; epigenetika; koraszülött; intrauterin disztrófia; Netchine- Harbison pontozási rendszer

Bevezetés: A Silver-Russell szindróma (SRS) egy ritka betegség, melynek oka epigenetikai eredetre vezethető vissza. Előfordulási gyakorisága 1:30 000-100 000 élve születésekre nézve. Bár a SRS-ás betegeknek a fenotípusos jegyek értékelésében a Netchine-Harbison pontozási (NHS) rendszer nagy segítséget nyújt, az is ismert, hogy a jellegzetes tünetek egy része csak az életkor előrehaladtával jelenik meg, másrészt gyakran a volt koraszülöttség, illetve az intrauterin disztrófia (small for gestational age, SGA) késleltetheti a betegség felismerését.

Célkitűzések: Vizsgálatom célja az volt, hogy a SRS betegek anamnesztikus adatait, klinikai tüneteiknek időbeli megjelenését, előfordulási gyakoriságát, és ezek alapján a klinikai diagnózis felállításában legnagyobb segítséget nyújtó adatokat megtaláljam.

Módszerek: Munkám során retrospektíven összegyűjtöttem a 2003-2023 között a Semmelweis Egyetem Gyermekgyógyászati Klinikáján SRS miatt gondozott betegek klinikai adatait, részletesen elemeztem anamnézisüket, a NHS kritériumoknak megfelelő és azon kívül jelenlévő tüneteiket, azok előfordulási gyakoriságát, illetve időbeli megjelenését és a diagnózis felállításának időpontját.

Eredmények: A klinikán gondozott 17 SRS-ás beteg nemi eloszlása egyenlő volt: 9/17 fiú és 8/17 lány. 8/17 beteg volt koraszülött, 11/17 szenvedett SGA-ban. A nem koraszülöttek között 5/9 és a koraszülöttek között 6/8 volt az SGA-sok aránya. Születési fejkörfogat alapján 2/15 betegnek volt valódi és 6/15-nek relatív macrocephaliája. Táplálási nehezítettség 15/17 beteget érintett. A diagnózis felállításakor a betegek medián életkora 4 év volt (legfiatalabb 2,1, a legidősebb 11,3 év), és mindegyik gyermek életkor szerinti hossz- és súly percentilis értéke alacsonyabb volt, mint -2,0 SDS.

Következtetések: Az általunk vizsgált SRS betegeknek a koraszülöttség előfordulási gyakorisága jóval magasabb volt, mint az átlag populációs tíz százalék, viszont a SRS klinikai diagnózis felállításra használt NHS kritériumok nem tartalmazzák a koraszülöttséget. Munkánk eredményeként arra szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy koraszülöttek gondozása során észlelt macrocephalia, etetési nehézség és elmaradó szomatikus fejlődés esetén már korán gondoljunk a SRS lehetőségére is.

Témavezető(k):

Dr. Bertalan Rita PhD, klinikai főorvos
SE Gyermekgyógyászati Klinika

Dr. Beniczky Nikolett, egyetemi rezidens
SE Gyermekgyógyászati Klinika

Gyermekkori 1-es típusú neurofibromatosis genotípus-fenotípus összefüggésének vizsgálata

Botos Péter

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Osztermayer Dorka

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Brückner Edit, klinikai szakorvos

SE Gyermekgyógyászati Klinika, Tűzoltó utcai Részleg

Dr. Kovács Árpád PhD, egyetemi tanársegéd

SE Gyermekgyógyászati Klinika, Tűzoltó utcai Részleg

Hypoxiás-ischemias encephalopathiával kezelt újszülöttek rizikóbecslése a hosszútávú fejlődésneurológiai kimenetelre koponya MR eltérések alapján

Détár Máté

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Csuk Borbála

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Szakmár Enikő, egyetemi tanársegéd
SE Gyermekgyógyászati Klinika

Kézi szorítóerő, vázizomtömeg és fizikai aktivitás tisztázás fibrózisban szenvedő gyermekeknél

Riba Beatrix

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: tisztázás fibrózis; fizikai aktivitás; CFTR modulátor terápia; vázizomtömeg; kézi szorítóerő

Bevezetés: Tisztázás fibrózisban (CF) a sovány testtömeg, melynek jelentős komponense a vázizom tömeg (SMM), szorosan összefügg a tüdőfunkcióval, így a betegség kimenetelével. A közelmúltban hazánkban is bevezetett CFTR modulátor terápia izomerőre és – tömegre gyakorolt hatásairól kevés adat áll rendelkezésre.

Célkitűzések: A kézi szorítóerő (HSG), SMM, illetve a fizikai aktivitást elősegítő és akadályozó tényezők felmérése a CF-es betegekben.

Módszerek: Heim Pál Országos Gyermekegyógyászati Intézetben gondozott 6-20 év közötti CF gyermekeknél 2023 február-november között HGS (Jamar Hand Grip Dynamometer) és SMM (InBody 770) mérést végeztünk. A szülők, továbbá a 14 évnél idősebb gyermekek fizikai aktivitását és annak befolyásolási tényezőit felmérő kérdőívet töltötték ki. Az adatokat három csoportban elemeztük (non-modulátor, 1 év Kaftrio és 2 év Orkambi), leíró statisztika segítségével.

Eredmények: 53 CF gyermeket (26 fiú) vizsgáltunk (Nnon-modulátor=22, NKaftrio=4, NOrkambi=27). Az átlagéletkor a non-modulátor csoportban volt a legalacsonyabb (non-modulátor: $11,4 \pm 3,8$ év; Kaftrio: $15,6 \pm 3,6$ év; Orkambi: $13,1 \pm 4,6$ év). A HGS és SMM hasonló tendenciát mutattak: HGNnon-modulátor= $19,6 \pm 9,7$ kg; SMMnon-modulátor= $10,4 \pm 3,8$ kg, HGKaftrio= $22,4 \pm 7,2$ kg; SMMKaftrio= $19,7 \pm 5,7$ kg, HGOrkambi= $24,7 \pm 13,5$ kg; SMMOrkambi= $20,0 \pm 9,1$ kg. A HGS-mérések meghaladták az 5. percentílt, az SMM-értékek pedig egy esetet kivéve minden esetben megközelítették az egészséges gyermekek referenciaértékeinek átlaga-2SD értékét. A szülők szerint a leggyakoribb akadályozó tényezők a külső okok (N=13, 68,4%), köztük időhiány, fáradtság, egyéb elfoglaltságok voltak. 1 esetben a gyermek lelki ok miatt, 3 esetben pedig heveny betegség vagy lustaság miatt nem végzett elegendő mozgást. A gyermekek körében lelki okot többen jelöltek a mozgáshiány hátterében (Nbelső =3, Nkülső =13) illetve megjelent a szülői aggodalom is, mint hátráltató tényező. Az átlag heti testmozgás ideje a gyermekek szerint $13,7 \pm 7,3$ óra volt, míg a szülők szerint $11,5 \pm 6,1$ óra, ami meghaladta az ajánlásokat.

Következtetések: A HGS és az SMM hatékony eszközként szolgál a CF-ben szenvedő gyermekek fizikai egészségének értékelésére, betekintést nyújtva a modulátor terápia hatásaiba. A fizikai aktivitás akadályainak azonosítása és kezelése döntő fontosságú az általános egészségi állapot optimalizálásához ebben a populációban.

Témavezető(k):

Dr. Párniczky Andrea PhD, egyetemi adjunktus

Heim Pál Országos Gyermekegyógyászati Intézet, Transzlációs Medicina Betegellátó Központ

Dr. Ocskay Klementina, kutatóorvos

Heim Pál Országos Gyermekegyógyászati Intézet, Transzlációs Medicina Betegellátó Központ

Anyagi források: Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFIH) FK 138929, illetve CF Trust Strategic Research Consortium Grant NU-000600.

SARS-CoV-2 fertőzésen átesett gyermekek pajzsmirigyeltéréseinek hosszútávú követése

Papp Sára

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: autoimmun tireoiditisz; SARS-CoV-2; Long-Covid

Bevezetés: Több nemzetközi tanulmány szerint a SARS-CoV-2 kapcsolatba hozható egyes endokrin betegségek kialakulásával. Felmerül, hogy a fertőzés következménye lehet az autoimmun pajzsmirigy gyulladás is.

Célkitűzések: Kutatásunk célja volt a SARS-CoV-2 fertőzés utáni pajzsmirigy eltérések hosszanti felmérése és az autoimmun thyreoiditis prevalenciájának vizsgálata gyermekkorban.

Módszerek: Az I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika Long Covid Ambulanciájának betegeit vizsgáltuk, 2021.03.24. és 2022.03.23. között 303 gyermeket vontunk be. Rögzítettük az életkort, a nemet, a pajzsmirigy hormonok (TSH, fT3, fT4) szintjét és az autoantitestek (anti-thyreoglobulin-ATG, anti-thyreidea-peroxidáz-ATPO) jelenlétét. Elemeztük a pajzsmirigy ultrahang eltéréseket, illetve az esetleges gyógyszereszedést. Eltérés esetén a betegeket kontroll vizsgálatokra hívtuk vissza.

Eredmények: A bevont gyermekek átlag $\pm$ sd életkora 12,35 $\pm$ 3,83 év volt, fiú:lány arány: 136:167, 23 esetben (7,6%) találtunk eltérést valamely pajzsmirigyre jellemző értékben. Autoantitest emelkedés 19 gyermeknél volt (6,3%), közülük 4 főnél tapasztaltunk TSH eltérést. További 4 főnél volt izolált TSH emelkedés. ATPO pozitivitást 19 főnél, ATG pozitivitást 16 főnél tapasztaltunk. A 23 érintett beteg közül 22-nél készült kezdeti pajzsmirigy ultrahang vizsgálat. Egy gyermeknél Metothyrin, 2 gyermeknél L-thyroxin kezelést kezdtünk. Követési vizsgálatunkba 22 gyermeket vontunk be, őket átlagosan 13,0 $\pm$ 4,8 hónapig követtük. Tizenhét gyermeknél (77,3%) tartós, öt esetben (22,7%) átmeneti eltéréseket észleltünk. A kezdetben gyulladást mutató ultrahang vizsgálatok (12 fő) közül mindegyik pozitív maradt, illetve a követési időnk során további két gyermeknél alakult ki tireoiditisz, így az autoimmun tireoiditisz prevalenciája 303/14 esetnek, azaz 4,6%-nak bizonyult vizsgálati csoportunkban. Egy lány esetében volt szükség hormonpótlás megkezdésére a követési idő alatt.

Következtetések: A vizsgált gyermekek 7,6%-ában diagnosztizáltunk korábban nem ismert pajzsmirigy eltérést. Annak megállapítása, hogy ezek az eltérések összefüggésbe hozhatóak a korábbi SARS-CoV-2 fertőzéssel, további, kontroll csoportos vizsgálatok szükségesek. Az újonnan diagnosztizált eltérések több, mint $\frac{3}{4}$ -e tartósnak bizonyult, illetve három esetben progresszió mutatkozott, így ezen gyermekek hosszú távú követését elengedhetetlennek tartjuk.

Témavezető(k):

Herczeg Vivien, Phd hallgató

Gyermekgyógyászati Klinika, MTA Kiváló Kutatóhely, Semmelweis Egyetem, Budapest

Tóth-Heyn Péter, egyetemi docens

Gyermekgyógyászati Klinika, MTA Kiváló Kutatóhely, Semmelweis Egyetem, Budapest

Anyagi források: jelen kutatás a Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-22-3-I kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

Szigetsejt ellenes antitest pozitivitás életkor és glükóztolerancia szempontjából cisztás fibrózisban: szisztematikus irodalom-elemzés és metaanalízis

Varga Boróka Borbála

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: szigetsejt autoantitestek, cisztás fibrózis, glükóztolerancia, CFRD

Bevezetés és célkitűzések: A cisztás fibrózissal (CF) összefüggő abnormális glükóztolerancia (CF-AGT) és az autoimmun béta-sejt-károsodás közötti kapcsolat továbbra is tisztázatlan. Célunk az volt, hogy életkor és glükóztolerancia szerint felmérjük a hasnyálmirigy-szigetsejt autoantitestek (AAT) prevalenciáját, és értékeljük a CFRD (CF indukálta diabetes) kialakulásával összefüggő kockázatot CF betegeknek.

Módszerek: Négy adatbázisban végeztünk szisztematikus keresést 2023 november 13-ig. Prospektív protokoll regisztrációs szám: CRD42020155846. Metaanalízis segítségével, random-hatás modellt alkalmazva vizsgáltuk a glutaminsav-dekarboxiláz (GAD), az inzulin (IAA), a pancreas szigetsejt (ICA) és az inzulinóma-antigén 2 (IA-2) elleni autoantitestek prevalenciáját és az AAT pozitivitás esélyét CF betegeknek. Prevalenciát, esélyhányadost (OR) és 95% -os konfidenciaintervallumokat (CI) számoltunk, az életkor és a glükóztolerancia (CFRD, non-CFRD, NGT, AGT) alapján alcsoport elemzéseket végezve. A torzításértékeléshez a Joanna Briggs Institute kérdőívét használtuk.

Eredmények: Húsz cikk bevonásával (2229 CF beteg) az AAT pozitivitás prevalenciája 4% volt (95% CI: 2-9%), míg többszörös pozitivitás esetén 1% (95% CI: 0-11%). Az IAA mutatta a legmagasabb előfordulást 6%-kal (95% CI: 3-14%), ezt követte a GAD 5%-kal (95% CI: 2-11%). Az IA-2 és az ICA prevalenciája 2% (95% CI: 1-7%) illetve 1% (95% CI: 0-9%) volt. Gyermekekben és felnőttekben az AAT prevalencia nem mutatott statisztikailag szignifikáns különbséget, hasonlóan a glükóztolerancia szerinti alcsoportokhoz. Az egyszeres (OR 2.82, CI: 1.22-6.51) illetve többszörös (OR 2.71, CI: 1.49-4.93) AAT pozitivitás esélye szignifikánsan magasabb volt a CFRD csoportban non-CFRD betegekhez képest. A GAD mutatta a legerősebb asszociációt (OR 4.63, CI: 3.42-6.28) a CFRD-vel, mely az ICA és az IA2 esetében (OR 3.57, CI: 1.05-12.18 és OR 2.36, CI: 1.29-4.34) megfigyelhető. A bevont tanulmányokban a torzítás kockázata magas volt, mely az eredmények megfontolt értékelését teszi szükségessé.

Következtetések: A szigetsejt AAT -k prevalenciája CF-ben körülbelül kétszeres a normál populációhoz képest, és kapcsolatban áll a CFRD kialakulásával. Az autoantitestek szűrése a CF-ben segíthet azonosítani a magas kockázatú betegeket, még a CFRD korai szakaszában.

Témavezető(k):

Dr. Párniczky Andrea PhD, egyetemi adjunktus

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet, Trnaszlációs Medicina Intézet Betegellátó Központ

Dr. Ocskay Klementina PhD, kutatóorvos

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet, Trnaszlációs Medicina Intézet Betegellátó Központ

Anyagi források: Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal FK 138929, CF Trust Strategic Research Consortium Grant NU-000600

Térdfájdalom gyakorisága és összefüggése a térd hiperextenzióval versenyúszók körében

Tartóczki Klára

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Gyógytornász szakirány, IV. évfolyam

Biró Lili

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Gyógytornász szakirány, IV. évfolyam

Kulcsszavak: térdhiperextenzió; úszás; térdfájdalom

Bevezetés: Az úszás számos pozitív hatással van az emberi szervezetre, azonban a versenyúszók körében gyakoriak a mozgásszervi panaszok. Leggyakrabban érintett testtáj a váll, de második helyen a térd sérülések állnak.

Célkitűzések: Kutatásunk célja volt felmérni, hogy a 14-18 év közötti versenyúszók körében, fizikális és funkcionális felmérés alapján van-e összefüggés a térdfájdalom megjelenése, a hátrahajló térd gyakorisága és a különböző úszásnemek között.

Módszerek: Kutatásunk során 100 fő, 14-18 év közötti fiatalot mértünk fel. Közülük 50-en különböző egyesületek úszói voltak, 50-en pedig az úszást nem végző kontrollcsoportot alkották. Saját kérdőív alkalmazásával megismertük a sportolással kapcsolatos adataikat, a jelenlegi és korábbi fájdalmukat. Kinovea programmal mértük meg a térd hiperextenzió és a Q-szög mértékét, illetve Beighton-score-ral az általános ízületi lazaságot, Microfet típusú kézi dinamométerrel a m. quadriceps femoris és a Hamstring, valamint plank tesztel a törzsizomzat erejét. Adatainkat Statistica for Windows programmal elemeztük és a szignifikanciaszintet $\alpha=0,05$ értékben határoztuk meg.

Eredmények: Az úszók m. quadriceps femoris izomereje jobb alsó végtag esetén ($p=0,0196$), bal alsó végtag esetén ($p=0,0205$), a törzsizomzat ereje ($p=0,00004$), Beighton-score értéke ($p=0,0084$), illetve térd hiperextenzió mértéke fokban ($p=0,0001$) szignifikánsan magasabb volt, mint a kontrollcsoporté. Az úszók között szignifikánsan gyakoribb volt a jelenlegi térdfájdalom ($p=0,004$). A térdfájdalommal rendelkező úszók esetén a Q-szög értéke ($p=0,0441$) és a szárazföldi edzések heti órászáma szignifikánsan nagyobb volt ($p=0,0456$), a térd hiperextenzió értéke fokban mérve minimálisan nagyobb volt, illetve a Quadriceps-Hamstring index értéke nem szignifikánsan, de klinikailag jelentősen magasabb volt, mint a térdfájdalommal nem rendelkezőké. A preferált úszásnem és a térdfájdalom között nem volt kapcsolat.

Következtetések: A térdfájdalom egyes rizikófaktorai jelen vannak a vizsgált úszók körében, ezért javasolt a rutin felmérésekbe ezek vizsgálatát és okainak tisztázását is bevonni, valamint az alkalmazandó prevenciós programba a módosítható faktorokra irányuló gyakorlatokat beilleszteni.

Témavezető(k):

Dr. Mayer Ágnes Andrea, főiskolai docens

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Fizioterápiai Tanszék

Anyagi forrás: A kutatás a Kulturális és Innovációs minisztérium ÚNKP-23-1-I kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



**Kardiológia és angiológia –
klinikai és transzlációs kutatások**

**A szekció időpontja:
2024. április 9. 9:00-13:00**

A Bírálóbizottság tagjai

Prof. Dr. Merkely Béla

rektor, egyetemi tanár

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Semmelweis Egyetem

Prof. Dr. Járai Zoltán

egyetemi tanár

Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi

Oktatókórház

Prof. Dr. Sótónyi Péter

egyetemi tanár

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Érsebészeti és

Endovaskuláris Tanszék

Semmelweis Egyetem

Dr. Oláh Attila

egyetemi tanársegéd

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Menkó Gábor	NaV(1.5)igáció a Brugada-szindróma egyes csatornamutációi között
2.	Füzesi Tamás Péter	A csökkent ejekciós frakciójú szívelégtelenség gyógyszeres kezelésének változása a hazai gyakorlatban a 2021-es Európai Kardiológus Társaság Irányelve tükrében
3.	Borbély András Bata Álmos	A női nem független mortalitást csökkentő faktor a nagyér-okklúzió miatt mechanikus thrombectomián átesett betegeknél
4.	Boga Márton	A stroke és a silent cerebralis ischaemia előfordulása és prediktorai nagyon nagy energiájú, rövid időtartamú pitvarfibrilláció ablációt követően
5.	Oberling Hanna	A szérum GDF15 szint a szívtranszplantáció utáni rövidtávú kimenetel prediktora szívelégtelen betegekben
6.	Lázár Lilla Kozma Milán	A terheléselettani mutatók összefüggése a mozgásmintázattal
7.	Bálint Orsolya	Akut miokardiális infarktus utáni szekunder prevenció a lipidprofil tükrében
8.	Kulcsár Panka Boroncok Dóra	Autonóm idegrendszeri egyensúly és a sport: Rövid távú szívfrekvencia variabilitás vizsgálata válogatott vízilabdázók körében
9.	Benkő Regina Bucskó-Varga Ágnes	Betegség, doppingerek, hirtelen szívhalál–egészségtudatos-e a magyar sportvilág? Nagyszámú sportoló ismereteinek feltérképezése prospektív kérdőíves felméréssel
10.	Gáspár Dániel	Eltérő karakterisztikájú betegcsoportok meghatározása nem felügyelt gépi tanulás segítségével csökkent bal kamra funkciójú szívelégtelenségben
11.	Pál Brigitta	Sebészi és katéteres intervenciók megoldások összehasonlítása a mitrális billentyű regurgitáció vonatkozásában
12.	Boroncok Dóra Kulcsár Panka	Sportadaptációs változások leképezése elektrokardiográfiával: standard EKG, szívfrekvencia variabilitás, QRST integrál változások elemzése sportolóknál

NaV(1.5)igáció a Brugada-szindróma egyes csatornamutációi között

Menkó Gábor

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: Brugada-szindróma; NaV1.5; Ioncsatorna betegségek; Patch Clamp technika;

Bevezetés és célkitűzések: A NaV1.5 feszültségfüggő nátrium csatorna kulcsszerepet játszik a szívizom akciós potenciál kialakulásában. A NaV1.5 pórusformáló α -alegységét az SCN5A gén kódolja. Az SCN5A gén mutációi számos szívritmuszavar hátterében áll, mint például a ritka, örökletes Brugada-szindróma (BrS), mely a strukturálisan ép szív mellett létrejött hirtelen szívhalál leggyakoribb oka. A BrS 15-30%-ban az SCN5A funkcióvesztő (LOF) mutációja áll. BrS-val összefüggésbe hozható SCN5A mutációk feltárása, valamint a módosított ioncsatorna tulajdonságok funkcionális tanulmányozása kritikus fontosságú az öröklött aritmogén szindrómában szenvedő betegeknek az aritmia patogenezisének megértéséhez.

Módszerek: A BrS-s betegekben teljes genom szekvenálással korábban még nem karakterizált NaV1.5 mutációkat azonosítottunk (R893C és R893H). A kísérletekhez a mutáns és vad típusú (WT) NaV1.5 ioncsatornákat CHO (Chinese Hamster Ovary) sejtekben fejeztem ki, a DNS plazmidok egyedi és kotranszfekciójával. A kotranszfekciót a heterozigóta modell megalkotása indokolta, mivel a valóságban a BrS-t is heterozigóta állapot jellemzi. A mutáns csatornák biofizikai karakterizálását patch-clamp technikával, feszültség-zár üzemmódban, teljes-sejt konfigurációban végeztem különböző feszültség protokollok alapján, melyek információt adnak az adott ioncsatornák működéséről, azok biofizikai sajátosságairól. A mutáns és kotranszfektált ioncsatornák fő kapuzási paramétereit a WT NaV1.5 csatornával hasonlítottam össze.

Eredmények: Méréseim eredményei azt mutatták, hogy az R893C mutáció jelentősen csökkenti az áramsűrűséget a WT csatornához képest (WT: 330 ± 39 pA/pF, $n=26$; R893C: 14 ± 2 pA/pF, $n=16$), míg a R893H mutáció egymagában való expressziója során nem volt mérhető áram (INa). A R893C mutáció esetén az INa áram lassabb aktivációs kinetikája is megfigyelhető volt, bár az egyensúlyi aktiváció feszültségfüggésére nem volt jelentős hatása. Kotranszfekciós méréseim igazolták, hogy a mutáns ioncsatornák nem gátolnák meg a WT csatornák kifejeződését, bár jelentősen csökkent konduktanciákat mértünk a kotranszfekciós kísérletekben (90 ± 15 pA/pF, $n=22$).

Következtetések: Munkám során kimutattam, hogy a betegekben azonosított, de novo NaV1.5 mutációk funkcióvesztéses mutációk. Eredményeim így megkönnyíthetik a BrS aritmogenezisének pontosabb megértését, tovább a NaV1.5 csatorna kapuzásának molekuláris szintű ismerete fontos a célzott terápiában alkalmazható gátlószerek hatásmechanizmusának finomhangolásához.

Témavezető(k):

Dr. Szántó G. Tibor, egyetemi adjunktus

Debreceni Egyetem Biofizika és Sejtbiológia Intézet

Prof. Dr. Panyi György, intézetvezető egyetemi tanár

Debreceni Egyetem Biofizika és Sejtbiológia Intézet

A csökkent ejekciós frakciójú szívelégtelenség gyógyszeres kezelésének változása a hazai gyakorlatban a 2021-es Európai Kardiológus Társaság Irányelve tükrében

Füzesi Tamás Péter

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: csökkent ejekciós frakciójú szívelégtelenség; gyógyszeres terápia; terápiaoptimalizáció

Bevezetés: Az Európai Kardiológus Társaság (ESC) 2021-ben publikált Szívelégtelenség Irányelve egyértelmű útmutatást ad a csökkent ejekciós frakciójú szívelégtelenség (HFrEF) gyógyszeres kezelésére. A konvencionális hármass neurohormonális antagonistá terápia (RASi+βB+MRA) a legújabb, randomizált klinikai vizsgálatok eredményei alapján az SGLT2i-ekkel egészült ki, így már minden beteg számára javasolt a négyes terápia (RASi+βB+MRA+SGLT2i) alkalmazása, illetve céldózis felé titrálása a prognózis javítása érdekében.

Célkitűzések: Kutatásunk célja a HFrEF elsővonalbeli négyes gyógyszeres terápiajának alkalmazási arányának felmérése volt a 2021-es Szívelégtelenség Irányelv tükrében.

Módszerek: Intézetünk Szívelégtelenség Részlegén 2021.04.01-2023.09.30. között szívelégtelenség miatt hospitalizált, konsekutív betegpopuláció retrospektív adatelemzését végeztük. A betegeket a 2021-es ESC Irányelv publikálása előtt, illetve azt követően hospitalizált csoportba soroltuk, körükben a gyógyszeres terápia-, illetve annak céldózisú alkalmazása közötti különbségeket Fisher teszttel elemeztük.

Eredmények: A vizsgált teljes 320 fős kohort (férfi:77%, kor:61[50-70]év, iszkémiás:47%, diabétesz:36%, pitvarfibrilláció/flutter:41%, LVEF:25[20-30]%, eGFR:57[44-72]ml/min/1,73m²; NTproBNP:4848[2474-9344]pg/ml) kiemelkedően magas arányban részesült a konvencionális hármass- (82%), illetve négyes terápiaiban (50%) elbocsátáskor a felvételi adatokhoz képest (hármass terápia: 35%, négyes terápia: 7%).

A 2021-es ESC Szívelégtelenség Irányelv publikálást követően az SGLT2i-k alkalmazási aránya szignifikánsan emelkedett (22% vs. 60%, $p<0,001$; Irányelv publikása előtt vs. után hospitalizált csoportban), ennek megfelelően a négyes terápia is kiemelkedően magas arányban került alkalmazásra (22% vs. 53%, $p<0,001$). A hármass (0% vs. 2%), illetve négyes terápia (0% vs. 2%) céldózisú alkalmazásában nem volt ($p=1,000$) különbség a csoportok között.

Következtetések: A 2021-es ESC Szívelégtelenség Irányelv áttörést hozott a HFrEF gyógyszeres kezelésében. Eredményeink bizonyítják, hogy az SGLT2i-k bevezetése, a négyes terápia alkalmazása a hazai gyakorlatban is megvalósítható a mindennapokban, a szívelégtelenség miatt hospitalizációt igénylők körében is.

Témavezető(k):

Dr. Muk Balázs, főorvos Ph.D.

Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet

A női nem független mortalitást csökkentő faktor a nagyér-okklúzió miatt mechanikus thrombectomián átesett betegeknél

Borbély András

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Bata Álmos

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: ischaemiás stroke; mechanikus thrombectomia; mortalitás; női nem; pitvarfibrilláció

Bevezetés: A nagyér-okklúzió (NÉO) okozta akut ischaemiás stroke (IS) korai reperfúzió nélkül rossz klinikai kimenetelű, a mechanikus thrombectomia korában is magas mortalitású kórkép. NÉO-n átesett betegek mortalitásáról ellentmondásos adatok állnak rendelkezésre a nemek közti különbségeket illetően.

Célkitűzések: Célul tűztük ki, a NÉO miatt MT-án átesett betegeknél a nemek közti különbségek hosszútávú, 5 éves mortalitásra gyakorolt hatásának vizsgálatát.

Módszerek: Egycentrumos prospektív regiszterünkben 2015. január 1-je és 2019. december 31-e között NÉO miatt MT-val kezelt konszekutív betegek szerepeltek. Kiindulási klinikai paramétereiket és hosszútávú mortalitási adataikat hasonlítottuk össze a nőknek és férfiaknak. Multivariáns cox-regressziós (MCR) analízist végeztünk, hogy a mortalitásnak a független prediktorait azonosítsuk. Ezt követően propensity score matching-et (PSM) alkalmaztunk a multivariáns modell változóira, hogy kiküszöböljük a befolyásoló tényezőket. A mortalitási utánkövetési adatokat a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő szolgáltatta és az utánkövetési arány nagyon magas, 98% feletti volt.

Eredmények: 1246 MT-án átesett beteg klinikai és utánkövetési adatait elemeztük, közülük 596 (47,8%) nő és 650 (52,2%) férfi volt. A női betegeket a férfiakhoz képest magasabb medián életkor (71 vs. 64 év, $p=0,0001$), valamint a magas vérnyomás (HT) (83% vs. 77%, $p=0,01$) és a pitvarfibrilláció (PF) (42% vs. 28%, $p<0,0001$) magasabb prevalenciája jellemezte. Hasonlóan súlyos volt a neurológiai státuszuk a felvételnél (NIHSS: 15 vs. 15, $p=0,97$). A MCR analízisben azt találtuk, hogy a női nem független halálozást csökkentő prediktor (HR: 0,76, $p=0,001$). Az életkor (HR: 1,72, $p<0,001$), a HT (HR: 1,45 $p=0,008$), az iszkémiás szívbetegség (HR: 1,27 $p=0,013$) és a diabetes mellitus (HR: 1,34 $p=0,02$) szignifikánsan növelte a mortalitást, míg az PF (HR: 1,06 $p=0,556$) inkább növelte, de nem volt szignifikáns prediktor. A NÉO-s betegek mortalitási prediktorain végzett PSM megmutatta, hogy a potenciális zavaró tényezőkre való korrekció után a női nem továbbra is egy független mortalitást csökkentő faktor az agyi NÉO-s betegek esetében ($p=0,017$).

Következtetések: Eredményeink hangsúlyozzák a nemek közti különbségek további vizsgálatának fontosságát, mely javíthatja az IS-on átesett betegek prognózisát. A mortalitás nemi különbségekkel való összefüggésének vizsgálata rizikóstratifikációs pontrendszerek aktualizálását is segítheti.

Témavezető(k):

Dr. Mészáros Henriette, kardiológus rezidens, PhD-hallgató
Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Nardai Sándor PhD. MBA., egyetemi docens
Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet

A stroke és a silent cerebralis ischaemia előfordulása és prediktorai nagyon nagy energiájú, rövid időtartamú pitvarfibrilláció ablációt követően

Boga Márton

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: nagyon nagy energiájú rövid időtartamú abláció, stroke, silent cerebralis ischaemia, pitvarfibrilláció, tüdővéna izoláció

Bevezetés: Az agyi tromboembólia a pitvarfibrilláció (PF) kezelése céljából végzett pulmonális vénaizoláció (PVI) rettegett szövődménye; ennek markereként tartják számon a silent (csendes) cerebrális ischaemiát (SCI), mely diffúzió-súlyozott agyi mágneses rezonanciás képalkotással (bMRI) kimutatható. Korábbi, kis esetszámú klinikai vizsgálatok felvetették, hogy a nagyon nagy energiájú, rövid időtartamú (vHPSD) PVI kevésbé biztonságos a cerebrális szövődmények tekintetében, mint a korábban alkalmazott alacsony energiájú abláció, mivel a SCI aránylag magas incidenciáját találták vHPSD esetén.

Célkitűzések: Célunk az volt, hogy felmérjük a vHPSD PVI beavatkozási szövődményeinek előfordulását és prediktorait, különös tekintettel a cerebrális komplikációkra.

Módszerek: 328 konsekutív beteget vontunk be a vizsgálatba, akik vHPSD alkalmazásával estek át pitvarfibrilláció abláción. Egy 61 betegből álló alcsoportban a beavatkozást követő 24 órán belül diffúzió-súlyozott bMRI-t végeztünk, és vizsgáltuk az SCI előfordulását és prediktorait.

Eredmények: A teljes populációban az átlagos beavatkozási idő $69,6 \pm 24,1$ perc, a bal pitvari idő $46,5 \pm 21,5$ perc, az aritmia-mentesség aránya hat hónapnál 84,5% volt. Stroke vagy tranziens ischaemiás attack nem fordult elő. A bMRI alcsoportban 5 betegnél (8,2%) azonosítottunk SCI-t. Az ablációs pontokat ($n = 4773$) egyesével elemezve, az SCI szignifikánsan összefüggött az alacsonyabb kiindulási generátorimpedanciával ($105,8\Omega$ vs. $112,6\Omega$; $p < 0,0001$) és a katéter-szövet kontaktus átmeneti elvesztésével az RF energialeadás során ($14,1\%$ vs. $6,1\%$; $p < 0,0001$). Az SCI biztonsági küszöbértékét jelölő kiindulási impedancia optimális cut-off értéke 110Ω -nak adódott ($AUC = 0,7534$, $95\% CI = 0,7255 - 0,7814$, $p < 0,0001$). Az SCI valószínűsége jelentősen magasabb volt 110Ω -nál alacsonyabb kiindulási impedancia ($OR = 5,23$; $p < 0,0001$) esetén.

Következtetések: A vHPSD PVI biztonságos technika, kiváló középtávú sikerességi aránnyal. Beteganyagunkban az SCI a korábban publikált incidenciához képest jóval ritkábban alakult ki, és egyik betegünkönél sem fordult elő klinikailag manifeszt agyi szövődmény. Az alacsonyabb kiindulási generátorimpedancia és az RF energiaközlés során bekövetkező átmeneti katéter-szövet kontaktusvesztés hozzájárulhat az SCI magasabb kockázatához.

Témavezető(k):

Dr. Szegedi Nándor, egyetemi adjunktus

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Salló Zoltán, klinikai szakorvos

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Anyagi források: MD-PhD Kiválósági Program (Kiegészítő Kutatási Kiválósági Ösztöndíj), Új Nemzeti Kiválósági Program (ÚNKP-23-2-III)

A szérumban GDF15 szint a szívtranszplantáció utáni rövidtávú kimenetel prediktora szívelégtelen betegekben

Oberling Hanna

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: GDF15; szívtranszplantáció; prediktor; biomarker

Bevezetés: A growth differentiation factor 15 (GDF15) egy nem szívspecifikus sejtszintű stressz marker, melynek emelkedett szintje súlyos szívelégtelen (SZE) betegekben összefüggést mutat az adverz események előfordulásával. Jelenleg kevés olyan keringő marker ismert azonban, mely prediktálja a szívtranszplantáció (HTX) utáni kimenetelt ezen betegcsoportban.

Célkitűzések: Célunk a szérumban GDF15 szint prediktor szerepének vizsgálata HTX előtt álló SZE betegekben.

Módszerek: Vizsgálatunk során 343 végstádiumú, mechanikus keringéstámogatásban nem részesülő, HTX előtt álló SZE beteg szérumban mintáin határoztuk meg a szérumban GDF15 koncentrációt ELISA módszerrel. A HTX-en átesett betegek utánkövetése minimum 1 évig tartott. A primer végpontot a HTX előtti GDF15 szint és a HTX-et követő 1 éves mortalitás közötti összefüggés jelentette, melyet Cox regressziós analízisekkel vizsgáltunk. Emellett a HTX előtti GDF15 koncentráció kórházi mortalitással, primer graft elégtelenséggel és allograft rejekcióval való összefüggését is vizsgáltuk.

Eredmények: Összesen 56 haláleset történt a HTX-et követő 1 éven belül a végstádiumú SZE betegcsoportban. A HTX-et megelőzően 2550 pg/mL-nél magasabb GDF15 szinttel rendelkező betegeknél szignifikánsan magasabb volt a halálozás esélye a HTX-et követő 1 éven belül, mint az ennél alacsonyabb értékkel rendelkezőknél (rizikóhányados [HR]: 3,37, 95%-os konfidencia intervallum [CI]: 1,94–5,86, $p < 0,001$). Ezen összefüggés szignifikáns maradt életkorra, nemre, testtömeg indexre, pulmonális vaszkuláris rezisztenciára, becsült glomeruláris filtrációs rátára, bilirubinra és donor iszkémiás időre való korrekció után is (korrigált HR: 2,82, 95%-os CI: 1,48–5,37, $p = 0,002$). A HTX előtti GDF15 szint a kórházi halálozás független prediktorának bizonyult és szignifikáns összefüggést mutatott a primer graft elégtelenség kialakulásával is, azonban nem prediktálta a klinikailag releváns allograft rejekciót.

Következtetések: Súlyos SZE betegekben a HTX előtti szérumban GDF15 szint független prediktora a HTX-et követő 1 éven belüli mortalitásnak. Mindez segítséget nyújthat ezen betegcsoportnál a klinikai döntéshozatalban.

Témavezető(k):

Dr. Sayour Alex Ali, PhD, kardiológus rezidens
Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Prof. Dr. Radovits Tamás, PhD, egyetemi tanár
Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Anyagi források: NVKP_16-1-2016-0017; 2020-4.1.1.-TKP2020; K134939; ÚNKP-22-3-II; TKP2021-EGA-23; RRF-2.3.1-21-2022-00003; TKP2021-NVA-15

A terhelésélettani mutatók összefüggése a mozgásmintázattal

Lázár Lilla

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kozma Milán

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, I. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Sydó Nóra, egyetemi adjunktus

Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Merkely Gergő

Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Anyagi források: Támogatás: TKP2021-NKTA-46;K135076

Akut miokardiális infarktus utáni szekunder prevenció a lipidprofil tükrében

Bálint Orsolya

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: akut miokardiális infarktus; LDL-koleszterin; mortalitás; szekunder prevenció

Bevezetés: Az LDL koleszterin-szint célértéken tartása a verőér betegségek primer és szekunder prevenciójának kulcsfontosságú eleme. Miközben multicentrikus kontrollált vizsgálatok eredményei alapján a nemzetközi ajánlások egyre alacsonyabb célértékeket határoznak meg, hazai és külföldi tapasztalatok azt mutatják, hogy a rendelkezésünkre álló, egyre hatékonyabb lipidcsökkentő terápia ellenére a korábbi szívinfarktuson átesett betegeknek is csupán töredékében sikerül megfelelő kontrollt elérni.

Célkitűzések: Klinikánkon a posztinfarktusos betegek szekunder prevenciójának javítására 2022. év elején létrehozott Kardiovaszkuláris rizikó ambulancia hatékonyságának felmérése az LDL koleszterin értékek alapján.

Módszerek: Klinikai adatbázisunk alapján a 2021. szeptember 1. és 2022. Szeptember 30. között STEMI/NSTEMI miatt kezelt betegeink lipidparamétereikre, lipidcsökkentő terápiájukra, valamint a 12 hónapos halálozásra vonatkozó adatokat gyűjtöttünk. Ezeket a betegeket már az újonnan létrehozott Kardiovaszkuláris rizikó ambulancián ellenőriztük (Intenzív utánpótlási csoport). Eredményeiket a 2019. január 01. és 2019. február 28. között STEMI/NSTEMI miatt felvett betegek (kontroll csoport) adataival hasonlítottuk össze, akiket a hagyományos utánpótlás szerint ellenőriztek. A halálozásra vonatkozó adatokat a Nemzeti Szívinfarktus Regiszterből nyertük.

Eredmények: Az Intenzív utánpótlási csoportba 32 beteg (12 nő), míg a kontrollcsoportba 72 beteg (31 nő) került be. Az átlagéletkor a vizsgált csoportban alacsonyabb volt, mint a kontrollcsoportban (59,03 versus 64,54). A 6 hónapos utánpótlásnál az Intenzív utánpótlási csoportban a betegek 38%-ánál, 12 hónapnál pedig 49%-nál sikerült az európai ajánlásoknak megfelelő LDL koleszterin célértéket elérni, a kontrollcsoportban 6 hónap után ez az érték 3% volt, mely egy évnél sem változott. Az 1 éves mortalitás a vizsgálati csoportban 0, míg a kontrollcsoportban 6% volt.

Következtetések: A Kardiovaszkuláris rizikó ambulancián intenzív utánpótlás mellett kontrollált posztinfarktusos betegeknél magasabb arányban sikerült elérni az LDL koleszterin célértéket, mint a hagyományos módon követett betegeknél. Az alacsony betegszám ellenére mortalitási adatokban is pozitív változás mutatható ki.

Témavezető(k):

Dr. Fiák Edit, klinikai szakorvos

DEKK Kardiológiai és Szívsebészeti Klinika

Autonóm idegrendszeri egyensúly és a sport: Rövid távú szívfrekvencia variabilitás vizsgálata válogatott vízilabdázók körében

Kulcsár Panka

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Boroncsok Dóra

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Babity Máté, PhD-hallgató

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Kiss Orsolya, egyetemi docens

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Anyagi források: RRF-2.3.1-21-2022-00004, NKFIH: K 135076, TKP2021-NKTA-46

Betegség, doppingszerek, hirtelen szívhalál– egészségtudatos-e a magyar sportvilág?

Nagyszámú sportoló ismereteinek feltérképezése prospektív kérdőíves felméréssel

Benkő Regina

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Bucskó-Varga Ágnes

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: Hirtelen szívhalál; doppingszer; sportolói egészségtudatosság

Bevezetés: A sportolói egészségkárosodás, hirtelen szívhalál (HSZH) megelőzésében alapvető a megfelelő primer, illetve szekunder prevenció. Nem tisztázott, hogy a sportolók és szakemberek kellő tudással rendelkeznek-e ezen a területen.

Célkitűzések: A sportolók ismereteinek felmérése az egészségüket veszélyeztető állapotok időben történő felismerése és megfelelő kezelése vonatkozásában, különös tekintettel az egyéni, az edzői és a sportorvosi hozzáállásra.

Módszerek: Általunk összeállított 63, 1-10-es skálán megválaszolható kérdésből álló anonim kérdőívben a sportolók és edzőik alarmírozó tünetekkel, betegségekkel, doppingszerek használatával kapcsolatos tájékozottságára, hozzáállására, kezelésére kérdeztünk rá.

Eredmények: 1000 sportoló (ffi:641, <18 é:430) válaszait elemeztük. A sportolók 86,8%-a tudja, hogy a betegen edzés káros az egészségre, de 53,0%-uk enyhe, 15,4%-uk lázas betegség esetén sem hagyja ki az edzést. 41,5% nem ismeri az élsport szív- és érrendszerre gyakorolt hatásait. A kitöltők 64,6%-a szerint kell foglalkozni a HSZH-lal, de 55,3% nem tájékozott a témában. 54,2% érzi úgy, hogy őt a HSZH veszély nem fenyegeti, míg ez az arány az idősebbeknél alacsonyabb (fiatal vs. idős: 61,0 vs. 41,5%, $p<0,001$). A sportolók 26,7%-a állítja, hogy a sportorvosi vizsgálat során az orvos nem, vagy csak részben szánta rá teljes figyelmét, 11,8% szerint egyáltalán nem válaszolták meg a kérdéseiket, 12,3% kapott már versenyengedélyt sportorvosi vizsgálat nélkül. A válaszadók 69,1%-a igényelné a rendszeres sportorvosi szűrést és 69,4% szerint a sportélettani vizsgálatok elősegítenék a fejlődését, viszont 55,1%-ánál az edző nem használja ezeket az eredményeket az edzéseken. A kitöltők 21,8%-a megnövekedett HSZH rizikó ellenére sem hagyná abba a versenysportot. 52,4% nem tudja, hogy az edzései helyszínén elérhető-e defibrillátor és 47,4% nem is tanult újraélesztést. A sportolók mindössze 14,7%-a figyeli szorosan a doppinglistát, csak 40,6%-a tájékozott az illegális teljesítményfokozók hosszútávú egészségkárosító hatásaival, és 0,7% vallja, hogy használt már doppingszert.

Következtetések: Eredményeink szerint a sportolók és sportszakemberek a betegségek fizikai terheléssel összefüggő egészségkárosító hatásaival kapcsolatos ismeretei nagyfokú hiányosságokat mutatnak, oktatásuk fejlesztése kiemelt egészségügyi feladat.

Témavezető(k):

Dr. Babity Máté, PhD-hallgató

Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Kiss Orsolya, egyetemi docens

Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Anyagi források: RRF-2.3.1-21-2022-00004, NKFIH: K 135076, TKP2021-NKTA-46

Eltérő karakterisztikájú betegcsoportok meghatározása nem felügyelt gépi tanulás segítségével csökkent bal kamra funkciójú szívelégtelenségben

Gáspár Dániel

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: szívelégtelenség, gépi tanulás, k-means clustering

Bevezetés: A szívelégtelenség egy nagyon heterogén etiológiával rendelkező tünetcsoport, pont emiatt az ezzel küzdő páciensek is rendkívül különbözőek. Mint minden újonnan keletkező diagnózisnál, itt is nagyon fontos a betegség jövőbeni kórlefolyásának megbecslése, és a hospitalizáció valamint a mortalitás kockázatának megadása. E sokarcú betegség esetében a klinikus számára a fenti kérdések megválaszolása szinte lehetetlen.

Célkitűzések: Mivel az emberi elme egyszerre csupán néhány paraméter figyelembe vételével tud döntést hozni, célom a betegek jól leírható csoportokba sorolása egy olyan klaszterező algoritmus segítségével, amely nagyszámú paramétert mérlegel egy adott csoportba történő sorolásnál. Az egyes csoportok fenotípusos jegyeinek azonosítása segítheti a klinikust a terápia meghatározásában.

Módszerek: A Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikán szívelégtelenséggel gondozott betegek anamnesztikus, echokardiográfiás, laboratóriumi és gyógyszerelési paramétereit egy prospektív adatbázisba gyűjtve a nem-felügyelt gépi tanulás módszereivel csoportokba rendeztük a pácienseket. A klaszterek számának meghatározását a Hartigan szabállyal végeztük el, a klaszterezésre K-Means Clustering algoritmust használtunk, 29 szubjektív és objektív paraméter figyelembe vételével.

Eredmények: A betegpopuláció átlagos kora 66 év volt, a bal kamra átlagos ejekciós frakciója 34%, korábbi infarktus előfordulása 30%. Az algoritmus a rejtett mintázatok alapján három, szignifikánsan elkülönülő csoportba rendezte a 271 páciens. A klaszterezés után az 1-es csoportba a fragilis, idős, legmagasabb NYHA stádiumban lévő betegek kerültek ($p < 0.001$). A 2-es csoportot a legfiatalabb, legjobb állapotban lévő betegek alkották. A 3-as csoportba kerülő betegek küzdöttek a legtöbb komorbiditással: diabétesz ($p < 0.001$), stroke ($p = 0.003$), pitvarfibrilláció ($p = 0.005$). A rendelkezésünkre álló korlátozott számú utánkövetés vizsgálatok az első csoportban magasabb hospitalizációs kockázat mutatkozott, a kettes és hármas csoportban pedig a szubjektív paraméterek romló tendenciája tűnt fel.

Következtetések: A rövid- és hosszútávú kimenetek vizsgálata a különböző csoportok esetében fényt deríthet a betegség jövőbeni kórlefolyására. Az utánkövetés során mutatkozó szignifikáns különbségek a csoportok között szükségessé tehetik bizonyos betegek szorosabb utánkövetését, vagy a terápia módosítását.

Témavezető(k):

Dr. Nagy Klaudia Vivien PhD., egyetemi adjunktus
SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Komlósi Ferenc, PhD-hallgató
SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Sebészi és katéteres intervenciós megoldások összehasonlítása a mitrális billentyű regurgitáció vonatkozásában

Pál Brigitta

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: mitrális billentyű; mitrális regurgitáció; MitraClip eszköz; szívsebészeti beavatkozás

Bevezetés: A mitrális regurgitáció (MR) a mitrális billentyű elégtelensége, amely következménye a vér retrográd áramlása a kamrai szisztolé során a bal kamrából a bal pitvarba. Időbelisége alapján lehet akut vagy krónikus. A krónikus MR kialakulásának hátterében állhat az intrinsic billentyűpatológia (elsődleges MR) vagy a bal kamra és/vagy a mitrális gyűrű károsodása által okozott mitrális billentyű elváltozása (másodlagos MR). A diagnózis felállítása fizikális vizsgálattal és echokardiográfiával történik. A progresszív vagy tüneteket okozó MR mitrális billentyű korrekciót vagy cserét igényel.

Célkitűzések: A vizsgálat célja, a MitraClip eszközzel végzett transzkatéteres, edge-to-edge történő helyreállítás és a MR gold standard sebészeti beavatkozásának korai és késői eredményeinek összehasonlítása a közepes és magas kockázatú betegeknek.

Módszerek: 2022.01.17.- 2022.11.07. között a DE KK Kardiológiai és Szívsebészeti Klinikán MR diagnózissal ellátott betegek információit gyűjtöttük ki az UDMed betegdokumentációs rendszerből. A vizsgált szempontok közé tartozik a nem, az életkor, komorbiditások, és a szívelégtelenség NYHA stádiumai, továbbá az Euroscore, az ejekciós frakció változása, a fellépő szövődmények és a mortalitás.

Eredmények: A minta 60 beteget tartalmaz (31 nő, 29 férfi; átlagéletkor 70,4 év). 15-15 betegen 4 különböző beavatkozás történt, billentyűplasztika, biológiai vagy mechanikus műbillentyű beültetés, valamint MitraClip eszköz alkalmazása. Az Euroscore pontjait összehasonlítva 64,4%-ban magas és 33,3%-ban közepes kockázatú betegek vettek részt a beavatkozásokon. A NYHA III. stádiumban lévő betegek voltak a legtöbben 73,33%-kal. A műtét alatt mért ejekciós frakció értékek 22,2%-ban voltak 40% alattiak, 20,1%-ban 41-49% közöttiek és 57,7%-ban 50% felettiak. A postoperatív ejekciós frakció az esetek 76,67%-ban csökkent a preoperatív ejekciós frakcióhoz képest. Szövődmények tekintetében 73,34% a kialakulási gyakoriság, a MitraClip beavatkozás kivételével, ahol sem szövődmény, sem exit nem volt dokumentálva a beavatkozást követő 2-4 hónapban.

Következtetések: A MitraClip alkalmazása nem rosszabb, mint a mitrális billentyűt javító műtétek, felajánlható kezelési lehetőségként az idős és magas kockázatú betegeknek. Fontos alternatívája lehet a mitrális billentyű műtétnek ebben a betegpopulációban.

Témavezető(k):

Dr. Molnár Andrea, egyetemi tanársegéd

Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Kardiológiai és Szívsebészeti Klinika, Szívsebészet

Sportadaptációs változások leképezése elektrokardiográfiával: standard EKG, szívfrekvencia variabilitás, QRST integrál változások elemzése sportolóknál

Boroncsok Dóra

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsár Panka

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: sportszív; kamrai heterogenitás; szívfrekvencia variabilitás; élsportolók

Bevezetés: Az intenzív sportterhelés által okozott elektromos változások a sportszív kevésbé definiált jellemzői.

Célkitűzések: Rövidtávú EKG felvételek részletes analízisén keresztül vizsgáltuk a sportszív elektrokardiográfiás, szívfrekvencia variabilitás és kamrai heterogenitás változásait a sportadaptációt befolyásoló tényezők függvényében.

Módszerek: 1 perces nyugalmi EKG I felvételek (WIWE) gépi elemzésével meghatároztuk a standard EKG paramétereit, a szívfrekvencia variabilitás időtartománybeli mutatóit (AVNN, SDNN, RMSSD, pNN50), az átlagos QRST integrált és a QRST integrálok relatív szórását. A statisztikai elemzés Mann-Whitney U és Kruskal Wallis teszttel, és Spearman korrelációval történt.

Eredmények: 645 egészséges élsportolót (kor:19,3±5,5 év, ffi:60%, edzés:16,1±6,1 h/hét) vizsgáltunk 100 nem sportoló kontrollal (kor:20,4±4,1 év, ffi:60%) összehasonlítva. A sportolóknál alacsonyabb szívfrekvencia (69[61-78] vs. 82[73-91] 1/min, $p<0,001$), magasabb p-hullám amplitúdó (90[73-109] vs. 80[62-96] μV , $p<0,001$), PQ időtartam (150[140-166] vs. 142[132-152] ms, $p<0,001$), QRS szélesség (90[82-100] vs. 82[78-90] ms, $p<0,001$), T-hullám amplitúdó (251[198-311] vs. 195[146-248] μV , $p<0,001$), SDNN (66,2[48,0-88,2] vs. 50,6[36,5-66,3] ms, $p<0,001$), RMSSD (54,8[34,9-81,1] vs. 36,4[26,8-52,6] ms, $p<0,001$), pNN50 (31,8[13,5-51,8] vs. 14,7[4,9-31,6] %, $p<0,001$) és átlagos QRST integrál (35,3[28,5-43,6] vs. 26,1[19,7-33,9] mV*ms, $p<0,001$) értékeket mértünk a kontrollokhoz képest. Kevert sportolóknál a QRS szélesebbnek bizonyult az erősportolókhöz képest (94[90-102] vs. 88[84-96], $p<0,005$). Férfi sportolóknál alacsonyabb szívfrekvencia és QTc, magasabb PQ időtartam, QRS szélesség és amplitúdó, T-hullám amplitúdó, és átlagos QRST integrál értékeket mértünk a nőkhez képest. Az EKG változások többsége és valamennyi szívfrekvencia variabilitás paraméter változása korrelált a korrall, a QRST integrál változásai korreláltak az edzés órászámmal.

Következtetések: A szív elektromos működését jellemző paraméterek jól tükrözik a korrall, nemmel és sportterheléssel, valamint az autonóm idegrendszeri tónusváltozásokkal összefüggő sportolói remodeling folyamatokat. Nagyszámú élsportoló vizsgálata alapján kapott eredményeink szerint egyszerűen kivitelezhető mobil egycsatornás EKG rögzítésével és utólagos analízisével lehetőség nyílik a sportadaptáció és az aktuális edzettségi állapot követésére.

Témavezető(k):

Dr. Babity Máté, PhD-hallgató

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Kiss Orsolya, egyetemi docens

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Anyagi források: RRF-2.3.1-21-2022-00004 NKFIH: K 135076 TKP2021-NKTA-4

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Kardiológia és angiológia – képalkotó diagnosztika

A szekció időpontja:
2024. április 9. 9:00-13:00

A Bírálóbizottság tagjai

Prof. Dr. Maurovich-Horvat Pál

egyetemi tanár

Orvosi Képalkotó Klinika

Semmelweis Egyetem

Prof. Dr. Vágó Hajnalka

egyetemi tanár

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Semmelweis Egyetem

Dr. Dósa Edit

egyetemi docens

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Semmelweis Egyetem

Dr. Szilveszter Bálint

klinikai szakorvos

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Szávai Luca Lundegaard Sander	A 3D bal és jobb kamrai ejekciós frakció konvolúciós neurális hálózatok segítségével történő predikciója 2D echokardiográfiás felvételek alapján
2.	Tardy Júlia Magdolna Laczkó Petra	A megtartott funkciójú bal kamrai noncompactatio EKG jellegzetességei a szív MR és a genetika tükrében
3.	Laczkó Petra Lipták Zoltán	A rotáció és genetika kapcsolata excesszív trabekularizációban - egy multimodális vizsgálat eredményei
4.	Szabolcs Maja Dóra	A strain analízis sikerességet meghatározó szerepe és a strain paraméterek változása perzisztens pitvarfibrilláció abláción átesett betegcsoportban
5.	Gyulánczi Flóra Klára Tardy Júlia Magdolna	Bal kamrai hypertrabekularizáció jobb kamrai érintettségének 3D echocardiographiás vizsgálata egy új perspektívából
6.	Mohácsi Fanni Kovács Gergely Ágoston	Közepes fokú aortabillentyű-szűkületté való visszaminősítés prediktorai és klinikai jelentősége hibrid-AVA technikával TAVI-n átesett betegeknél
7.	Lipták Zoltán Gyulánczi Flóra Klára	Öröklődő hypertrabecularisatio – A családszűrés jelentősége bal kamrai noncompactatióban
8.	Maráczai Dániel Koleszár Tamás	Revaszkularizáció hatása a pitvarfibrilláció katéter ablációt követő rekurrenciára és a kardiovaszkuláris szövődményekre.

A 3D bal és jobb kamrai ejekciós frakció konvolúciós neurális hálózatok segítségével történő predikciója 2D echokardiográfiás felvételek alapján

Szávai Luca

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Lundegaard Sander

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Tokodi Márton, egyetemi adjunktus

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Kovács Attila, egyetemi adjunktus

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Anyagi források: Az absztraktban bemutatott kutatást a Semmelweis Egyetem az Európai Unió támogatásával valósította meg, az RRF-2.3.1-21-2022-00004 azonosítójú, Mesterséges Intelligencia Nemzeti Laboratórium projekt keretében.

A megtartott funkciójú bal kamrai noncompactatio EKG jellegzetességei a szív MR és a genetika tükrében

Tardy Júlia Magdolna

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Laczkó Petra

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: bal kamrai noncompactatio; EKG; CMR; genetika

Bevezetés: A csúcsi hypertrabecularisatioval járó bal kamrai noncompactatio (LVNC) széles klinikai spektrumán gyakran találkozhatunk EKG eltérésekkel és ritmuszavarokkal. A rossz bal kamra funkcióval járó noncompact cardiomyopathiás betegek EKG jellegzetességeiről már számos publikáció született, a megtartott bal kamra funkciójú (EF), genetikai öröklésmentet mutató primer LVNC-ről azonban kevés irodalmi adat áll rendelkezésre.

Célkitűzések: Célul tűztük ki a jó bal kamra EF-jú LVNC-vel élő személyek EKG jellegzetességeinek és szív MR paramétereinek kontroll csoporttal történő összehasonlítását, a nemek közötti különbségek megállapítását, valamint annak felmérését, hogy az LVNC egyes genetikai alcsoportjai között milyen eltérések láthatóak a fenti eredmények vizsgálata során.

Módszerek: Vizsgálatunkban egy 69 fős, társbetegségektől mentes, megtartott EF-jú LVNC populációhoz (EF > 50%, átlag 37 ± 14 év, 29 nő) 69, nemben és korban illesztett kontroll személyt (átlag 38 ± 14 év, 29 nő) választottunk. Elemeztük az elkészített 12 elvezetéses EKG regisztrátumok mintázatát, továbbá 5 ütésből átlagoltuk a nevezetes hullámok, szakaszok és intervallumok hosszát valamint amplitúdóját. A vizsgálattal egy időben készített szív MR felvételeken meghatároztuk a populáció testfelszínre indexált bal és jobb kamrai (BK, JK) volumetriás és funkcionális paramétereit, valamint trabecula tömeg értékét. Az LVNC populációt genotípus alapján 3 alcsoportra bontottunk: patogén (P), ismeretlen jelentőségű (VUS) és benignus (B).

Eredmények: Az összpopuláció MR eredményeinek összevetése során normál értéken belüli, de emelkedett BK volumeneket és trabeculatömeg értékeket találtunk az LVNC csoportban a K csoporthoz képest. Az összpopuláció EKG elemzése során a K csoporttal szemben jelentősen szélesebb QRS-t, megnyúlt QTc-t és magasabb JK Sokolov indexet találtunk az LVNC csoportban (LVNC vs K; QRS: $105,7 \pm 16$ vs. $99,5 \pm 11$ ms; QTc: $423,3 \pm 37$ vs. $407,3 \pm 25$ ms; JK Sokolov: $7,2 \pm 4$ vs. $5,3 \pm 3$ mm). A nemek összehasonlításakor a BK, JK Sokolov index, valamint a QRS szélessége is markánsabbnak bizonyult a férfiak körében. A genetikai alcsoportok MR és EKG paramétereinek összehasonlítása során csak a QTc értéke mutatott különbséget.

Következtetések: Az LVNC csoport normál értéken belüli, de emelkedett volumetriás és EKG paramétereiről rámutatnak a jó EF-jú LVNC személyek utánkövetésének szükségességére.

Témavezető(k):

Dr. Szűcs Andrea PhD, egyetemi docens
SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Farkas-Sütő Kristóf Attila, PhD hallgató
Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

A rotáció és genetika kapcsolata excesszív trabekularizációban - egy multimodális vizsgálat eredményei

Laczkó Petra

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Lipták Zoltán

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: noncompactatio; szív-MR; echocardiographia; rotáció; genetika

Bevezetés: Az egészséges szív bázisának negatív és csúcsának pozitív irányú rotációja (Rot) szerepet játszik az ejekciós frakció (EF) fenntartásában. A szív strukturális átalakulása a csavarodó mozgás megváltozásához és patológiás Rot mintázatok kialakulásához vezethet. Jó EF-jú excesszív csúcsi trabekularizációban (LVNC) a Rot mintázata kevésbé ismert.

Célkitűzések: Kutatásunk célja a jó EF-jú LVNC és kontroll (K) személyek Rot jellemzőinek vizsgálata, a Rot funkcionális paraméterekkel és genotípussal adott kapcsolatának elemzése szívultrahang és szív MR segítségével, továbbá az egyes modalitások összevetése.

Módszerek: Retrospektív vizsgálatunk során 54 (21 nő, 39 ± 15 év) LVNC morfológiájú, jó bal kamra EF-jú ($>50\%$) egyént hasonlítottunk össze egy nemben és korban illesztett 54 fős K csoporttal (21 nő, 40 ± 14 év). A teljes LVNC és K populációban a kiértékelés szív MR Threshold-Based és Feature-Tracking (CMR-FT) módszerrel történt, míg 39 LVNC és 40 K személyben szívultrahang Speckle-Tracking (Echo-ST) is készült. A volumetriás és funkcionális paraméterek mellett a Rot értékét, irányát (pozitív vagy negatív Rot) és mintázatát (normál Rot, reverz Rot, pozitív és negatív rigid body rotation - RBR) elemeztük. A genetikai vizsgálat egy 174 génes TruSight Cardio pannellel készült, mely alapján 15 patogén (P), 27 bizonytalan szignifikanciájú (VUS) és 12 benignus (B) genotípusú egyént azonosítottunk.

Eredmények: A LVNC és K csoport összehasonlítása során a volumen és izomtömeg értékek nagyobbak, az EF és a csúcsi szegmens Rot foka (CMR-FT LVNC vs K; $6,6 \pm 11,0^\circ$ vs $12,3 \pm 9,3^\circ$; $p < 0,05$) kisebbek lettek az LVNC egyéneknél; illetve a negatív apikális Rot csak ezen csoportban fordult elő. A három genetikai alcsoportot összevetve, sem a funkcionális, sem a Rot értékekben nem találtunk szignifikáns eltérést, míg negatív apikális Rot csak a VUS ($n=10$) és a P ($n=5$) alcsoportban fordult elő. A Rot mintázat tekintetében, a K és B csoportokban csak normál Rot és pozitív RBR, míg a P és VUS csoportokban mind a négy Rot mintázat jelentkezett. A CMR-FT és az Echo-ST módszerek összehasonlítása során míg a Rot értéke nem, a Rot iránya jó egyezést adott.

Következtetések: A genetikailag érintett LVNC személyekben látott Echo-ST és CMR-FT Rot mintázatbeli változások szubklinikai jelként értékelhetőek, melyek felhívják a figyelmet az utánkövetés fontosságára jó EF mellett is.

Témavezető(k):

Dr. Szűcs Andrea, egyetemi docens

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Grebur Kinga, PhD hallgató

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

A strain analízis sikerességet meghatározó szerepe és a strain paraméterek változása perzisztens pitvarfibrilláció abláció után átesett betegcsoportban

Szabolcs Maja Dóra

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: pitvarfibrilláció abláció; echokardiográfia; strain analízis

Bevezetés: A pitvarfibrilláció (PF) ritmuskontrolljának hatékony módszere a katéteres abláció, azonban perzisztens pitvarfibrilláló betegek esetén jelentős a rekurrencia aránya. Ezért kiemelten fontos a sikerességet befolyásoló tényezők feltárása ezen betegcsoportban.

Célkitűzések: Prospektív, multimodális vizsgálatunk részeként célunk volt a szívultrahang vizsgálat során mért strain értékek abláció sikerességére gyakorolt prediktív szerepének meghatározása, valamint ezen paraméterek ablációt követő változásainak vizsgálata.

Módszerek: Vizsgálatunkba olyan perzisztens PF betegeket vontunk be, akik először estek át pulmonális véna izoláción (PVI). Meghatároztuk az egy éves sikerességet, majd a sikeres és sikertelen csoportokat összehasonlítottuk anamnesztikus és 2D speckle-tracking analízissel a következő paraméterek alapján: bal pitvari térfogat index (LAVI), bal és jobb kamrai globális longitudinális strain (LV-, RV-GLS), bal és jobb pitvari (LA, RA) rezervoár (Sr), konduit (Scd) és kontraktilitást (Sct) jellemző strain értékek. Ezt követően ezen paraméterek változásait vizgáltuk az abláció után egy évvel.

Eredmények: A 46 beteg átlagéletkora 61 ± 11 év, 70%-ban férfiak vettek részt. Az abláció egy éves sikeressége 63%-nak adódott. A rekurráló betegcsoportban a vizsgált paraméterek közül az LA- és RA-Sct mutatkozott szignifikánsan alacsonyabbnak a sikeres csoporthoz képest (-10,5 vs. -0,5 %; $p=0,004$, és -6,0 vs. -0,5 %; $p=0,007$). Egy évvel az abláció után a teljes betegcsoportban csökkent a LAVI ($p=0,008$), illetve javulást mutatott az LV- és RV-GLS ($p=0,02$ és $p=0,01$), LA- és RA-Sct ($p=0,005$ és $p=0,003$), valamint az RA-Sr is ($p=0,02$). A sikeres betegcsoportot tekintve a preablációs mérésekhez képest csökkent a LAVI (34 vs. 31 ml; $p=0,006$), valamint javulást észleltünk az LV-GLS (-12,8 vs. -14,3 %; $p=0,03$), LA-SCT (-6,0 vs. -10,0 %; $p=0,01$), RA-SCT (-9,5 vs. -13,0 %; $p=0,02$) értékek esetén. Ezzel szemben a rekurráló csoportban egyik paraméter esetén sem tapasztaltunk szignifikáns eltérést.

Következtetések: Prospektív megfigyeléses vizsgálatunk alapján a bal és jobb pitvari kontraktilitást jelző strain értéke előre vetítheti az abláció sikerességét. A sikeres betegcsoportban az 1 éves utánkövetés során megfigyelhető a ritmuskontroll reverz remodelling hatása. Eredményeink tovább erősítik az ablációs terápia pozitív hatását perzisztens pitvarfibrilláló betegek esetében.

Témavezető(k):

Dr. Herczeg Szilvia, egyetemi adjunktus

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Ladányi Zsuzsanna, PhD-hallgató

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Bal kamrai hypertrabekularizáció jobb kamrai érintettségének 3D echocardiographiás vizsgálata egy új perspektívából

Gyulánczi Flóra Klára

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Tardy Júlia Magdolna

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: LVNC; jobb kamra; 3D echocardiographia; betegségsspecifikus mozgásmintázat

Bevezetés: A csúcsi hypertrabekularizációval járó bal kamrai (BK) noncompactáció (LVNC) jobb kamrai (JK) érintettsége jelenleg is intenzíven kutatott téma. A JK funkció vizsgálata kihívást jelent annak összetett anatómiája és a tér három irányában történő mozgásának köszönhetően. Egy új, más szívbetegségeknél már alkalmazott, 3D echocardiographiás (3D-UH) technika segíthet a JK mozgásmintázatának betegségsspecifikus megismerésében. Az LVNC-re jellemző JK-i mozgásmintázatról irodalmi adatokkal még nem rendelkezünk.

Célkitűzések: Célul tűztük ki egy primer LVNC-vel élő populáció BK-t és JK-t érintő volumetriás, funkcionális és strain paramétereinek, valamint a JK speciális mozgásának 3D-UH-os vizsgálatát. Eredményeiket egy kontroll (K) csoporttal vetettük össze.

Módszerek: Kutatásunkban 37, társbetegségtől mentes, megtartott BK ejekciós frakciójú LVNC (EF>50%, 40±15 év, nő: 15) és 37, korban, nemben illesztett K személy (40±15 év, nő: 15) paramétereit hasonlítottuk össze. A 3D-UH felvételeket a reVISION szoftverrel elemeztük, mellyel a végdiasztolés, végszisztolés és stroke volument, az EF-t, valamint a globális és szegmentális strainekeket vizsgáltuk. A JK-i globális EF-t longitudinalis (LK), radialis (RK), és antero-posterior (APK) irányú kontrakcióra bontottuk.

Eredmények: Az LVNC csoport BK-i volumetriás paramétereit normál tartományban voltak, de szignifikánsan emelkedettnek mutatkoztak, míg a JK-i paraméterek jelentős különbséget nem adtak a K csoporthoz képest. Az LVNC populáció EF-ja és strain értékei mindkét kamrában jelentősen alacsonyabbak voltak az egészségesekkel szemben. A JK mozgásának három irányú vizsgálata során az LVNC csoportban a LK és RK a csökkent tartományba esett és értéke szignifikánsan alacsonyabb volt a K csoporthoz képest, míg az APK értéke normál tartományon belül maradt és a K-hoz képest jelentősen nem változott (LVNC vs K; LK: 16,3 vs 17,9%; RK: 17,1 vs 20,1% p<0,05; APK: 21,7 vs 20,7% p=ns). Ennek köszönhető, hogy az LVNC személyek globális JK EF-ban az APK részesedése jelentősen nőtt, míg az LK és RK aránya érdemben nem változott a K csoport arányaihoz képest (LVNC vs. K; APK/RVEF: 39,4% vs. 35,2% p<0,05).

Következtetések: A JK funkciójának szubklinikai eltérései, valamint mozgásmintázatának megváltozása felvetik az LVNC populáció JK érintettségének lehetőségét és a jó EF ellenére is hangsúlyozzák az utánkövetés szükségességét.

Témavezető(k):

Dr. Szűcs Andrea, egyetemi docens

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Horváth Márton, rezidens

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Közepes fokú aortabillentyű-szűkületté való visszaminősítés prediktorai és klinikai jelentősége hibrid-AVA technikával TAVI-n átesett betegeknél

Mohácsi Fanni

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kovács Gergely Ágoston

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: aorta stenosis; TAVI; Hibrid-AVA

Bevezetés: A bal kamrai kiáramlási pálya (LVOT) anatómiai alakja miatt az echokardiográfia (echo) alulbecsülheti az aortabillentyű területét (AVA). A kardiális CT-vel kombinált echo paraméterekkel számolt AVA (hibrid-AVA) pontosabb becslést adhat az aorta stenosis (AS) súlyosságáról, amely hatással lehet a mortalitásra.

Célkitűzések: A súlyos AS-ből közepes AS-be történő reklasszifikáció prevalenciájának és az átminősítés prediktorainak meghatározása, illetve az átminősített közepes és súlyos AS-es betegek összmortalitásának összehasonlítása.

Módszerek: Intézetünkben 2021.01.01-2022.12.31 közt katéteres aorta billentyű beültetésen (TAVI) átesett konszekutív betegeket vizsgáltunk. A hibrid-AVA-t a CT-alapú LVOT-terület és az echo Doppler paraméterek segítségével számítottuk ki. Bland-Altman-analízist alkalmaztunk az echo- és CT-mérések közötti szisztematikus különbségek, multivariáns logisztikus regressziót az átminősítés lehetséges prediktorainak és korra és nemre korrigált Cox-proporcionális kockázati modellt a reklasszifikáció mortalitásra való hatásának meghatározásához.

Eredmények: 420 beteget elemeztünk (221 nő, átlagéletkor: 79 ± 7 év). Az echo LVOT-átmérő (20 ± 2 mm) szignifikánsan kisebb volt az átlagos (25 ± 3 mm) CT-LVOT-átmérőnél ($p < 0,001$). Az echo-AVA és a hibrid-AVA közti átlagos különbség $-0,3 \pm 0,2$ cm² volt (95% LoA: $-0,65; 0,04$). A hibrid-AVA alkalmazása 119 beteget (28%) sorolt át súlyos AS-ből közepes AS-be. Multivariáns modellben a férfi nem (OR: 3,0 [95% CI: 1,2; 7,8], $p = 0,02$), BSA (OR: 1,3 [95% CI: 1,0; 1,6], $p = -0,03$) és a Doppler-index (LVOT-VTI/Ao-VTI, OR: 1,4 [95% CI: 1,3; 1,6], $p < 0,001$) szignifikánsan növelte a reklasszifikáció esélyét. A 339 napos (IQR: 220-513 nap) medián utánkövetési idő alatt 56 beteg halt meg, 11% (34/301) a magas (HG: átlaggrádiens > 40 Hgmm), és 18% (22/119) az alacsony grádiensű (LG) csoportban. A hibrid-AVA alapján történő átsorolásnak nem volt szignifikáns hatása a mortalitásra a teljes populációban (aHR: 1,48 [95% CI: 0,82; 2,65], $p = 0,19$), sem a HG (aHR: 1,26 [95% CI: 0,51; 3,09], $p = 0,62$), sem a LG csoportban (aHR: 1,45 [95% CI: 0,60; 3,51], $p = 0,41$).

Következtetések: Hibrid-AVA technikával a teljes populáció közel 30% reklasszifikációra került. A férfi nem, nagyobb testfelszín és Doppler index segíthet azonosítani, kiknél lehet szükséges a hibrid-AVA. További vizsgálatok és hosszabb utánkövetés szükséges az esetleges TAVI előnyeinek meghatározásához közepes AS-es betegeknél.

Témavezető(k):

Dr. Dénes Mónika, PhD, osztályosztályvezető helyettes főorvos
Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet

Dr. Kolossváry Márton, PhD, tudományos osztályvezető
Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet

Öröklődő hypertrabecularisatio – A családszűrés jelentősége bal kamrai noncompactatióban

Lipták Zoltán

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Gyulánczi Flóra Klára

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: noncompactatio; családszűrés; kardiogenetika; szívultrahang; EKG

Bevezetés: Az apikális hypertrabecularizációval járó bal kamrai noncompactatio (LVNC) egy intenzíven kutatott, genetikailag meghatározott morfológia, melynek klinikuma a tünetmentes, jó bal kamra funkciótól a ritmuszavarokon és sztrókon át a szívelégtelenséggel járó cardiomyopathiáig progrediálhat. Az anamnesztikus adatokkal, EKG-val, képalkotó és genetikai vizsgálatokkal végzett rizikóstratifikáció során számos alkalommal találtunk az LVNC-vel élő személyek rokonainál terhelt anamnézist, melynek irodalma jelenleg kevésbé ismert.

Célkitűzés: Célul tűztük ki az LVNC klinikai jellemzőinek feltérképezését, az echocardiographia (ECHO) és az EKG paraméterek kontrollcsoporttal történő összevetését, valamint ezek összefüggésének vizsgálatát a hypertrabecularisatio és a genetikai jellemzők ismeretében.

Módszerek: Kutatásunk során 14 patogén genotípusú, LVNC-vel élő személy 40 (18 férfi) vér szerinti rokonát vontuk be, akiket egy 22 fős (13 férfi) kontrollcsoporttal vetettünk össze. A több generációt (7-83 év) érintő szűrés során a családi és személyes anamnézis felvétele után EKG-t készítettünk az alap paraméterek elemzésére. A levett genetikai minták Sanger szekvenálását követően a személyeket egy genetikailag érintett pathológiás (P) és egy nem érintett (NÉ) csoportba soroltuk. Ezt követően ECHO vizsgálatot végeztünk a volumenek és a funkció megítélésére; ez alapján az alanyokat egy normál szívizom trabecularizációt (NT) és egy hypertrabecularizációt (HT) mutató csoportba soroltuk.

Eredmények: A vizsgált hozzátartozók 67,5%-a mutatott HT-t, melyből szignifikánsan több férfi volt, mint nő; megemlítendő, hogy az öt kiskorú 100%-ban HT-nak bizonyult. A 14 család anamnéziséből kiemelendő a ritmuszavarok 64,29%-os előfordulása, melyek 44,4%-ban hirtelen szívhalál is előfordult. Megemlítendő továbbá a stroke (57,14%), a syncope (50%) és a beépített ritmusszabályozók (28,57%) magas előfordulási gyakorisága. A szubjektív anamnesztikus adatok tekintetében az NT és HT csoportok között szignifikáns különbséget nem találtunk.

Következtetések: Eredményeink kiemelik a pozitív genetikával bíró LVNC személyek családi érintettségének lehetőségét, melyek felvetik a hozzátartozók klinikai szűrésének jelentőségét.

Témavezető(k):

Dr. Szűcs Andrea, egyetemi docens

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika - Kardiológiai Tanszék

Dr. Mester Balázs, PhD hallgató

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika - Kardiológiai Tanszék

Revaszkularizáció hatása a pitvarfibrilláció katéter ablációt követő rekurrenciára és a kardiovaszkuláris szövődményekre

Maráczai Dániel

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Koleszár Tamás

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: pitvarfibrilláció; pulmonális véna izoláció; kardiális komputertomográfiás angiográfia; perkután koronária intervenció

Bevezetés: Pitvarfibrilláció (PF) esetén a katéter abláció (PVI) előtt végzett kardiális komputertomográfiás angiográfia (CCTA) által diagnosztizált obstruktív koszorúér-betegség (OCAD) prevalenciája 8-10% közötti. Jelenleg nincs egyértelmű adat arról, hogy az OCAD revaszkularizációja milyen hatással van a PVI sikerességére és a kardiovaszkuláris (CV) szövődményekre.

Célkitűzések: A kutatásunk célja az volt, hogy meghatározza, a PVI előtti CCTA által kimutatott OCAD revaszkularizációja mennyiben javítja az abláció sikerességét, valamint hogyan változtatja a későbbi CV események gyakoriságát.

Módszerek: A kutatás során egy már meglévő retrospektív adatbázisban szereplő olyan betegeket vizsgáltuk, akiknél 2013 és 2020 között a CCTA alapján javasolták az invazív koronarográfiát (ICA) és akik rendelkeztek utánkövetési adatokkal (n=169). A betegek kórházi dokumentációit áttekintettük, elemeztük az ICA vagy PCI leleteket, a PVI sikerességét, valamint a vérzéses és tromboembóliás (TE) szövődmények előfordulását. A statisztikai analízishez Fischer tesztet alkalmaztunk, a szignifikancia szintet $P < 0,05$ -nek választottuk.

Eredmények: Az utánkövetett 169 beteg átlagéletkora 67 ± 8 év volt, 38%-a nő. Összesen 132/169 (78%) beteg került PVI-re, és ebből 93/132 (70%) esetben történt ICA is, amiből 48/93 (52%) esetben kellett PCI-t végezni. Az ICA 48%-ban negatív volt. 26/48 (54%) esetben a PCI a PVI előtt történt. A 132 PVI-n átesett betegnél 57/132 (43%) esetben fordult elő rekurrencia az utánkövetés során (átlagosan 4,16 év). Akiknél PCI is történt, a rekurrencia 25/48 (52%) volt, akiknél pedig csak PVI történt, 32/84 (38%) ($p=0,14$). A vérzéses szövődmények azoknál, akiknél PCI is történt, 10%-os gyakorisággal fordultak elő (5/48 [10%] vs. 4/84 [5%], $p=0,28$). A TE szövődmények gyakorisága a PCI-n átesettek csoportjában 4/48 (8%), míg a csak PVI-n átesetteknél 5/84 (6%) volt ($p=0,72$). A rekurrencia és a szövődmények előfordulási arányában nem tett különbséget a PCI és a PVI sorrendje.

Következtetések: Eredményeink alapján a PCI megtörténte és időzítése nem befolyásolja szignifikánsan sem a rekurrenciát, sem a CV szövődmények gyakoriságát PVI után. Ebben a csoportban az OCAD revaszkularizációjának szükségessége és időzítése egyedi megfontolást igényel. Az ICA vizsgálatok 48% negatív aránya pedig a CCTA alacsonyabb pozitív prediktív értékére utal ebben a populációban.

Témavezető(k):

Dr. Drobni Zsófia Dóra, PhD, rezidens

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Herczeg Szilvia, PhD, egyetemi adjunktus

SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Magatartás- és
viselkedéstudományok,
pszichiátria

A szekció időpontja:
2024. április 9. 9:00-13:00

A Bírálóbizottság tagjai

Dr. Bódizs Róbert

kutatói igazgatóhelyettes
Magatartástudományi Intézet
Semmelweis Egyetem

Dr. Ujma Przemyslaw Péter

egyetemi adjunktus
Magatartástudományi Intézet
Semmelweis Egyetem

Dr. Czobor Pál

egyetemi docens
Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika
Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Csikós Máté	A biológiai óra génjeinek felnőttkori depresszióra gyakorolt hatásának vizsgálata gyermekkori traumával való interakcióban
2.	Czéh Lenke	A virtuális valóság perioperatív szorongásoldó hatásának vizsgálata pectus deformitással műtött serdülőkben: egy randomizált kontroll vizsgálat
3.	Pólya Dorottya Boglárka	Az anorexia nervosában szenvedő páciensek személyiségjellemzőinek vizsgálata a DSM-5 alternatív személyiségmodellje alapján
4.	Buzás-Kaizler András	Gyulladásos folyamatok hozzájárulása a perinatális asphyxia által kiváltott neuropszichiátriai zavarok megjelenéséhez
5.	Víg Zsuzsanna Felícia	Lélekszakadtak és torzult valóságok - A disszociatív identitászavar és a szkizofrénia összehasonlítása és társadalmi megítélése
6.	Hidasi Franciska	Patkányok munkamemóriájának vizsgálata különböző DNMTS stratégiával
7.	Balázs Zsuzsa	Pozitív változások életünkben a sérüléssel élő gyerek érkezése után? Családi történetek a sérüléssel élő gyerekekről, a hitről és az elfogadásról az egyéni és a közösségi lét tükrében
8.	Vizi Péter Márk	Társas együtt tartás hatása egerekben „ragadozó szag stressz” (RSZS) által indukált akut viselkedés változásokra.
9.	Papik Flóra Nyáry Dorottya	Virtuális valóság alapú felkészítés hatása MRI vizsgálatban részesülő gyermekekben – vizsgálati protokoll

A biológiai óra génjeinek felnőttkori depresszióra gyakorolt hatásának vizsgálata gyermekkori traumával való interakcióban

Csikós Máté

Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: Depresszió, gyermekkori trauma, cirkadián ritmus, poligén rizikó pontszám, genetikai interakció

Bevezetés: A depresszió poligén, multifaktoriális betegség, kialakulásához genetikai és környezeti tényezők egyaránt hozzájárulnak. A depresszió és a depresszióhoz társuló alvászavar kialakulásában feltételezhetően szerepet játszik a cirkadián ritmus zavara, a folyamat szabályozásban résztvevő biológiai útvonalak abnormális működése. Ismeretes továbbá a gyermekkori stresszhatások, traumák felnőttkori depresszióra, annak kialakulására gyakorolt hatása. Korábbi kutatások szerint a depresszióban szenvedő betegek jelentős része átélt gyermekkori traumát. Ezenkívül a gyermekkori traumával rendelkező depressziós páciensek klinikai jellemzői is eltérőek, gyakran súlyosabb depressziós tünetekkel bírnak.

Célkitűzések: Jelen kutatás célja a cirkadián működéssel korábban összefüggésbe hozott gének depresszióra gyakorolt, kronotípustól, illetve gyermekkori stresszhatástól függő hatásának vizsgálata volt.

Módszerek: A vizsgálatunk során poligén rizikó pontszám (PRS) számítást végeztünk. A PRS számításhoz feltáró mintaként (UKBiobank, N = 449734) a „kronotípus” változóra számolt teljesgenom-asszociációs elemzésből származó eredményfájlt használtuk. Célmintákon (NewMood, N = 1820) a poligén rizikóbecslés a korábban a kronotípussal összefüggésbe hozott genetikai útvonal génjeire történt. A genetikai rizikó pontszám főhatásának depresszióra (BSI) gyakorolt vizsgálata mellett a gyermekkori traumával (SCC, gyermekkori trauma átlag) való interakció hatását is vizsgáltuk.

Eredmények: Főhatáselemzésünk során a kronotípus PRS csupán trend szinten volt szignifikáns hatással a depresszióra ($\beta=10.26113$, $p=0.0672$). Az interakciós elemzésénél szignifikáns PRS hatásokat figyeltünk meg ($\beta=19.78713$, $p=0.002702$).

Következtetések: Eredményeink szerint önmagában a kronotípus génekre számolt PRS nem volt szignifikáns főhatással a depresszióra, azonban gyermekkori traumával interakcióban szignifikánsan növelte a depressziós tünetek súlyosságát. Eredményeink alapján a cirkadián ritmus zavarok depresszióval való genetikai összefüggése elsősorban stresszhatás esetében jelentősek, így a gyermekkori traumák a cirkadián működés dezorganizációján keresztül hathatnak a depressziós tünetek kialakulására. A további, hasonló kutatások a depresszió jobb megértése által új lehetőségeket nyithatnak a diagnosztikai és terápiás lehetőségeink bővítéséhez.

Témavezető(k):

Török Dóra, PhD hallgató

SE Gyógyszerhatástani Intézet

Anyagi források: 2017-1.2.1-NKP-2017-00002, NAP2022-I-4/2022, K143391, 2019-2.1.7-ERA-NET-2020-00005, TKP2021-EGA-25

A virtuális valóság perioperatív szorongásoldó hatásának vizsgálata pectus deformitással műtött serdülőkben: egy randomizált kontroll vizsgálat

Czéh Lenke

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: virtuális valóság; szorongásoldás; pectus excavatum; MIRPE

Bevezetés: A pectus excavatum korrekciója egy minimálisan invazív műtét (MIRPE), azonban jelentős posztoperatív fájdalommal jár a mellkas anatómiájának megváltozása miatt. A betegek erős perioperatív szorongás jellemző. A virtuális valóság (VR) egy új modalitás lehet a gyógyszeres szorongásoldás mellett, ami csökkentheti a diszkomfortot serdülőkben.

Célkitűzések: Vizsgáltuk a VR szorongásoldó hatását figyelemelterelő modalitásként a perioperatív időszakban MIRPE műtéten átesett serdülőkben.

Módszerek: Randomizált kontroll vizsgálat során a 2022-2023. között a Gyermekgyógyászati Klinikán műtött 34 serdülő adatait vizsgáltuk. A betegeket véletlenszerűen sorsoltuk VR (n=18) vagy kontroll (n=16) csoportba. Rögzítettük a szívfrekvenciát, vérnyomást, perifériás oxigén szaturációt, légzésszámot, valamint Strait-Trait Anxiety Inventory (STAI) teszttel határoztuk meg az egyénre jellemző általános szorongást (STAI-T) és a pillanatnyi szorongást (STAI-S) a kórházi felvételnél, a műtőbe érkezéskor és a műtét másnapján. A betegek mindazoknál premedikációt kaptak, a műtétet általános anesztéziában végeztük. A VR csoport betegei a műtét előtt legalább egy óráig használták a VR szemüveget, opcionálisan a műtét után is. Az adatokat medián [IQR] közöljük.

Eredmények: A betegek átlagéletkora 16 év volt, 79%-a férfi. A felvételnél és a műtőben mért vitális paraméterek hasonlóak voltak a VR és a kontroll csoportban. Nem találtunk szignifikáns eltérést a STAI-S pontszámokban a kontroll és a VR csoport között az osztályos felvételnél (39 [34; 47] és 41 [34; 47]); a műtőben (43 [33; 50] és 42 [36 and 50]); és a műtét másnapján (35 [28; 42] és 39 [37; 45]) sem. Többszörös lineáris regressziós analízis alapján a felvételnél mért STAI-S pontszám szignifikáns előrejelzője a műtőben mért szorongásnak ($p=0,014$); a VR használata nem volt hatással a műtői szorongásra ($p=0,591$), korrigálva nemre, napi képernyőidőre, videójáték használatra és az általános szorongásra.

Következtetések: Noha a VR szorongásoldó hatását számos korábbi gyermekgyógyászati területen végzett tanulmány bizonyítja, jelen randomizált kontroll vizsgálat MIRPE műtéten áteső serdülőknél nem mutatott szignifikáns különbséget a VR és a kontroll csoport szorongása között a perioperatív időszakban. Lehetséges, hogy a premedikációként adott midazolám mellett nem mérhető jelentős szorongásoldó VR hatás.

Témavezető(k):

Dr. Trinh Sarolta Haiyen, tudományos segédmunkatárs
SE Gyermekgyógyászati Klinika - Bókay utcai részleg

Dr. Kálmán Attila, osztályvezető egyetemi adjunktus
SE Gyermekgyógyászati Klinika - Bókay utcai részleg

Anyagi források: PhD keret, ÚNKP-23-3-II-SE-71, OTKA FK_20 135222

Az anorexia nervosában szenvedő páciensek személyiségjellemzőinek vizsgálata a DSM-5 alternatív személyiségmodellje alapján

Pólya Dorottya Boglárka

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: anorexia nervosa; endofenotípus; személyiségzavar; patológiás személyiségvonások; SCID-5-AMPD

Bevezetés: Az anorexia nervosa (AN) egy krónikus, magas mortalitással (10%), alacsony remissziós rátával (<50%) járó betegség. Az AN gyakran komorbiditásban jelentkezhet a patológiás személyiségvonásokkal. A betegek sikeres terápiájához egy egyénre szabott megközelítés szükséges, amely figyelembe veszi a páciens evészavarának hátterében álló specifikus személyiségjellemzőket. A DSM-5 által meghatározott személyiségzavarok vizsgálatának új, alternatív modellje (AMPD) alkalmazásával olyan elemzés válik lehetővé, amely a személyiségzavarok diagnózisa helyett a személyiségpatológia részletes értékelésére összpontosít. Az AMPD interjú a személyiségvonás dimenzionális aspektusait is tartalmazza, melyek magukban foglalják a személyiségfunkció károsodásának súlyosságát és a 25 patológiás személyiségvonást.

Célkitűzések: Célunk az AN hatékony és célzott terápiájának elősegítése a DSM-5 AMPD szerinti személyiségvonások feltárásával és pszichoterápiás célpontok azonosításával.

Módszerek: Az AN betegek (vizsgálat jelenlegi státuszában N = 19, 18-40 év között) és a kontrollcsoport a MINI és SCID-5-AMPD interjút követően személyiségjegyeket (PID-5), étkezési zavart (EDI-1), mentalizációt (MZQ), disszociációt (DISQ), pszichológiai distresszt (SCL-90), szorongási szintet (STAI), depressziót (PHQ-9), korábbi traumatikus eseményeket (CTQ) vizsgáló kérdőívet töltöttek ki online. Ezután a két csoport eredményeit hasonlítottuk össze egymással statisztikai módszerekkel.

Eredmények: A SCID-5-AMPD interjú alapján az identitás (2,05 pont), önirányítottság (1,4 pont) doménje a vizsgált betegeknél mérsékelten-súlyosan károsodtak. A szorongásosság (2,37 pont), érzelmi labilitás (1,68 pont), önalávetés (2,25 pont), depresszivitás (1,93 pont) és merev perfekcionizmus (2,06 pont) vonásdomének értékei szignifikánsan emelkedtek ($p < 0,05$) a kontrollcsoportéhoz képest. Jelenlegi fázisban az önkitöltős tesztek mindegyike szignifikánsan emelkedett értékeket ($p < 0,05$) tartalmazott az AN betegeknél.

Következtetések: Elemzésünk alapján az AN csoportban súlyosabb személyiségfunkció károsodás és több patológiás személyiségvonás leírható. Az eredmények hozzájárulhatnak az evészavarok pszichoterápiájához szükséges kezelési célpontok azonosításához és a pszichopatológia megértéséhez. A jövőben tervezett, nagyobb mintán végzett analízisek egy átfogóbb eredményt adhatnak a kezelés hatékonyabbá tételéhez.

Témavezető(k):

Prof. Dr. Purebl György, egyetemi tanár
Magatartástudományi Intézet

Prof. Dr. Réthelyi János, egyetemi tanár
Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika

Gyulladásos folyamatok hozzájárulása a perinatális asphyxia által kiváltott neuropszichiátriai zavarok megjelenéséhez

Buzás-Kaizler András

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, II. évfolyam

Kulcsszavak: perinatális asphyxia; neuroinflammáció; neuropszichiátriai zavar

Bevezetés: A perinatális asphyxia (PA) évente 900000 halálos áldozatot követel, enyhébb formája pedig számos neuropszichiátriai zavar kialakulásához járul hozzá (pl. ADHD, skizofrénia). A jelentős egészségügyi kockázat ellenére PA pathomechanizmusa nem ismert, nagyrészt a hiteles preklinikai modellek hiánya miatt. Szakirodalmi adatok alapján ugyanakkor feltételezhető, hogy intrauterin gyulladásos folyamatok súlyosbíthatják a PA hatásait. Kutatócsoportunk kifejlesztett egy egyedi egérmodellt, mely az eddigiekkel ellentétben lehetővé teszi, hogy sebészi beavatkozások torzító hatásai nélkül vizsgáljuk a PA pathomechanizmusát.

Célkitűzések: A PA hosszú távú, viselkedésre és kognícióra gyakorolt hatásainak, illetve egy előzetes gyulladás központi idegrendszerre kifejtett sebezhetőséget növelő hatásainak vizsgálata, továbbá a mögöttes neuroinflammatorikus folyamatok feltárása egér modellben.

Módszerek: A 2-6. életnapon IL-1 β subcutan adagolásával kiváltottuk az előzetes gyulladást. A PA előidézése érdekében csökkentett O₂ és növelt CO₂ tartalmú asphyxiás gázkeveréket lélegeztettünk be 7 napos hím és nőstény egerekkel. Fiatal felnőtt korban megkezdjük az egerek viselkedésének átfogó vizsgálatát, különös tekintettel a PA-hoz köthető neuropszichiátriai zavarokban megjelenő viselkedési jellemzőkre. A motoros funkciókat, az emocionális és társas viselkedést és a megküzdési stratégiákat a klasszikus viselkedéstesztokban, a kognitív képességeket az IntelliCage és az Automated Training System berendezésekben vizsgáltuk.

Eredmények: Az IL-1 β kezelésen és PA-n is átesett hím állatok szignifikáns különbségeket mutattak figyelmi képességekben, impulzivitásban és kognitív flexibilitásban, a PA önmagában növelte a szorongást. Nőstény állatok esetében főleg az emocionális viselkedésben és a stressz-megküzdésben jelentkezett eltérés PA hatására.

Következtetések: Az előzetes szisztémás gyulladás súlyosbította a PA hatását, feltehetőleg a magasabb rendű kognitív és emocionális funkciókhoz köthető agyterületeken kifejtett, asphyxiával szemben érzékenyítő hatása által. A tapasztalt viselkedésbeli változások és a nem-függőség is összhangban van humán vizsgálatok eredményeivel, így a modell kiemelkedő lehetőséget teremt a központi idegrendszer sejtszintű elváltozásainak vizsgálatára, mellyel közelebb kerülhetünk a PA mechanizmusainak feltárásához, és ezáltal hatékony kezelések kidolgozásához.

Témavezető(k):

Mikics Éva, csoportvezető

Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet, Transzlációs Magatartás Idegtudomány Kutatócsoport

Kelemen Hanga, PhD hallgató

Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet, Transzlációs Magatartás Idegtudomány Kutatócsoport

Anyagi források: A kutatást a Transzlációs Idegtudományi Nemzeti Laboratórium (Grant# RRF-2.3.1-21-2022-00011) és a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (Grant# K135292) támogatta. A jelen közlemény alapjául szolgáló kutatást a Nemzeti Orvosbiológiai Alapítvány támogatta.

Lélekszakadtak és torzult valóságok – A disszociatív identitászavar és a szkizofrénia összehasonlítása és társadalmi megítélése

Víg Zsuzsanna Felícia

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: disszociatív identitászavar; szkizofrénia; differenciáldiagnosztika; tévhitek; stigmatizáció

Modern világunkban, ahol a testi betegségek gyógyításában bekövetkező fejlődés megállíthatatlan erejű, éppen itt az ideje, hogy figyelmet szenteljünk egy sokkal megfoghatatlanabb és ezáltal alattomosabb problémának: a lelkünk megbetegedéseinek.

A mentális kórképek megismerését nehezíti a területet övező számtalan mítosz és a páciensekkel szembeni stigmatizáció. A tisztázatlan tényekből adódó helytelen diagnózisokért és félrekezelésekért pedig nagy árat fizetnek mind a páciensek, mind az egészségügyi ellátórendszer.

A kutatás során kettő – szakemberek által is - gyakran összekevert és félreértelmezett kórképet emelünk ki a mentális betegségek sorából: a disszociatív identitászavart és a szkizofréniát.

E két betegséget vizsgáljuk meg hasonlóságai és különbségei mentén. Tárgyaljuk a differenciáldiagnosztikai lehetőségeket és fényt derítünk a kapcsolódó tévhitekre.

Kérdőíves kutatás révén felmérjük a kórképekről való általános tudást és a hozzájuk kapcsolódó attitűdöket az átlagnépesség körében. Az ismeretek felmérését a Mental Health Knowledge Schedule mérőeszközzel és egy saját összeállítású tesztsorral, az attitűdök vizsgálatát pedig az Attitudes to Mental Illness Questionnaire mérőeszközzel, a Bogardus-féle Szociális Distancia Skálával és saját összeállítású kérdéssorokkal végezzük el.

A kutatás részeként figyelmet szentelünk a kórképek szépirodalomban és filmművészetben való reprezentációjának. A valósághű ábrázolásoktól a hatásvadász torzításokig megvizsgáljuk az alkotások szerepét az olyan kérdések alakulásában, mint a kórképeket övező mítoszok és stigmatizáció.

A kutatás legfőbb célja, hogy a tudásbeli hiányosságok és az attitűd felmérése után a megfelelő ismeretek terjesztésével és a hozzáállás érzékenyítésével segítse a mentális betegségek korai, helyes felismerését, enyhítse a páciensek társadalmi elszigeteltségét és erősítse a feléjük tanúsított segítő és példamutató hozzáállást.

A kutatás jelenleg az adatgyűjtés fázisában tart, így a kapott eredményekről és a levonható következtetésekről egyelőre még nem áll módunkban írni.

Témavezető(k):

Dr. Kapitány-Fövény Máté Gergely, Adjunktus

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Addiktológiai Tanszék

Dr. Horváth Mónika, Főiskolai tanár, tanszékvezető

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Fizioterápiai Tanszék

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválóság Program

Patkányok munkamemóriájának vizsgálata különböző DNMTS stratégiával

Hidasi Franciska

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: munkamemória; állatmodell; DNMTS

Bevezetés és célkitűzések: A munkamemória állatkísérletekben való vizsgálata fontos eszköz agyunk működésének, a kognitív zavarok patomechanizmusának megértésében. A "delayed non-matching to sample" (DNMTS) paradigma lényege, hogy az állatnak bemutatnak egy mintaobjektumot (sample), majd előre beállított késleltetést követően ugyanezt és egy másik hasonló objektumot prezentálnak. Az állat akkor kap jutalmat, ha nem az első alkalommal is megjelenő objektumot választja, hanem az újat (non-matching to sample). Ennek legismertebb formája a Skinner-boxban, két kitolható pedállal végzett feladat, azonban bizonyos metodológiai problémák miatt egyéb apparátusok használata mérlegelendő.

Módszerek: Kísérletünkben háromféle tesztkörnyezetben kivitelezett DNMTS feladatot tanítottunk patkányoknak a legmegfelelőbb modell kiválasztásának céljával. Skinner-boxban, 5 lukú dobozban és Touchscreen apparátusban vizsgáltuk 16 hím Wistar patkány teljesítményét. Az egyes tesztkörnyezetek lényegileg a választható lehetőségek számában tértek el egymástól (2, 5, illetve 12 lehetséges helyen jelenhet meg az objektum) illetve abban, hogy a választandó objektum fizikailag folyamatosan jelen van-e (az első két esetben igen, a Touchscreen esetében nem).

Eredmények: A Skinner-boxban a szakirodalommal egyezően tudtuk demonstrálni a helyes válaszok arányának a késleltetéstől való szignifikáns függését. A Touchscreenben és az 5 lukú dobozban az állatok jól teljesítettek, amíg csak a non-matching objektum jelenhetett meg random helyen, azonban nem tudtak elégséges arányban helyes választ adni, ha a mintaobjektum megjelenése is kiszámíthatatlan volt, így itt késleltetésfüggést sem tudtunk vizsgálni. Ezt a jelenséget a megnövekedett munkamemóriaigénynek tulajdonítottuk, amely meghaladhatta az állatok munkamemóriájának kapacitását.

Következtetések: Humán transzláció tekintetében a munkamemória vizsgálatára a Skinner-box verziót találtuk praktikusnak, mivel mind a javulás, mind a romlás detektálására alkalmas, továbbá a késleltetésfüggés egyértelműen megfigyelhető. A munkamemóriát feltételezhetően lényegesen javító szerek detektálására az 5 lukú doboz használata a random megjelenő mintaobjektummal lehet egy érzékeny módszer.

Témavezető(k):

Dr. Gyertyán István, tudományos főmunkatárs
SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Pozitív változások életünkben a sérüléssel élő gyerek érkezése után? Családi történetek a sérüléssel élő gyermekről, a hitről és az elfogadásról az egyéni és a közösségi lét tükrében

Balázs Zsuzsa

Semmelweis Egyetem, Pető András Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: élettörténet; sérüléssel élő családtag; hit; egyéni és közösségi lét; pozitív változás

Bevezetés: Bármilyen sérülés is történik egy családtaggal, a körülötte élőkre is hatással van.

Célkitűzések: Kutatásomban olyan élettörténeti események bontakoznak ki, melyek által megtudható, hogy milyen pozitív változások érhetőek tetten a sérüléssel élő gyermek családtagjainak személyiségében. Jelen részkutatásomban az egyéni és közösségi létformákat vizsgálom, és a hit szerepét is szeretném megmutatni.

Módszerek: Fő kérdéseimet Dan P. McAdams élettörténeti interjújának kérdéseiből adaptáltam (2007), és kiegészítettem. A: vallási élmény, B: mélypont, valamint saját kérdésként a C: miben változott az élete, mióta megszületett a sérüléssel élő családtag, és D: megváltoztat egy családot egy sérüléssel gyermek érkezése? kérdésekre adott válaszokat kódoltam. Résztvevőim egy sérüléssel élő gyermek családjának tagjai voltak.

Eredmények: Bakan (1966) szerint az ember egyéni és közösségi jellemzőkkel rendelkezik. McAdams az élettörténeti epizódokban 4-4 egyéni és közösségi témát különít el. Ezek előfordulását pontozom. A vizsgált 20 történetben a közösségi témák dominálnak. (19:39). A családi összetartozás (UT) a C és D történetekben minden egyes családtagnál megjelenik, az összesen 14 előfordulásból. A segítségnyújtás (CH) a 10 előfordulásából a C kérdésnél 4 családtagnál, az A kérdésnél 3 családtagnál jelent meg. A dialógus (DG) 8-szor fordult elő, ebből legtöbbször (4-szer) az A kérdésnél. A szeretet (LF) hét előfordulásból legtöbbször (3-szor) a C történetben jelent meg. Isten megnyilatkozása (EM) 9-szer fordult elő, ebből az A történetben fordult elő mindenkinél. Az öntökéletesítés (SM) összesen 7-szer fordult elő, egyenletesen megosztva az egyes történetek között. A sikeres megküzdés (AR) 3-szor fordult elő, az A, B és C történetekben. A státusz győzelem (SV) egyszer sem szerepelt.

Következtetések: A sérült gyermek érkezése a családi összetartozás és a családon belüli segítségnyújtás témáit is felerősíti. A családi vallásosság témája erősen jelen van a történetekben. A családban egyértelműen kimutatható a családtagok közti szeretet témájának dominanciája a sérült gyermek érkezésére vonatkozó történetekben. Az én jobbá válása vagy az Istennek, vagy a sérült gyermek érkezésének köszönhető a történetek szerint.

Témavezető(k):

Valentné Dr. Albert Éva, egyetemi adjunktus
SE PAK Humántudomány Intézet

Anyagi források: ÚNKP Ösztöndíj keretében

Társas együtt tartás hatása egerekben „ragadozó szag stressz” (RSZS) által indukált akut viselkedés változásokra

Vizi Péter Márk

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: stressz viselkedés, társas viselkedés, viselkedés vizsgálat

Bevezetés és célkitűzések: Munkánk során kíváncsiak voltunk arra, hogy az egerek együtt tartása képes-e a stressz által kiváltott nem adaptív viselkedés változások mérsékelésére az egyedileg tartott egerekhez képest.

Módszerek: Kísérleteinkben egy jól ismert és validált módszert a „ragadozó szag stressz”-t (RSZS) használtuk kifejezett hím Calb2-IRES-Cre (CR-Cre, C57Bl/6J) egerekben akut stressz válasz kiváltására. Az egerek egy speciális, kézzel készített ketrecben velük azonos nemű és egy alomhoz tartozó fajtárral voltak együtt tartva. A ketreceket egy átlátszó, egyenletesen perforált plexiüveggel két azonos méretű térfélre osztottuk és egy-egy térfelében tartottuk az egereket biztosítva ezzel mind az egerek elkülöníthetőségét, mind a társas interakciók lehetőségét. Ebben az előkísérletben 6 egér pár vett részt amelyek közül mindig egyiket tettünk ki RSZS-nek. Az egerek viselkedését kamerával rögzítettük a stressz expozíció előtt és után 5-5 napig vizsgáltuk, hangszigetelt mérődobozokban a világos (alvó) periódusok első 3 órájában. Az elkészült felvételeket Solomon Coder-rel analizáltuk. Az analízis során viselkedéstudományban jól ismert viselkedés mintázatokat vizsgáltunk (pl. lefagyás, fészeképítés, elalvási idő stb.) Korábbi eredményeink alapján az egyedileg tartott állatokban ezek a viselkedés elemek jelentősen megváltoznak a stresszt követő öt napban egyedileg tartott állatok esetében.

Eredmények: A legtöbb mért adatban nem találtunk szignifikáns változást, amiből egyértelműen levonható lenne az együtt tartás kedvező hatása. Ezt jelenleg a következő okokra vezettük vissza. 1) Rendkívül nagy volt a variancia az egyes viselkedés paramétereknél. 2) Ebben a kísérleti elrendezésben az állatok interakciói nem várt módon megváltoztatták a mérési adatokat, amik így nem összevethetők az egyedül tartott állatokéval. 3) Az elválasztó fal ellenére a domináns/szubmisszív viselkedésformák jelentősen befolyásolták az állatok stressz szintjét. 4) Kicsi volt az elemszám.

Következtetések: Ezen előeredmények segítenek a megfelelő kísérleti elrendezés kidolgozásához, amely az együtt tartás hatásait pontosan mérni tudja, stressz szituáció után.

Témavezető(k):

Dr. Acsády László, Csoportvezető

Hun-Ren Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

Jász Anna, PhD hallgató

Hun-Ren Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

Anyagi források: Lendület program 2023, MILA

Virtuális valóság alapú felkészítés hatása MRI vizsgálatban részesülő gyermekekben – vizsgálati protokoll

Papik Flóra

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Nyáry Dorottya

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: virtuális valóság; MRI; felkészítés; szorongás; általános anesztézia

Bevezetés: A mágneses rezonancia képalkotás (MRI) gyermekek számára gyakran szorongást keltő vizsgálat, mivel egy számukra ismeretlen, szűk gépben kell hosszú ideig mozdulatlanul fekvődniük. Emiatt a megfelelő minőségű felvételekhez gyakran általános anesztéziára van szükség, amely mellékhatásokkal jár, valamint a speciális személyzet és eszközök révén magas költséggel járhat. Korábbi vizsgálatok alapján a gyermek edukációja révén a szorongás szint, valamint altatások száma csökkenthetőnek bizonyult. Az említett felkészítésben nyithat új kapukat a virtuális valóság (VR) technológia, ami egy 360 fokos immerzív környezet, mely képes megteremteni a jelenlét érzését.

Célkitűzések: Kutatásunk célja, hogy egy saját fejlesztésű MRI vizsgálatra felkészítő VR élmény segítségével csökkentsük azon gyermekek számát, akik altatást igényelnek a vizsgálatához. Mindemellett a VR félelemcsökkentő, valamint hangulat- és vizsgálati kapcsolatos tájékozottságjavító hatása kerül monitorozásra a kontroll kondíciókhoz képest.

Módszerek: Randomizált kontrollált vizsgálatunkban 4-18 év közötti általános anesztéziával végzett MRI vizsgálatra előjegyzett gyerekeket három kondícióba randomizáljuk: VR élmény, tájékoztató füzet és passzív kondíció. A VR élmény során a vizsgáló helyiség kerül játékosan bevonásra, majd egy elfogadás és elköteleződés terápián alapuló élményben vesznek részt. A tájékoztató füzet kondícióban a gyermekek számára egy edukációs brosúra kerül bemutatásra. A passzív kontroll csoportban a jelenlegi standard ellátás történik. Minden kondícióban az intervenció előtt, továbbá az MRI vizsgálat előtt és után vizuális analóg skálákkal mérjük a gyermekek és a szülők félelemérzetét, feszültségét, hangulatát, tájékozottságát. Az aneszteziológiai jegyzőkönyvek alapján rögzítjük az altatás és a vizsgálat idejét, valamint az altatáshoz használt gyógyszereket és azok dózisát.

Eredmények: A kutatás adatfelvételi szakaszát 2023.11.02-án kezdtük meg, ez idáig 150 gyermeket szűrtünk, melyből 28 bizonyult alkalmasnak és 25 vállalta a kutatásban való részvételt. Kezdeti tapasztalatok alapján a VR technológiát a gyermekek, szüleik és az egészségügyi személyzet is pozitívan fogadta, jelentős adverz hatást nem észleltünk.

Következtetések: Eredményeink alapján a jövőben a VR élmény alapú felkészítés az egészségügyi mindennapok részévé válhat, ezáltal csökkentve az általános anesztézia számát, illetve az ezzel járó egészségügyi kockázatot és költségeket.

Témavezető(k):

Dr. Horváth Klára, adjunktus

Semmelweis Egyetem Gyermekgyógyászati Klinika Tűzoltó Utcai Részleg

Dr. Erdős Sándor, PhD-hallgató

Semmelweis Egyetem Gyermekgyógyászati Klinika Tűzoltó Utcai Részleg

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválósági Program (ÚNKP-23-3-II-SE-86)

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Gyógyszerfejlesztés

A szekció időpontja:
2024. április 9. 14:00-17:30

A Bírálóbizottság tagjai

Dr. Mándity István

igazgató, egyetemi docens

Gyógyszerésztudományi Kar, Szerves Vegytani Intézet
Semmelweis Egyetem

Dr. Görbe Anikó

egyetemi docens

Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet
Semmelweis Egyetem

Dr. Zádori Zoltán

egyetemi docens

Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet
Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Ignáth Zsuzsanna	A tolperizon és bomlástermékének vizsgálata kapilláris elektroforézis módszerrel kettős ciklodextrin rendszerben
2.	Lincmajer Zoltán Patrik	Angiotenzin-receptor blokkolók szinaptikus neurotranszmisszióra gyakorolt hatásának vizsgálata optimalizált szinaptoszóma modellben
3.	Hosszú Zsolt	BGP-15 tartalmú transzdermális tapaszok formulálása és vizsgálata
4.	Lóska Dóra	A tolperizon szinaptikus monoamin visszavételre gyakorolt hatásának vizsgálata
5.	Páli Emese Kincső	"Dopaminnal kapcsolt, célzott polipeptid nanohordozók tesztelése a vér-agy gát sejttenyészetes modelljén"
6.	Bosnyák Inez	Egy lehetséges új terápiás target bakteriális keratitisz kezelésében
7.	Sótér Fruzsina	Egyes bioaktív molekulák hatása kohleát gyógyszerhordozók képződésére és szerkezetére
8.	Szilágyi Konrád	Mezenchimális őssejtekről származó extracelluláris vezikulák biológiai potenciáljának mérése és kemoterápiás szerek cardiotoxicitására kifejtett hatásai
9.	Sikur Noémi Blanka	Rezveratrol analógok hatása az adipogenezisre
10.	Szappanos Attila	Új fotoaktiválható VEGFR2 inhibitorok fejlesztése retinopátia gyógyítása céljából
-	Dombi Gergely	Proton pumpa gátlók enantioszelektív α_1 -savas-glikoprotein kötődésének vizsgálata (<i>Versenyen kívüli ÚNKP beszámoló</i>)

A tolperizon és bomlástermékének vizsgálata kapilláris elektroforézis módszerrel kettős ciklodextrin rendszerben

Ignáth Zsuzsanna

Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, IV. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Lakatos Péter Pál, szakgyógyszerész rezidens
SE Gyógyszerhatástani Intézet

Dr. Szökő Éva, egyetemi tanár
SE Gyógyszerhatástani Intézet

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválósági Program ÚNKP-23-4-I-SE-21

Angiotenzin-receptor blokkolók szinaptikus neurotranszmisszióra gyakorolt hatásának vizsgálata optimalizált szinaptoszóma modellben

Lincmajer Zoltán Patrik

Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: neuropátiás fájdalom; szinaptikus glutamát felszabadulás; szinaptoszóma; renin-angiotenzin-aldoszteron rendszer

Bevezetés: Az angiotenzin receptor blokkolók (ARB) központi idegrendszerre kifejtett hatása széles körben kutatott. Korábbi kutatásaink kimutatták, hogy neuropátiás állatmodellben az ARB-k önálló antiallodíniás hatása mellett, a telmisartan növeli a morfin antinociceptív hatását és csökkenti az opioid-tolerancia kialakulását is. Jelen kutatásunkban az ARB-k szinaptikus glutamát transzmisszióra gyakorolt hatását vizsgáltuk szinaptoszóma modellen.

Célkitűzés: Célunk volt a korábban alkalmazott szinaptoszóma modell átültetése szuszpenziós formába és optimalizálása a neurotranszmitter felszabadulás érzékenyebb és robusztusabb vizsgálatára.

A módszerrel vizsgálni kívántuk az ARB-k hatását a szinaptikus glutamát felszabadulásra.

Módszerek: A szinaptoszómákat frissen, valamint különböző krioprezerválási módszerekkel történő fagyasztás után is vizsgáltuk. Életképességüket resazurin redukciós és LDH-felszabadulás tesztekkel határoztuk meg. A felszabadult glutamát mennyiségét glutamát-oxidáz enzimhez kapcsolt fluoreszcens módszerrel kvantifikáltuk.

Eredmények: Eredményeink alapján, a szinaptoszómák szuszpendálást követően megtartották életképességüket. Leghomogénebb minta pipettával történő szuszpendálással volt nyerhető. A transzmitter felszabadulás vizsgálatára korábban alkalmazott módszerrel összehasonlítva, jelentősen kevesebb, 2 mg szinaptoszómából tudtunk kb. 3 μ M glutamát felszabadulást detektálni. A szuszpenzióban használt szinaptoszómák egységesebb mintánkénti eloszlást mutatnak. A további felhasználás megkönnyítése érdekében a frissen készített szuszpenzió tárolhatóságára vonatkozó kísérleteink eredményei alapján megállapítottuk, hogy az életképesség csökkenése elkerülhető ha DMSO nélkül, 10% fetális borjú szérumot tartalmazó HEPES-szacharóz oldatban történő gyors fagyasztást alkalmazzuk. Az optimalizált módszerrel vizsgáltuk az lozartán és telmisartán hatását a glutamát felszabadulásra. Mindkét ARB koncentrációfüggő módon csökkentette a 4-aminopiridin indukálta glutamát felszabadulást.

Következtetések: Az optimalizált szuszpenziós szinaptoszóma modell fiziológiásabb képet adhat a különböző hatóanyagok neurotranszmitter felszabadulásra gyakorolt hatásairól. Jelentősen csökkenthető a szükséges szövet mennyisége, így redukálható a felhasznált állatok száma. Az ARB-k korábban tapasztalt antinociceptív hatásához hozzájárulhat a glutamát felszabadulásának csökkentése.

Témavezető(k):

Dr. Tábi Tamás PhD, egyetemi docens

SE Gyógyszerhatástani Intézet

BGP-15 tartalmú transzdermális tapaszok formulálása és vizsgálata

Hosszú Zsolt

Debreceni Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Pető Ágota, egyetemi tanársegéd

DE Gyógyszertechnológiai Tanszék

A tolperizon szinaptikus monoamin visszavételre gyakorolt hatásának vizsgálata

Lóska Dóra

Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Tábi Tamás, egyetemi docens
SE Gyógyszerhatástani Intézet

Dr. Lakatos Péter Pál, rezidens
SE Gyógyszerhatástani Intézet

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválóság Program ÚNKP-23-2-I-SE-46

Dopaminnal kapcsolt, célzott polipeptid nanohordozók tesztelése a vér-agy gát sejttenyészetes modelljén

Páli Emese Kincső

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Veszeka Szilvia, tudományos főmunkatárs

HUN-REN Szegedi Biológiai Kutatóközpont, Biofizikai Intézet

Dr. Mészáros Mária, tudományos munkatárs

HUN-REN Szegedi Biológiai Kutatóközpont, Biofizikai Intézet

Anyagi források: Jelen kutatást a Richter Gedeon Nyrt. Centenárium Alapítvány, az Új Nemzeti Kiválósági Program (ÚNKP-23-2 -SZTE-365), és a Nemzeti Tudósképző Akadémia (FEIF/646-4/2020-ITM_SZERZ) támogatta.

Egy lehetséges új terápiás target bakteriális keratitisz kezelésében

Bosnyák Inez

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: bakteriális keratitisz; PAC1R

Bevezetés: A mikrobiális keratitisz napjainkban is a szaruhártya elhomályosodásának egyik leggyakoribb oka, mely látáskárosodáshoz vezet. A betegség kialakulására különösen hajlamosít a nem megfelelő kontaktlencse használat, szemműtétek, diabetes mellitus és lokális szteroidok rendszeres alkalmazása. A bakteriális keratitisz korai diagnózisa, így megfelelő kezelése ma is kihívást jelent a rendelkezésre álló széles antibiotikum-paletta ellenére. A hipofízis adenilát-cikláz aktiváló polipeptid (PACAP) a központi idegrendszerben és a perifériás szervekben is megtalálható neuropeptid, amely neuroprotektív, általános sejtvédő és gyulladáscsökkentő hatásairól ismert.

Célkitűzések: Kutatásunk célja a PACAP protektív mechanizmusai mediálásáért felelős PAC1 receptor szerepének vizsgálata bakteriális keratitiszben.

Módszerek: Bakteriális lipopoliszacharid endotoxinnal (LPS) keratitiszt indukáltunk CD1-IGS egértörzsön. Az állatok fele PAC1 receptor agonista maxadilán kezelést kapott intravitreális injekció formájában. Optikai koherencia tomográfiával (OCT) követtük a cornea vastagságában bekövetkező változásokat a gyulladás és a maxadilán terápia hatására, illetve 3D modellek segítségével elemeztük a szaruhártya struktúráját a különböző csoportokban. A kapott eredményeket rutin szövettani technikával is alátámasztottuk. A gyulladásos útvonalak feltérképezése céljából meghatároztuk 40 citokin expresszióját a különböző csoportokban. A keratitiszmértékét öt héttel a kísérlet kezdetétől a szakirodalomból ismert négyfokozatú pontrendszer segítségével makroszkóposan is elemeztük.

Eredmények: A szaruhártya centrális vastagsága 24 órával a gyulladás indukálását követően szignifikánsan nőtt, melyet a maxadilán kezelés szignifikánsan mérsékelte mind az OCT mérések, mind a rutin szövettan alapján. A maxadilán kezelés számos citokin és kemokin szintjének változása alapján módosította a gyulladásos folyamatok aktiválódását is. A keratitisz makroszkópos értékelése is megerősítette eredményeinket, miszerint a maxadilán, az LPS-t kapott csoportban a keratitisz kialakulásának lehetőségét mérsékelte.

Következtetések: Eredményeink alapján elmondhatjuk, hogy a PAC1 receptor ígéretes terápiás target lehet bakteriális keratitisz esetén.

Témavezető(k):

Dr. Váczy Alexandra, egyetemi adjunktus
PTE ÁOK Anatómiai Intézet

Prof. Dr. Reglődi Dóra, egyetemi tanár
PTE ÁOK Anatómiai Intézet

Anyagi források: A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-23-2-III-PTE-1902 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

Egyes bioaktív molekulák hatása kohleát gyógyszerhordozók képződésére és szerkezetére

Sótér Fruzsina

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: kohleát; gyógyszerhordozó; nanorendszerek; szerkezet; atomierő mikroszkópia

Bevezetés: A kohleátok foszfolipidekből felépülő membrántekercsek, amik hatóanyag-hordozó rendszerként alkalmazhatók. Előállításuk során problémát jelent, a folyamat időigényes volta, a melléktermékek képződése és a részecskék nem optimális méreteloszlása. Képződésük mechanizmusa és tényezői nem pontosan ismertek.

Célkitűzések: Jelen munka célja egyes bioaktív molekulák - etanol (EtOH), szfingozil-foszforilkolin (SPC) és lizofoszfatidil-kolin (LPC) - kohleátok képződésére és szerkezeti-nanomechanikai tulajdonságaira kifejtett hatásának vizsgálata.

Módszerek: A kohleátokat kis unilamelláris liposzómákból ($d=100$ nm) állítottam elő vizes vagy tiszta EtOH közegű CaCl_2 hozzáadásával. A membránjuk dioleoil-foszfátidilszerint (DOPS) és 0 (kontrol), ill. 5, 10 vagy 20 mol% SPC-t vagy LPC-t tartalmazott. A részecskék szerkezeti-nanomechanikai jellemzését atomierő-mikroszkópos (AFM) képalkotás és erőspektroszkópia segítségével végeztem.

Eredmények: Etanol hiányában a friss minták főként multilamelláris vezikulák (MLV) aggregátumait és csak elenyésző mennyiségű kohleátot tartalmaztak. 5% SPC, ill. LPC hozzáadása nem változtatott ezen, azonban 10 és 20% SPC és LPC jelenlétében nagy mennyiségben jelentek meg a mintában lipid kettősrétegek kötegei, MLV-k, kohleátok, és vezikulák aggregátumai mellett. Az etanol jelenlétében jellemzően $1\text{ }\mu\text{m}$ -nél rövidebb, 200-400 nm átmérőjű membrántekercsek alkották a tiszta DOPS membránösszetételű, illetve az 5, 10 és 20% SPC, ill. LPC-tartalmú minták részecskéinek döntő többségét. A részecskék a kohleátokra jellemző nanomechanikai erőspektrumot mutattak, jól azonosítható erőválasz-összetevőkkel. Membránjuk vonalmenti feszültsége 12,6 nN-nak adódott (medián, IQR=9,3-27 nN).

Következtetések: Az SPC és LPC a liposzómák membránjába épülve koncentrációfüggő módon serkenti a többrétegű planáris membránkötegek képződését, így akadályozva a kohleátképződést. Az EtOH viszont jelentős kohleátképződést-serkentő hatást mutat, akár 5-20% SPC, ill. LPC jelenlétében is. Az EtOH közegben képződött kohleátok szerkezete megegyezik a hagyományos kohleátokéval, és mechanikai ellenállóképessége meg is haladhatja azokét. A beágyazott bioaktív molekulák hatása feltételezhetően a membrángörbület megváltoztatásán, ill. a DOPS fejcsoportok között a Ca^{2+} ionok által mediált kölcsönhatások befolyásolásán alapul.

Témavezető(k):

Dr. Bozó Tamás, egyetemi adjunktus
SE Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Mezenchimális őssejtekről származó extracelluláris vezikulák biológiai potenciáljának mérése és kemoterápiás szerek cardiotoxicitására kifejtett hatásai

Szilágyi Konrád

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Hambalkó Szabolcs, Kutatási munkatárs
SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Dr. Giricz Zoltán, Tudományos főmunkatárs
SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Anyagi források: A projekt a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFIH, K139105) által lett támogatva. 2022-1.1.1-KK-2022-00005 számú projekt Magyarország Innovációs és Technológiai Minisztériuma támogatásával valósult meg a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból.

Rezveratrol analógok hatása az adipogenezisre

Sikur Noémi Blanka

Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, IV. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Varga Kamilla, PhD hallgató
SE Gyógyszerhatástani Intézet

Dr. Tábi Tamás, egyetemi docens
SE Gyógyszerhatástani Intézet

Új fotoaktiválható VEGFR2 inhibitorok fejlesztése retinopátia gyógyítása céljából

Szappanos Attila

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Kovács Krisztián András, tudományos tanácsadó
SE Transzlációs Medicina Intézet

Proton pumpa gátlók enantioszelektív α_1 -savas-glikoprotein kötődésének vizsgálata

Dombi Gergely

Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: α_1 -savas-glikoprotein; protonpumpa gátló; HPLC; fluoreszcencia spektroszkópia; dokkolás

Bevezetés: A gyógyszermolekulák nagy része tartalmaz legalább egy kiralitás centrumot, ezáltal két enantiomer formájában létezhet. Az enantiomerek tulajdonságai akirális környezetben azonosak, de királis környezetben, amilyen az emberi szervezet is, farmakodinámiás és farmakokinetikai különbségek jelentkezhetnek a vegyületek eltérő fehérjekötődése miatt. A gyógyszervegyületek nagy részében a kiralitás centrum egy szénatom, azonban a gyógyszerkincsben egyedülállóan a proton pumpa gátlók (PPI) királis szulfoxid csoportot tartalmaznak.

Célkitűzések: A kutatásunk célja négy PPI – omeprazol, rabeprazol, lanzoprazol és pantoprazol – α_1 -savas-glikoproteinhez (AGP) való enantioszelektív kötődésének vizsgálata volt sokrétű analitikai technikával.

Módszerek: A PPI-k fehérjekötődését nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiával (HPLC), fluoreszcencia spektroszkópiával és in silico dokkolással vizsgáltuk. Szilikagélhez kovalensen kötött AGP állófázison elemeztük a kromatográfiás paraméterek – eluens összetétel, hőmérséklet, pH – hatását a fehérjekötődésre. Az eredményeket összevetettük fluoreszcenciás kioltási vizsgálatokkal, és meghatároztuk a fehérjekomplexek stabilitási állandóit. Számítógépes dokkolás segítségével feltártuk a kötődési különbségek molekuláris alapjait.

Eredmények: A HPLC vizsgálatok azt mutatták, hogy mind a négy PPI vegyület AGP királis állófázison elválasztható, vagyis a vegyületek kötődése az AGP-hez enantioszelektív. Az extrapolált fehérjekötődési százalékok mindegyik vegyület esetében meghaladták a 90%-ot. A fehérjekötődésre a legnagyobb hatással a szerves oldószer aránya volt az eluensben, továbbá a különböző szerves módosító használata is jelentősen befolyásolta a kötődést, míg a pH hatás jelentősége kisebb volt. Az omeprazol és rabeprazol esetében az *S*-enantiomer mutatott magasabb fehérjekötődést, míg a lanzoprazol esetén az *R*-enantiomer. A kötődés hőmérséklet függését is feltártuk.

Következtetések: Komplementer technikák alkalmazásával részletesen feltérképezhetők vegyületek fehérjekötődési tulajdonságai, ami hozzájárulhat a gyógyszerek farmakokinetikai viselkedésének előrejelzéséhez. A munkánk segítheti a PPI-ok enantiomereinek farmakokinetikai különbségének megértését.

Témavezető(k):

Dr. Tóth Gergő, egyetemi docens

SE GYTK Gyógyszerészi Kémiai Intézet

Anyagi források: A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-23-2-III kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának, illetve az FK-146930 kódszámú "OTKA" Fiatal kutatói kiválósági programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Operatív medicina

A szekció időpontja:
2024. április 9. 14:00-17:30

A Bírálóbizottság tagjai

Prof. Dr. Szijártó Attila

egyetemi tanár

Sebészeti, Transzplantációs és

Gasztroenterológiai Klinika

Semmelweis Egyetem

Prof. Dr. Kóbori László

egyetemi tanár

Sebészeti, Transzplantációs és

Gasztroenterológiai Klinika

Semmelweis Egyetem

Dr. Keszthelyi Attila

egyetemi docens

Urológiai Klinika

Semmelweis Egyetem

Prof. Dr. Nyáry István

egyetemi tanár

Idegsebészeti Tanszék

Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Jakab Kristóf	A digitális módszerrel végzett preoperatív csípőprotézis tervezés prediktív értéke és hatása a betegelégedettségre.
2.	Goschler Levente Ádám	A fiatalkori heretorzió non-invazív kimutatása laser imager segítségével
3.	Kovács Dániel	A morcellátor hatékonyságának vizsgálata transurethralis bipoláris prosztata enukleáció során
4.	Németh Lukács Benedek Kovács Viktória	A pineális régió tumorainak multimodális kezelése, idegsebészeti ellátása - irodalmi áttekintés és az OMIII beteganyagának vizsgálata
5.	Horváth-Székely László	Az OLIF és TLIF műtétek csontfúziós rátájának és posztoperatív szövődményeinek elemzése különösen komorbid páciensek körében
6.	Ruzsa-Kis-Schubert Kinga	Az optikus gliómák kezelése
7.	Bálint Orsolya	Fantomszem szindróma aspektusainak vizsgálata enukleáción átesett betegek körében
8.	Kárpáti Kristóf János Csiktusnádi-Kiss Kolos	Fizikai rehabilitáció hatása 70 %-os májresectio patkánymodelljében
9.	Kővári Ádám Németh Lukács	Gerincáttétes betegek túlélésének vizsgálata a műtéti időzítés tekintetében
10.	Rao Neha	Optimizing Deep Brain Stimulation For Parkinson's Tremor Relief- The Parietal entry approach with dual STN and VIM targeting
11.	Varga Martin Dorián Hendlein Tímea Helga	Preoperatív táplálás és edzésterápia szerepének vizsgálata colon anastomosis gyógyulásában patkány modellben.

A digitális módszerrel végzett preoperatív csípőprotézis tervezés prediktív értéke és hatása a betegelégedettségre.

Jakab Kristóf

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: csípőprotézis; preoperatív tervezés; digitális templálás; feltárás; betegelégedettség

Bevezetés: A csípőprotézis (total hip arthroplasty - THA) preoperatív templálása a szakirodalom és a külföldi tapasztalatok alapján nagymértékben megkönnyíti a vápa, szár és fej komponensek beültetését azok méretének és elhelyezésének becslésével, ezáltal elősegítve a minél egyenlőbb végtaghossz (leg length - LL) és csípőszélesség (offset - OS) beállítását a műtét során. A műtét lépéseit előrejelezve, a szükséges komponensek előkészítését biztosítva biztonságosabbá teszi a THA elvégzését.

Célkitűzések: Kutatásunkban azt vizsgáltuk, hogy a templálásnak milyen prediktív értéke van, valamint hogy pontossága függ-e a vizsgálótól (a tervezést végző személytől), a kivitelezéstől, (a műtéti feltárástól és a sebésztől) és a protézis típusától (gyártótól). Felmértük a betegelégedettséget egy minőségbiztosított munkafolyamat kidolgozása érdekében.

Módszerek: Intézményünkben összesen 300 anterolateralis, lateralis és posterior feltárásból végzett primer THA-n áteső személy preoperatív anteroposterior röntgen felvételén végzett három nagy tapasztalatú orvos, illetve egy számottevő sebészi tapasztalat nélküli medikus digitális templálást (DT) két különböző gyártó (Johnson&Johnson és Zimmer) implantátumaival dolgozva. A tervezés során meghatározott protézis méreteket összehasonlítottuk a ténylegesen beültetett komponensek nagyságával, illetve megvizsgáltuk a LL különbség (leg length discrepancy - LLD) és az OS tervezett és tényleges változását. A betegelégedettséget a műtét utáni 6. heti kontrollvizsgálat dokumentációi alapján mértük fel.

Eredmények: A beültetendő komponensek nagysága +/- egy méreten belül gyártótól függetlenül nagy százalékos pontossággal tervezhető, a medikus minden paramétert szignifikánsan kisebb pontossággal mért (vápa 86% vs. 78% $p=0,010$, femoralis szár 84% vs. 77% $p=0,019$, fejhossz 61% vs. 48% $p=0,001$, szár típus 80 vs. 68% $p<0,001$). Az LLD és az OS változását a szakorvosok -1,9mm és 5,9mm eltéréssel becsülték. Lateralis feltárársban a medikus több komponens esetén is szignifikánsan nagyobb eltéréssel templált a többi feltáráshoz képest ($p(\text{vápa})=0,002$, $p(\text{szár m.})=0,001$, $p(\text{LLD})=0,005$, $p(\text{OS})=0,001$). A betegek 11%-a jelzett panaszt.

Következtetések: A preoperatív THA templálás alkalmazása magas prediktív értéke, gyártótól való függetlensége miatt ajánlott. A DT sebészi tapasztalat nélkül is megbízhatóan használható, azonban azt pontosabb eredmények érdekében célszerű tapasztalt személynek végeznie. A DT feltárástól való függetlensége nem kijelenthető, de mindhárom sebész hasonló eredménnyel valósította meg tervezéseit.

Témavezető(k):

Dr. Paukovits Tamás Mirkó, tudományos főmunkatárs
Doktor24 Kastélypark Klinika

A fiatalkori heretorzió non-invazív kimutatása laser imager segítségével

Goschler Levente Ádám

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: heretorzió; laser speckle imager; hereischaemia

Bevezetés: A torsio testis a herét érintő leggyakoribb sürgős beavatkozást igénylő kórkép, aminek hátterében a funiculus spermaticus megcsavarodása, a benne található erek (arteria testicularis és plexus pampiniformis) kompressziója áll, ami az érintett here keringésből való kizáródását okozza. A megbízható diagnózis hiányában előfordul, hogy sürgősségtelen műtéti beavatkozásra kerül sor, mivel a nem torsióból eredő fájdalom hasonló tünetekkel járhat.

Célkitűzések: Kutatócsoportunk Moor FLPI Image eszköz segítségével kívánja vizsgálni a műszer diagnosztikus és perioperatív felhasználhatóságának lehetőségeit.

Módszerek: Az FLPI (Laser Speckle Contrast Imager) műszer alkalmas a szöveti perfúzió mérésére, a heretorzió során lejátszódó ischaemiás folyamatok vizsgálatára, képi és számadatokkal történő megjelenítésére. A műszer a lézer spektroszkópos kontraszt technikát használja a valós idejű, nagy felbontású véráramlási képek készítéséhez. Előísérleteinkben hím Wistar patkányokat (n=7) használtunk, amiken a heretorzió modellezésére alsó median laparotomiát végeztünk és ligatúrát készítettünk a bal oldali (L) arteria testicularison. A ligatúra felhelyezése előtt és 5, illetve 20 perccel utána méréseket végeztünk a az állatok mindkét heréjén. Mivel minden esetben a jobb oldali here (K) artéria intakt maradt és a ligáció előtt is készültek felvételek, így a kísérletek ön- és autokontrollosok voltak. A mérési eredményeink kiértékelésekor a kezdeti átlagos áramlást hasonlítottuk össze a kezdeti, majd a ligáció utáni 5 és 20 perces eredményekkel, illetve ezen időpontokban a jobb herében mért áramlással.

Eredmények: A perfúzió csökkenése mind az áramlást ábrázoló képeken, mind az ezek mögött álló számadatokban szignifikáns eredményeket mutatott. Az átlagos áramlás a kezdeti állapotban: K=143,7, L=143,95, $p_0=0,989$; 5. perc: K=136,8, L=98,1 (az eredeti érték 68,2%-ára csökkent) $p_5, KvsL=0,065$; 20. perc: K=127,1, L= 82,2 (az eredeti érték 57,1%-ára csökkent) $p_{20}, KvsL=0,026$, önkontroll: $p_5<0,01$ és $p_{20}<0,05$.

Következtetések: A heretorzió diagnosztikájában rutinszerűen használt power doppler ultrahang vizsgálat az elváltozás jelenlétekor gyakran fájdalommal jár. Kísérletünk eredményei felvetik a Moor FLPI eszköz diagnosztikus alkalmazásának lehetőségét különböző ischaemiás elváltozásokban, a fájdalmas területek további irritálása nélkül.

Témavezető(k):

Dr. Szabó Györgyi, egyetemi adjunktus

SE Városmajori Szív és Érgyógyászati Klinika, Kísérletes és Sebészeti Műtéttani Tanszék

Dr. Cserni Tamás

A morcellátor hatékonyságának vizsgálata transurethralis bipoláris prosztata enukleáció során

Kovács Dániel

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: Morcellátor; BPH; TUEB

Bevezetés: A benignus prosztata hyperplasia sebészi kezelésére számos minimál invazív technikát dolgoztak ki, amelyek között a fiziológiás sóoldattal végzett transurethralis bipoláris prosztata enukleáció alacsony morbitású és hatékony műtéti eljárásnak számít. A műtét során a prosztata lebenyeket enukleáljuk, majd az avaszkularizált lebenyeket rezekáljuk vagy morcelláljuk.

Célkitűzések: Tanulmányunkban a morcellátor hatékonyságát vizsgáltuk a rezekcióval szemben.

Módszerek: Beteganyag és módszer: 2017 november 1 és 2022 december 31 között 350 esetben végeztek transurethralis bipoláris prosztata enukleációt a DE KK Urológiai Klinikán, ebből 93 esetben alkalmaztak morcellátort. A retrospektív vizsgálat során adatokat gyűjtöttünk a betegek életkorára, a BMI-re, a praeoperatív PSA-ra, az uroflowmetriás értékekre, a prosztata ultrahangos méretére, a reziduális vizeletmennyiségre és az IPSS-re. Vizsgáltuk a prosztata rezekátum mennyiségét, a műtéti időt, továbbá a prae- és posztoperatív nátrium, illetve Hgb és kreatinin szint változást. Az 1 hónapos, 3 hónapos, 6 hónapos és 1 éves kontrollvizsgálatok során vizsgáltuk a PSA csökkenés mértékét, az uroflowmetriás értékeket, illetve az IPSS kérdőív eredményét.

Eredmények: A betegek átlagéletkora $70,32 \pm 7,67$ év volt. A medián műtéti idő 45 perc (IQR: 30-70 perc), a medián rezekátum mennyiség 58 gramm (IQR: 22-69 gramm) volt. A prae- és posztoperatív Na szint között nem igazolódott szignifikáns különbség (0,36 mmol/L). A műtét után szignifikáns Hgb csökkenést észleltünk ($-12,84 \pm 15,48$ g/L, $p < 0,001$). Kontroll uroflowmetriás vizsgálat során szignifikáns Qmax emelkedést észleltünk: praeoperatív medián Qmax: 8 ml/s (IQR: 5,9-11,45 ml/s), 6. hónap medián Qmax: 28,9 ml/s (IQR: 18-30,5 ml/s), $p < 0,001$. Az IPSS kérdőívek eredményei szignifikáns javulást mutattak: praeoperatív median IPSS: 22 (IQR: 15-25), 6. hónap kontroll medián IPSS: 4 (IQR: 2-11), $p < 0,001$. A morcellátor alkalmazásával a műtéti idő szignifikáns csökkenését észleltük a rezekcióval összehasonlítva (műtéti idő: 45 és 60 perc, $p < 0,001$).

Következtetések: Az eredményeink alapján megállapítható, hogy a transurethralis bipoláris prosztata enukleáció biztonságos és hatékony módszer A BPH terápiáját tekintve. A morcellátor a műtéti időt tovább csökkenti, ezzel lehetőséget adva nagy méretű prosztata adenoma transurethralis eltávolítására.

Témavezető(k):

Dr. Kiss Zoltán, egyetemi tanársegéd
DE-KK Urológiai Klinika

A pineális régió tumorainak multimodális kezelése, idegsebészeti ellátása - irodalmi áttekintés és az OMIII beteganyagának vizsgálata

Németh Lukács Benedek

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Kovács Viktória

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: pinealis régió, tumor, endoszkópos sebészet, sugárkezelés

Bevezetés: A pinealis régiót érintő daganatok a felnőttkori szupratentorialis tumorok kevesebb, mint 1%-át teszik ki. Kezelésük multimodális megközelítést igényel. Korábban az ellátás alapját a direkt műtét jelentette, amely emelkedett rizikóval jár. A minimál invazív technikák és az onko-radioterápia fejlődése lehetőséget teremt biztonságos, személyre szabott ellátás megvalósítására.

Célkitűzések: Vizsgálatunk célja bemutatni Intézetünk gyakorlatát, amely a kombinált endoszkópos és sugárterápiás technikákon alapul.

Módszerek: Retrospektív klinikai vizsgálatot végeztünk. 23 felnőtt beteg adatait dolgoztuk fel, akiknél 2014 és 2023 között endoszkópos III. kamrai fenesztráció, pinealis tumorukból mintavétel történt. Leíró statisztika, t-próba, Fischer féle egzakt teszt és Kaplan-Meier analízis történt adataik feldolgozása során.

Eredmények: Az esetek 78,3%-ában sikerült klinikai állapotjavulást elérni endoszkópos beavatkozással. A preoperatív performansz státusz szignifikáns növekedését észleltük a postoperatív időszakban ($p=2.755e-5$), a sugárkezelés pedig a tumorméret regresszióját vagy stabil állapotát eredményezte.

Következtetések: Eredményeink alapján egy biztonságos és megfelelő klinikai kimenetelt biztosító beavatkozásról beszélhetünk, amely kiváló alternatívát jelent a direkt műtéti ellátással szemben.

Témavezető(k):

Dr. Mezei Tamás PhD, idegsebész szakorvosjelölt

Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

Dr. Sipos László PhD, egyetemi docens, idegsebész főorvos

Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

Az OLIF és TLIF műtétek csontfúziós rátájának és posztoperatív szövődményeinek elemzése különösen komorbid páciensek körében

Horváth-Székely László

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: degeneratív gerincbetegség; csigolyaközi fúzió, gerincsebészet; szövődmény; műtéti megterhelés

Bevezetés: A degeneratív gerincbetegségek talaján kialakuló szegmentális instabilitás az ágyéki szakasz csigolyáinak fuzionálását indikálhatja. A ferde-oldalsó feltárással fúziós műtéti technika (OLIF) és a hátulról, transzforaminalisan kivitelezett technika (TLIF) az idegképletek felszabadítása mellett a csigolyák összezsugorodását indukálja. A gerincsebészetben használt technikák műtéti megterheléssel és perioperatív szövődményekkel leírható komplikációi mellett a késői stabilitástól függő következményeinek figyelembevétele is segíti a páciens számára megfelelőbb eljárás meghatározását.

Célkitűzések: Különösen komorbid páciensek körében az OLIF és TLIF technikák összehasonlítása a műtéti megterhelést jellemző paraméterek, a perioperatív szövődmények és az elért csontfúziós eredmények alapján.

Módszerek: A vizsgálati csoportot az OGG-ban primeren 1 és 2 szintes fúziókon átesett páciensek (n=268) alkották. Az adatok az intézeti betegdokumentációkból és képkötő vizsgálatokból származtak. A demográfiai, operatív és szövődményspecifikus adatokat a két műtéti csoport szerint az egész kohortra és komorbid alkohorra (Charlson score>5) is elemeztük. A fúziós rátát a különösen komorbidnak meghatározott páciensek körében éves kontroll CT alapján (OLIF: 40, TLIF: 40) a Bridwell csigolyaközi fúziós osztályozás szerint vizsgáltuk. A csoportok paramétereinek összehasonlításához Chi-négyzet próbát, T-próbát, és nem-paraméteres tesztekkel használtunk.

Eredmények: A két alcsoport átlagéletkora, nemi és az 1-2 szintes műtétek aránya, illetve a Charlson score átlagai (OLIF: 6,51, TLIF: 6,43) nem különböztek szignifikánsan ($p>0,1$). A kórházban töltött napok száma szignifikánsan kisebb volt ($p=0,04$) az OLIF-on átesett páciensek esetében. A különösen komorbid pácienseket (n=224) vizsgálva OLIF után 20,4 %-ban, TLIF után 37,1%-ban alakult ki komplikáció ($p=0,023$). Ezen alkohorra a műtéti vérvesztés OLIF esetében átlagosan 134 ml, TLIF esetében 391 ml volt ($p<0,001$). A vizsgált komorbid páciensek csontosodási rátáit műtétek szerinti bontásban értékelve az I.-II. és a IV. osztályzatok között sem volt szignifikáns különbség ($p>0,1$).

Következtetések: Az egész kohortot tekintve az OLIF rövidebb kórházi tartózkodással járt. Komorbid páciensek számára előnyösebb lehet az OLIF, mert a csontfúziós hatékonyságot megtartva kisebb műtéti megterhelést és kevesebb szövődményt okoz.

Témavezető(k):

Dr. Koch Kristóf, tudományos munkatárs

Országos Gerincgyógyászati Központ, Budai Egészségközpont

Dr. Lazár Áron PhD, egyetemi docens

Országos Gerincgyógyászati Központ, Budai Egészségközpont

Az optikus gliómák kezelése

Ruzsa-Kis-Schubert Kinga

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: optikus glióma; gyermekkori tumorok; sebészi reszekció; vincristine; cisplatin

Bevezetés: Az optikus glióma főként gyermekeket és fiatalokat érintő benignus elváltozás, mely 1-es típusú neurofibromatózishoz társulva vagy sporadikusan fordulhat elő. A betegség adekvát gyógyítására a modern kemoterápiás kezelések és műtéti eljárások ellenére sincs „gold-standard” kezelési mód, mely arra érdemes életminőséget, túlélést és progressziómentes időszakot kínálna.

Célkitűzések: A kutatásunk által azt szerettük volna megvizsgálni, hogy a szakirodalomban leírt kemoterápiás eljárások során kapott eredmények mennyire hasonlítanak vagy térnek el azoktól az adatoktól melyeket mi találtunk az operáción átesett betegek esetében és mi alapján választandó az optimális kezelés az egyes páciensek számára.

Módszerek: A retrospektív tanulmányba 22 beteget vontunk be, akit a Debreceni Egyetem Klinikai Központ Idegsebészeti Klinikáján operáltak optikus glióma miatt, 2006 és 2022 között. A betegek pre-, és posztoperatív állapotait összehasonlítva soroltuk a betegek tünetjeinek összességét „javult”, „nem változott” és „romlott” kategóriákba. Ezt hasonlítottuk össze azon adatokkal, ami a releváns szakirodalomban volt fellelhető a kemoterápiás kezeléseket illetően. Az összehasonlítást a sebészi reszekció és a kemoterápiás eredmények között elvégeztük az első operáció utáni állapotokkal és az összes operáció utáni állapotokkal is. Az adatok összehasonlításához a Fisher’s exact tesztet használtuk, melyhez a szignifikanciahatárt $p < 0,05$ értékben állapítottuk meg.

Eredmények: Kutatásunk eredményeként azt találtuk a kemoterápiás kezelés és a műtéti reszekció között, hogy mind az állapot javulása, mind pedig a romlása nagyobb arányban következett be a kemoterápiás kezelés esetén, míg a betegek állapota nagyobb számban maradt változatlan műtét reszekciót követően. A kemoterápiás kezelés és az első operáció utáni állapotok közötti különbség nem szignifikáns ($p = 0,166$), míg a betegek által összes műtéten átesett állapot és a kemoterápiát követő állapot között szignifikáns különbség adódott a műtétek javára ($p = 0,017$).

Következtetések: Eredményeink alapján az optikus gliómák kezelésekor szükséges figyelembe venni, hogy habár a kemoterápiával nagyobb százalékban érhető el jobb eredmény, ha több operációval számolunk a kimenetel szignifikánsan kisebb valószínűséggel lesz negatív a műtéti reszekciókat követően.

Témavezető(k):

Dr. Fekete Gábor Zoltán, egyetemi adjunktus
DE Idegsebészeti Klinika

Fantomszem szindróma aspektusainak vizsgálata enukleáció átesett betegek körében

Bálint Orsolya

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: enukleáció; intraokuláris tumor; fantomvízió; fantomérzés; fantomfájdalom

Bevezetés: A nemzetközi irodalomban már kutatott, azonban hazánkban még kevésbé feltárt a szemgolyó eltávolításon (enukleáció) átesett betegek posztoperatív életminőségét befolyásoló jelenség: a fantomszem tünetcsoport. A DEKK Szemklinikán évente átlagosan 30 enukleáció történik, amely műtétek indikációja leggyakrabban nagyméretű intraokuláris tumor, fájdalmas vak szem, endoftalmitisz. Klinikánk az intraokuláris daganatok országos ellátó központja, így itt a műtétek többségét szemben lévő tumor miatt végzik.

Célkitűzések: A fantomszem szindróma (fantomlátás, fantomérzés és fantomfájdalom) vizsgálata a DEKK Szemklinikán enukleált betegek körében kérdőív segítségével, valamint ezen páciensek hangulatának felmérése.

Módszerek: Feleletválasztós kérdéssort állítottunk össze betegeink számára, a műtét előtti panaszokra, a műtétet követő fantomvízióra, -fájdalomra, és -érzésre fókuszálva; további kiegészítésként a Beck-féle depresszió felmérő kérdőívet tartalmazta. Betegeinket három csatornán értük el: 11 páciens emailben, 12 postán, 9 személyesen a kontrollvizsgálaton kapta meg a kérdéssort.

Eredmények: Összesen 32 kérdőívet dolgoztunk fel (13 nő, 19 férfi, 17 jobb, 15 bal szem). A betegek átlagéletkora ($\pm$ SD) a vizsgálat idején 60 (nők: $63 \pm 10,6$; férfiak: $58 \pm 16,6$), a tumor felfedezésekor pedig 54,37 (nők: $56,62 \pm 12,0$, férfiak: $52,84 \pm 18,4$) év volt. A műtét és a kérdőív kitöltése között átlagosan 55,72 ($\pm 49,66$) hónap telt el. Kiinduláskor az átlagos visus 0,44 ($\pm 0,39$), az UH-os prominentia 7,46 ($\pm 2,93$) mm, az UH-os alap 12,28 ($\pm 3,37$) mm volt. A műtét indikációja 31 betegnél chorioidea melanoma, egy esetben pedig retinoblastoma volt. Az enukleációt 11 páciensnél sugárkezelés (brachyterápia) előzte meg. A betegek 37,5%-a (12 beteg) észlelt fantomképeket. 54,54%-ban hónapokig fennállt ez a panasz, átlagosan 3,7 hónapig. Fantomérzést a páciensek 28,13%-a, fantomfájdalmat 12,5%-a tapasztalt. A Beck kérdőíven átlagosan magasabb pontszámot értek el azok a betegek, akik tapasztalták a fantomszem szindróma valamely aspektusát, mint azok, akiknél nem jelentkezett ilyen panasz.

Következtetések: Eredményeinkből megállapíthatjuk, hogy a páciensek harmada tapasztal műtét után fantomlátást, mely életminőségüket jelentősen befolyásolhatja. Fontos, hogy műtét előtt a betegeket tájékoztassuk ennek kockázatáról. Javasolt továbbá a páciensek hangulati felmérése és szükség esetén szakemberhez juttatása is.

Témavezető(k):

Dr. Polyák-Pásztor Dorottya, tanársegéd
DEKK Szemkliniká

Fizikai prehabilitáció hatása 70 %-os májresectio patkánymodelljében

Kárpáti Kristóf János

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Csiktusnádi-Kiss Kolos

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: patkánymodell; fizikai prehabilitáció; hepatectomia; májregeneráció; AMP-aktiválta protein kináz (AMPK) útvonal

Bevezetés: Részleges hepatectomia nagy műtéti megterhelést jelent, különösen elégtelen fizikai és tápláltsági állapotú májtumoros betegek számára, amit súlyosbít a posztoperatív fokozódó katabolizmus mértéke, tovább rontva a morbiditást és mortalitást. Multimodális prehabilitációs terápia részeként végzett fizikai testedzés, kedvezően hathat a májregenerációra.

Célkitűzések: Fizikai prehabilitáció hatásának vizsgálata májresectio patkánymodelljében, különös tekintettel az AMP-aktiválta protein kináz (AMPK) útvonalra.

Módszerek: Kísérletünkben 3 csoportba (kontroll (K), preoperatíván testedzett (P), gátlószerrel kezelt (I) csoportok) osztottunk 72 db hím Wistar patkányt. Állatházban 5 héten át tartó előkészítés során K egyedek hagyományos körülmények között voltak tartva, P és I egyedek heti 5-ször 1 órát futópadon futottak. I egyedek gátlószeres kezelést kaptak a testedzést követően. Prehabilitáció után metabolikus státuszt határoztunk meg: testtömeg, testösszetétel változás (mágneses rezonancia képalkotó eljárással (MRI)) és intraperitoneális glükóz toleranciateszttel (IPGTT). Operáció során hepatectomiát végeztünk. Az állatok terminálása a 0., 24., 72., 168. órában történt. Morfológiai eltéréseket regenerációs rátával (RR) és immunhisztokémiával meghatározott Ki67-indexszel jellemeztük. Funkcionális változásokat aszpartát-aminotranszferáz (ASAT), alanin-aminotranszferáz (ALAT), totál bilirubin (Tb) szintekkel, indocianin zöld (ICG) és teljes epe secretio (Es) meghatározással vizsgáltuk. Korai szövődeményeket szepszis modellben Rat Grimace Scale (RGS) és túlélési görbe segítségével jellemeztük.

Eredmények: Metabolikus státuszban mért testzsír % és IPGTT a P egyedek esetén szignifikánsan alacsonyabb volt, K és I csoportokhoz képest. Szignifikánsan javultak a morfológiai (RR, Ki-67 index) és funkcionális (ASAT, ALAT, Tb ICG, Es) paraméterek P csoportban K egyedeihez képest. Szepszis modell alapján P csoportban csökkent az RGS, a túlélési arány javult K csoporthoz képest. Gátlószer alkalmazásával a testedzés kedvező hatásai felfüggeszthetőek voltak az I csoportban.

Következtetések: Preoperatív testedzés szignifikánsan javít a műtét előtti általános állapotot, a műtét utáni morfológiai és funkcionális regeneráción, mely kedvező hatás AMPK gátlás esetén felfüggeszthető. Ez feltételezi a molekula központi szerepét, így májregeneráció tekintetében további vizsgálata javasolt.

Témavezető(k):

Dr. Lévay Klára, PhD hallgató

SE Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika

Prof. Dr. Szijártó Attila, egyetemi tanár, igazgató

SE Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika

Anyagi források: SE 250+ Kiválósági PHD Ösztöndíj Pályázat (121432/DIDIT/2022); Új Nemzeti Kiválóság Program, Kulturális és Innovációs Minisztérium, Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból (ÚNKP-22-3-I-SE-2)

Gerincáttétes betegek túlélésének vizsgálata a műtéti időzítés tekintetében

Kővári Ádám

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Németh Lukács

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: gerincáttét; műtéti időzítés; túlélés; idegsebészet

Bevezetés: A gerincoszlopot érintő metasztázisok okozta idegelemek kompressziója súlyos neurológiai tünetekhez vezet, jelentős hatást gyakorolva a betegek várható élettartamára. Jelenleg nincs olyan ellátási protokoll, amely megfelelő evidenciával rendelkezik a műtétek időzítésére és invazivitására vonatkozóan.

Célkitűzések: A gerincáttétek sebészeti kezelése magas kockázatú. Az esetek jelentős részét hirtelen tünetkezdettel diagnosztizálják és operálják sürgősségi körülmények között. Kutatásunk célja a műtéti időzítés hatásának vizsgálata a túlélésre, különös tekintettel a neurológiai kórjelek kialakulásával összefüggésben.

Módszerek: Retrospektív klinikai vizsgálatunk során 2008 és 2022 között operált gerincáttétes betegek adatait tanulmányoztuk. Adatbázisunkban 665 beteghez tartozó 765 eset szerepel. Leíró statisztikai elemzést, túlélési analízist (Kaplan-Meier, log-rank teszt) és Fisher-féle egzakt tesztet végeztünk "R" szoftver segítségével.

Eredmények: A műtét időzítése alapján 8 kategóriát határoztunk meg, az indikációt jelentő tüneti progresszió és az operáció között eltelt idő alapján. Ezeket a Kaplan-Meier analízis eredménye alapján 3 fő csoportra osztottuk (<1 hét, 1 hét-3 hónap, >3 hónap, $p=0,0001$). Akut tünetkezdet esetén (48 órán, 72 órán és 1 héten belül kialakult panaszok) a kategóriák között nem észleltünk szignifikáns eltérést a túlélés tekintetében ($p=0,561$). A fenti kategóriákban a mozgáskorlátozottság ($p=3,2E-18$, $OR=5,97$) és a paresis ($p=2,1E-21$, $OR=6,92$) szignifikánsan gyakoribb volt.

Következtetések: Eredményeink alapján megállapítható, hogy a sürgős műtéti ellátásban részesülő betegek nem rendelkeznek túlélési előnnyel a többi csoporttal szemben, ezért az azonnali műtéti beavatkozás szükségessége fontolóra vehető még súlyos neurológiai tünetek esetén is. Túlélési előnyt jelent a megfelelő preoperatív előkészítés (pl.: tumorembolizáció) és a szakértő gerincsebészeti csapat által végzett műtét.

Témavezető(k):

Dr. Mezei Tamás PhD, idegsebész szakorvosjelölt

OMIII - Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet

Dr. Kopa Miklós, idegsebész szakorvosjelölt

OMIII - Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet

Optimizing Deep Brain Stimulation For Parkinson's Tremor Relief- The Parietal Entry Approach with Dual STN and VIM Targeting

Rao Neha

University of Szeged, Faculty of General Medicine, V. évfolyam

Kulcsszavak: parkinsonizmus ; mély agyi stimuláció ; pareitális megközelítés ; remegés enyhítése ; VIM mag

Introduction: Parkinson's disease (PD) is caused by the depletion of the dopaminergic neurons in the substantia nigra. The cardinal symptoms are tremor, bradykinesia, and rigidity. When drug therapy fails, deep brain stimulation (DBS) targeting the subthalamic nucleus (STN) maybe a next step. However, regarding tremor control, the stimulation of the ventral intermediate nucleus of the thalamus (VIM) would be a more effective alternative.

Aims: In our study we present two special cases of Parkinsonism. The patients had disabling tremor as the leading symptom. To achieve best therapeutic effect of DBS, both the VIM and the STN could be targeted. This is surgically challenging.

Methods: Instead of the standard frontal approach we used parietal entry to hit both VIM and STN by one electrode. The STN was identified on T2 images and the VIM by connectivity-based segmentation of the thalamus based on probabilistic tractography. Surgery was performed by a stereotactic frame-based technique. Intraoperative verification of the lead position was done by electrophysiology, functional testing and 3D X-ray imaging.

Results: Both patients had remarkable improvement (UPDRS III 17/132 vs 9/132 and 31/132 vs 17/132; Fahn-Tolosa-Marin Tremor Rating Scale 51/140 vs 12/140 and 43/140 vs 13/140) without any disabling complications.

Conclusions: The presented cases are good examples that although standardized therapy provides good results for most of the patients, sometimes we have to come up with unique solutions to achieve the best outcome.

Témavezető(k):

Dr. Zadori Denes, university associate professor
Neurológiai Osztály

Dr. David Kis, specialist neurosurgeon
Idegsebészeti Osztály

Preoperatív táplálás és edzésterápia szerepének vizsgálata colon anastomosis gyógyulásában patkány modellben.

Varga Martin Dorián

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Hendlein Tímea Helga

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: colon anastomosis, bimodális prehabilitáció, állatkísérlet, colorectalis sebészet

Bevezetés: A colorectalis sebészetben alkalmazott colon anastomosis fejlődése ellenére, még mindig nagy számban fordul elő anastomosis elégtelenség. A szövődmények csökkentésére alkalmas lehet a preoperatív alkalmazott táplálás és edzés terápia, ami kedvezően befolyásolhatja a betegek gyógyulási hajlamát.

Célkitűzések: A bimodális prehabilitáció hatásának vizsgálata a colon anastomosis gyógyulásra.

Módszerek: 108 db hím Wistar patkányt 6 csoportba osztottunk. Tápláltság alapján ad libitum (A), malnutríciós (M) és M visszatáplált (MN), majd ennek megfelelően edzett (E) csoportokat hoztunk létre: AE, ME, MNE. Műtét előtt mértük az állatok testtömeg változását, majd mágneses rezonancia (MR) vizsgálattal meghatároztuk a testösszetételüket. Meghatároztuk a szérum albumin, prealbumin (Pa) és totál protein szinteket. Colon anastomosis beavatkozás után meghatároztuk a rat grimace scale-t (RGS), majd termináltuk az állatokat a műtét utáni 4. és 7. napon. Vizsgáltuk a lép tömegének változását, az anastomosis állapotát robbanási nyomás (BP) méréssel és adhézió score (AS) segítségével jellemeztük. Coecum tömegéből és kerületéből tömeg-hossz (T-H) arányt számítottunk.

Eredmények: A bimodális prehabilitációt követően az A, AE és M, ME csoportok testtömeg és testösszetételét illetően elváltak egymástól. MR vizsgálat során a M és ME egyedeknél a testtömegváltozást az izom, és nem a testzsír százalékos csökkenése okozta. MN és MNE csoportoknál a visszatáplálással hasonlóan kedvező eredményt kaptunk, mint az A egyedek esetén. Pa szintek esetén szignifikáns eltérés volt az M-nál az A-hoz képest, vagyis az állatok tápláltsági állapota kedvezőtlenül változott. Az M és ME csoportok esetében nőtt az RGS pontszám és a lép tömege, csökkent a BP, az AS emelkedett, mely a rossz anastomosis gyógyulásra utalt. A coecum T-H aránya M és ME egyedeknél volt a legmagasabb, ami a rossz bélmotilitásra utalt.

Következtetések: Az edzés és megfelelő táplálás jelentős izomtömeg növekedést és testzsír százalékos csökkenést okoz, mely javítja a posztoperatív gyógyulás mértékét, ellentétben a malnutrícióval. Alultáplált egyedek esetében a visszatáplálás és mozgásterápia javítja a regenerációt, viszont csupán a fizikai prehabilitáció kedvezőtlenül befolyásolja a posztoperatív kimenetelt. A betegek preoperatív előkészítésében használt bimodális prehabilitáció tehát előnyös lehet a műtét utáni kimenetel javításában.

Témavezető(k):

Dr. Lévay Klára, PhD hallgató

Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika

Dr. Fülöp András, egyetemi adjunktus

Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika

Anyagi források: STIA-KFI-2022, SE 250+ Kiválósági PHD Ösztöndíj Pályázat (107361/DIDIT/2023)

A gyakorlatalapú oktatás jelentősége a nosocomiális fertőzések megelőzésének tükrében

Horváth Zoltánné

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, II. évfolyam

Kulcsszavak: nosocomiális fertőzés, gyakorlati oktatás

Bevezetés: Hazánkban a nosocomiális fertőzések száma, ezen belül a húgyúti infekciók aránya erőteljes progresszivitást mutat. A fertőzések kialakulásban számottevő szerepet játszik az evidenciákon alapuló irányelvek és a helyes szakmai gyakorlat figyelmen kívül hagyása.

Célkitűzés és módszerek: A kutatás célja, hogy felmérjük az ápolók elméleti, illetve gyakorlati tudását a hólyagkatéterezéssel kapcsolatban. A felmérést követően az ismétlődő gyakorlati oktatás során bővítettük szakmai tudásukat, valamint a személyes élményen alapuló utánpótlás, modellkövetés, azonosulás, interiorizáció folyamat segítségével formáltuk az ápolói attitűdöt és autonómiát. Az alapkészségek fejlesztésének eredményeképp a szakdolgozók képessé válhatnak az aszeptikus hólyagkatéterezés kivitelezésére. A felkészítés során elsődleges szempont volt, hogy ugyanazon korszerű húgyúti katéterező szettet alkalmazzunk, melyet a munkavégzés során is használnak.

Eredmények és következtetések: A kutatási eredmény egy többlépcsős felmérés része. A kutatás első fázisában feltérképeztük a hólyagkatéterezéssel összefüggő ápolói szokásokat. A második fázisban az ápolói hierarchiában legfelül elhelyezkedő szakembereket szólítottunk meg, a kiterjesztett hatáskörű ápolókat. A felmérés következtetése, hogy a BSc képzés nem garantálja a megfelelő tudást, készséget, képességet, hisz a mesterhallgatók különféle felsőoktatási intézményekből érkeznek, ezért szükséges korszerű ápolásoktatási tananyag és módszer kialakítása az egyetemi képzés során. Jelen kutatás kórházi betegellátási környezetben vizsgálja a szakdolgozók tudását. A tanulmány hozzásegít a hólyagkatéterezéshez tartozó jógyakorlat kialakításához, valamint a rendelkezésre álló, lehető legmagasabb szintű tudományos bizonyítékon alapuló ápolási protokoll hazai adaptálásához.

Témavezető(k):

Dr. Balogh Zoltán, Főiskolai tanár, klinikai kapcsolatokért felelős dékánhelyettes, tanszékvezető
SE ETK Ápolástan tanszék

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválóság Program Ösztöndíj, Semmelweis Egyetem Közéleti ösztöndíj

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



**Belgyógyászat, konzervatív
orvostudományok**

**A szekció időpontja:
2024. április 9. (kedd) 14:00-17:30**

A Bírálóbizottság tagjai

Prof. Dr. Masszi Tamás

egyetemi tanár

Belgyógyászati és Hematológiai Klinika

Semmelweis Egyetem

Prof. Dr. Takács István

egyetemi tanár

Belgyógyászati és Onkológiai Klinika

Semmelweis Egyetem

Dr. Keltai Katalin

egyetemi docens

Belgyógyászati és Hematológiai Klinika

Semmelweis Egyetem

Dr. Studinger Péter

egyetemi adjunktus

Belgyógyászati és Onkológiai Klinika

Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Horváth Zoltánné	A gyakorlatalapú oktatás jelentősége a nosocomialis fertőzések megelőzésének tükrében
2.	Tóth Boglárka	A PACAP vizsgálata az anyatej különböző fázisaiban és exoszómákban
3.	Angyal Dorottya Balogh Fruzsina	A perianalis betegségteher Crohn-betegségben: Intenzívebb gyógyszeres terápia és magas perianalis műtéti arány az elmúlt négy évtizedben
4.	Bojtor Bence	A SIRT-1 gén szerepe a gyógyszer indukálta állcsontnekrózis kialakulásában
5.	Rajmon Martin	Adjuváns baricitinib hatása a 30 napos súlyos másodlagos fertőzések szövődményeire és összhalálózásra kritikus állapotú felnőtt COVID-19 betegek körében
6.	Balogh Fruzsina	Anaemia gyakoriságának felmérése, osztályozása, prediktív tényezői és a vaspótlás módszerei gyulladásos bélbetegek körében
7.	Mák Bernadett Laczkó Virág	Autoimmun intersticiális tüdőbetegség vizsgálata – BMI mint a funkcionális változás prediktora
8.	Sándor Zsófia	Colorectalis carcinomás betegek kardiovaszkuláris eseményeinek és halálózásának vizsgálata: Hazai retrospektív 5 éves követéses vizsgálat eredményei
9.	Nemere Imola Anna	Covid-19 fertőzés után fennmaradó tünetek utánkövetése és összefüggés keresése a nem-, életkor- és egyéb faktorokkal, epidemiológiai vizsgálata
10.	Papp Angelika Lilla	Vesetranszplantációt követően kialakuló malignus tumorok kutatása
-	Oparaugo Petra Nneka	A funkcionális hipotalamikus amenorrhoea fiziológiai háttere, kiváltó okai és kezelési lehetőségei (Versenyen kívüli ÚNKP beszámoló)

A PACAP vizsgálata az anyatej különböző fázisaiban és exoszómákban

Tóth Boglárka

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: PACAP; anyatej; exoszóma; koraszülött; újszülött

Bevezetés: A hipofízis adenilát-cikláz aktiváló polipeptid (PACAP) egy antiinflammatorikus, antiapoptotikus és antioxidáns tulajdonságokkal rendelkező fehérje, mely fontos szerepet tölt be a női reproduktív rendszer szabályzásában és az újszülöttek fejlődésében. Munkacsoportunk elsőként írta le a neuropeptid jelenlétét és emelkedett koncentrációját szoptatós és várandós édesanyák vérplazmájában, valamint különböző emberi és állati anyatejmintákban, tápszerekben. Emellett számos bioaktív faktor esetében mutattunk ki szignifikáns eltéréseket az anyatej különböző fázisaiban.

Célkitűzések: Célunk volt a koraszülött (n=12) és terminusra született (n=11) újszülöttek anyatejének különböző fázisaiban a PACAP-38 mennyiségi vizsgálata és összehasonlítása a különböző csoportokban ELISA módszer segítségével.

Módszerek: Munkánk során egy új tejfrakcionálási eljárást alkalmaztunk, mellyel az anyatejmintáinkat vizes és zsíros fázisokra bontottuk. A vizes fázisból további centrifugálással és szonikálással teljes exoszóma és exoszóma-lizátum frakciókat izoláltunk.

Eredmények: Kimutattuk, hogy az anyatej zsíros fázisában detektálható PACAP-38 mennyisége szignifikánsan alacsonyabb a vizes fázishoz, valamint az exoszóma frakciókhoz képest. Ezen eltérés mind koraszülött, mind terminusra született gyermekek anyatejében megfigyelhető. Összehasonlítva a különböző frakciók PACAP-38 szintjét, a koraszülöttek és terminusra született csoportok között szignifikáns eltérést nem tapasztaltunk. Azonban, ha a koraszülött csoportot két további alcsoportra bontottuk, akkor a 30. gesztációs hétnél korábbi anyatejekben az összes általunk vizsgált frakcióban alacsonyabb PACAP-38 szintet mértünk.

Következtetések: Eredményeink arra utalnak, hogy az anyatejben detektálható PACAP mennyisége dinamikus változást mutat a szülést követően. A neuropeptidet legnagyobb mennyiségben tartalmazó vizes és exoszóma frakcióknak fontos szerepe lehet az újszülöttek fejlődésében, segítheti a neonatalis immunrendszer érését, valamint hatással lehet az emlőmirigy növekedésére, működésének szabályozására. A vizsgálatunkban tapasztalt eltérések hátterében álló mechanizmusok feltérképezésére további vizsgálatokat tervezünk.

Témavezető(k):

Dr. Tamás Andrea, egyetemi docens

PTE ÁOK Anatómiai Intézet

Dr. Polgár Beáta, egyetemi adjunktus

PTE KK Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet

A perianalis betegségteher Crohn-betegségben: Intenzívebb gyógyszeres terápia és magas perianalis műtéti arány az elmúlt négy évtizedben

Angyal Dorottya

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Balogh Fruzsina

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Gönczi Lóránt, egyetemi tanársegéd
SE Belgyógyászati és Onkológiai Klinika

Dr. Iliás Ákos, egyetemi adjunktus
SE Belgyógyászati és Onkológiai Klinika

A SIRT-1 gén szerepe a gyógyszer indukálta állcsontnekrózis kialakulásában

Bojtor Bence

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Prof. Dr. Lakatos Péter, egyetemi tanár
SE Belgyógyászati és Onkológiai Klinika

Dr. Kósa János, Tudományos főmunkatárs
SE Belgyógyászati és Onkológiai Klinika

Anyagi források: Innovációs és Technológiai Minisztérium 2020-4.1.1.-TKP2020 MOLOKRIV, Magyar Kutatási Hálózat, HUN-REN–SE Endokrin Molekuláris Patológiai Kutatócsoport

Adjuváns baricitinib hatása a 30 napos súlyos másodlagos fertőzések szövődményeire és összhalálózásra kritikus állapotú felnőtt COVID-19 betegek körében

Rajmon Martin

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: COVID-19; SARS-CoV-2; másodlagos fertőzések; VAP; véráramfertőzés

Bevezetés: A kritikus állapotú COVID-19 felnőtt betegek körében alkalmazott JAK-gátló baricitinib másodlagos fertőzésekre gyakorolt hatását ezen betegcsoportban még nem vizsgálták.

Célkitűzések: A kritikus állapotú felnőtt COVID-19 betegek körében fellépő másodlagos bakteriális és gombás fertőzések karakterizálása, illetve összehasonlítása a standard-of-care (SOC, jelen vizsgálatban remdesivir+dexametazon) és a SOC+baricitinib terápiás ágak mentén.

Módszerek: Egycentrumos kohorszvizsgálatunkba a 2020 novembere és 2021 márciusa között a Dél-pesti Centrumkórház Intenzív Terápiás Osztályán kezelt, kritikus állapotú felnőtt COVID-19 betegeket vontuk be konszekutív módon. A bevont betegeket SOC és SOC+baricitinib terápiás ágak mentén stratifikáltuk. A vizsgálatból kizárásra kerültek az egyéb immunmoduláns terápiával kezelték. A COVID-19 diagnosztikája légúti SARS-CoV-2 PCR-pozitivitáson, a betegség súlyossági klasszifikációja a WHO-beosztáson alapult. Lélegeztetőgép-asszociált pneumonia (VAP) és candidaemia az ESCMID, invazív tüdőaspergillózis az ECMM/ISHAM és a módosított AspICU-kritériumok, akut respirációs distressz szindróma (ARDS) a Berlin-kritériumrendszer szerint került diagnosztizálásra. Elsődleges klinikai végpont a mikrobiológiailag igazolt, súlyos másodlagos fertőzések 30 napos kumulatív incidenciája, másodlagos klinikai végpontja a 30 napos összhalálózás volt.

Eredmények: Vizsgálatunkba 149 beteget vontunk be (medián életkor 68.0 ± 16.0 év, 61.1% férfi). A SOC+baricitinib csoportot 87 (58.3%), a SOC csoportot 62 (41.6%) fő alkotta. A teljes populációban súlyos másodlagos fertőzések 30 napos kumulatív incidenciája 36,2%, a 30 napos összhalálózás 51.0% volt. A terápia alapján stratifikált alcsoportokban nem találtunk statisztikailag szignifikáns különbséget sem a véráramfertőzések (24.1% vs. 33.9%, $p=0.20$), sem a VAP (11.5% vs. 9.7%, $p=0.79$) sem az invazív tüdőaspergillózis (6.9% vs. 4.8%, $p=0.74$) incidenciáinak tekintetében. A SOC+baricitinib terápiában részesülő csoportban statisztikailag szignifikáns mértékű alacsonyabb halálózási arányt figyeltünk meg (43.7% vs. 61.3%, $p=0.05$).

Következtetések: A SOC+baricitinib kezelés nem növelte statisztikailag szignifikáns mértékben a kritikus állapotú felnőtt COVID-19 betegek körében a másodlagos bakteriális és gombás fertőzések előfordulási gyakoriságát a SOC terápiában részesülőkhez viszonyítva.

Témavezető(k):

Dr. Szabó Bálint Gergely PhD, tudományos segédmunkatárs

Semmelweis Egyetem Belgyógyászati és Hematológiai Klinika Infektológiai Tanszéki Csoport

Anaemia gyakoriságának felmérése, osztályozása, prediktív tényezői és a vaspótlás módszerei gyulladásos bélbetegek körében

Balogh Fruzsina

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: gyulladásos bélbetegség; anaemia; vaspótlás

Bevezetés: A vérszegénység a gyulladásos bélbetegségek (IBD) egyik leggyakoribb szövődménye, és a súlyos betegségfolyás markere.

Célkitűzések: Jelen vizsgálat célja az anaemia gyakoriságának, etiológiájának, prediktív tényezőinek és kezelésének felmérése egy tercier IBD centrum betegpopulációjában.

Módszerek: Retrospektív, keresztmetszeti vizsgálatunkban, egy adott naptári évben (2022.06.01-2023.05.31) ambulanciánkon megjelent betegek körében mértük fel az anaemia gyakoriságát, figyelembe véve az adott évben előforduló legalacsonyabb hemoglobin értéket. Demográfiai adatok, betegségaktivitás, gyógyszeres kezelés, valamint gyulladásos markerek (CRP), vasháztartás laborparaméterei kerültek rögzítésre. A klinikai betegségaktivitás a CDAI és pMayo score segítségével lett meghatározva. Az anaemia súlyossági besorolásában és osztályozásában a WHO állásfoglalásait vettük alapul. Az abszolút vashiányt $<30\mu\text{g/L}$ szérum ferritin érték esetén, a krónikus betegségekhez társuló anaemiát (ACD) $>100\mu\text{g/L}$ ferritin érték és klinikai vagy biokémiai betegségaktivitás jelenléte esetén definiáltuk.

Eredmények: Vizsgálatunkba $n=149$ beteget vontunk be (ffi/nő: 86/63, CD/UC: 112/37). A Crohn betegek jelentős része (52/112) komplex betegségviselkedéssel, UC betegeink pedig extenzív vastagbélérintettséggel (14/37) rendelkeztek. A betegek 81%-a biológiai kezelés alatt állt. A betegpopuláció 28.9%-ánál (43/149) észleltünk anaemiát a vizsgált időszakban, melyek 55.8%-a enyhe, 34.9%-a közepes, és 9.3%-a súlyos fokú volt. A nem-macrocytaer anaemiákat ($N=40$) tovább vizsgálva, vasháztartásra vonatkozó adatok a betegek csupán 52%-ában (21/40) voltak elérhetők. Ezek alapján a betegek 81%-a szenvedett vashiányos anaemiában, 4.8% ACD-ben, illetve 4.8% funkcionális vashiánnyal társuló ACD-ben. Az anaemia prediktorai a szteroid kezelés ($p<0.001$; OR:9.0), klinikai- ($p=0.046$, OR:3.1) és laboratóriumi betegségaktivitás ($p=0.001$, OR: 5.1) voltak. I.v. vaspótlás $N=23$ betegben, még p.o. vaspótlás $N=7$ betegben történt.

Következtetések: Gyulladásos bélbetegek körében magas a vérszegénység előfordulása, mely az esetek döntő többségében vashiányos anaemia és szoros kapcsolatban áll a klinikai és laboratóriumi betegségaktivitással. Az anaemia felismerése, osztályozása (vasháztartás paramétereinek vizsgálata) és kezelése kiemelten fontos az IBD betegek körében, melyre vizsgálatunk is felhívja a figyelmet.

Témavezető(k):

Dr. Gönczi Lóránt PhD, tanársegéd
SE Belgyógyászati és Onkológiai Klinika

Dr. Iliás Ákos PhD, adjunktus
SE Belgyógyászati és Onkológiai Klinika

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválóság Program ÚNKP-23-2

Autoimmun intersticiális tüdőbetegség vizsgálata – BMI mint a funkcionális változás prediktora

Mák Bernadett

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Laczkó Virág

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: autoimmun intersticiális tüdőbetegség; testtömegindex

Bevezetés: Autoimmun kötőszöveti betegségek (CTD) gyakori, életkilátásokat limitáló manifesztációja az intersticiális tüdőbetegség (ILD).

Célkitűzések: A Semmelweis Egyetem Pulmonológiai Klinikáján működő multidiszciplináris ILD-team-en diszkutált CTD-ILD esetek részletes vizsgálata és jellemzése.

Módszerek: Retrospektív adatelemzésünkben 2017.01.01. és 2021.12.31. közötti 5 évben az ILD-team-en bemutatott 840 esetből CTD-ILD-t 120 páciensnél (14,29%) igazoltunk, 77 esetben állt rendelkezésre legalább 3 hónapos (átlagosan 28 hónapos) funkcionális utánkövetési eredmény. Minden páciensnél rögzítésre kerültek a tünetek, klinikai paraméterek (beleértve a testtömegindexet (BMI)), komplex légzésfunkciós vizsgálat, CO diffúziós kapacitás, 6 perces sétateszt és az alkalmazott terápia.

Eredmények: A betegek többsége nő (80,0%), leggyakoribb tüneteknek a nehézlégzés (61,67%) és az ízületi panaszok (64,17%) adódtak. A légzésfunkciós paraméterek restriktív tendenciát mutattak a CO diffúzió csökkenésével (forszírozott vitálkapacitás (FVC)%: $83,19 \pm 26,31$, erőltetett kilégzés másodperc-térfogat (FEV1)/FVC %: $101,44 \pm 9,65$, CO diffúziós kapacitás (DLCO)%: $70,73 \pm 22,12$). A funkcionális paraméterek változása alapján összesen 21 esetben (27,27%) javulást (1. csoport, FVC növekedés $\geq 5\%$ vagy DLCO növekedés $\geq 10\%$), 22 esetben (28,57%) progressziót (2. csoport, FVC csökkenés $\geq 5\%$ vagy DLCO csökkenés $\geq 10\%$) igazoltunk. Összehasonlítva a két csoportot kiinduláskor az 1. csoportban többen tapasztaltak ízületi panaszokat (76,19% vs. 45,45%, $p=0,039$), míg a 2. csoportban több betegnek volt mellkasi fájdalma (4,76% vs. 31,82%, $p=0,023$). Kiindulási légzésfunkciós paraméterekben, radiológiai mintázatban nem észleltünk különbséget a 2 csoport között. Az 1. csoportot szignifikáns BMI gyarapodás jellemezte az utánkövetés alatt (ΔBMI -0,41 vs. 0,87, $p=0,046$) a 2. csoporthoz képest.

Következtetések: A funkcionálisan javuló CTD-ILD páciensek körében az ízületi panaszok nagyobb arányban voltak jelen a pulmonológiai vizsgálat során, melyet az magyarázhat, hogy ezek a betegek hamarabb kerülnek az immunológusok látóterébe, amely hozzájárulhat az immunológiai alapbetegség gyorsabb felismeréséhez és időben megkezdett terápiájához. A rendszeres testsúlymonitorozás fontos korai tünetre utalhat a spirometriai kontrollok mellett, és érzékenyíthetik a kezelőorvost az esetleges progresszió korai felismerésére.

Témavezető(k):

Prof. Dr. Müller Veronika, egyetemi tanár
Pulmonológiai Klinika

Dr. Nagy Alexandra, PhD hallgató
Pulmonológiai Klinika

Colorectalis carcinomás betegek kardiovaszkuláris eseményeinek és halálozásának vizsgálata: Hazai retrospektív 5 éves követéses vizsgálat eredményei

Sándor Zsófia

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: kardio-onkológia; colorectalis carcinoma; kardiotoxicitás; rizikóstratifikáció; kardioprotekció

Bevezetés: A kardio-onkológia napjaink egyik dinamikusan fejlődő határterületi tudománya, melynek célja, hogy a multidiszciplináris szemlélet jegyében optimalizálja a daganatellenes kezelések eredményességét és minimalizálja a kardiovaszkuláris (CV) szövődmények kialakulását. A WHO adatai alapján hazánk mind a colorectalis (CRC) morbiditás, mind pedig a mortalitás tekintetében az első helyen áll az EU tagállamai között. Mindezek fényében feltételeztük, hogy az igen rossz hazai CRC mutatók szoros összefüggésben állnak a CV rizikófaktorok és a komorbiditások jelenlétével, kölcsönösen befolyásolva a betegek várható életkilátásait és életminőségét.

Célkitűzések: CRC-s betegek kiindulási demográfiai, klinikai paramétereinek és az 5 éves túlélés, valamint a követés során fellépő major CV események (MACE) közötti összefüggések vizsgálata, a MACE és a halálozás prediktorainak meghatározása.

Módszerek: A NEAK adatbázisában a 2015-ben szövettannal frissen diagnosztizált hazai CRC-s beteget vizsgáltuk. Az adatok feldolgozása során egy- és többváltozós competing risk analízist, a társbetegségek értékeléséhez Charlson Comorbidity Indexet (CCI score), Cox Proportional Hazards modellt, valamint Kaplan-Meier görbékét alkalmaztunk.

Eredmények: 2015-ben 6881 szövettanilag igazolt, újonnan diagnosztizált CRC-s beteget azonosítottunk. Az 5 éves túlélés 46% volt, 1612 (23%) betegnél alakult ki MACE. Az 5 éves túlélés összefüggött a CCI scorral: CCI0 52%, a CCI1 49%, a CCI2 43%, a CCI3 41%, CCI $\geq$ 4: 30%. A MACE rizikójával az egyváltozós analízisben összefüggött: életkor (HR 1.03, $p < 0.001$), hypertónia (HR 1.34, $p < 0.001$), cukorbetegség (HR 1.19, $p = 0.003$), hypercholesterinaemia (HR 1.16, $p = 0.003$), szívelégtelenség (HR 1.21, $p = 0.005$), veseelégtelenség (HR 1.31, $p = 0.021$), korábbi stroke/TIA (HR 1.54, $p = 0.001$), korábbi AMI (HR 1.78, $p < 0.001$). A többváltozós analízisben összefüggött a MACE-val: korábbi stroke/TIA (HR 1.25, $P = 0.008$), szívelégtelenség (HR 0.845, $p = 0.049$), korábbi AMI (HR 1.42, $p = 0.011$), míg a halálozással: metasztatikus daganat (HR 2.819, $p < 0.001$), CCI $\geq$ 4 (HR 1.174, $p = 0.041$).

Következtetések: Hazánkban a legrosszabb a CRC-s betegek 5 éves túlélése az EU tagállamai között. A CV komorbiditások és rizikófaktorok erős prediktorai a MACE-nak, azonban az 5 éves túlélést leginkább a daganat stádiuma és a társbetegségek határozzák meg.

Témavezető(k):

Dr. Pozsonyi Zoltán PhD, Egyetemi docens

Semmelweis Egyetem, Belgyógyászati és Hematológiai Klinika

Dr. Prohászka Bence, PhD hallgató

Semmelweis Egyetem, Belgyógyászati és Hematológiai Klinika

Covid-19 fertőzés után fennmaradó tünetek utánkövetése és összefüggés keresése a nem-, életkor- és egyéb faktorokkal, epidemiológiai vizsgálata

Nemere Imola Anna

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: Poszt Covid állapot; utánkövetés; epidemiológia; Covid 19

Bevezetés: Poszt Covid állapotnak nevezzük azt a tünetegyüttest, amely az akut Covid fertőzés után 6 héten túl fennálló panaszokat foglalja magában. Ezek a tünetek szerteágazóak, kardiológiai vonatkozásban csökkent terhelhetőség, mellkasi fájdalom, szapora pulzus, légszomj, gyengeség a főbb panaszok. A poszt Covid állapot diagnózisa egyéb betegségek kizárása mellett a tüneteken alapul. A panaszok fennállásának időtartamát meghatározó tényezők nem ismertek.

Célkitűzések: Negatív kardiológiai anamnézisű, negatív non-invazív vizsgálatokkal bíró poszt Covidos betegek perzisztáló panaszait befolyásoló tényezők vizsgálata.

Módszerek: 2021. 03. 23. és 2022. 09. 13. között a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika Poszt Covid Ambulanciáján vizsgált 220 panaszos beteg utánkövetése online kérdőív formájában. A vizsgált tényezők: panaszok fennállásának időtartama, erőssége, jellege, életkor, nem, oltottság, oltóanyag típusa, oltás utáni reakció, ismételt Covid fertőzés.

Eredmények: A kérdőívet 74 beteg töltötte ki, a Covid fertőzés után átlagosan 888 nappal. A betegek ambuláns vizsgálata a fertőzés után átlagosan 177 nappal történt. A kérdőív kitöltésekor a betegek 51,4%-a (38 fő) volt panaszos, közülük 68,4% (26 fő) volt nő. A panaszos nők átlagéletkora 48,6 év, a férfiaké 49,5 év. A főbb panaszok megoszlása: 31,5% dyspnoe, 34% fáradékonyság, 15,7% palpitáció érzés. Ötös skálán 53,5%-uknak maradtak fenn 3-as vagy annál erősebb panaszai. A válaszadók 48,6%-nak (36 fő) elmúltak a panaszai, 55%-nak féleven belül 27,7%-nak 0,5–1 év között, 17,3%-nál 1 évnél tovább tartottak. A panaszok megléte és az oltottsági státusz összefüggésének vizsgálatakor kimutattuk, hogy az egy évet meghaladó panaszok esetén szignifikánsan alacsonyabb az mRNS alapú vakcinákkal oltottak aránya (24/42 57% vs 28/30 93% $p=0,0025$), valamint gyakrabban volt oltás után jelentkező panasz (32/42 76% vs 13/30 43% $p=0,0356$).

Következtetések: A poszt Covid állapot létezik, nem lehet bizonyítani és effektíven kezelni, ugyanakkor a betegek mindennapjait akár jelentős mértékben megnehezíti. Vizsgálataink alapján a panaszok időtartamát és súlyosságát negatívan befolyásolja a női nem, az életkor, az oltóanyag típusa, az oltásra jelentkező hevesebb reakció. Eredményeink hozzájárulnak a betegek objektív tájékoztatásához körlefolysukat illetően.

Témavezető(k):

Dr. Becker Dávid, Osztályvezető egyetemi docens
Városmajor Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Skoda Réka, PhD hallgató
Városmajor Szív- és Érgyógyászati Klinika

Vesetranszplantációt követően kialakuló malignus tumorok kutatása

Papp Angelika Lilla

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: basalioma; vesetranszplantáció; rizikófaktorok; túlélés; diabetes

Bevezetés: Debrecenben 1991 óta végeznek veseátültetést. Vesetranszplantációt követően a malignus daganatok incidenciája nagyobb az átlagpopulációhoz képest.

Célkitűzések: Vizsgálatunk célja, a DE KK Sebészeti Klinikáján vesetranszplantáción átesett betegek körében kialakult malignus daganatok predisponáló tényezőinek felkutatása volt.

Módszerek: Vizsgálatunkban 2014.01.01-2018.01.01. közötti időszakban veseátültetésen átesett betegek anyagait dolgoztuk fel, retrospektív módon ($n=235$). Az utánkövetési időszak minden esetben 5 év volt. A vizsgált időszakban 34 betegnél alakult ki malignus tumor (14,5%). Kontrollként, egy 34 főből álló vesetranszplantáción átesett nem tumoros csoportot állítottunk össze, nemre és életkorra illesztve. Az adatokat elektronikus dokumentációból gyűjtöttük (E-MedSolution, UDMED, EESZT), majd statisztikai elemzést végeztünk. A szignifikancia szint 0,05 volt. Vizsgáltuk a BMI-t, a donor-recipient HLA-egyeztést, vírus státuszt, az indukciós és fenntartó immunszuppresszív terápiát, tumorok kialakulásának idejét, típusát, kezelését, valamint a betegek túlélését.

Eredmények: A nemek aránya a tumor- és kontrollcsoportban egyenlő volt: férfi-26 (76%), nő-8 (24%). Az átlagéletkor a tumoros csoportnál $61,5 \pm 9,2$ év, a kontroll csoportnál $59,3 \pm 9,1$ év volt ($p=0,354$). A 34 tumoros betegnél 48 tumoros esetet észleltünk, azaz 8 személynél több különböző tumor is kialakult. A 48 malignus tumor megoszlása: Bőrdaganat 31 (64,6 %), ezen belül dominált a basalioma 17 (54,8%), urogenitális daganat 7 (14,6 %), légzőszervi daganat 4 (8,3 %), gasztrointesztinális daganat 4 (8,3 %), hematológiai daganat 2 (4,2 %) esetben fordult elő. A tumorok kialakulásának átlagos ideje: $3 \text{ év} \pm 1,4 \text{ év}$ volt veseátültetést követően. A BMI medián értéke a tumorcsoportban $27,7$ (25,4-30,9) kg/m^2 , a kontrollcsoportban $27,2$ (25,0-29,0) kg/m^2 volt ($p=0,25$). A diabétesz előfordulása szignifikánsan magasabb volt ($p=0,021$) azok körében, akiknél egy tumor alakult ki. Krónikus tüdőbetegség szignifikánsan nagyobb számban fordult elő azon tumorosok körében, akiknél több különböző tumort észleltünk ($p=0,037$). A kezdeti immunszuppresszióval nem volt összefüggés egyváltozós statisztikai elemzéssel.

Következtetések: A leggyakoribb malignus daganat a bőrdaganat volt (elsősorban basalioma), ez nemzetközi közleményekkel korrelál. Rizikófaktorok fennállása esetén felmerül az immunszuppresszió korai konverziója.

Témavezető(k):

Dr. Nemes Balázs Áron, egyetemi docens
DE Sebészeti Klinika, Szervtranszplantációs Klinika

Dr. Herczeg Gabriella, klinikai szakorvos
DE Sebészeti Klinika, Szervtranszplantációs Központ

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



**Aneszteziológia, oxyológia,
intenzív terápia**

**A szekció időpontja:
2024. április 9. 14:00-17:30**

A Bírálóbizottság tagjai

Prof. Dr. Molnár Zsolt
egyetemi tanár
Intenzív Terápiás Klinika
Semmelweis Egyetem

Dr. Varga Csaba
egyetemi docens
Sürgősségi Orvostani Klinika
Semmelweis Egyetem

Prof. Dr. Darvas Katalin
professzor emerita
Sebészeti, Transzplantációs és
Gastroenterológiai Klinika
Semmelweis Egyetem

Dr. Madách Krisztina
egyetemi docens
Intenzív Terápiás Klinika
Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Horváth Levente	A gelszolin fehérje expresszió változása elhúzódo gépi lélegeztetésre szoruló intenzív terápia ellátást igénylő betegeknel
2.	Szabó András Dániel	A korai cochlearis implantáció multidiszciplináris megközelítése: aneszteziológiai kihívások
3.	Gyuricskó István	A sürgősségi osztályra érkező betegek perkután koronária intervenciója (PCI)
4.	Mánfai Csongor	Agyi oxigénszaturáció kapcsolata a hemodinamikai értékekkel
5.	Kristály Christopher	Invazív haemodinamikai paraméterek alakulása induktív periarrest állapotban
6.	Farkas Enikő Kriel Christopher	Invazívan lélegeztetett gyermekek szedációs kezelésének hatása a cirkadián ritmusukra
7.	Vigh Barbara	M. Adductor pollicis (AP) és M. Abductor digiti minimi (ADM) izomreakcióinak elektromiográfiás összehasonlítása neuromuscularis monitorozás során
8.	Stubnya János Domonkos Szász Hanna Dóra	Tüdőembólia viszkoelasztikus alvadásmonitorizálás vezérelte trombolízis terápiaja
9.	Papp Ábel	Indukált arrest állapotot kísérő neurobiomarker szérum kinetika változás

A gelszolin fehérje expresszió változása elhúzóódó gépi lélegeztetésre szoruló intenzív terápias ellátást igénylő betegeknél

Horváth Levente

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: intenzív terápia; gépi lélegeztetés; aktin-clearance; prospektív

Bevezetés: Az intenzív terápias ellátásra szoruló tartós gépi lélegeztetett beteg respirátorról való leszoktatását a központi idegrendszer és légzésmechanika intaktsága mellett, a teljes törzsizomzat auxotoniás terhelhetősége is befolyásolhatja. Irodalmi adatok szerint az izomsejtmembrán integritássérülésével, a keringésbekerült aktin rostok aktiválják az ún. aktin-clearance rendszert szabályozó fehérjét, a gelszolin. A megnövekedett extracelluláris aktin aktivitás gelszolin lebontását fokozza, ezzel rontva az izomerőt.

Célkitűzések: A gelszolin és Gc-globulin fehérjék csökkenő szérumszinjének alakulása az intenzív terápias ellátást igénylő betegek lehúzóódó invazív lélegeztetésnek nem specifikus prediktora.

Módszerek: Nem-szeptikus és septicus intenzív terápias ellátást igénylő lélegeztetőgépről történő leszoktatási nehézséggel (ICUAW) küzdő betegeknél, prospektív analízissel maradék vérmintából szérum gelszolin és Gc-globulin szintek kerültek meghatározásra az 1. 2. és 3. napon. Kontrollként: nem ICUAW(-) betegek kerültek beválasztásra. A szérum gelszolin és Gc-globulin szinteket a Cobas 8000 analízátor c502-es moduljának nyitott csatornáján validált és adaptált immunturbidimetriás assay-k révén határoztuk meg.

Eredmények: A szérum gelszolin koncentrációja az ICUAW+ betegeknél 1-3 napig csökkent a ICUAW- betegekhez képest (1. 8,1 vs. 14,34 mg/l; 2. 5,49 vs. 12,32 mg/l; 3. 5,12 vs. 13,18 mg/l, $p < 0.05$, $n=73$). A Gc-globulin szérum koncentrációja ICUAW+ betegeknél csökkent a ICUAW- betegekhez képest (ICUAW+ 200 mg/l vs. ICUAW- 210,7 mg/l, $p < 0.05$, $n=73$).

Következtetés: A gelszolin fehérje a lélegeztetőgépről történő leszoktatási nehézség (ICUAW) egyik potenciális prediktora a vizsgált populációban. A gelszolin és a Gc-globulin szerepe a 14 napos mortalitás előrejelzése kapcsán merülhet fel. A jelenség hátterében lévő mechanizmusokat további kutatásokkal kívánjuk pontosítani.

Témavezető(k):

Dr. Vámos Zoltán Ph.D., egyetemi adjunktus

PTE, Klinikai Központ, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiai Intézet

Prof. Dr. Molnár Tihamér, Ds.C., egyetemi tanár

PTE, Klinikai Központ, Neurointenzív Tanszék

A korai cochlearis implantáció multidiszciplináris megközelítése: aneszteziológiai kihívások

Szabó András Dániel

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: gyermekkori cochlearis implantatio; gyermek anesztézia; anesztézia szövődményei gyermekkorban;

Bevezetés és célkitűzések: Gyermekkori siketség esetén a cochlearis implantáció ideális időpontját általánosan 1-3 éves korra datáljuk. Az SZTE Fül-Orr-Gégészeti Klinika Magyarországon egyedülálló kezdeményezésként az implantáció alsó életkori határát 6-12 hónapos korig csökkentette. Az ilyen korban elvégzett műtéti beavatkozás nemcsak sebészi, hanem aneszteziológiai szempontból is kihívás, mely részben a gyermekek életkorából, részben pedig abból adódik, hogy egyes esetekben akár komplex fejlődési rendellenesség vagy perinatalis komplikáció maradványtünete is fennállhat. További nehézséget jelenthet, hogy a gyermekek a diagnózistól a műtéig akár több alkalommal is altatáson esnek át. Ugyanakkor a kifejezetten ezen betegcsoportra fókuszáló, aneszteziológiai szempontokat tárgyaló kutatás világszerte igen csekély.

Módszerek: Retrospektív vizsgálatunkban elemeztük a műtött betegek aneszteziológiai kórtörténetét, mint: belgyógyászati alapbetegség/szindróma, altatás típusa és hossza, altatási és intraoperatív szövődmény, emelt szintű posztoperatív ellátási igény.

Eredmények: 2010-2023 között 37, 18 hónapos kor alatti gyermeknél végeztünk cochlearis implantációt Klinikánkon ($362,6 \pm 61,3$ min teljes altatási idő). A beavatkozások általános anesztéziában, intratrachealis narkózisban történtek. ASA stádiumbeosztás szerint a gyermekek döntő többsége (~95%) ASA 1-2 volt. A gyermekek közül kettő ASA 3 besorolást kapott alapbetegségeikre való tekintettel; egynél súlyos komplex fejlődési rendellenesség (Sotos szindróma + perinatalis stroke), egy gyermeknél pedig koraszülöttség kapcsán reanimatio történt, és maradványbetegségei növelték az altatás kockázatát. Aneszteziológiai komplikációt (laryngospasmus) 2 esetben kellett menedzselni. Postoperatív Intenzív osztályos observatoria csak a Sotos szindrómás gyermek esetén volt szükség.

Következtetések: Véleményünk szerint a korai, 6-18 hónapos korban elvégzett cochlearis implantáció esetén nemcsak a sebészi, de a megfelelő aneszteziológiai háttér is jelentősen befolyásolja mind a műtét kimenetelét, mint a későbbi eredményeket. Éppen ezért elengedhetetlen, hogy az ilyen életkorban végzett beavatkozásokat csakis csecsemők aneszteziológiájában is jártas, nagy esetszámmal dolgozó implantációs csapatok végezzék megfelelő gyermek intenzív osztályos háttér mellett.

Témavezető(k):

Dr.Szegesdi Ilona, klinikai főorvos

SZTE- SZAOK, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet

Dr. Bere Zsófia, egyetemi docens

SZTE-SZAOK, Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

A sürgősségi osztályra érkező betegek perkután koronária intervenciója (PCI)

Gyuricskó István

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: oxológia; epidemiológia; PCI; retrospektív

Bevezetés: Az akut koronária szindróma (ACS) egy súlyos, életet veszélyeztető betegség, mely három kórképet foglal magába: az ST-elevációs infarktust (STEMI), a nem ST-elevációs infarktust (NSTEMI) és az instabil angina pectorist (IAP). A mai protokoll szerint perkután koronária intervenció (PCI) az elsődlegesen alkalmazandó terápia. A prehospitálisan igazolt STEMI-s beteg primeren intervenció centrumba szállítandó. Ennél gyakoribb, hogy SBO-ra kerülnek először mellkasi fájdalom/angina vezető panasszal, ahonnan kiegészítő vizsgálatok után jutnak el végül az intervenció centrumba. A Sürgősségi Orvostani Klinika (SOK) Sürgősségi Betegellátó Osztálya (SBO) kiemelt szerepet játszik a budapesti sürgősségi ellátásban. Fontos tényező, hogy sem a klinikán, sem az egész klinikai tömbben nincs PCI elvégzésére lehetőség, ezért ACS gyanús betegeket át kell helyezni a beavatkozás elvégzéséhez.

Célkitűzések: A SOK SBO-n keresztül PCI centrumba áthelyezett betegek epidemiológiai elemzése és összevetése a PCI centrumba nem került betegcsoporttal. Az iránydiagnózisok és a végső diagnózisok összehasonlítása, illetve a koronarográfiák eredményének elemzése.

Módszerek: Egy retrospektív, deskriptív vizsgálatot végeztünk az SBO-n vezetett betegkövetési Excel adatbázis és e-Medsolution adatok alapján a 2017. január 1-jétől 2023. július 31-éig terjedő időszakban. A beválasztási kritérium az intervenció centrumban való elhelyezés volt. A vizsgált paraméterek a nem, az életkor, az SBO-n eltöltött idő és a triázskategória voltak, melyeket t-próbával, és khí-négyzet próbával vizsgáltuk R-ben. A koronarográfiák eredménye iránydiagnózisokként került összehasonlításra egyetemünk PCI centrumába (SE VSZÉK) helyezett betegek esetén.

Eredmények: Az adatbázisban 145875 beteg volt, melyek közül intervenció centrumba 675 lett áthelyezve, melyből 333 az egyetemi PCI centrumba. 2093 nap adatait értékeltük, 310 napról hiányoztak adatok. PCI centrumba helyezett betegek között 15,1%-kal több a férfi, átlagéletkoruk 9,3 évvel magasabb, a triázskategóriájuk módusza 3-as helyett 2-es és az SBO-n eltöltött idejük átlagosan 96 perccel kevesebb.

Következtetések: Az PCI-re továbbított betegek csoportja szignifikánsan különbözik az SBO általános betegpopulációjától nemben, életkorban, triázskategóriában és az SBO-n eltöltött időben egyaránt.

Témavezető(k):

Dr. Fenyves Bánk Gábor, egyetemi tanársegéd
SE Sürgősségi Orvostani Klinika

Agyi oxigénszaturáció kapcsolata a hemodinamikai értékekkel

Mánfai Csongor

Fazekas Mihály Gimnázium, Biológia, III. évfolyam

Kulcsszavak: carotis endarterectomia; kognitív funkció

Bevezetés: A carotis-szűkületnek a kognitív funkciókra gyakorolt negatív hatása jól ismert, és szükség van a hatékony kezelésre. Bár a carotis endarterectomia széles körben alkalmazott eljárás a carotis véráramlásának helyreállítására, az még nem jól dokumentált, hogy ez a kezelés javítja-e a kognitív funkciókat, és mely tényezők állnak összefüggésben műtét kimenetelével.

Célkitűzések: Célunk meghatározni a carotis endarterectomia szempontjából fontos hemodinamikai tényezőket.

Módszerek: Ehhez prospektív kohorszvizsgálatot végeztünk, és 76 tünetmentes, carotisszűkületben szenvedő beteg perioperatív adatait elemeztük. Preoperatíván és három hónappal a műtét után MoCA teszteket végeztünk. Az agyi monitorozáshoz NIRS-t használtunk. A kognitív változásokat a műtét előtti MOCA pontszámoktól való egy standard eltérésnyi változásként határoztuk meg. Ezek mellett megvizsgáltam a betegek műtét alatti kilégzett CO₂, artériás nyomás és szomatikus entrópia százalékos értékét a kirekesztés előtti öt perc átlagához viszonyítva. Az értékeket korreláltattam a NIRS érték százalékos változásával, és az ezekből számított r értéket, ha >0.2 volt, akkor a beteget arra a paraméterre reszponzív-nak tekintettem. Ezt követően csoportosítottam a betegeket reszponzivitásuk alapján és megvizsgáltam az ezeket a csoportokat befolyásoló tényezőket. Megvizsgáltam még ezekben a csoportokban a MoCA változás eloszlását, hogy megtudjam a reszponzivitás hogyan befolyásolja a műtét utáni kognitív funkciókat.

Eredmények: A vizsgálatomban 22 beteg NIRS változása volt EtCO₂ reszponzív, 17 MAP reszponzív, 8 SE reszponzív és 37 nem reszponzív. A nem reszponzív csoportot szignifikánsan befolyásoló tényező (<.05) a hiperlipidémia és a hipotireozis volt. Az EtCO₂ reszponzív csoportban csak a hiperlipidémia volt szignifikáns tényező. A vizsgált csoportok átlag r értékei EtCO₂=0.152, MAP=0.107, SE=0.07 volt. A nem reszponzív csoport a vizsgálatban összefüggést mutat a deszaturációs %-val és a testmagassággal is. A vizsgált csoportok MOCA változás beli eloszlásaik a következők, MAP reszponzívban 58.8% csökkent, 17.6% változatlan 23.5% javult, EtCO₂ reszponzívban 45.5% , 31.8% , 22.7%, SE reszponzívban 37.5%, 50%, 12.5%.

Következtetések: Az eredményeim alapján a hiperlipidémia, a testmagasság, és a deszaturáció minimum értéke mutat kapcsolatot a csoportokkal, valamint bármely beteg ezen értékekre való reszponzivitása a műtét utáni csökkent kognitív funkciójú kimenetelt jelez.

Témavezető(k):

Prof. Dr. Székely Andrea, egyetemi docens

SE Intenzív Terápiás Klinika

Invazív haemodinamikai paraméterek alakulása induktív periarrest állapotban

Kristály Christopher

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: keringésmegállás; haemodinamika; periarrest

Bevezetés: Transzkatóteres aorta műbillentyű beültetés (TAVI) során a billentyű helyének előtágításáig és/vagy helyes pozicionálásáig ideiglenes pacemakerrel indukált keringésmegállásban történik. A VVI módú rapidolás során a szív ciklus rövidülését elérve a szív kontraktilitása praktikusán megszűnik. Minthogy az intracardiális és perifériás intralumináris nyomásviszonyok az aorta stenosisához kapcsolódóan is patológiás tartományban mozognak, a beavatkozást folyamatos (non)invazív haemodinamikai monitorozással egészül ki.

Célkitűzések: Keringésmegállás korai időszakában mérhető szisztémás nyomás-, és áramlás grádiensek, azok határértékéig dinamikusan változnak.

Módszerek: A TAVI során preoperatíván behelyezett ideiglenes VVI módú pacemakerrel (270-500 ütés/perc) előidézett rapidolás során a keringés a kritikus záródási nyomásig csökken. A beavatkozás alatt invazív mechano-, és áramlásszenzorokkal mértük az aorta nyomásgradienst [AoPG], a bal kamra végdiasztolés nyomást [EDPBK], az artériás középnyomást [MABP] és az artériás pulzusnyomást [APP]. Szignifikanciát repeated measure ANOVA teszttel igazoltuk.

Eredmények: Az AoPG a prearrest időszaktól az arrest időszakra csökkent, majd a postarrest időpontra nőtt (Pre.: $70,8 \pm 3,4$ Hgmm vs. Arr.: $0,0 \pm 0,0$ Hgmm vs. Post.: $20,5 \pm 2,2$ Hgmm, $p < 0,05$, $n=29$). Az EDPBK a prearrest időszaktól az arrest időszakra csökkent, majd a postarrest időpontra nőtt (Pre.: $16,0 \pm 2,0$ Hgmm vs. Arr.: $0,0 \pm 0,0$ Hgmm vs. Post.: $20,0 \pm 2,0$ Hgmm, $p < 0,05$, $n=29$). Az MABP a prearrest időszaktól az arrest időszakra csökkent, majd a postarrest időpontra nőtt (Pre.: $98,0 \pm 3,0$ Hgmm vs. Arr.: $38,0 \pm 1,0$ Hgmm vs. Post.: $89,0 \pm 3,0$ Hgmm, $p > 0,05$, $n=29$). Az APP a prearrest időszaktól az arrest időszakra csökkent, majd a postarrest időpontra nőtt (Pre.: $86,0 \pm 5,1$ Hgmm vs. Arr.: $17,0 \pm 4,8$ Hgmm vs. Post.: $93,0 \pm 7,6$ Hgmm, $p > 0,05$, $n=14$).

Következtetések: TAVI során indukált keringésmegállás periarrest időszakában az AoPG, EDPBK, MAP és az APP idődependens normáeloszlást mutat. Elektromechanikai értelemben definiált pulzus nélküli kamrai tahycardiának tekinthető, ami alatt átmeneti hypotensio és következetes hypoperfúzió lép fel. A kialakult rövid ideig tartó haemodinamikai és elektromechanikai instabilitás az agyi vazomotor aktivitást a kritikus záródási nyomásig befolyásolhatja, a tudat zavara nélkül. A jelenség hátterében lévő vasomotor aktivitásokat további kutatásainkkal kívánjuk pontosítani.

Témavezető(k):

Dr. Vámos Zoltán, egyetemi adjunktus

PTE, Klinikai Központ, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet

Invazívan lélegeztetett gyermekek szedációs kezelésének hatása a cirkadián ritmusukra

Farkas Enikő

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kriel Christopher

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: alvás; melatonin; aktigráfia; cirkadián ritmus; midazolam

Bevezetés: Felnőtt intenzív osztályokon több tanulmány utal a cirkadián ritmus (CR) és az alvás jelentőségére, ennek ellenére gyermek intenzív osztályokon (gyITO) egyelőre kevés ilyen irányú kutatást végeztek. Invazív lélegeztetés (IL) során a gyermekek kényelme érdekében használnak szedatívumokat, mely megzavarhatja a CR-ukat, meghosszabbítva mind a fizikai, mind lelki felépülésüket.

Célkitűzések: Kutatásunk célja megvizsgálni a gyakran használt szedatívumok különböző hatását a CR-ra, a vizelet 6-szulfatoxymelatonin (6-SOM) tartalma, valamint az aktivitási szint alapján, gyITO-on invazívan lélegeztetett gyermekekben.

Módszerek: Kutatásunk egy folyamatban lévő prospektív kohort vizsgálat része. A 6-SOM szint meghatározás 6 óránként gyűjtött vizeletből ELISA-val, az aktigráfias adatok rögzítése Empatica E4 eszközzel történt. A statisztikai elemzés során kevert hatású cosinor analízist és béta-regressziót használtunk. A kapott opioid, illetve midazolam kumulatív dózisok mediánánjánál elválasztva osztottuk a betegeket két csoportra. A 25 IL gyermek közül 18-tól származik legalább két napi melatonin-szint és 24-től két napi extubáció utáni aktigráfias adat.

Eredmények: Az előzetes vizsgálatok a melatonin napi ritmus esetén szignifikáns jobbra tolódott akrofázist (a 24-órás ciklus csúcsa) mutattak azokban a gyermekekben, akik magas dózisú midazolam kezelést ($>6,9\text{mg/ttkg}$, $p=0,044$) kaptak. Opioidok esetén egyik vizsgált paraméterrel sem találtunk összefüggést a melatonin ritmicitással. Többváltozós béta-regressziós modellel a NAA paraméter pozitívan függött össze a kumulatív dexmedetomidin dózissal (átlagos változás szedációs egységenként: 0,013, 95% KI 0,006, 0,02) és negatívan a kapott kumulatív midazolam dózissal (átlagos változás szedációs egységenként: -0,024, 95% KI -0,046, -0,003).

Következtetések: Vizsgálatunk előzetes eredményei alapján felmerül, hogy a magas dózisban adott midazolam megzavarja a cirkadián ritmust, mert a normálisan a reggeli órákban fellépő melatonin csúcs ezen betegeknél délután figyelhető meg. A NAA értékkel végzett számítások szintén alátámasztják a midazolam valószínűsíthető szerepét a cirkadián ritmus felborulásában.

Témavezető(k):

Dr. Horváth Klára, egyetemi adjunktus
SE Gyermekgyógyászati Klinika

Anyagi források: Márer Vera díj

M. Adductor pollicis (AP) és M. Abductor digiti minimi (ADM) izomreakcióinak elektromiográfiás összehasonlítása neuromuscularis monitorozás során

Vigh Barbara

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: neuromuszkuláris junkció; izomrelaxánsok; TetraGraph; TOF;

Bevezetés: Amennyiben az anesztézia során alkalmazott izomrelaxánsok hatása a műtét végeztével nem szűnik meg, posztoperatív reziduális neuromuszkuláris blokkról (PRNB) beszélünk, amely súlyos légúti szövődmények kialakulásához vezethet. A PRNB diagnosztizálása megbízhatóan, kvantitatív neuromuszkuláris monitorok (NMM) alkalmazásával lehetséges. A NMM-k objektíven mérik és numerikusan megjelenítik az izomrelaxáció mértékét, melyet az ulnaris ideg train-of-four (TOF) ingerlésével és a AP izom válaszának mérésével végzik. Többféle mérési pont lehetőségei közül az Európai Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Társaságának és az Amerikai Aneszteziológusok Társaságának irányelvei egyaránt az AP izmot javasolják az izomrelaxáció monitorozására. Számos klinikus azonban egy új, hordozható, az elektromiográfia (EMG) elvű NMM használatakor az ADM-izmot használja intraoperatív monitorozásra, mivel a rögzítő elektródák elhelyezése ezen izom mentén egyszerűbb és kevésbé valószínű, hogy az elektródák elmozdulnak a kéz esetleges mozgása miatt a sebészeti beavatkozások során.

Célkitűzések: Vizsgálatunk célja az EMG elvű TetraGraph NMM működésének összehasonlítása az AP, valamint az ADM izmokban.

Módszerek: Vizsgálatunkba 21, laparoscopos, elektív műtétre váró beteget vontunk be. A betegek karjaira a két NMM-t előzetes randomizációt követően helyeztük fel a megfelelő pozíciókba. A betegek BMI-ét és a kéz dominanciáját rögzítettük. Az izomrelaxáns beadását követően a teljes izomrelaxációig-, illetve a műtét végén a relaxációt függesztő szer beadásától, a teljes izomerő visszatérésig 20 mp-ként, párhuzamos méréseket végeztünk. A készülékekből kinyert adatokat TetraViewer software segítségével elemeztük.

Eredmények: Az AP-re, illetve a ADM-re felhelyezett NMM-ből kinyert adatok alapján nem volt szignifikáns különbség az izomrelaxáns hatásának beállási idejében ($4,1 \pm 3,16$ perc; $3,72 \pm 2,63$ perc; $p=0,15$). Az izomrelaxáció felfüggesztése és a teljes izomerő visszatérésig eltelt időben sem mutatkozott szignifikáns különbség ($6,96 \pm 3,42$ perc; $7,59 \pm 4,05$ perc; $p=0,59$). Sem a betegek súlya, sem a kéz dominanciája nem befolyásolta szignifikánsan a két kar mérési pontjaiból származó eredményeket.

Következtetések: Eredményeink alapján az EMG alapú NMM-ekkel hasonló biztonsággal monitorozhatjuk az izomrelaxációt az ADM izmon, mint a nemzetközi ajánlásokban szereplő AP izmon.

Témavezető(k):

Dr. Nagy György, klinikai szakorvos

DE Klinikai Központ Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika

Tüdőembólia viszkoelasztikus alvadásmonitorizálás vezérelte trombolízis terápiája

Stubnya János Domonkos

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szász Hanna Dóra

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Kállai András, egyetemi tanársegéd

SE Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika

Indukált arrest állapotot kísérő neurobiomarker szérumszint kinetika

Papp Ábel

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: Neurobiomarker; S100B; NSE; TAVI

Bevezetés: Az Európai Újraélesztési Társaság 2021-es ajánlásában, sikeres újraélesztést követő időszakban az egyes neurobiomarkerek között a neuron károsodás asszociált Neuron Specifikus Enoláz [NSE] és a gliális károsodás asszociált S100B szérumszintjének időbeli változása részét képezi az ún. multimodális neuroprognosztikai modellnek. Tekintve, hogy az NSE a központi idegrendszeri (KIR) hypoperfúzióra szenzitív marker, megjelenése a hypoperfúziós neuonsérülés nagyságával arányosan változik. Az S100B megjelenését eddigiekben főként a KIR traumás sérüléseihez köthetően elemezték.

Célkitűzések: Az NSE és S100B neurobiomarkerek idődependens kinetikát mutatnak az indukált keringésmegállás időszaka során.

Módszerek: Keringésmegállást transzkatóderes aortaműbillentyű beültetés (TAVI) során, a jobb kamrába ideiglenesen behelyezett VVI-módú pacemaker által idéztük elő, 250-500/perc frekvenciával. Echokardiográfiával és invazív artériás monitorral igazoltuk az effektív pumpafunkciós szünetet. NSE és S100B szérumszintet konvencionális labor diagnosztikával vizsgáltuk különböző időpontokban (keringésmegállást megelőzően (0.), a 8. és 15. másodpercben (R1, R2) és a spontán keringés visszatérést (ROSC) követő időszak 20.percében. Szignifikanciát RM-ANOVA-val igazoltuk.

Eredmények: NSE 0. időponthoz képest az I. és II. mérési pontig növekedett, majd azt követően a ROSC időszaka csökkent (0.:20,62 +/- 2,39 ug/l vs R1.: 29,05 +/- 2,39 ug/l vs R2.: 30,93 +/- 2,81 ug/l vs ROSC: 20,23 +/- 1,40 ug/l, $p < 0,05$, $n=29$). S100B a 0. időponthoz képest az I. mérési pontig növekedett, majd a II. mérési pontig nem változott, és a ROSC időszaka tovább növekedett (0.:57,27 +/- 7,15ng/l vs R1.:97,73 +/- 15,07ng/l vs R2.:95,50 +/- 15,98 vs ROSC:149,47 +/- 20,27, $p < 0,05$, $n=22$).

Következtetések: Eredményeink szerint a TAVI során indukált keringésmegállásban a szérumszint NSE harang alakú, míg az S100B az logaritmikusan emelkedő kinetikát mutat. Mérési eredményeink alátámasztják azon elképzelést, miszerint az egyes neurobiomarkerek a periarrest időszakban egymástól eltérő szérumszintet mutatnak, melyben az egyes agyterületek hypoxiára és hypoperfúzióra adott eltérő érzékenysége feltételezhető. A jelenség hátterében meghúzódó mechanizmusokat további kutatásainkkal kívánjuk feltárni.

Témavezető(k):

Dr. Vámos Zoltán Ph.D., egyetemi adjunktus

PTE, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Kísérletes és klinikai immunológia

A szekció időpontja:
2024. április 10. 8:30-12:00

A Bírálóbizottság tagjai

Prof. Dr. Prohászka Zoltán

egyetemi tanár

Belgyógyászati és Hematológiai Klinika

Semmelweis Egyetem

Prof. Dr. Nagy György

egyetemi tanár

Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

Semmelweis Egyetem

Dr. Holub Marianna Csilla

egyetemi docens

Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

Semmelweis Egyetem

Dr. Futosi Krisztina

egyetemi adjunktus

Élettani Intézet

Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Balogh Lili	A Dektin-2 szerepe autoantitest-mediált experimentális bőrgyulladásban
2.	Baráth Benjámin Regő	A Hofbauer-sejtek a méhlepény epigenetikailag, valamint génkifejeződés szempontjából egyedi és programozható szöveti makrofágjai
3.	Molnár Kornél	A nukleozid-módosított mRNS-LNP komplexek felvételében és expressziójában résztvevő sejtek karakterizálása
4.	Orbán Brigitta	A SARS-CoV-2 elleni mRNA alapú oltást követően fellépő láz független összefüggést mutat a magasabb antitest szinttel 6 hónapos utánpótlás során
5.	Metyovinyi Zseraldin	Acantholyticus genodermatosisok molekuláris mikrobiológiai vizsgálata
6.	Ambrus Barbara	Az eltérő citokin-kemokin expressziós mintázat megkülönbözteti a pikkelysömörös betegek tünetmentes bőrtípusait
7.	Vendl Bernadett Lumniczky Zsolt	Az időben korlátozott táplálékfelvétel mérsékli a magas zsírtartalmú étkezés proinflammatorikus hatásait
8.	Tóth Artúr	Az inflammaszóma aktiváció vizsgálata a Duchenne-féle izomdisztrofia rágszálómodelleinek váz- és szívizomzatában
9.	Magyar Anett	Cutibacterium acnes indukálta veleszületett immunmemória (VIM) folyamatok során végbemenő epigenetikai változások vizsgálata humán keratinocitákban
10.	Sánta Soma	Egy aktív immunizáció alapuló, krónikus polyarthritissel modell beállítása és jellemzése
11.	Orbán Martin Young Lee Bo	Inflammatorikus és autoimmun folyamatok szerepe az abdominális aorta aneurizmák kialakulásában
-	Bánki Enikő Melitta	Tápláltsági állapot megítélése a Covid-19 fertőzésen átesett betegek körében

A Dektin-2 szerepe autoantitest-mediált experimentális bőrgyulladásban

Balogh Lili

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: Dektin-2; egérmodell; immunkomplex; neutrofil; gyulladás

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Németh Tamás, egyetemi docens

SE Élettani Intézet, SE Reumatológiai és Klinikai Immunológia Tanszék

Anyagi források: MTA „Lendület” program (N.T.), Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Hivatal (N.T.), Új Nemzeti Kiválósági Program (B.L.)

A Hofbauer-sejtek a méhlepény epigenetikailag, valamint génkifejeződés szempontjából egyedi és programozható szöveti makrofágjai

Baráth Benjámin Regő

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Prof. Dr. Nagy László, egyetemi tanár

DE ÁOK Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet

Anyagi források: ÚNKP-23-2-III-DE-233

A nukleozid-módosított mRNS-LNP komplexek felvételében és expressziójában résztvevő sejtek karakterizálása

Molnár Kornél

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: Immunológia; Nyirokerek; mRNS-LNP vakcina; Áramlási citometria; SARS-CoV-2

Bevezetés: Jelentős tudományos érdeklődés övezi a lipid nanopartikulumba csomagolt, nukleozid-módosított mRNS (mRNS-LNP) technológiát, mivel kettő, SARS-CoV-2 elleni vakcina is ezen rendszeren alapul. Irodalmi adatok alapján jelentős humorális immunválaszt képesek kiváltani, azonban az immunizációban résztvevő mechanizmusok a mai napig sem teljesen ismertek. A nyirokrendszer kulcsfontosságú szerepet tölt be számos immunológiai folyamatban, azonban az mRNS-LNP vakcinák indukálta immunválaszban betöltött szerepe további vizsgálatokat igényel. Korábban bemutattuk, hogy a nyirokerek részt vesznek az mRNS-LNP komplexek regionális nyirokcsomókba történő eljuttatásában, emellett ép nyirokérfunkció szükséges a megfelelő humorális immunválasz kiváltásához.

Célkitűzések: Kísérleteink során az mRNS-LNP komplexek felvételében és expressziójában résztvevő szövetspecifikus sejttypusokat kívántuk karakterizálni.

Módszerek: Vad típusú egerek hátsó végtagjába injektáltunk Dil fluorofórral jelölt LNP-t és eGFP-t kódoló mRNS-LNP-t, majd az injektálás területéről és a regionális nyirokcsomóból szövettani mintákat gyűjtöttünk. A mintákból vagy paraffin alapú szövettani metszeteket készítettünk, amelyeket fluoreszcens immunfestéssel vizsgáltunk, vagy sejtszuspenziót készítettünk, és az mRNS-LNP-eket felvevő sejttypusokat áramlási citometriás mérésekkel jellemeztük.

Eredmények: A szövettani metszetek vizsgálata során az injektálás területén eGFP-t expresszáló sejteket detektáltunk, továbbá eGFP expressziót figyeltünk meg egyes LYVE1 nyirokendotél specifikus markerre pozitív struktúrákban. Az áramlási citometriás méréseink alapján az LNP-k felvételében főként szubkapszuláris szinusz makrofágokra, neutrofil granulocitákra és dendritikus sejtekre jellemző markereket hordozó sejtek vettek részt. Emellett eddigi eredményeink alapján a neutrofil granulociták nem mutattak eGFP expressziót.

Következtetések: Eredményeink alapján a nyirokerek egyes populációi részt vesznek az mRNS-LNP komplexek felvételében és expressziójában, amely felveti a nyirokerek részvételét az mRNS-LNP alapú vakcinák által indukált immunválasz befolyásolásában. Az LNP-eket a főként nyirokcsomókban előforduló szubkapszuláris szinusz makrofágok vették fel legnagyobb számban, amely arra utal, hogy az LNP-k első sorban a nyirokba oldva jutnak el a nyirokcsomókba.

Témavezető(k):

Dr. Jakus Zoltán, egyetemi docens
SE Élettani Intézet

Dr. Kovács Gábor, egyetemi tanársegéd
SE Élettani Intézet

Anyagi források: Kutatásunkat a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal, (NVKP_16-2016-1-0039, K 139165, TKP2021-EGA-29, TKP2021-EGA-24 to Z.J.), az Európai Unió és Magyarország Kormánya (VEKOP-2.3.2-16-2016-00002 Dr. Jakus Zoltán részére és EFOP-3.6.3-VEKOP-

A SARS-CoV-2 elleni mRNA alapú oltást követően fellépő láz független összefüggést mutat a magasabb antitest szinttel 6 hónapos utánkövetés során

Orbán Brigitta

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: COVID-19; anti-SARS-CoV-2; spike IgG; mRNS vakcina; láz

Bevezetés és célkitűzések: A SARS-CoV-2 oltás utáni észlelt adverz reakciók hatása az immunogenitásra nem teljesen ismert. Vizsgálatunk célja volt, hogy feltárjuk az oltás után észlelt adverz események és az antitestszintek közötti kapcsolatot egy 6 hónapos követési időszak alatt.

Módszerek: Perifériás vérminta került levételre egészségügyi dolgozóktól a BNT162b2 mRNA vakcina második adagja után (12., 30., 60., 90., 120., 150. és 180. nap) és az anti-SARS-CoV-2 spike IgG (S-IgG) szintek kerültek meghatározásra. Mindkét oltást követően az önkéntesek az adverz eseményekre vonatkozó kérdőívet töltötték (szimptomatikus vs. aszimptomatikus csoportok).

Eredmények: Összesen 395 alany kapta meg a vakcina második adagját. Főbb eredmények: (i) a láz a 2. dózist követően független összefüggést mutatott az S-IgG szintekkel valamennyi követési időpontban; (ii) szignifikánsan magasabb S-IgG szinteket észleltek korábban COVID-19 betegségen át nem esett, szimptomatikus csoportban az egész követési időszak alatt; (iii) a korábbi COVID-19 pozitivitás magasabb S-IgG szinteket eredményezett az aszimptomatikus csoportban a 90. nap utáni követési időszakban; (iv) mind a korábbi COVID-19 betegség aszimptomatikus státusszal, mind a szimptomatikus státusszal járó előző COVID-19 fertőzés hasonló S-IgG antitestszinteket eredményezett; (v) szignifikánsan alacsonyabb szérum S-IgG szinteket észleltünk a dohányos önkénteseknél.

Következtetések: A láz fontos szerepet játszhat az oltás utáni immunválaszban hosszú távon.

Témavezető(k):

Dr. Csécsei Péter, PhD, neurológus, intenzív terápiás és neurointervenciós szakorvos egyetemi adjunktus

Pécsi Tudományegyetem Idegsebészeti Klinika

Acantholyticus genodermatosisok molekuláris mikrobiológiai vizsgálata

Metzovinyi Zsuzsanna

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Medvecz Márta, egyetemi docens
SE Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika

Dr. Ostorházi Eszter, egyetemi docens
SE Orvosi Mikrobiológiai Intézet

Anyagi források: Nyertes FK_19 pályázat Project azonosító szám: 131916

Az eltérő citokin-kemokin expressziós mintázat megkülönbözteti a pikkelysömörös betegek tünetmentes bőrtípusait

Ambrus Barbara

Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: pikkelysömör; tünetmentes bőr; gyógyult bőr; citokinek-kemokinek; DNS metiláció

Bevezetés és célkitűzések: A pikkelysömör (PS) egy gyulladásos bőrbetegség, melyben a tünetes és a tünetmentes területek is jelentős sejt- és molekuláris szintű elváltozást hordoznak a betegség súlyosságának függvényében. Kulcskérdés a tünetmentes bőr megváltozott szöveti funkcióinak hátterében álló elváltozások jobb megértése, valamint az elváltozások potenciális hatásainak feltárása a tünetmentes állapot fenntartására.

Módszerek: A citokinek, kemokinek, proteázok és proteáz inhibitorok potenciális regulátorai a szöveti szerveződésnek, ezért, összehasonlítottuk kifejeződésüket az egészséges (EG), az enyhe- valamint súlyos PS betegek tünetmentes (PS-TM) bőrterületei között, illetve a citokinek és kemokinek kifejeződését a klinikailag gyógyult PS-TM és az EG bőrterületek között protein array módszerrel. A differenciálisan expresszált fehérjékkel (DEF) Reactome over-reprezentációs teszt segítségével feltártuk az érintett legrelevánsabb útvonalakat.

Eredmények: A DEF-ek közül a PS-TM bőrben kifejeződő proteáz inhibitorok többnyire nem mutattak súlyosság-függő kifejeződést az EG-hez képest, ellentétben a citokinekkel és kemokinekkel. A súlyos és enyhe besorolású betegek PS-TM bőrterületeinek összehasonlításában fény derült arra, hogy többségében a citokinek, kemokinek és proteázok szintje változik, melyek főképpen az MECP2-, BDNF-, és az extracelluláris mátrix organizációban résztvevő útvonalakat befolyásolták. Immunfestéssel megfigyeltük az MECP2 súlyosság-függő megváltozott nukleáris kifejeződését, és, a BDNF, és az 5mC és 5hmC súlyosság-függő, csökkent kifejeződését az epidermiszben az EG-hez képest. A citokinek és kemokinek expressziója a gyógyult PS-TM bőrben megváltozott interleukin szignalizációra utal az EG bőrhöz képest, és többségében különbözött a különböző súlyosságú PS-TM bőrtípusoktól. Azonban a súlyos betegek PS-TM bőréhez hasonló nukleáris MECP2 kifejeződés és csökkent DNS metilációs mintázat is megfigyelhető volt a gyógyult bőrben is.

Következtetések: A citokinek, kemokinek kifejeződése és szignalizációja az EG bőrhöz hasonlítva egyértelműen különbözik a különböző súlyosságú betegek tünetmentes illetve gyógyult betegek bőrterületein. Eredményeink a PS súlyosságával összefüggő, az EG-től eltérő szöveti környezetre, epigentikai szabályozásra és potenciálisan eltérő nem-léziós állapot fenntartásra utalnak.

Témavezető(k):

Dr. Bozó Renáta, Tudományos főmunkatárs

SZTE SZAKK Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika

Anyagi források: Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal OTKA PD138837, Kulturális és Technológiai Minisztérium, Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs alap, Új Nemzeti Kiválóság Program: ÚNKP-23-5-SZTE-686, HUN-REN-SZTE Dermatológiai Kutatócsoport

Az időben korlátozott táplálékfelvétel mérsékli a magas zsírtartalmú étkezés proinflammatorikus hatásait

Vendl Bernadett

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Lumniczky Zsán

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: kontakt hyperszenzitivitás, gyulladásos válasz, metabolikus ritmus

Bevezetés: A nap egy szűkebb időablakára korlátozott táplálkozás kifejezettebbé teszi a szövetek, szervek ritmikus működését és jótékony hatású egyes metabolikus zavarok kezelésében. Több - különösen gyulladásos – betegség esetén ismert, hogy különböző diéták jótékony hatásúak és mérséklék a betegség tüneteit. Azonban ezen diéták hatásmechanizmusa még nem pontosan ismert. A metabolizmus és az immunrendszer szoros kapcsoltságát klinikai adatok igazolják; a metabolikus zavarok gyakran proinflammatorikus állapottal társulnak. Ezen két rendszer közötti kölcsönhatások feltérképezése segíthet megfelelő kiegészítő terápiás lehetőségek fejlesztésében gyulladásos betegségekben szenvedők esetén.

Célkitűzések: Állatmodellen végzett kísérleteinkben azt vizsgáltuk, hogy a magas zsírtartalmú diéta hogyan módosítja a kontakt hyperszenzitivitási reakció lefolyását, illetve, hogy a negatív hatás kivédhető-e az időzített etetéssel (time-restricted feeding, TRF).

Módszerek: A vad típusú, hím c57bl/6/n egereket három csoportba osztottuk: az első ad libitum (AL) hozzáfért a normál táphoz (NC), a második ad libitum magas zsírtartalmú tápot (HF-AL) kapott, míg a harmadik csoport esetében a HF táp csak az aktív időszak első 10 órájában volt elérhető (HF-TRF). A körülményekhez 4 héten át kondicionáltuk az állatokat, ezután trinitro-klorobenzénnel (TNCB) szenzitizáltuk őket. A szenzitizálást követő hatodik, egyes állatoknál pedig a hetedik, és nyolcadik napon is TNCB-vel kezeltük a fül bőrét. Ezután mértük a fül vastagságát, valamint szövettani- és immunológiai módszerekkel monitoroztuk a gyulladást.

Eredmények: A HF-AL csoport esetében a fülvastagság szignifikánsan nagyobb volt a 6. napon ($p=0,00013$) a NC-AL csoporthoz képest, míg a HF-TRF csoport nem különbözött a NC AL csoporttól ($p=0,12028$), amit a szövettan is alátámasztott. A HF-AL csoportban megnövekedett neutrofil granulocita infiltrációt tapasztaltunk, ami intraepidermális pusztulák képében mutatkozott meg. A HF-AL mintákban az IL1- β szint is emelkedett volt a másik két csoporthoz képest ($p=0,00014$), ($p=0,00013$). A gyógyulási folyamat pedig sokkal lassabb volt a HF AL csoportban, mint a NC-AL és HF-TRF állatok esetében.

Következtetések: Az időzített etetéssel jelentősen mérsékelhető a magas zsírtartalmú diéta proinflammatorikus hatása, így a metabolikus ritmus erősítése TRF diétával előnyös kiegészítő terápiája lehet a gyulladásos kórképeknek.

Témavezető(k):

Dr. Búr Zsófia, egyetemi tanársegéd
SE Élettani Intézet

Dr. Ella Krisztina, egyetemi adjunktus
SE Élettani Intézet

Anyagi források: NKFIH (K132393), TKP-EGA-25, ÚNKP-20-4-II-SE-23, ÚNKP-23-5-SE-20

Az inflammaszóma aktiváció vizsgálata a Duchenne-féle izomdisztrófia rágcslómodelleinek váz- és szívizomzatában

Tóth Artúr

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: gyulladás, inflammaszómák, vázizom, szívelégtelenség, izomdisztrófia

Bevezetés: A Duchenne-féle izomdisztrófia (DMD) egy súlyos, izomvesztéssel járó genetikai betegség, mely elsősorban fiúgyermeket érint, és a következményes légzési elégtelenség és kardiomiopátia miatt korai halálozással jár. A betegség patomechanizmusában a gyulladás is szerepet játszik, melynek lehetséges mediátorai a veleszületett immunitáshoz tartozó multiprotein-komplexek, az inflammaszómák.

Célkitűzések: Megvizsgáltuk az inflammaszómák Duchenne-féle izomdisztrófia patomechanizmusában betöltött szerepét lehetséges gyógyszeres támadáspontok keresése céljából.

Módszerek: Disztrófin-deficiens mdx egerek és DMD(mdx) patkányok váz- és szívizom mintáit vizsgáltuk korai (3 hónapos) és kései (10 hónapos) életkorban. Az inflammaszóma fehérjék és hasadási termékeik mennyiségét immunblottolással, a fibrózist szövettannal vizsgáltuk. Kontrollként vad típusú rágcslókat használtunk.

Eredmények: Az mdx egér vázizomzatában fokozott expressziót mutatott az ASC (Apoptosis-associated speck-like protein containing a CARD) adaptor fehérje a korai minták ($p=0,03$) és a kései minták ($p=0,017$) esetén is. Fokozódott az IL-18 (interleukin-18) citokin expressziója is a 3 hónapos ($p=0,06$) és a 10 hónapos ($p=0,005$) mintákban egyaránt. A 3 hónapos DMD(mdx) patkány vázizomminták esetén az IL-1 β (interleukin-1 β) és az IL-18 expresszió fokozódott ($p=0,003$ ill. $p=0,037$), valamint az aktivitás markereinek számító hasadási formák mennyisége is nőtt ($p=0,049$ ill. $0,017$). A 10 hónapos patkány mintáknál csak ezen citokinek aktív, hasadt formái mutattak szignifikáns emelkedést (IL-1 β : $p=0,03$ ill. IL-18: $p=0,02$). Az egér és patkány szívizommintákból jelentős inflammaszóma aktivációt nem tudtunk kimutatni. A 10 hónapos minták esetén szövettani vizsgálattal fokozott fibrózist figyeltünk meg mindkét modell szívizom, és az mdx egerek vázizommintáiban.

Következtetések: Az expressziós mintázatok alapján az inflammaszóma aktiváció a vázizom esetén jelentős, míg a szívizom esetén nem mutat markáns változást. A 3 hónapos állatokban az aktív gyulladásos folyamatok, így az inflammaszóma aktiváció, míg a 10 hónapos minták esetén a fibrózis dominált. Az egérmodellek esetén látott kismértékű fehérjeexpressziót a modell enyhe lefolyású fenotípusával magyarázhatjuk. Az eredményeink rávilágítanak a gyulladásgátló terápiák limitációira.

Témavezető(k):

Dr. Onódi Zsófia, egyetemi adjunktus
SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Dr. Varga Zoltán, egyetemi docens
SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Anyagi források: European Union's Horizon 2020 (No 739593) Thematic Excellence Programme (2020-4.1.1.-TKP2020) National Research, Development and Innovation Office (FK134751)

Cutibacterium acnes indukálta veleszületett immunmemória (VIM) folyamatok során végbemenő epigenetikai változások vizsgálata humán keratinocitákban

Magyari Anett

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: keratinocita; veleszületett immun memória; *Cutibacterium acnes*; epigenetika

Bevezetés: Bár a keratinociták nem immunsejtek, mikrobiális ágensek, például a bőr mikroflóra tagja, a *Cutibacterium acnes* (*C. acnes*) VIM folyamatokat indukál bennük. Korábbi eredményeink azt is felvetik, hogy a különböző testtájokról származó sejtek régióspecifikus viselkedést mutatnak. Emlő eredetű normál humán epidermális keratinocita (NHEK-B) sejtekben tréning, hasi (NHEK-A) eredetűekben tolerancia jeleit detektáltuk korábbi vizsgálatainkban elsődleges *C. acnes* tréninget követő másodlagos Pam3Csk4 s indukciót követően.

Célkitűzések: Ismert, hogy a VIM folyamatok során jellegzetes epigenetikai változások mennek végbe az immunsejtekben. Vizsgálatainkban ezért célul fogalmaztuk meg, az ilyen jellegű eltérések feltárását modell rendszerünkben, *in vitro* tenyésztett keratinocitákban.

Módszerek: A kiválasztott epigenetikai módosítások hatásának vizsgálatát a tréninggel egyidőben alkalmazott farmakológiai inhibitorokkal történő kezeléssel végeztük, majd a TNF α és az IL-8 immunmediátorok mRNS expresszióját valós idejű RT-PCR módszerrel követtük. A teljes genom metilációs mintázatának meghatározása ELISA alapú módszerrel történt.

Eredmények: Eredményeink alapján a SAHA hiszton deacetiláz tovább csökkentette a TNF α és az IL-8 mRNS expresszióját Pam3Csk4 indukciót követően az NHEK-A sejtekben. A pargylin hiszton demetiláz sem önmagában, sem a *C. acnes* baktériummal együtt nem módosította a vizsgált gének expressziós szintjét NHEK-A és NHEK-B sejtekben sem. Az 5-Aza-2'-deoxycytidine DNS metiltranszferáz inhibitor alkalmazása során a *C. acnes*-szel történő együttes kezelés hatására a TNF α és az IL-8 expresszió csökkent az NHEK-A és NHEK-B sejtekben. Ezzel párhuzamosan a genom teljes 5-mC és 5-hmC mennyisége csökkent az NHEK-B, és nőtt az NHEK-A sejtek esetében.

Következtetések: Eredményeink arra utalnak, hogy VIM folyamatok nem immun sejtekben, például keratinocitákban is kiválthatók, erre a mikrobióta tagjai is képesek. Különböző hatásokra azonban a különböző testtájokról származó keratinociták eltérő módon reagálhatnak, aminek kialakításában epigenetikai folyamatok (pl. hiszton acetiláció, DNS metiláció) is szerepet játszhatnak.

Témavezető(k):

Dr. Szabó Kornélia, tudományos főmunkatárs

Szegedi Tudományegyetem SZAKK Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika

Balogh Fanni, PhD hallgató

Szegedi Tudományegyetem SZAKK Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika

Anyagi források: ÚNKP-23-1 -SZTE-261; EU Horizont 2020 kutatási és innovációs program 739593; HUN-REN Magyar Kutatási Hálózat; NKFIH (OTKA K 143576); SZTE SZAOK, Szent-Györgyi Albert Kutatási Ösztöndíj (5S444, 973 A202)

Egy aktív immunizáción alapuló, krónikus polyarthritiss modell beállítása és jellemzése

Sánta Soma

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Németh Tamás, egyetemi docens

SE Élettani Intézet

Majerhoffer Nóra, tudományos munkatárs

SE Élettani Intézet

Anyagi források: Magyar Tudományos Akadémia Lendület-programja

Inflammatorikus és autoimmun folyamatok szerepe az abdominális aorta aneurizmák kialakulásában

Orbán Martin

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Young Lee Bo

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: aneurysma, gyulladás, autoimmunitás

Bevezetés: A rupturált abdominális aorta aneurizmák (AAA) a halálozások 1-2%-áért felnek. Az AAA kialakulásának pontos patomechanizmusa nem ismert. A legújabb kutatási eredmények alapján az aorta falában bekövetkező strukturális változások hátterében kiemelt szerepet töltenek be szisztémás autoimmun folyamatok, ill. következményes gyulladásos mechanizmusok.

Célkitűzések: Célunk a gyulladásos és autoimmun folyamatok szerepének vizsgálata az AAA kialakulásának hátterében.

Módszerek: A SE VSZÉK Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszékén nyitott AAA műtéten átesett betegek mintáit vizsgáljuk és tároljuk egy ezen célból létrehozott biobankban. Intraoperatív periódusban aneurizma érfal és az aneurizmazsákot kitöltő thrombus, perioperatív időablakban pedig vér, szérum, plazma, nyál, vizelet és perianális törlet kerül begyűjtésre. Az aneurizma érfalból és az érintett érszakasz lumenét kitöltő thrombusból vett minták szövettani eredményeit a betegek gyulladásos (Interleukin-6 [IL-6], C-reaktív protein [CRP]) és immunoszerológiai (specifikus antitestek) paramétereivel, valamint Lupus anticoagulans (LA) szintjeivel korreláltattuk.

Eredmények: A vizsgálatba 71 beteget vontunk be (56 férfi, 15 nő, átlagéletkor: $68,9 \pm 7$ év). Az aneurizmák szövettani elemzése során 33 betegből 11 beteg esetében szubklinikai, 19 beteg esetében pedig egyértelmű gyulladásos jeleket igazoltunk, 3 beteg esetében nem volt megfigyelhető gyulladásos eltérés. Az egyértelmű érfali gyulladás esetén a medián CRP szint $8,3$ mg/l, szubklinikai érfali gyulladás esetén $4,85$ mg/l, érfali gyulladás hiányában pedig 3 mg/l értéket mutatott ($p < 0,05$). Az IL-6 és CRP szintek között pozitív korrelációt mutattunk ki ($p < 0,05$). A betegek 59%-a ($n=41$) mutatott specifikus autoantitest pozitivitást. Legnagyobb számban foszfolipid ellenes antitestek (anti-kardiolipin [CL], anti-beta-2-glycoprotein [Beta2GPI], Lupus anticoagulans [LA]) és antinukleáris antitestek (ANA) voltak detektálhatók. Az általunk vizsgált betegpopulációban nők esetében a CL ($p=0,05$) és a Beta2GPI ($p < 0,05$) ellenes antitestek prevalenciája magasabbnak bizonyult, mint férfiak esetében.

Következtetések: Lokális gyulladásos folyamatok részt vesznek az AAA patomechanizmusában. Ezen lokális gyulladások kialakulásában szerepet játszhatnak szisztémás autoimmun folyamatok és specifikus autoantitestek.

Témavezető(k):

Dr. Szappanos Ágnes, Egyetemi adjunktus

SE Reumatológiai és Klinikai Immunológiai Tanszék

Prof. Dr. Sótónyi Péter, Egyetemi tanár

SE-VSZÉK Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszék

Tápláltsági állapot megítélése a Covid-19 fertőzésen átesett betegek körében

Bánki Enikő Melitta

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: tápláltság, koronavírus, utóhatás

Bevezetés: A súlyos Covid-19 fertőzés kezelése során jelentős problémát okoz a betegek táplálásterápiája, a szükséges tápanyagbevitel biztosítása.

Célkitűzések: A Covid-19 által okozott fertőzésen átesett betegek tápláltsági állapotának vizsgálata. Továbbá a kiemelt betegekkel készített esettanulmányok a poszt-COVID tünetek feltárására.

Módszerek: A SE Geriátriai Klinika és Ápolástudományi Központ Covid-19 fertőzésen átesett betegek klinikai követésén alapuló vizsgálat (TUKEB engedély: 115/2021) eredményeinek áttekintése, valamint a tápláltsági állapot változásának szempontjából legjelentősebb 5 beteg legfrissebb laboreredményeinek vizsgálata, esettanulmányok készítése.

Eredmények: A vizsgált 77 beteg közül 23-nak volt súlyvesztése, (átlagosan 6,61 kg; három beteg 15 kg-ot, vagy annál többet fogyott a betegség alatt). Az elektrolit szintek mérése során a kalcium és foszfát hiány a betegek kb. 10 százalékánál jelen volt és közel egynegyedüknek csökkent volt a magnézium szintje. A kikérdezett öt beteg közül négyen jelentkezett az íz és szaglás átmeneti elvesztése, ebből három vágyott ezután az intenzívebb ízekre. Közülük egy betegnél súlygyarapodás is bekövetkezett az ízfokozót tartalmazó ételek hatására. Nagyobb mértékű súlyvesztés két betegben jelentkezett, melynek hátterében hasmenés oki szerepe feltételezhető. Egyikük 14 évvel ezelőtt megállapított kollagén colitise újult ki első Covid-19 fertőzése következtében. Másodszori koronavírus fertőzésekor ízületi fájdalom, szag és ízvesztés is jelentkezett. A másik bevont beteg koronavírus fertőzés előtti testsúlya 115 kg volt. A fogyást eredményező hasmenés a fertőzés tünete volt. Ezután készült mellkasi CT felvétel 70%-os tüdőérintettséget mutatott. A pneumóniát követő fibrosis profilaxisára Medrolt, majd szelektív Cox-2 gátló kezelést kapott. Ennek letelte után tudatosan kezdte el regenerációját. Nagyobb adag ételeket fogyasztott, amelynek következtében több, mint 10 kg súlygyarapodás következett be nála. A hat hónap múlva készített mellkasi CT vizsgálat eredményén a tüdő parenchyma érintettsége már kevesebb, mint 5% volt.

Következtetések: Megállapíthatjuk, hogy Covid-19 által okozott betegségnek nagy hatása van mind az akut szakaszban a tápláltsági állapotra, mind a betegség kiállása után a lábadozásra, rehabilitációra is.

Témavezető(k):

Dr. Lovász Barbara Dorottya, adjunktus

SE ETK Egészségtudományi Klinikai Tanszék

Anyagi források: ÚNKP-23-1

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Biológiai modellek, bioinformatika

A szekció időpontja:
2024. április 10. 8:30-12:00

A Bírálóbizottság tagjai

Prof. Dr. Kellermayer Miklós

egyetemi tanár

Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Semmelweis Egyetem

Prof. Dr. Csanády László

egyetemi tanár

Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet

Semmelweis Egyetem

Dr. Tusnády Gábor

tudományos főmunkatárs

Bioinformatikai Tanszék

Semmelweis Egyetem

Dr. Szalai Bence

tudományos főmunkatárs

Turbine Kft.

Előadások sorrendje

1.	Kerestély Márk	A kompartmentalizáció hatása az epiteliális-mezenchimális tranzíció egy Boole modelljére
2.	Szemes Máté	Anatómia a digitális korban
3.	Weigl-Kovács Viktória	Az EntOptWeb reprezentativitása és reprodukálhatósága felülmúlja a legnépszerűbb hálózatzvizualizáló algoritmusokét.
4.	Veress Noé	Biofilm vizsgálata saját fejlesztésű, új típusú elektromos impedancia spektrum mérőeszköz segítségével
5.	Kémenes Áron Attila Bohus Gyula	Emlődaganatos betegek túlélésének előrejelzése klinikai és patológiai adatok alapján mesterséges intelligencia segítségével
6.	Leszkó Dárus	Fotoaktiválható fluoreszcens ligandok alkalmazása szöveti receptorfehérjék vizsgálatára
7.	Böröczky Csenge	Neuroinflammációs in vitro modell az Alzheimer-kór jellemzésére
8.	Takács Titanilla Bohus Gyula	Sportolói eredményesség és állóképesség meghatározása mesterséges intelligencia alkalmazásával
9.	Gelencsér Rebeka	Tumornövekedési vizsgálatok 3D bionyomtatott humán emlőkarcinoma modellben
10.	Vámosi Boldizsár	Új-generációs LTB4 bioszenzorok fejlesztése egy nagy áteresztőképességű molekuláris biológiai rendszerrel
-	Hainzl Tobias	Génpolimorfizmusok hatása a kardiovaszkuláris rizikóra a budakalászi lakosságban

A kompartmentalizáció hatása az epiteliális-mezenchimális tranzíció egy Boole modelljére

Kerestély Márk

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: epiteliális-mezenchimális tranzíció; Boole-modellezés; kompartmentalizáció; transzformáló növekedési faktor béta; intracelluláris jelátvitel

Bevezetés: A daganatsejtek epiteliális-mezenchimális tranzíciója (EMT) fokozza a gyógyszer-rezisztenciájukat és az egyik első lépése a metasztázisok képződésének. Ez egy visszafordítható folyamat: inverze a mezenchimális-epiteliális tranzíció (MET). Mind az EMT gátlása, mind a MET kiváltása potenciális terápiás célpont, élénk kutatás tárgya. Boole-modellezéssel, egy hálózatbiológiai módszerrel, lehetséges rendszerszinten vizsgálni az EMT komplex jelátvitelét. Jelátviteli adatbázisok alapján ezek a modellek kompartmentalizálhatóak: szétválaszthatóak a nódusok közti interakciók szubcelluláris kompartmentumok (pl. sejtmag, citoplazma) között. Korábbi munkánkban kompartmentalizáltunk egy kiindulási EMT Boole-modellt.

Célkitűzések: Célunk volt a kompartmentalizált EMT modellünk validációja. Modellünk elemzése során az epiteliális állapot stabilitását, az EMT gátlását és a MET kiváltását terveztük megvizsgálni. Törekedtünk eredményeinket összehasonlítani a kiindulási modell kimenetével.

Módszerek: Dinamikus szimulációkat hajtottunk végre a BooleanNet szoftverrel, melyek során különböző nódusokat perturbáltunk. A szimulációk után attraktor stabilitási és stabil motívum analízist alkalmaztunk. A modell validálásához a szakirodalomban fellelhető kísérletek eredményeivel hasonlítottuk össze modellünk kimenetét.

Eredmények: A kiindulási modell validálásához felhasznált kísérletek mindegyikének megfelelt a modellünk kimenete. Kompartmentalizációval az epiteliális állapot stabilitása a 4-szeresére nőtt, miközben a mezenchimális állapot stabilitása mindkét modellben jelentősen meghaladta az epiteliálisét. A kompartmentalizált modellben, a kiindulási modellben meglévőkhöz felül, 3 további perturbáció (AKT inaktiváció, sejtmagi és citoplazmai GSK3B aktiváció) gátló szerepét mutattuk ki a TGFB mediálta EMT-ben. Előre jeleztük, hogy a sejtmagi GSK3B aktiválása erősebb gátlást fejez ki. Ezt a szakirodalomban később megjelent kísérletek eredményei igazolták. Mindkét modell KLF4 nódussal történő kiegészítése után csak a kompartmentalizált modellben tudtunk elérni részleges MET-et.

Következtetések: Egy TGFB mediálta EMT Boole-modell kompartmentalizációjával megmutattuk, hogy szubcelluláris szinten lehetséges az EMT jelátvitelét – in silico – idő- és költséghatékonyan modellezni. A kompartmentalizált modellünk, a kiindulásihoz képest, jobban leképezte az EMT jelátviteli szabályozását.

Témavezető(k):

Prof. Csermely Péter, egyetemi tanár

SE Molekuláris Biológiai Tanszék

Anyagi források: Nemzeti Kiválóság Program ÚNKP-23-2-I-SE-59

Anatómia a digitális korban

Szemes Máté

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: anatómia; virtuális valóság; oktatás; háromdimenzió

Bevezetés: Az anatómiai ismeretek megszerzése már a kezdetek óta az orvossá válás egyik nagy mérföldkövének számítanak. A kezdeti atlaszokat kiegészítve mára már számos szoftver jött létre, amik különböző technikákat alkalmazva igyekeznek bemutatni az emberi test felépítését. Azonban még ezen modern metodikák mellett is nehézségek jelentkeznek, ha az élethű, valós ábrázolás merül fel.

Célkitűzések: Ennek leküzdésére indult egy fejlesztés a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Anatómiai Intézeténél, melynek célja volt a hallgatók számára elérhető, az anatómiai struktúrákat élethűen bemutató online tartalom létrehozása. A fejlesztés során az intézetnél készült preparátumokat a területen újdonságnak számító technikával, a fotogrammetriával digitalizáltuk.

Módszerek: Az alkalmazott módszer során egy preparátumról a lehető legtöbb szögből fotók készültek. A fényképek minőségét rontó csillogást, speciális szűrők alkalmazásával, míg a modellek stabilitását egyedileg készített állvánnyal javítottuk. Az elkészült képekből Reality Capture szoftver segítségével készültek el a 3D modellek, majd az utómunkák Blender programban történtek. A fotózással párhuzamosan egy sajátfejlesztésű webalkalmazás is készült. A weboldal használatáról a másodéves magyar hallgatókkal, illetve az oktatókkal Google Forms kérdőívet töltettünk ki.

Eredmények: Ez idáig 56 digitális modell készült el, melyek a csont és ízülettan, zsigertan, valamint neuroanatómia egyes részeit mutatják be. A hallgatók (n=85) és oktatók (n=19) között végzett felmérés alapján kiderült, hogy a digitális anyagok fejlesztésére nagy az igény, az atlaszokhoz képest ezen modelleket a válaszadók 85%-a értékelte hasznosabbnak. A megkérdezettek közel 65%-a szerint a weboldal képes olyan felhasználói élményt nyújtani, mint a már ismert, hasonló tartalmak.

Következtetések: Eredményeink mutatják, hogy fontos az ilyenfajta tartalmak készítése, melyre jó megoldás lehet az általunk is használt fotogrammetria. A hallgatói igényeknek megfelelően jövőbeni fejlesztéseink azt a célt szolgálják, hogy az alkalmazásra felkerülő tartalmakat a hallgatók egy játékos környezetben tudják elsajátítani és tudásukról egy aktuális, reális képet kaphassanak.

Témavezető(k):

Dr. Füredi Nóra Judit, egyetemi adjunktus
PTE ÁOK Anatómiai Intézet

Dr. Ujvári Balázs, egyetemi tanársegéd
PTE ÁOK Anatómiai Intézet

Anyagi források: PTE-KITEP-2023-304, EHOK-ISZTO23241/47

Az EntOptWeb reprezentativitása és reprodukálhatósága felülmúlja a legnépszerűbb hálózatzvizualizáló algoritmusokét

Weigl-Kovács Viktória

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: bioinformatika; hálózatzvizualizáció; relatív entrópia optimalizáció; dimenzió redukció; erő vezérelte algoritmus

Bevezetés: A hálózatelemzés egyre elterjedtebb alkalmazása számos, többek között az orvostudomány tárgykörébe sorolható komplex rendszer vizsgálatát tette lehetővé. A hálózatok matematikai leírása mellett azonban a fenti rendszerek jobb megértéséhez és hipotézisek generálásához elengedhetetlen a hálózatok megfelelő ábrázolása. Adott hálózat esetében a rendelkezésre álló, különféle elven működő hálózatzvizualizáló szoftverekkel, sőt egyes esetekben egy adott algoritmus ismételt futtatásával is eltérő elrendezésekhez jutunk. Így az optimális ábrázolás csak szubjektív módon választható ki. Ezen probléma kezelésére implementáltuk relatív entrópia optimalizáción alapuló szoftverünket, az EntOptWebet.

Célkitűzések: Célul tűztük ki, hogy számos hálózat ábrázolásának átfogó elemzésével objektív metrikák alapján megtaláljuk azokat az algoritmusokat, melyek a leginkább reprezentatív és reprodukálható elrendezéseket képesek előállítani.

Módszerek: Válogatott, számos tudományterületet lefedő, 27 hálózatot tartalmazó tesztalumban szisztematikusan hasonlítottuk össze a szoftverünket 7 másik hálózatzvizualizáló algoritmussal. Összehasonlítási kritériumként a relatív entrópia, a stressz mérték, a neighborhood preservation középértékét és varianciáját, valamint a futásidőt választottuk. Ezen kívül vizsgáltuk a szoftverek automatizálhatóságát is.

Eredmények: Általánosságban az EntOptWeb vizualizációjának reprezentativitása és reprodukálhatósága bizonyult a legjobbnak, rendre az összehasonlítások 57% illetve 48%-ában szignifikánsan felülmúlva a többi algoritmust. Emellett különféle bioinformatikai relevanciájú hálózattípusokon történő összehasonlítás esetén is az EntOptWeb bizonyult a legideálisabbnak. A Fruchterman-Reingold algoritmus is konzisztensen jó eredményeket mutatott. A futásidő a Prefuse Force Directed algoritmus esetén volt a legjobb. Az EntOptWebbel szemben a többi vizsgált szoftver csak körülményesen illeszthető be automatizált bioinformatikai munkafolyamatokba.

Következtetések: Összefoglalva eredményeinket kijelenthetjük, hogy elsőként végeztünk objektív összehasonlítást a hálózatzvizualizáló algoritmusok teljesítményére vonatkozóan, több paraméter alapján, mely által egyértelművé vált, hogy az EntOptWeb általánosságban a legreprezentatívabb és leginkább reprodukálható, fehérje szerkezeti hálózatok esetén kiemelkedő, ám sebessége még elmarad más szoftverekétől.

Témavezető(k):

Dr. Ágg Bence, egyetemi adjunktus
SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Prof. Dr. Ferdinandy Péter, professzor
SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Anyagi források: Az RRF-2.3.1-21-2022-00003 számú projekt az Európai Unió támogatásával valósult meg. Ezt a projektet a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap (NKFI; NVKP-16-1-2016-0017 National Heart Program) és a HUN-REN Magyar Kutatási Hálózat támogatta.

Biofilm vizsgálata saját fejlesztésű, új típusú elektromos impedancia spektrum mérőeszköz segítségével

Veress Noé

Pécsi Tudomány Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Tóth Attila, adjunktus

PTE ÁOK Élettani Intézet

Emlődaganatos betegek túlélésének előrejelzése klinikai és patológiai adatok alapján mesterséges intelligencia segítségével

Kémenes Áron Attila

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Bohus Gyula

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: emlődaganat; mesterséges intelligencia

Bevezetés: Az emlődaganat Magyarországon a leggyakoribb daganatos megbetegedés a nők körében (évi ~8000 új eset). Letalitása a szűrőprogramoknak, korszerű diagnosztikának és egyre bővülő terápiás lehetőségeknek köszönhetően folyamatosan csökken, azonban a megfelelő terápia kiválasztása a szakmai irányelvek folyamatos frissítésének ellenére is sokszor nehéz feladat.

Célkitűzések: Egy modell létrehozása, amely egy emlődaganatos páciens klinikai és patológiai adatait alapul véve segít annak eldöntésében, hogy az adott beteg esetében kemoterápia adása mekkora terápiás haszonnal járhat a várható túlélés tekintetében.

Módszerek: Elsőként egy adatbázist hoztunk létre a National Cancer Institute SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results Program) betegadatainak felhasználásával. Szűrést végeztünk, hogy csak a 2000 után emlőtumorral diagnosztizált betegek kerüljenek be az adatbázisunkba. Összesen 39 klinikai és patológiai adatot dolgoztunk fel. Rossz kimenetelnek azt tekintettük, ha egy beteg emlőtumorban hunyt el és a diagnózistól számított túlélése ≤ 60 hónap. Második feladat ezen adatbázis felhasználásával logisztikus regresszió, valamint neurális háló alapú modellek készítése, melyek előrejelzik a beteg rossz kimenetelének valószínűségét.

Eredmények: A létrehozott adatbázis 674922 beteget tartalmazott, az átlagos utánkövetés 115 hónap. A logisztikus regresszió esetében az adatbázis hiányzó adatokat nem tartalmazó sorait használtuk ($n=190168$), mivel a modell csak ezeket tudta kezelni. A leszűkített adatbázis alapján 88,6%-os pontossággal ($AUC=0,802$) becsülte meg a rossz kimenetel bekövetkeztét a kemoterápiát kapott betegek körében és 95,3%-os pontossággal ($AUC=0,867$) a kemoterápiás kezelés nélküli csoportban. A neurális háló a teljes adatbázist használva a kemoterápiás csoportban 87,2%-os pontosságú ($AUC=0,857$), kemoterápia nélkül kezelt betegek esetében 92%-os pontosságú ($AUC=0,902$) becsléseket nyújtott. Mindkét modell esetében a tesztalmazon végzett predikciók harmadában a rossz prognózis valószínűségét csökkentette a kemoterápia.

Következtetések: A klinikai és patológiai adatokat használó mesterséges intelligencia alapú modellünk segítséget nyújthat annak eldöntésében, hogy egy emlőtumorral diagnosztizált beteg túlélésére pozitív hatással lenne-e kemoterápia alkalmazása.

Témavezető(k):

Prof. Dr. Györfy Balázs, tanszékvezető egyetemi tanár
SE Bioinformatika Tanszék

Fotoaktiválható fluoreszcens ligandok alkalmazása szöveti receptorfehérjék vizsgálatára

Leszkó Dárus

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Prokop Susanne, tudományos főmunkatárs
Kísérletes Orvostudományi Intézet, Katona labor

Dr. Katona István, professzor
Indiana University, Department of Psychological and Brain Sciences

Neuroinflammációs in vitro modell az Alzheimer-kór jellemzésére

Böröczky Csenge

Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, VI. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Varga Kamilla, PhD hallgató

SE Gyógyszerhatástani Intézet

Dr. Tábi Tamás PhD, egyetemi docens

SE Gyógyszerhatástani Intézet

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválóság Program ÚNKP 23-2-1

Sportolói eredményesség és állóképesség meghatározása mesterséges intelligencia alkalmazásával

Takács Titanilla

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Bohus Gyula

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Sydó Nóra, egyetemi adjunktus

Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Dr. Kiss Anna Réka, kardiológus rezidens

Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválóság Program ÚNKP-23-2-I-SE-45, Európai Unió Mesterséges Intelligencia Nemzeti Laboratórium projekt RRF-2.3.1-21-2022-00004

Tumornövekedési vizsgálatok 3D bionyomtatott humán emlőkarcinoma modellben

Gelencsér Rebeka

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, II. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Sebestyén Anna, tudományos főmunkatárs
SE Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Dr. Moldvai Dorottya, PhD hallgató
SE Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Anyagi források: ÚNKP-23-6-SE-9, NKFI-K-142799

Új-generációs LTB4 bioszenzorok fejlesztése egy nagy áteresztőképességű molekuláris biológiai rendszerrel

Vámosi Boldizsár

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Enyedi Balázs, egyetemi docens

SE Élettani Intézet

Tamás Szimonetta, PhD hallgató

SE Élettani Intézet

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválóság Program ÚNKP-23-2-I-SE-70, Nemzeti Orvosbiológiai Alapítvány Nemzeti Tudósképző Akadémia

Génpolimorfizmusok hatása a kardiovaszkuláris rizikóra a budakalászi lakosságban

Hainzl Tobias

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: génpolimorfizmusok, kardiovaszkuláris rizikó, szűrőprogram

Bevezetés: A szív- és érrendszeri betegségek klasszikus multifaktoriális kórképek. Az erek patológiás átépülését számos faktor befolyásolhatja. Az endothel sejteket ért károsodások hozzájárulnak az atherosclerotikus plakkok kialakulásához. A külső tényezőkön kívül a betegség kockázatát növelheti számos kis hatású gén polimorfizmusa. Ezen mutációk fontos szerepet játszhatnak az endothel-diszfunkció létrejöttében, kóros érműködést előidézve, ezáltal növelve a kardiovaszkuláris rizikót. A szív CT és a karotisz duplex scan vizsgálat a szubklinikus atherosclerosis felderítésének módszerei.

Célkitűzések: Vizsgálatunk célja, hogy meghatározzunk olyan géneket és polimorfizmusait, amelyek szerepet játszanak az arteria carotis intima-media megvastagodásában, illetve a coronaria erek kalcifikációjában.

Módszerek: A „Budakalasz Vizsgálat” során 2420 budakalászi lakos vett részt önkéntesen kardiovaszkuláris szűrőprogramban. A szűrőprogram során a részletes kardiovaszkuláris anamnézis felvétel és laborvizsgálatok mellett, mindkét oldali arteria carotis duplex scan és résztvevők egy részénél szív CT felvétel készült. A genotipizálás az „Axiom Precision Medicine Research Array” chip segítségével történt.

Eredmények: Eredményeinkből kiemelendő, hogy több mint 50 olyan gént azonosítottunk, melyek mutációja szignifikáns szerepet játszhat az arteria carotis intima-media megvastagodásában, valamint a coronaria erek calcium score-jának változásában is. Több endothel funkcióra ható gén esetében találtunk összefüggést a kardiovaszkuláris rizikóval. A RELL1, DENND4C gének egy pontos nukleotid-polimorfizmusai (SNP-i) szignifikánsan ($p < 1 \times 10^{-5}$) megnöttek a carotis plakkal rendelkező egyénekben. A LYRM4 gén polimorfizmusainak száma pedig szignifikánsan ($p < 5 \times 10^{-8}$) emelkedett a megnövekedett carotis intima-media vastagsággal élő pácienseknél.

Következtetések: Kutatásunk eddigi eredményeiből az látható, hogy számos útvonal szabályozza az erek élettani funkcióját és ezen útvonalak károsodása komplex módon befolyásolja a kardiovaszkuláris rizikó növekedését. Vizsgálatunk jelentősége, hogy bizonyos géncsoportokat kiválasztásával, a későbbiekben lehetővé válhat a genetikai térképezés alapján személyre szabott prevenciós stratégia kialakítása.

Témavezető(k):

Dr. Török Marianna, PhD, egyetemi tanársegéd, Semmelweis Egyetem, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Üllői úti részleg

Dr. Kiss Loretta Zsuzsa, PhD, egyetemi tanársegéd, Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Anyagi források: A kulturális és innovációs minisztérium únkp-23-2-III kódszámú új nemzeti kiválóság programjának a nemzeti kutatási, fejlesztési és innovációs alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Fogorvostudományok

A szekció időpontja:
2024. április 10. 8:30-12:00

A Bírálóbizottság tagjai

Prof. Dr. Hermann Péter
egyetemi tanár
Fogpótlástani Klinika
Semmelweis Egyetem

Prof. Dr. Dobó Nagy Csaba
egyetemi tanár
Orális Diagnosztikai Tanszék
Semmelweis Egyetem

Dr. Kaán Miklós
egyetemi docens
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika
Semmelweis Egyetem

Dr. Joób-Fancsaly Árpád
egyetemi docens
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika
Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Pakuts Ágnes	A D-vitamin mérsékli a hiperandrogén állapotban kialakuló oxidatív-nitratív stresszt a nyálmirigyben, a PCOS patkány-modelljében
2.	Simon Emese Hailey Farkas Lili	A felső állcsont szkeletálisan elhorgonyzott tágitásának vizsgálata
3.	Érseki Áron	A TMD előfordulási gyakorisága foghiány és annak pótoltsága függvényében
4.	Csóka Regina	Digitális Egészségügyi Mobil Központ 2023-as Egészségpart pilot vizsgálatának ismertetése. Fókuszban a szervezési és skill labor eredmények.
5.	Irinyi Dóra	Fogászati speciális egészségügyi veszélyes hulladékok gyűjtésének vizsgálata hulladékauditok révén a Semmelweis Egyetemen
6.	Losonczi Márta Pál Laura	Hagyományos és alternatív dohánytermék használók parodontális státuszának vizsgálata- pilot study
7.	Köpeczei Csenge	Konvolúciós neurális háló edzése laterális cephalogramokon
8.	Gyekiczki Fanni	Odontogén sinusitisek tünettana, diagnosztikája és komplex sebészi kezelése
9.	Leskó Eszter Rózsa	Szájsebészeti műtéteken átesett daganatos és nem daganatos betegek életminőség változásának vizsgálata PROMIS-29 kérdőív alkalmazásával

A D-vitamin mérsékli a hiperandrogén állapotban kialakuló oxidatív-nitratív stresszt a nyálmirigyben, a PCOS patkány-modelljében

Pakuts Ágnes

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: D-vitamin; PCOS; fogágybetegségek; oxidatív stressz; nyálmirigy

Bevezetés: Egyes közlemények szerint a policisztás ovárium szindróma (PCOS) és a fogágybetegségek (FB) között kétirányú kapcsolat állhat fenn. A PCOS gyakori endokrin rendellenesség, melyet hiperandrogén állapot jellemez, gyakran jár együtt D-vitamin hiánnyal és emelkedett oxidatív-nitratív stressz szinttel. A D-vitaminhiány és az emelkedett oxidatív-nitratív stressz ugyancsak hozzájárul a FB kialakulásához.

Célkitűzések: Célunk volt annak vizsgálata, hogy hiperandrogén állapotban hogyan változik az oxidatív-nitratív stressz szintje a nyálmirigyben és a fogínyben. A PCOS hiperandrogén patkány modelljében vizsgáltuk emellett a D-vitamin szupplementáció esetleges protektív hatását.

Módszerek: Harminckettő, 3-4 hetes nőtény Wistar patkányokat 4 csoportba osztottuk. 8 patkány nem részesült kezelésben (kontroll, K), 8 patkány heti egyszer per os D-vitamin szupplementációban (140 IU/100 testtömeg gramm, D), 8 patkány heti ötször perkután tesztoszteron-kezelésben (3,3 mg/100 testtömeg gramm, T) valamint 8 patkány mind D-vitamin, mind tesztoszteron-kezelésben részesült (T+D). A nyolcadik hét végén nyálmirigyeiket, fogínyeiket izoláltuk, majd paraffinba ágyztuk szövettani kiértékelés céljából. Immunhisztokémiai módszerrel oxidatív (hidroxí-nonenál, HNE), nitratív (nitrotirozin, NT) stressz paramétereket, valamint nukleáris poli(adp-ribóz) polimer (PAR) festődési intenzitást vizsgáltunk.

Eredmények: Struktúrális szövettani változást nem észleltünk. Hiperandrogén állapotban szignifikánsan magasabb volt az oxidatív stressz marker (HNE) festődése a kontrollcsoportéhoz képest (0.03674 [0.02977;0.04474] vs. 0.02551 [0.02363;0.02631], $p < 0.05$). A nitrotirozin (NT) festődése szignifikánsabb magasabb volt a T csoportban a D csoportéhoz képest. (0.06646 [0.03993;0.08387] vs. 0.03081 [0.02777;0.03342], $p < 0.05$) A fehérje PARáció mértéke sem a nyálmirigyben, sem a gingívában nem különbözött a csoportok között. A fogíny HNE- és NT-festődése hasonló volt a kísérleti csoportokban.

Következtetések: Hiperandrogén PCOS modellben a nyálmirigyben nő az oxidatív-nitratív stressz, mely befolyásolhatja a nyáltermelést. Az így megváltozott nyálösszetétel hozzájárulhat a fogágybetegségek kialakulásához. A D-vitamin pótlás mérsékelheti ezeket a hatásokat.

Témavezető(k):

Dr. Horváth Eszter Mária, egyetemi docens
SE Élettani Intézet

Benkő Rita, egyetemi adjunktus
SE Élettani Intézet

Anyagi források: NKFIH-FK 129206

A felső állcsont szkeletálisan elhorgonyzott tágitásának vizsgálata

Simon Emese Hailey

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, V. évfolyam

Farkas Lili

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: transzverzális maxilla szűkület; MICRO-4; SARME

Bevezetés: A transzverzális maxilla szűkület az ortodonciai eltéréseken belül a szkeletális anomáliák közé sorolható. Fő jellemzője, hogy a felső állcsont és alsó állcsont transzverzális dimenziója között nagyságbeli különbség figyelhető meg. Fiatal páciensek esetén az eltérés egyszerűen kezelhető hagyományos tágitó készülékekkel, míg idősebb korban még szkeletálisan elhorgonyzott expandert használva sem hatékony, ezért gyakran sebészileg támogatott expanzióra (SARME - Surgically Assisted Rapid Maxillary Expansion) van szükség.

Célkitűzések: A szkeletálisan elhorgonyzott (MICRO-4) + sebészileg támogatott maxilla expanzió (SARME) és a tisztán szkeletálisan elhorgonyzott (MICRO-4) maxilla tágitás karakterisztikájának összehasonlítása.

Módszerek: Kutatásunkban az expanzió mellett, mellékhatásaként fellépő „buccal rolling” mértékét vizsgáltuk 10 páciensnél retrospektíven, a tágitás előtt és után készített 3 dimenziós scan-eket digitálisan elemezve. A vizsgálati csoportot 5 sebészileg támogatott expanziós eset adta (átl. életkor: 30,7 év), a kontroll csoportként pedig életkorban (átl. életkor: 23,1 év) és tágitás mértékében hasonló (5-8 mm) sebészi tágitást nem igénylő pácienseket vettünk alapul.

Eredmények: A MICRO-4 készülékek műtét nélkül átlagosan az 14-24 között $5,46^\circ$, az 16-26 között $3,72^\circ$ tengelydőlést okoztak. A PM átlagosan (premoláris régió) 6,1 mm-t, míg a M átlagosan (moláris régió) 4,6 mm-t tágult (Egységnyi billenés PM: $0,98^\circ/\text{mm}$, M: $0,86^\circ/\text{mm}$). A SARME műtéttel támogatott páciensek esetén az 14-24 között $1,63^\circ$, és az 16-26 között $2,1^\circ$ tengelydőlés következett be átlagosan, melyhez a PM 8,11 mm, és a M 5,97 mm tágulás társult (Egységnyi billenés PM: $0,23^\circ/\text{mm}$, M: $0,24^\circ/\text{mm}$).

Következtetések: Az eredmények alapján levonható az a következtetés, hogy a műtéti támogatás nélkül szkeletálisan megtámasztott készülékekkel való expanzió (MICRO-4) nagyobb „buccal rolling”-ot okoz, mint a műtétilag megtámasztott expanzió. A sebészileg nem támogatott expanzió további hátránya, hogy sokkal lassabb mint a sebészi kallus disztrakció, így nagy fokú tágitás esetén a sebészileg támogatott expanzió időhatékonyabb. A kutatással kapcsolatban további érdekesség, hogy a sebészileg támogatott betegek miért tágnak egyformán V alakban (elől többet, hasonlóan a műtétilag nem támogatott páciensekhez), ha a műtét során átvágnak minden olyan anatómiai struktúrát, amely ezt megakadályozza.

Témavezető(k):

Dr. Nemes Bálint, egyetemi tanársegéd

SE Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

A TMD előfordulási gyakorisága foghiány és annak pótoltsága függvényében

Érseki Áron

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi kar, II. évfolyam

Kulcsszavak: állkapocsízület; foghiány; fogpótlás; Fábián-Fejérdy-féle protetikai osztályozás; TMD

Bevezetés: 2023-ban egy funkcionálisan is megfelelő fogpótlás elkészítéséhez rengeteg paramétert kell mind a fogtechnikusnak, mind pedig a fogorvosnak figyelembe venni. A 2000-es évek elején a fogpótlások túlnyomó része az egyéni értékek figyelembevétel nélkül, sablonosan, középértéken készült el. Egy nem megfelelő fogpótlás több szövődménnyel járhat, pl. elősegítheti a TMD kialakulását.

Célkitűzések: A foghiány, illetve a középértéken elkészített fogpótlás, TMD-re hajlamosító hatásának vizsgálata.

Módszerek: A Fejérdy és munkatársai által 2003-2004 között végzett országos reprezentatív felmérés résztvevőiből három csoportot képeztünk. Az első csoportba a foghiányok Fábián és Fejérdy féle protetikai osztályozása szerinti 0-ik és 1. csoportba tartozó, fogpótlással nem rendelkező pácienseket soroltuk (életkor=33,51 év, n=1345 fő, szórás=11,90). A második csoportba az 1B, 2A és 2B osztályú, de fogpótlással nem rendelkező páciensek kerültek, az (életkor=50,4 év, n=429 fő, szórás=12,95). A harmadik csoportba azok a páciensek kerültek, akik a 0-ik, 1A, 1B, 2A és 2B osztályba tartoztak, és rendelkeztek fogpótlással (életkor=51,1 év, n=1568 fő, szórás=12,60). Ezen csoportokban a TMD három major tünetének (szájnyitáshoz kapcsolódó hangjelenség, fájdalom, beszűkült szájnyitás) előfordulási gyakoriságát vizsgáltuk. Statisztikai elemzés során a khi négyzet próbát használtuk, Fisher's exact post hoc teszttel.

Eredmények: Az I. és a II. csoport között, illetve az I. és a III. csoportok között statisztikailag szignifikáns különbséget találtunk ($p=0,0141$; $p=0,048$), míg a II. és a III. csoport között nem volt szignifikáns eltérés ($p=0,2377$) a TMD major tünetek előfordulási gyakoriságát illetően.

Következtetések: Jelen vizsgálat tanúsága szerint a pótolatlan foghiány, illetve a középértéken elkészített fogpótlások egyaránt szignifikánsan növelik a TMD előfordulási gyakoriságát a megtartott fogazathoz viszonyítva.

Témavezető(k):

Dr. Jász Máté, egyetemi adjunktus
SE Fogpótlástani Klinika

Digitális Egészségügyi Mobil Központ 2023-as Egészségpart pilot vizsgálatának ismertetése. Fókuszban a szervezési és skill labor eredmények.

Csóka Regina

Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Közszolgálati Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: egészségügyi szűrőprogram; mobil szűrővizsgálat; egészségsszervezés; skill labor; adatvezérelt egészségügy

Bevezetés: A magyar lakosság egészségi állapota nemzetközi összehasonlításban több tényező miatt is kiemelten rossznak tekinthető. A megfelelő egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés korlátozottsága és a prevenciós intézkedések hiányosságai is hozzájárulhatnak az egészségügyi problémákhoz. A Magyar Egészségügyi Menedzsment Társaság a Belügyminisztériummal, az OKFÓ-val és az NNGYK-val egészségügyi szűrő és felvilágosító programsorozatot indított Egészségpart néven, melynek kiemelt eleme volt a Digitális Egészségügyi Mobil Központ pilot (mesterséges intelligencia (MI) alkalmazásának és az adatvezérelt egészségügyi megoldások fejlesztése, továbbá a digitális skill labor). Az Egészségpart program a három helyszínével komplex szervezési feladatot jelentett, amely magában foglalta a különböző szakterületek partnereinek szoros együttműködését, a megfelelő logisztikai támogatás biztosítását, valamint a technológiai és egészségügyi szakértők összehangolt részvételét.

Célkitűzés: A program szervezésének, megvalósításának és eredményeinek ismertetése. Emellett a szájúregi szűrés, mint a skill labor módszertanának és az adatvezérelt egészségügy fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata. Továbbá kitérünk azokra a stratégiákra, amelyek a résztvevők informált participációjára és a megvalósítók képzésére vonatkoznak.

Módszerek: A teljes résztvevői minta (N=727) szociodemográfiai jellemzőinek elemzésére deskriptív statisztikai módszereket alkalmaztunk. A digitális szájúregi szűrés szájszkenneléssel és fotódokumentációval történt (N=209). Az egészségügyi dolgozók képzése integráltan valósult meg. A vizsgálat során hálózatkutatást végeztünk.

Eredmények: A három helyszínen 727 fő vett részt (60 %-uk nő; átlagéletkor 54,1 év). A skill labor programon az orvosok és a medikusok 209 páciens részvételével elsajátították a digitális szájszkennelést, mialatt integrált oktatásban részesültek. A képzők maguk is részt vettek a szűrőprogramon. Jelen innovatív program megvalósulásának eredményeképpen elindulhat Magyarországon, a szakterületen egyedülállónak számító döntéshozó MI algoritmus fejlesztése.

Következtetések: A megvalósult pilot program jól működött digitális egészségügyi skill laborként, innovatív része a készségszintű oktatásnak. A fogászati diagnosztika optimalizálása érdekében adatvezérelt algoritmus implementálása indokolt. 2024-ben célszerű a pilot kiterjesztése.

Témavezető(k):

Nistor Katalin, egyetemi tanársegéd, doktorjelölt
SE Egészségügyi Menedzserképző Központ

Dr. Joó Tamás, adjunktus
SE Egészségügyi Menedzserképző Központ

Anyagi források: A kutatás az Új Nemzeti Kiválóság Program (ÚNKP-23-1) támogatásában részesül.

Fogászati speciális egészségügyi veszélyes hulladékok gyűjtésének vizsgálata hulladékauditok révén a Semmelweis Egyetemen

Irinyi Dóra

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: környezetterhelés; egyéni védőeszközök; egyszer használatos műanyagok; hulladékaudit; speciális egészségügyi veszélyes hulladék;

Bevezetés: A fogászatban az egyszer használatos műanyagok túlzott használata negatív gazdasági, környezetvédelmi és egészségügyi következményekkel jár azok előállítása, valamint a belőlük keletkező hulladék nem megfelelő gyűjtése és/vagy kezelése miatt. Az ellátás során keletkező speciális egészségügyi veszélyes hulladék (SEVH) ártalmatlanítása jelentősen hozzájárul az egészségügyi rendszerek környezeti terheléséhez.

Célkitűzés: Célunk a SE Fogorvostudományi Kar Oktatási Centrumának (OC) orvosi és oktató kezelőiben a fogászati betegellátó tevékenység során keletkező, sárga zsákokba helyezett SEVH összetételének, illetve a megfelelő hulladék-elhelyezés szűrőpróbaszerű vizsgálata hulladékauditok segítségével.

Módszerek: Három hulladékauditot végeztünk a 2023 tavaszi szemeszterben, egymáshoz képest két hét különbséggel. A létesítményben az auditot megelőző napon 24 óra alatt keletkezett összes SEVH tömegét mértük $d=1g$ pontosságú konyhai mérlegekkel, a hulladékot anyagtani, felhasználási és hulladékkezelési szempontból 49 kategóriába szétválogatva. A kapott adatokat összegeztük, kategorizáltuk és átlagoltuk.

Eredmények: A három audit során összesen 168 SEVH gyűjtő zsák kibontása és tartalmának elemzése történt meg. Egy nap alatt az épületben átlagosan 73 906 g SEVH keletkezik, melynek 19%-a (14 310 g) a hulladékgyűjtő zsákok tömege. A betegellátásban használt eldobható egyéni védőeszközök (PPE) és az egyszer használatos műanyagok (SUP) a SEVH össztömegének 57%-át (34 154 g) adták. A három legnagyobb tömegű hulladékfrakció a gumikesztyűk (22 197 g), papírtörülők (12 107 g) és a nyálkendők (5 673 g). Egy páciens ellátásakor átlagosan 12 db SUP és PPE hulladék keletkezik, tömegük 93 g. Az elemzett hulladékmennyiség 8%-a (4839 g) nem veszélyes hulladék, így helytelenül került elhelyezésre a SEVH gyűjtő zsákban.

Következtetések: Gumikesztyűből páciensenként átlagosan 4 párat használunk, így fel kell hívni a figyelmet a tudatosabb és takarékosabb kesztyűhasználatra. Többször használatos nyálkendők és műszertálcák használatával 7,2 kg SUP hulladék keletkezését előzhetnénk meg naponta. A SUP és PPE hulladékok túlzott használatának negatív környezeti hatásait a körforgásos gazdaságot képviselő, fenntarthatóbb beszerzési stratégiákra való áttéréssel, a személyzet és a fogorvostanhallgatók intenzívebb ökológiai, környezetvédelmi és hulladékkezelési oktatásával lehet mérsékelni.

Témavezető(k):

Dr. Demeter Tamás, egyetemi adjunktus, PhD

SE Fogorvostudományi Kar; Propedeutikai Tanszék

Dr. Erdei Csilla, klinikai szakorvos, PhD

SE Fogorvostudományi Kar; Propedeutikai Tanszék

Anyagi források: Fogorvostudományi Kar Kari Kutatási Pályázat

Hagyományos és alternatív dohánytermék használók parodontális státuszának vizsgálata - pilot study

Losonczi Márta

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, III. évfolyam

Pál Laura

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: dohányzás; hevített dohánytermék; hagyományos cigaretta; parodontális státusz

Bevezetés: A dohányzás egészségre káros hatása mára köztudottá vált. A világszerte érvényben levő korlátozásoknak hála a hagyományos cigaretta használata visszaszorulóban van, azonban a hevített dohánytermékek (pl. IQOS) egyre nagyobb népszerűségnek örvendenek, főleg a fiatalabb generáció körében. Sokan úgy gondolják, hogy ezek a hagyományos cigaretta kevésbé káros alternatívái, azonban az irodalomban ellentmondásos eredményeket találunk egészségre kifejtett hatásaikról. Még egy kutatás sem vizsgálta a hevített dohánytermékek parodontális egészségre gyakorolt hatását.

Célkitűzés: Kutatásunk célja összehasonlítani a hagyományos cigarettázók (HC), a hevített dohánytermék használók (HDT), illetve a nemdohányzók (ND) klinikai, radiológiai és immunológiai parodontális paramétereit.

Módszerek: Kutatásunkban 30 (10 HC, 10 HDT, 10 ND) 20-30 év közötti páciens vett részt. Egy kérdőív segítségével összegyűjtöttük az adatokat a páciensek dohányzási és szájapolási szokásairól, valamint demográfiai háttéréről. A klinikai vizsgálat során a plak index (PI), szondázási ínyvérzés (BOP), szondázási tasakmélység (PPD) és a klinikai tapadásveszteség (CAL) kerültek rögzítésre. A radiológiai vizsgálathoz digitális periapikális röntgenfelvételek készültek, ezeken történt a marginális csontveszteség (mm) kiértékelése. Az immunológiai vizsgálathoz mintát vettünk a gingivális crevicularis folyadékból (GCF), melynek mennyisége (μL) Perioton 8000 segítségével került megállapításra.

Eredmények: Egyik csoportban sem volt megfigyelhető klinikai tapadásveszteség és marginális csontveszteség. A PI, BOP, $\text{PPD} \geq 4 \text{ mm}$, $\text{PPD} \geq 3 \text{ mm}$ és $\text{BOP} + 27,55 \pm 14,33$; $19,45 \pm 7,34$; $2,36 \pm 3,35$; $14,55 \pm 10,05$ volt a HC csoportban; $31,78 \pm 14,78$; $29,22 \pm 11,60$; $2,33 \pm 2,20$; $2,33 \pm 2,20$ volt HDT csoportban; $17,5 \pm 10,06$; $21,70 \pm 10,19$; $0,20 \pm 0,42$; $2,20 \pm 2,62$ volt a ND csoportban. A GCF mennyiség a HC esetben $0,36 \pm 0,33$, HDT körében $0,43 \pm 0,42$, ND pedig $0,25 \pm 0,19$ volt.

Következtetések: A hevített dohánytermék használók parodontális paraméterei hasonlóak a hagyományos cigarettázókéhoz. A legkedvezőbb értékekkel a nemdohányzók rendelkeznek. A hevített dohánytermékek parodontális egészségre gyakorolt hatásának megállapításához nagyobb elemszámú vizsgálat szükséges.

Témavezető(k):

dr. Kispélyi Barbara, egyetemi docens
SE Fogpótlástani Klinika

dr. Vámos Orsolya, PhD hallgató
SE Fogpótlástani Klinika

Anyagi források: Kari Kutatási Pályázat 2023

Konvolúciós neurális háló edzése laterális cephalogramokon

Köpeczei Csenge

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: kefalometria; automatizálás; mesterséges intelligencia; referenciapont

Bevezetés: A fogsabályozási diagnosztika fontos lépése a teleröntgen-elemzés, amely jelenleg manuális módszerrel történik. Az emberi munka pontatlanságainak és időigényességének kiküszöbölésére fejlesztés alatt állnak mesterséges intelligencia alapú szoftverek.

Célkitűzések: A kutatócsoport célja, hogy tanítási halmazokat hozzon létre a Ceph Assistant szoftver MI-alapú tanításához, majd a teszhalmazokkal vizsgálja a program időhatékonyágát és pontosságát. Hosszú távú célunk a szoftver beépítése a Klinika mindennapi tevékenységébe.

Módszerek: A tanítási halmaz létrehozásához az OnyxCeph3TM adatbázisból összesen 1600 teleröntgent mentettünk ki. Ezeket elemenként ellenőriztük, kalibráltuk, majd exportáltuk a mérőpontok adatait XLS-fájlként. Elsőként a 400, majd a 800 tanítási ciklus után létrejött két modellt teszteltük. A teszhalmaz elemeit legelőször szakorvos értékelte ki manuális módon, 37 referenciaponttal. Ezután ugyanezeket a felvételeket a Ceph Assistant-tel is kiértékelítettük. Végül megmértük, hogy a hagyományos elemzéshez képest szoftver által generált pontok mennyiben térnek el. Ennek a távolságnak a mértékét kétféle metrika szerint vizsgáltuk [Manhattan- (L1) és euklideszi távolság (L2)]. Vizsgálatunk kiterjedt a program időhatékonyágának értékelésére is.

Eredmények: A lehelyezett pontok közti különbségek esetén az átlag L1-távolságnak 5,47mm-t, medián esetén 3,45 mm-t, az L2 esetén 4,42 mm-es átlagtávolságot, és 2,76mm-es mediánt kaptunk. A legfontosabbnak ítélt 22 pontot vizsgálva az L2-távolság átlagának 3,19mm-t, mediánjának 2,65mm-t mértünk. A 800-as tanítási halmaz mellett mindkét statisztikai metrika szerint javított a szoftver. A legnagyobb L2-eltérést a Pterygomaxillare, a DC és az Orbitale pontoknál találtuk az AI és a manuális módszer összehasonlításában.

Következtetések: A Ceph Assistant szoftverrel a mediánértékeket figyelembe véve kis mértékű időt nyertünk a manuális kiértékeléssel szemben. A korrigálás időtartamát csökkentette a képzési adatkészlet kiterjesztése. A tanítási halmaz további növelésével a pontosság és gyorsaság javulását vártuk, amelyet a 2mm-es pontossággal működő 1600-as modellünk megerősített. A program ezen verziója már alkalmasnak bizonyul a klinikai felhasználásra.

Témavezető(k):

Dr. Bagdy-Bálint Réka, klinikai szakorvos

SE Gyermekfogászati és Fogsabályozási Klinika

Odontogén sinusitisek tünettana, diagnosztikája és komplex sebészi kezelése

Gyekiczki Fanni

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: odontogén sinusitis; FESS; komplex műtéti eljárás; CBCT

Bevezetés: Az odontogén sinusitis az orrmelléküregek gyulladásos megbetegedése, differenciáldiagnosztikája fontos és nehéz feladat. Gold standard diagnosztikai eljárása a CBCT (Cone Beam Computed Tomography) vizsgálat. Kezelési lehetőségei a konzervatív terápia vagy komplex sebészeti beavatkozás.

Célkitűzés: Az odontogén sinusitis komplex kezelési módjának vizsgálata, mely magában foglalja a fül-orr-gégészeti FESS (Functional Endoscopic Sinus Surgery) beavatkozást és szájsebészeti ellátást egy műtét során.

Módszerek: Retrospektív vizsgálatunkba 2016 és 2023 között 111 odontogén sinusitisszel diagnosztizált páciens került be, akik komplex kezelésben részesültek a Semmelweis Egyetem Orális Diagnosztikai Tanszéken illetve a Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinikán. A páciensek nyomonkövetése tüneteik, klinikai vizsgálatuk és CBCT felvételeik alapján történt.

Eredmények: 111 páciens (n= 56 nő, n=55 férfi) közül 107-nek volt sikeres a kezelése, 4 esetben tapasztaltunk recidívát. Átlagosan 9 hónap telt el a diagnózis felállítása és műtét között. A betegek 32%-a (n=36) aszimptómás volt. A leggyakoribb tünet az orrfolyás volt 24% (n=27), 14%-uk (n=16) fogfájást és orrdugulást, 13%-uk (n=14) hátsó garatfalon váladékcsgorgást és arcfájdalmat tapasztalt. A kiváltó ok a betegek 39%-ában periapikális lézió, 23%-ában (n=26) foghúzás utáni oroantrális fistula, 10%-ában (n=11) parodontális lézió, 8%-ában cysta (n=9) volt és 8%-ában (n=9) sikertelen endodontiai kezelés. A gyulladás 76%-ban (n=84) egyoldali, 24%-ban (n=30) kétoldali volt. Pánsinuszitist figyeltünk meg 30 esetben (27%), az esetek többségében azonban csak a sinus maxillaris volt érintett, esetek 2%-ában a sinus maxillaris és sinus ethmoidalis is. 78%-a a betegeknek nem dohányzó, 19%-a dohányos volt, 3%-a leszokott. Páciensek közül 15 allergiás volt, 2 biszfoszfonát kezelésen esett át, 4 beteg CBCT felvételén polipoid lézió volt megfigyelhető. A páciensek 58%-a (n=63) nem esett át korábban fogászati beavatkozáson, míg 42%-uk (n=48) igen. A fogeltávolítás volt a leggyakoribb kezelés 27%, gyökérkezelés 5%, sinus zárás 3%.

Következtések: A komplex kezelés, mely magában foglalja a FESS-t és a szájsebészeti beavatkozást egy időben, hatékony és kevésbé invazív módja az odontogén sinusitis kezelésének. Összehasonlítva korábbi eljárásokkal, a komplex sebészi kezelés kevesebb komplikációt és szövődményt eredményezett.

Témavezető(k):

Dr. Simonffy László, egyetemi adjunktus
SE Orális Diagnosztikai Tanszék

Szájsebészeti műtéteken átesett daganatos és nem daganatos betegek életminőség változásának vizsgálata PROMIS-29 profil kérdőív alkalmazásával.

Leskó Eszter Rózsa

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: PROMIS; életminőség; szájüregi daganat; bölcsességfog műtét; kérdőív

Bevezetés: A National Institute of Health által kifejlesztett Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS) kérdőívek alapvető életminőség domének mérését teszik lehetővé. Előnyük további kérdőívekkel szemben, hogy a mérés hatékony bármely diagnózis esetén, illetve csökkent a kitöltéssel járó adminisztrációs teher is. Így a PROMIS adatbankok kérdései rugalmasan kombinálhatók rövid kérdőívek formájában, amelyek eredményei alapján felbecsülhető a kezelések hatékonysága.

Célkitűzések: Sebészi beavatkozáson átesett szájüregi daganatos betegek életminőségében történt változások azonosítása. PROMIS-29+2 profil domén adatok segítségével a fej-nyak daganatos betegek körében mért életminőség pontszámokat a bölcsességfog műtéten átesett alanyokhoz hasonlítottuk a műtétet követő 6 hónapban.

Módszerek: Az elemzéshez egy longitudinális vizsgálatba bevont, szájüregi daganatban szenvedők és műtéti bölcsességfog eltávolítás előtt álló páciensek kezdeti vizitkor és az utánkövetés során kapott adatait használtuk fel. A résztvevők tájékozott beleegyezés után töltötték ki a PROMIS-29+2 életminőség kérdőíveket a műtét előtti napon és az azt követő 3-6 hónap elteltével. A kérdőív kérdéseit nyolc doménben 1-5 pontszámmal értékelték. A PROMIS segítségével figyelembe lehet venni a páciensek fizikai, pszichológiai és szociális állapotát, illetve mindennapi tevékenységeit is. A csoportok összehasonlításához Wilcoxon ill. Mann Whitney tesztet alkalmaztunk. Az elemzéseket GraphPad Prism 8.0 statisztikai programmal végeztük.

Eredmények: A vizsgálat jelen szakaszában 40 daganatos (onco csoport) és 18 bölcsességfog műtéten átesett (control csoport) résztvevő adatai szerepelnek. A műtétet követő 3-6 hónapos utánkövetésnél a daganatos betegek körében a szorongás illetve a fájdalom doménben volt szignifikáns különbség a beavatkozás előtti állapothoz képest. A két betegcsoport között viszont négy domén esetében is szignifikáns eltérés mutatkozott. Onco csoport esetén szignifikánsan nőtt postoperatíván a fizikai funkció és csökkent a malignus elváltozás okozta fájdalom, de ezek az értékek még így is elmaradnak a control csoportnál kapott átlagos eredményektől.

Következtetések: Kezdeti eredményeink alátámasztják, hogy a tumoros betegek között a fájdalom és a fizikai funkció csökkenése a leginkább megélt nehézség, ezért speciális onkológiai ellátásra van szükségük, hogy értékeik megközelíthessék a control csoport eredményeit. A műtét előtti szorongás magasabb értéke a betegségtudat vagy a műtéttől való félelem következménye, mivel mindkét csoport esetén hasonló eredményeket kaptunk.

Témavezető(k):

Dr. Barabás Péter, klinikai orvos

SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Dr. Huszár Tamás med. habil PhD

SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Radiológia

A szekció időpontja:
2024. április 10. 8:30-12:00

A Bírálóbizottság tagjai

Prof. Dr. Bérczi Viktor

egyetemi tanár

Orvosi Képalkotó Klinika

Semmelweis Egyetem

Dr. Tárnoki Dávid László

központvezető főorvos

Országos Onkológiai Intézet,

Onkológiai Képalkotó és Invazív Diagnosztikai Központ

Semmelweis Egyetem

Dr. Lénárd Zsuzsanna

egyetemi adjunktus

Orvosi Képalkotó Klinika

Semmelweis Egyetem

Dr. Kaposi Novák Pál

egyetemi docens

Orvosi Képalkotó Klinika

Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Kozák Péter	A szenzorimotoros deficit és az infarktus méret paradoxona akut iszkémiás stroke-ban
2.	Kállay Ágota	Adatvezérelt egészségpolitikai döntéstámogató keretrendszer a mesterséges intelligencia alapú egészségügyi megoldások rendszerszintű bevezetéséhez
3.	Héri Sára	CT Vezérelt Tüdő Biopsziák Radiológiai Sikerességének Átfogó Elemzése
4.	Horváth Ákos	Gyulladásos aktivitás meghatározása alkalmas fotonszámláló CT protokoll optimalizálása perifériás arthropathiákban
5.	Mátyás Adrienn Simon Ákos	Intracranialis meningeomák fraktál geometriájának elemzése és klinikai vonatkozásai
6.	Kerekes Krisztina	Magas frekvenciájú bőruntrahang alkalmazása I-es típusú neurofibromatosis betegek vizsgálatára
7.	Székely Mihály	Mesterséges intelligencia alkalmazása mellkasröntgen-felvételek elemzésében a sürgősségi radiológiában
8.	Hamilton-Meikle Phyllida Kerstin Szabó Boglárka	Új in vivo eszközök a bőrdaganatok diagnózisában
9.	Tóth Dalma	Ultranagy felbontású koronária CT angiográfiás felvételek rekonstrukcióinak optimalizálása ex vivo modell segítségével
10.	Di Giovanni Márk	Koszorúér kalcifikáció eloszlásának kvantifikálása új típusú pontérték alapján koronária CT angiográfiás vizsgálat segítségével

A szenzomotoros deficit és az infarktus méret paradoxona akut iszkémiás stroke-ban

Kozák Péter

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: akut iszkémiás stroke; MRI; transzlációs kutatás; infarktus

Bevezetés és célkitűzések: Az akut iszkémiás stroke (AIS) kórélettanában az agyi infarktusok mérete általában összefüggésben van a betegek neurológiai deficitjének mértékével. A kísérletes AIS kutatás ezért fő céljának tekinti az infarktust csökkentő terápiák fejlesztését. Állatkísérletes kutatásunk bemutatja, hogy az infarktus mérete paradox módon, néhány esetben nem mutat összefüggést a neurológiai deficit mértékével.

Módszerek: Kísérleteinket izofluránnal (0,8-1%) altatott hím (n=13) C57BL/6 egereken végeztük. AIS-t 60 percig tartó arteria cerebri media mikrofilament okklúziójával hoztunk létre, majd a filament eltávolításával teljes reperfúziót indukáltunk. A szenzomotoros deficit megítéléséhez az AIS-t követő 72 óra túlélés során az állatokat naponta teszteltük a Composite Garcia Neuroscore Scale (GNS, maximum: 21 pont) alapján. Három nap elteltével T2 és DWI MRI szekvenciákat, illetve származtatott ADC térképeket rögzítettünk az infarktus és az agyödéma vizsgálatához.

Eredmények: Az AIS után 72 órával mért infarktus az érintett hemiszférium (hemispheric lesion volume, %HLV T2) 7,32-52,35%-át foglalta magában. Az egerek közül 3/13 esetben (atípusos esetek: infarktus <15%HLV és GNS <11, n=3) a kis méretű infarktusok (14,6±6 vs. 53,1±22 %HLV; atípusos vs. típusos) paradox módon rossz neurológiai deficittel jártak (9±1 vs. 11±2 GNS pont; atípusos vs. típusos). Az állatokban (n=13) 72 óra túlélés után leért GNS pontok és az infarktus mérete között nem mutatkozott összefüggés (Pearson: R=0,06). Az atípusos esetek kizárását követően a korreláció erősödött (Pearson: R=0,629).

Következtetések: Az AIS kutatásban kialakult „transzlációs szakadék” az állatkísérletesen sikeres terápiák sikertelen beépítését jelenti a gyógyászatba. A transzlációs szakadék átugrásához reprodukálható állatkísérletekre van szükségünk. Eredményeink előirányozzák az infarktus méret és a neurológiai deficit kapcsolatának, egyedi esetekre bontott vizsgálatát a transzlációs kutatásban.

Témavezető(k):

Dr. Tóth Réka, PhD-hallgató

SZTE SZAOK Sejtbiológia és Molekuláris Medicina Tanszék

Dr. Menyhárt Ákos, egyetemi adjunktus

SZTE SZAOK Sejtbiológia és Molekuláris Medicina Tanszék

Anyagi források: NKFIH (K134377, FK142218), Horizon 2020 (No. 739593), Nemzeti Agykutatási Program 3.0, Új Nemzeti Kiválóság Program ÚNKP-23-2 -SZTE-363

Adatvezérelt egészségpolitikai döntéstámogató keretrendszer a mesterséges intelligencia alapú egészségügyi megoldások rendszerszintű bevezetéséhez

Kállay Ágota

Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Közzolgálati Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: adatvezérelt egészség; mesterséges intelligencia; vezetői információs rendszer; radiológia; mammográfia

Bevezetés: A hazai egészségügy számos fenntarthatósági problémával néz szembe: egyre több és rossz korfával rendelkező szakmában fokozódik a szakemberhiány, a megelőzhető halálozások száma Magyarországon a legmagasabb az OECD országok közül, és a szűrőprogramokon való részvétel is kifejezetten alacsony nemzetközi viszonylatban is. Többek közt ezekre a fő kihívásokra keresnek megoldást az egészségügyi szektorban zajló mesterséges intelligencia (MI) fejlesztések.

Célkitűzés: Célom egy olyan egészségpolitikát támogató keretrendszer kidolgozása, mely segítheti a döntéshozók munkáját az MI-re épülő adatvezérelt egészségügyi megoldások bevezetésének tervezését illetően.

Módszerek: A keretrendszer első része vizsgálja, hogy mely klinikai területen érdemes a mesterséges intelligencia fejlesztés bevezetését elindítani, figyelembe véve az adott területen a mortalitási és morbiditási mutatókat, az egészségügyi HR helyzetet és trendet (létszám, korfa), az országos szűrőprogram területének támogatási lehetőségét és egyéb fontos szempontokat. A keretrendszer második része vizsgálja az elérhető MI technológiákat, azok érettségét, kiemelten fókuszálva az alábbi területek "real-time" alakulására:

- hazai és nemzetközi publikációkat tartalmazó adatbázisok;
- az Amerikai Egyesült Államok és Európai Unió hatóságai által kiadott engedélyek az AI/ML eszközökre;
- klinikai vizsgálatok és CE minősítések legfontosabb információi.

Eredmények: Az egészségpolitikát támogató keretrendszer pilotja sikeresen összeállt egy Power BI alapú vezetői információs rendszerben. A pilot során kiválasztott terület a népegészségügyi szempontok, azaz magas morbiditás, mortalitás, országos szűrőprogram érintettség és szűkös emberi erőforrások alapján a radiológia, azon belül a mammográfia lett. Az elemzések rámutattak, hogy ezen a területen van a legtöbb olyan egészségügyi MI technológia, amelyekhez már egy komolyabb érettségi szint tartozik (pl. az amerikai FDA által kiadott engedélyek 76,7%-a a radiológia területéhez kapcsolódott, és 2015 óta évről évre nő az új engedélyek száma).

Következtetések: Az egészségügy erőforrásai végesek, így az MI fejlesztések területén is fontos a stratégiai, adatvezérelt tervezés. Ezen keretrendszer információt nyújt a döntéshozók számára ahhoz, hogy a legnagyobb egészségnyereséget tudják elérni az MI megoldások rendszerképességgé fejlesztésével és országos bevezetésével.

Témavezető(k):

Dr. Joó Tamás, adjunktus

SE Egészségügyi Menedzserképző Központ

Anyagi források: ÚNKP-23-1-I

CT vezérelt tüdő biopsziák radiológiai sikerességének átfogó elemzése

Héri Sára

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: CT vezérelt biopszia; tüdődaganat; technikai sikeresség; diagnosztikus sikeresség; pneumothorax

Bevezetés: A tüdőrák a világon 2. leggyakrabban előforduló rosszindulatú daganat típus. A tüdőrák kialakulásának incidenciáját összesítő listán 2020-ban Magyarország az első helyen állt, több mint 10.000 új esettel. Negatív bronchoszkópia eredményt követően, a percutan tüdőbiopszia segítheti a patológiás elváltozások pontos diagnosztikáját.

Célkitűzések: A kutatás célja a CT vezérelt percutan mintavételezés technikai és diagnosztikus sikerességének vizsgálata volt. Valamint felmértük a szűrások következtében kialakuló akut komplikációk számát és súlyosságát.

Módszerek: Retrospektív kutatásunkban 124 beteg vett részt, akik 2023 január és november között CT vezérelt percutan transthoracalis tüdő biopszián estek át onkoteam javaslatára. Ebben az intervallumban összesen 134 beavatkozást elemeztünk. A beavatkozás során látott CT felvétel alapján, a technikailag sikeresnek vélt eseteket a patológiai diagnózis függvényében három kategóriába osztottuk: diagnosztikusan sikeres, ép szövetet tartalmazó, illetve incerta zóna.

Eredmények: 134 szűrásból, 96,27%-ban technikailag sikeres biopszia történt. A technikailag sikeres mintavételek 73,6%-a diagnosztikusan is sikeres volt. Szövettanilag 65,3% adenocarcinoma, 13,7% metasztatikus eredetű, 10,5% laphámcarcinoma, 2,1% kissejtes, 2,1% sarcomatoid carcinoma, 2,1% neuroendokrin, 2,1% thymoma, 1,1% TBC, 1,1% vasc. malformáció. 13,7% diagnosztikusan sikertelen mintát azonosítottunk, mely ép tüdőszövetet tartalmazott. 22,1% tartozott az incerta zónába, melyek esetében rebiopsziát javasolt a patológus. A szűrások szövődeményeként 55,2%-ban pneumothorax alakult ki, melyből 10,8% igényelt draint. További komplikációként 21,6%-ban parenchyma vérzés, 1,5%-ban haemoptoe jelentkezett.

Következtetések: A kutatásunk alapján a CT vezérelt tüdőbiopszia, hatékony és megbízható eljárásnak bizonyult a tüdődaganatok diagnosztikájában. A komplikációk tekintetében, a pneumothorax és a parenchyma vérzés előfordulási aránya kiemelkedő figyelmet igényel. Az említett eredmények tudatában, a kutatás folytatásaként összpontosítani kell a komplikációk súlyosságát és számát csökkentő módszerek kifejlesztésére és hatékony alkalmazására.

Témavezető(k):

Dr. Horváthy Dénes Balázs, egyetemi adjunktus
VSZEK Intervenciók Radiológia Tanszék

Dr. Rédei Máttyás, PhD hallgató
SE Orvosi Képző Klinikai

Gyulladásos aktivitás meghatározása alkalmas fotonszámláló CT protokoll optimalizálása perifériás arthropathiákban

Horváth Ákos

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: PCCT; perifériás arthropathia; jódtérképezés; protokolloptimalizáció; diagnosztika

Bevezetés: A perifériás immunmediált arthropathiák esetében új típusú fotonszámláló detektoros CT készülékkel szemikvantitatív jód térképezéssel vizsgálható az ízületek, inak gyulladása, mely segítséget nyújthat a betegség aktivitásának megítélésében és a terápiás döntéshozásban. A technika újdonsága miatt azonban még nincsen elfogadott ajánlás a mérések kontrasztanyag beadás utáni időzítésére vonatkozóan.

Célkitűzések: Kutatásunk célja az intravénás kontrasztanyag adminisztráció ideális időpontjának meghatározása.

Módszerek: 13 (81,81% nő; életkor [átlag $\pm$ standard deviáció] $58,08 \pm 21,31$ év) arthropathiás páciens kétoldali ($n=26$) csukló-kéz régiójáról készítettünk 0,4 mm szeletvastagságú natív, illetve kontrasztanyag intravénás beadása (1 ml/ttkg; 2,5 ml/sec flow) után 120, 180 és 240 másodperc elteltével CT felvételeket. A legaktívabban halmozó, gyulladt ízületekben és a peritendon lágyrészekben az eltérő fázisokon identikus helyeken spektrális rekonstrukciókon (összesen $n=276$ mérési pont) megmértük a kontrasztanyag koncentrációt és a denzitást, az izmok ($n=100$), zsírszövet ($n=100$) és erek ($n=100$) denzitására és kontraszthalmozására kontrollálva. A CT vizsgálaton regisztrált synovitist, tenosynovitist ultrahang méréssel verifikáltuk. A különböző időpontok közti változás detektálására kevert hatásos lineáris regressziós modellt használtunk. A dózisértékek és a páciens karakterisztika jellemzésére deskriptív statisztikát alkalmaztunk.

Eredmények: A gyulladásos aktivitást mutató képletek minden mérési időpontokban szignifikánsan ($p<0.001$) eltérő denzitásértékekkel, illetve a kontrasztos méréseken szignifikánsan különböző koncentráció értékekkel rendelkeznek a zsírszövethez és az érképletekhez képest. A posztkontrasztos mérési időpontok között az inflammált területek denzitás és koncentráció értékeiben szignifikáns különbség nem mutatkozott. Egy mérési fázis átlagosan [átlag $\pm$ standard deviáció] $0,056 \text{ mSv} \pm 0,011 \text{ mSv}$ effektív dózissal felel meg, a posztkontrasztos dózisértékek között nem mutatkozott különbség.

Következtetések: Mivel a különböző posztkontrasztos mérési időpontok között nem azonosítottunk érdemi különbséget a denzitás, halmozás,- és dózisértékekre vonatkozóan, így a 120 másodperces protokoll lehet a legoptimálisabb az idő rövidsége miatt.

Témavezető(k):

Dr. Marton Nikolett, egyetemi adjunktus

Semmelweis Egyetem Orvosi Képző Klinika

Anyagi források: Bolyai János Kutatási Ösztöndíj; ÚNKP Bolyai+ Ösztöndíj

Intracranialis meningeomák fraktál geometriájának elemzése és klinikai vonatkozásai

Mátyás Adrienn

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Simon Ákos

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Mezei Tamás PhD, tudományos munkatárs

SE Idegsebészeti Tanszék

Prof. Dr. habil. Banczerowski Péter, tanszékvezető egyetemi tanár

SE Idegsebészeti Tanszék

Magas frekvenciájú bőruletrahang alkalmazása I-es típusú neurofibromatosis betegek vizsgálatára

Kerekes Krisztina

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: I-es típusú neurofibromatosis, neurofibroma, bőr, ultrahang, dermatoszkóp

Bevezetés: Az I-es típusú neurofibromatosis (NFI) a leggyakoribb autoszomális domináns öröklődésmentet mutató neurocutan szindróma, előfordulási gyakorisága 1:3500 az átlagpopulációban. Egyik jellegzetes dermatológiai manifesztációja a testszerte progresszíven megjelenő neurofibromák, melyek vizsgálatára kifejezetten alkalmas lehet a dermatoszkóposan irányított magas frekvenciájú ultrahang (DG-HFUS) képalkotás.

Célkitűzések: Kutatásunk során I-es típusú neurofibromatosis betegek neurofibromáinak DG-HFUS képalkotáson alapuló elemzését tűztük ki célul.

Módszerek: Vizsgálatunkat a SE Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika genetikai szakrendelésén gondozott I-es típusú neurofibromatosis által érintett betegek körében végeztük. A kutatásba 7 személyt vontunk be (közülük 5 nő és 2 férfi), átlagéletkoruk a mérések idején $50 \pm 11,53$ év volt. Méréseink során 33 MHz-es DG-HFUS készüléket használtunk (Dermus SkinScanner, Dermus Kft.), a képek kiértékelését a SkinAid program segítségével végeztük. A felvételeken elemeztük a neurofibromák alakját, méretét, elhelyezkedését, felszínét, körülhatároltságát, echogenitását, homogenitását és a hangárnyék jelenlétét.

Eredmények: Méréseink során a 7 betegen összesen 45 neurofibroma DG-HFUS leképezése valósult meg, ezek legnagyobb átmérője átlagosan $2,78 \pm 0,92$ mm volt vertikálisan, illetve $5,71 \pm 1,62$ mm laterálisan. A léziók döntő többsége a dermisben helyezkedett el (96%), jól körülhatárolható (76%), hypoechogén (100%) és homogén (69%) volt, néhány esetben hangerősítést is megfigyeltünk (7%). A dermatoszkópos felvételek alapján a neurofibromák 64%-a kiemelkedett a bőrfelszínből, míg a fennmaradó 36% viszonylag laposnak mutatkozott. Alakjukat tekintve, az ultrahangos terminológia szerint sima felszínű (37,8%), kerekded (35,6%), illetve csúcsos (26,7%) lézió is leírható volt.

Következtetések: Eredményeink alapján a DG-HFUS technika alkalmasnak bizonyult az I-es típusú neurofibromatosisal élő betegek bőrtüneteinek objektív elemzésére, mely új megközelítést jelenthet a betegség jelenleg korlátozott diagnosztikus, illetve akár terápiás lehetőségei terén. Egyszerűen vizsgálható objektív paraméterek meghatározásával támpontot adhat nemcsak a diagnózis alkotáspan, de akár az esetleges eltávolítás előre tervezésében, illetve az utánkövetésben is.

Témavezető(k):

Dr. Medvecz Márta, egyetemi docens

SE Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika

Dr. Kiss Norbert, egyetemi tanársegéd

SE Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika

Anyagi források: Emberi Erőforrások Minisztériuma NKFIH FK131916, Új Nemzeti Kiválósági Program ÚNKP-22-4-II-SE-13

Mesterséges intelligencia alkalmazása mellkasröntgen-felvételek elemzésében a sürgősségi radiológiában

Székely Mihály

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia; mellkasröntgen-felvételek; sürgősségi radiológia; lelet megfordulási idő; diagnosztikai pontosság

Bevezetés: A sürgősségi radiológiai osztályokon a mellkasi röntgenfelvételek (CXR) növekvő mennyisége jelentős kihívás elé állítja a radiológusokat, ami gyakran elhúzódozó értékeléshez és diagnózishoz vezet, ezáltal negatív következményekkel jár a betegellátásra nézve. A mesterséges intelligencia (MI) ígéretes eszközként jelent meg e kihívás kezelésére a CXR-értékelés automatizálásával és a klinikusok számára történő gyors visszajelzéssel.

Célkitűzések: Retrospektív tanulmányunk arra irányult, hogy a sürgősségi radiológiai gyakorlatban vizsgáljuk a mesterséges intelligencia által asszisztált CXR-értékelés hatását az lelet megfordulási időre (TAT) és a diagnosztikai pontosságra a nem MI-alapú értékeléssel összehasonlítva.

Módszerek: Két CXR-gyűjteményt elemeztünk retrospektív módon. Az első csoport 3657 mellkasröntgen-felvételt tartalmazott, amelyeket 2022 áprilisa és 2022 októbere között rögzítettek. Ezek közül 1753 lelet készült mesterséges intelligencia segítségével, 1904 pedig anélkül. A második csoport azon 2021 novembere és 2022 augusztusa között gyűjtött CXR-eket foglalta magába, amelyeken 24 órán belül CT-megerősítés történt. A felvételek MI elemzését a Lunit Insight CXR program végezte. Az első csoportnál lelet megfordulási idők (TAT) a másodiknál pedig negatív prediktív érték (NPV) vizsgálata történt.

Eredmények: Statisztikailag szignifikáns különbséget tapasztaltunk a MI-asszisztált és a nem MI-asszisztált CXR-értékelés időtartama között ($255,4 \pm 167,3$ másodperc vs. $239,7 \pm 160,6$ másodperc, $p < 0,001$). A második csoportban az MI-asszisztált felvételek NPV értéke 0,983 volt, ami megfelel a szakirodalomban közölt értéknek.

Következtetések: Kutatásunk eredményei azt jelzik, hogy a MI-asszisztált CXR-értékelés csupán kismértékben növeli meg a TAT-időt anélkül, hogy a NPV csökkenne, ami potenciálisan a betegek jobb kimeneteléhez és az egészségügyi költségek csökkenéséhez vezethet. Tanulmányunk ezáltal előzetes bizonyítékot szolgáltat a mesterséges intelligencia sürgősségi radiológiai gyakorlatba való integrálásának támogatására.

Témavezető(k):

Dr. Sik Máté, klinikai szakorvos
DE Orvosi Képző Intézet

Prof. Dr. Berényi Ervin, egyetemi tanár
DE Orvosi Képző Intézet

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválóság Program ÚNKP-23-2-I-DE-463

Új in vivo eszközök a bőrdaganatok diagnózisában

Hamilton-Meikle Phyllida Kerstin

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szabó Boglárka

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: melanoma malignum; bazálsejtes karcinóma; optikailag vezérelt magasfrekvenciás ultrahang; multispektrális képalkotás

Bevezetés: A bazálsejtes karcinóma (BCC) a világos bőrű populáció körében a leggyakoribb rosszindulatú daganat. A szövettani altípus azonosítása és a kezelési terv gyakran szövettani vizsgálatot igényel. A melanoma malignum (MM) prevalenciája alacsonyabb, de magas áttétképző hajlammal rendelkezik. A MM Breslow-féle tumorvastagsága (BT) meghatározza mind a tumor stádiumot, mind a sebészeti biztonsági zónát, míg a különböző BCC altípusok eltérő kezelést igényelnek.

Célkitűzések: Első vizsgálatunkban célunk az optikailag vezérelt magasfrekvenciás ultrahang (OG-HFUS) alkalmazása a BCC szövettani altípusainak elkülönítésére. Második vizsgálatunkban célunk az OG-HFUS hatékonyságának összehasonlítása a multispektrális képalkotással (MSI) a BT becslésére.

Módszerek: Dermatoszkópiát és 33 MHz frekvenciájú OG-HFUS képalkotást végeztünk 62 BCC-n, azonosítva 15 agresszív és 47 alacsony kockázatú szövettani altípusú léziót. 79 primer MM-on (átlagos BT: $1,631 \pm 1,745$) összehasonlítottuk az optikailag vezérelt 33 MHz HFUS-t és az MSI prototípust a szövettanilag meghatározott BT-vel és kidolgoztunk egy osztályozási algoritmust az MM multispektrális képeinek három különböző BT alcsoportba sorolásához: < 1 mm, 1-2 mm és > 2 mm. A statisztikai elemzés során Pearson-korrelációt és Fisher-féle egzakt tesztet alkalmaztunk.

Eredmények: Az OG-HFUS alapján az agresszív BCC altípusok besorolhatók voltak szabálytalan alakú ($p < 0,0001$), szabálytalan szélű ($p < 0,0001$) és nem homogén echo-val rendelkező ($p = 0,004$) altípusokra. Kockázati algoritmusunk felülmúlta a dermatoszkópos értékelést, magasabb szenzitivitást (84,6% vs. 31,9%) és specifitást (92,3% vs. 75,5%) mutatva az agresszív és alacsony kockázatú típusok megkülönböztetésében. Az HFUS által mért tumorvastagság erősebb korrelációt mutatott a szövettani BT-vel, mint az MSI (HFUS: $r: 0,9706$, $p < 0,0001$; MSI: $r: -0,6788$, $p < 0,0001$). Az HFUS magasabb szenzitivitást (93,42%) és specifitást (96,71%) mutatott a tumorvastagság megkülönböztetésében, felülmúlva az MSI-t (szenzitivitás: 58,44%, specifitás: 79,22%).

Következtetések: Az OG-HFUS hatékonyan megkülönbözteti a magas és alacsony kockázatú BCC elváltozásokat, segítve az időben történő célzott kezelési döntéseket altípus alapján. Továbbá a HFUS felülmúlja az MSI-t a BT nem invazív előrejelzésében, potenciálisan segítve a MM stádiumának és sebészeti biztonsági széleinek kiválasztását.

Témavezető(k):

Dr. Kiss Norbert, Egyetemi tanársegéd

SE Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika

Dr. Bánvölgyi András, Egyetemi adjunktus

SE Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválóság Program

Ultranagy felbontású koronária CT angiográfiás felvételek rekonstrukcióinak optimalizálása ex vivo modell segítségével

Tóth Dalma

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Száraz Lili, PhD hallgató

SE Orvosi Képző Klinika

Prof. Dr. Maurovich Horvat Pál, egyetemi tanár

SE Orvosi Képző Klinika

Koszorúér kalcifikáció eloszlásának kvantifikálása új típusú pontérték alapján koronária CT angiográfiás vizsgálat segítségével

Di Giovanni Márk

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: koronária kalcium score; CT; CT angiográfia; entrópia

Bevezetés: A natív, EKG-kapuzott CT felvétel alapján számított koronária kalcium pontérték (CACS) irodalmi adatok alapján független prediktora a mortalitásnak és a további konzervatív terápia kialakítását is befolyásolhatja. A CACS azonban nem ad információt a kalcifikált plakkok térbeli elhelyezkedéséről. A kutatócsoportunk által javasolt kalcium entrópia pontszám az meszes plakkok eloszlását veszi figyelembe, így többlet információt szolgáltat a további rizikóbecslés tekintetében.

Célkitűzések: Célunk a koszorúér kalcium entrópia pontszám prediktív értékének meghatározása a koronária CT angiográfiát (CTA) követő további kivizsgálás valószínűségére.

Módszerek: Retrospektív vizsgálatunkba olyan konszekutív betegeket vontunk be, akiknél CAD gyanúja miatt koronária CTA vizsgálatot végeztek az Orvosi Képző Klinika Radiológia Tanszékén. Három diagnosztikus modellt építettünk, melyekre többváltozós logisztikus regressziót illesztettünk. A Modell 1 tartalmazza a klinikai adatokat (kor, nem, mellkasi fájdalom típusa, szívfrekvencia, szívritmus), melyet kibővítettünk a CACS értékével (Modell 2), majd a Modell 2 változóit az entrópia pontszámmal (Modell 3). A modellek diagnosztikus teljesítményének összehasonlítására Khí-négyzet tesztet alkalmaztunk.

Eredmények: A kizárást követően összesen 59 beteg adatát elemeztük. Közülük 45,8% volt nő, átlag életkoruk $64,1 \pm 18,7$ év volt. A vizsgált betegpopulációban 15 betegnél (25,4%) javasoltak további kivizsgálást. A klinikai paraméterek (Modell 1) esetén nem találtunk szignifikáns tényezőt, mely befolyásolná a további kivizsgálás valószínűségét. A Modell 2 tekintetében a CACS összértéke már szignifikáns prediktornak bizonyult ($p=0,047$). Kiegészítve a kalcium entrópia pontszámmal (Modell 3) az entrópia értéke szignifikáns prediktornak bizonyult ($p=0,023$), kizorítva a CACS összértékét ($p=0,42$). Összehasonlítva a modellek diagnosztikus teljesítményét, a Modell 3 szignifikánsan jobb diagnosztikus teljesítményt mutatott, mint a Modell 2 ($p=0,009$).

Következtetések: A koszorúér kalcium entrópia pontszám a klinikai adatokon és a CACS értékén túl is szignifikáns prediktornak bizonyult a CTA vizsgálatot követő további kivizsgálás valószínűsége szempontjából. Eredményeink alapján a kalcifikált plakkok eloszlására kidolgozott képlet potenciális szerepet tölthet be a CAD kivizsgálásában.

Témavezető(k):

Dr. Száraz Lili, PhD hallgató

SE Orvosi Képző Klinika

Prof. Dr. Maurovich Horvat Pál, egyetemi tanár

SE Orvosi Képző Klinika

Anyagi források: ÚNKP-23-2-III-SE-43

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Idegtudományok

A szekció időpontja:
2024. április 10. 13:00-16:30

A Bírálóbizottság tagjai

Dr. Nardai Sándor

egyetemi adjunktus

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Semmelweis Egyetem

Dr. Horváth András

egyetemi adjunktus

Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Semmelweis Egyetem

Dr. Mátyás Ferenc

kutatócsoport vezető

Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

Előadások sorrendje

1.	Bodó Angelika	A DREADD kemogenetikai technológia alkalmazása patkányok táplálékfelvételének csökkentésére a lateralis hypothalamicus area elcsendesítésével
2.	Simon Dávid Vince	A Hemokinin-1 szerepének vizsgálata időskori motoros koordináció és izomerő romlásban
3.	Váraljai Christopher	A major neurokognitív zavarral járó betegségek epidemiológiája Magyarországon
4.	Zsigmond Anna	A nimodipin protektív a terjedő depolarizációval és az idegszöveti gyulladással szemben
5.	Kóta Kata	A paraventrikuláris talamusz mag afferenseinek organizációja
6.	Sebestény Réka	Egy új jutalomélményt szabályozó agytörzsi mag
7.	Sas Ágnes	Status epilepticus mint első epilepsziás roham prezentációja, prognosztikája
8.	Thaly Anna	Stroke betegek felső végtagi funkciófejlesztésére alkalmazott számítógép által vezérelt interaktív terápia optimális intenzitásának meghatározása
9.	Schmidt Marcell	Ventralis tegmentalis area morfológiai vizsgálata különböző korú vad típusú és hipofízis adenilát-cikláz aktiváló polipeptid (PACAP)-génkiütött egerekben
10.	Drahos Botond	Thalamo-preoptikus idegpálya hatása az agresszív viselkedésre
11.	Zsoldos Tamás	A median raphe vGluT3-as sejtneinek vetítési mintázata
-	Chrenkó Máté	Neurokognitív és motoros funkciók vizsgálata utánpótlás korú női vízilabdázók körében – study protocol (Versenyen kívüli ÚNKP beszámoló)

A DREADD kemogenetikai technológia alkalmazása patkányok táplálékfelvételének csökkentésére a lateralis hypothalamicus area elcsendesítésével

Bodó Angelika

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Hernádi István, egyetemi tanár

PTE Grastyán Endre Transzlációs Kutatási Központ; PTE TTK Biológiai Tanszék Neurobiológiai Intézet; PTE Szentágothai János Kutatóközpont

Dr. Bali Zsolt Kristóf, tudományos munkatárs

PTE Grastyán Endre Transzlációs Kutatási Központ; PTE Szentágothai János Kutatóközpont

Anyagi források: Nemzeti Tudósképző Akadémia Szent-Györgyi Hallgatói Ösztöndíj; PTE Kriszbacher Ildikó Tehetséggondozó Program PTE-KITEP-2023-248; OTKA kutatási témapályázat K_22 143816

A Hemokinin-1 szerepének vizsgálata időskori motoros koordináció és izomerő romlásban

Simon Dávid Vince

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Borbély Éva, egyetemi adjunktus

PTE ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

Kepe Eszter, PhD hallgató

PTE ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

Anyagi források: Magyar Kutatóhálózat (Krónikus Fájdalom Kutatócsoport), Pécs, Nemzeti Agykutatási Program 3.0, Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal - OTKA K138046 és OTKA FK137951, TKP2021-EGA-16, TKP2021-EGA-13, MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíj (BO/005)

A major neurokognitív zavarral járó betegségek epidemiológiája Magyarországon

Váraljai Christopher

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: major neurokognitív zavar; epidemiológia; Magyarország

Bevezetés: A major neurokognitív zavar (továbbiakban "MNZ") tünetei a memóriazavar, a szerzett ismeretanyag és tanulás képességének elvesztése, valamint a viselkedés és a személyiség hanyatlása, amely a foglalkozás körében és a társadalmi környezetben zavarokhoz vezet. A MNZ magyarországi epidemiológiai jellemzőiről kevés adat áll rendelkezésre, ami nehezíti annak megítélését, hogy a betegek milyen diagnosztikai és terápiás ellátásban részesülnek.

Célkitűzések: Vizsgálatunk célja, hogy felmérjük a MNZ magyarországi prevalenciáját, incidenciáját országosan és megyénként, ezen értékek változásának a trendjeit a vizsgálati periódusban (2016-2021) valamint, hogy meghatározzuk, milyen vizsgálatok alapján születettek a diagnózisok, milyen társbetegségei vannak a betegeknek, illetve milyen gyógyszeres kezelésben részesülnek.

Módszerek: Leíró statisztikai elemzés a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő és a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján. Az adatok 2016 és 2021 közötti évekre vonatkoznak. A trendek analízise a Joinpoint regression analysis szoftverrel történt.

Eredmények: A MNZ országos prevalenciája 2016-ban a teljes népességben 1,69% volt, ez 2021-re 1,45%-ra csökkent. Ez évenként átlagosan 3,03%-os csökkenést jelent. Az országos éves incidencia 2016-ban 65,505 volt, 2021-re 42,668-ra csökkent, így az incidencia évenként átlagosan 8,55%-kal csökkent. A prevalencia és incidencia adatok megyénként jelentős eltérést mutatnak. 2016-ban a betegek 14,79%-ának írtak fel MNZ kezelésére használt gyógyszert, ez az arány 2021-ben 8,13% volt. A MNZ-ral diagnosztizált betegek körében a leggyakoribb társbetegség a magasvérnyomás, a cerebrovaszkuláris betegségek, valamint a dyslipidaemia volt.

Következtetések: A MNZ prevalenciája Magyarországon megközelítőleg megegyezik az európai országokból közölt nemzetközi adatokkal. A MNZ magyarországi prevalenciája jelentősen csökkent 2019 után - ugyanúgy mint sok más európai országban - amelyben feltehetőleg szerepe van az egészségügyi intézmények COVID-19 járvány miatti fokozott igénybevételének, a járóbeteg szakrendelések átmeneti csökkent működésének, és a fertőzéstől való félelem miatt a csökkent orvoshoz fordulásnak. A megyénként eltérő prevalencia és incidencia adatok hátterében a heterogén szociális viszonyok, valamint az ellátáshoz történő hozzáférés különbségei állhatnak, azonban ennek tisztázására további vizsgálatok szükségesek.

Témavezető(k):

Prof. Kamondi Anita, egyetemi tanár

Országos Mentális Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet - Neurológia Osztály

A nimodipin protektív a terjedő depolarizációval és az idegszöveti gyulladással szemben

Zsigmond Anna

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Frank Rita, egyetemi adjunktus

SZTE Sejtbiológia és Molekuláris Medicina Tanszék

Prof. Dr. Farkas Eszter, tanszékvezető egyetemi tanár

SZTE Sejtbiológia és Molekuláris Medicina Tanszék

Anyagi források: NKFIH K134377 and K134334, H2020 No. 739593, NAP3.0, TKP2021-EGA-28, ÚNKP-23-4 -SZTE-636

A paraventrikuláris talamusz mag afferenseinek organizációja

Kóta Kata

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: paraventrikuláris talamusz; kalretinin; virális pályajelölés; input

Bevezetés: A talamusz paraventrikuláris magjánának (PVT) kiemelkedő szerepe van a környezet kihívásaira adott motivációs és viselkedési válaszok kialakításában. A PVT fő neurokémiai markere mind rágcsálókban, mind emberben a kalretinin (CR). A PVT/CR+ neuronok szerteágazó axonkollaterálisai révén számos előagyi területet innerválnak. Korábbi adataink szerint akut stressz kitettséget követően a PVT/CR+ neuronok tartósan emelkedett aktivitást mutatnak, a stresszhelyzet utáni szelektív gátlásukkal ugyanakkor megakadályozható a stressz-indukálta viselkedésváltozás rágcsálókban. Jelenleg azonban nem ismert, hogy mely agyterületek képesek a PVT-t serkenteni és gátolni élettani körülmények között, ami a fenti eredmények tükrében különösen fontos kérdés.

Célkitűzés:

- I) A PVT glutamáterg és GABAerg input régióinak meghatározása.
- II) Az inputok szelektivitásának vizsgálata a PVT/CR+ régióra.
- III) A különböző eredetű inputok konvergenciájának/divergenciájának vizsgálata a PVT-ben.

Módszerek: Kísérleteinkben vGLUT2-Cre, vGAT-Cre és vGLUT2-Cre/vGAT-Flp transzgenikus egértörzsekben retrográd és anterográd virális pályajelölést használtunk, majd immuncitokémiai festést követően konfokális mikroszkóppal kvantitatív analízist végeztünk.

Eredmények: A PVT az előagytól az agytörzsig számos input régióval rendelkezik. A retrográd visszajelölt sejtek kvantifikációja alapján a legtöbb terület vagy csak serkentő (pl. lateralis parabrachialis mag, össz input 15%-a), vagy csak gátló (lateralis hipotalamusz, össz input 15%-a) sejtek révén idegzi be a PVT-t. Vannak azonban olyan régiók is, melyek mind glutamáterg, mind GABAerg projekcióval rendelkeznek (pl.: periaqueductalis szürkeállomány, össz input 25%-a). Az anterográd beadásokat követően a szubkortikális serkentő és gátló axonhálózatok nagymértékben átfednek a PVT centrális, erősen CR+ részén. Kvantitatív adataink szerint a szubkortikális axondenzitás pozitívan korrelál a CR-immunfestés intenzitásával. Ellenben a kérgi bemenet a szubkortikális inputoktól szegregálódik, és a kevésbé CR+, perifériás részét idegzi be a magnak.

Következtetés: A centrális PVT számos stresszel kapcsolatos szubkortikális agyterület serkentő és gátló információit integrálja, míg a perifériás rész erős kortikális kontroll alatt áll. Ezek alapján megállapíthatjuk, hogy a bottom-up és top-down stresszkontrollban a mag különböző sejtpopulációi vesznek részt.

Témavezető(k):

Prof. Acsády László, kutatóprofesszor
Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

Dr. Biró László, tudományos munkatárs
Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

Anyagi források: Nemzeti Tudósképző Akadémia

Egy új jutalomélményt szabályozó agytörzsi mag

Sebestény Réka

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Nyiri Gábor, csoportvezető kutató

Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

Zichó Krisztián, PhD Hallgató

Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

Anyagi források: OTKAK119521, OTKAK11952, NRD1 Fund133837, Nemzeti Tudósképző Akadémia, ÚNKP-23-2-II-SE-25

Status epilepticus mint első epilepsziás roham prezentációja, prognosztikája

Sas Ágnes

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: epilepszia; status epilepticus; érbetegség; neuroinfekció

Bevezetés: A status epilepticus a második leggyakoribb felnőtt neurológiai sürgősségi kórkép. Etiológiája és szemiológiája heterogén, ellátása szűk időablakhoz kötött. Az ellátónak helyzetből adódóan korlátozott diagnosztikus lehetőségei vannak, ezért fontossá vált a különösen rossz prognosztikával rendelkező betegcsoportok korai azonosítása. Azok a betegek, akiknél a status epilepticus mint első epilepsziás roham jelentkezik, különösen vulnerábilis csoportot alkothatnak, felvetve a kérdést, hogy a jövőbeli terápiás guideline-ok megalkotásakor szükséges lesz-e ezt a csoportot önálló entitásként kezelni.

Cékitűzések: Az epilepsziás anamnézissel nem rendelkező, status epilepticus miatt sürgősségi osztályra felvett betegek karakterizálása, prognosztikai tényezők azonosítása.

Módszerek: A Semmelweis Egyetem Sürgősségi Orvostani Klinikáján 149 status epilepticus esetet elemeztünk retrospektíven a 2017.01.01. és 2022.09.31. közötti időszakban. Az eseteket etiológiai csoportokra osztottuk. Khí-négyzet próbákkal összehasonlítottuk az epilepsziás anamnézissel rendelkező és nem rendelkező esetek mortalitási adatait és etiológiai faktorait. A betegcsoportok komorbiditásainak vizsgálatához Charlson Comorbidity Indexet számítottuk, majd logisztikus regresszióval vizsgáltuk a kimenet, etiológiai tényezők, és a komorbiditás között összefüggéseket. Adatainkat az e-MedSolution rendszerből nyertük. A statisztikai elemzésekhez a JASP 0.18.1.0 szoftvert használtuk.

Eredmények: A vizsgált betegcsoportból 75 beteg (50,3%) nem rendelkezett epilepsziás anamnézissel. Ezen betegek 30 napos és 1 éves mortalitása szignifikánsan magasabb volt az ismert epilepsziásokhoz képest (22,67% vs 9,46%, $p=0,031$, illetve 32,00% vs 13,33% $p=0,009$). Gyakoribb volt a neuroinfekciós etiológia (16,00% vs 4,05%, $p=0,037$) és a krónikus cerebrovascularis eltérések száma a CT vizsgálatokon (65,30% vs 47,20%, $p<0,001$). A Charlson Comorbidity Index mediánja a vizsgált betegcsoportban magasabb (medián=4 (IQR=2-7) vs medián=1 (IQR=0-3), $p<0,001$).

Következtetések: Az epilepsziás anamnézis nélkül jelentkező status epilepticust negatív prognosztikai tényezőként azonosítottuk. A CT vizsgálatok eredményei felvetik a cerebrovascularis kórképek szerepét a betegség patomechanizmusában. Eredményeink alapján indokolt lehet ezen veszélyeztetett betegcsoport kiemelése mind a sürgősségi mind az osztályos ellátásban.

Témavezető(k):

Dr. Fenyves Bánk PhD, egyetemi tanársegéd
SE Sürgősségi Orvostani Klinika

Dr. Rapszky Gabriella Anna, rezidens, PhD-hallgató

Stroke betegek felső végtagi funkciófejlesztésére alkalmazott számítógép által vezérelt interaktív terápia optimális intenzitásának meghatározása

Thaly Anna

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, II. évfolyam

Kulcsszavak: stroke; rehabilitáció; felső végtag; interaktív, számítógép által vezérelt terápia; ArmeoSpring

Bevezetés: Stroke betegek rehabilitációjában az irányelvek javasolják a számítógép által vezérelt interaktív terápia alkalmazását a felső végtagi funkciók fejlesztésére, de a kezelések intenzitására, dozírozására nincsen még egységes ajánlás.

Célkitűzés: Jelen kutatásban így a szerzők azt vizsgálták, hogy az ArmeoSpring eszközzel végzett kezelés milyen dozírozással bizonyul hatékonyabbnak.

Módszerek: 50 stroke beteg randomizált módon az 1. (N=22) és a 2. (N=20) vizsgálati csoportba került (kizárás: 3 és 5 fő), az átlagéletkor 59.36 ± 8.74 és 53.10 ± 14.92 év, a stroke óta eltelt idő 69.05 ± 41.27 és 68.05 ± 42.37 nap. Az 1.csoport 4 hétig a konvencionális terápia mellett az első 2 hétben 10x30 perc kezelésben is részesült az eszközzel. A 2.csoport végig a 4 hétre elosztva kapta meg ugyanezt a terápiát. Felmérésre a kezelések megkezdése előtt, a 2. és a 4.hét végén került sor. A vizsgált jellemzők (1) a felső végtagi mozgások: az eszköz állapotfelmérő rendszerével mért aktív mozgástartományok (A-ROM) és az aktív mozgással elérhető tér nagysága (A-MOVE), (2) a károsodás mértéke: „Fugl-Meyer Assessment for Upper Extremity” (FMA-UE) és Módosított Ashworth Skála (MAS), illetve (3) a funkcionális állapot: „Functional Independence Measure” (FIM) és Barthel Index (BI). A statisztikai elemzés az SPSS programmal történt, a szignifikancia szint: $p < 0.05$.

Eredmények: Az értékek a 4 hét alatt az alábbiak szerint változtak. A váll flexió (A-ROM) mértékének növekedése az 1.csoportban átlagosan $11.00^\circ \pm 11.86^\circ$; a 2.-ban $13.15^\circ \pm 24.69^\circ$ volt ($p=0.465$). A csoportok között sem itt, sem az egyéb mozgásirányoknál nem volt szignifikáns a különbség. Az A-MOVE értéke az 1.csoportban 52785.02 ± 57571.56 cm³-t, a 2.-ban 50126.52 ± 45112.16 cm³-t változott ($p=0.869$). Az FMA-UE az 1.csoportban átlagosan 12.68 ± 6.02 ; a 2.-ban 12.30 ± 5.75 pontot ($p=0.835$), a MAS az 1.-ben -0.05 ± 0.79 ; a 2.-ban 0.05 ± 0.39 pontot ($p=0.543$) változott. A FIM eredménye az 1.csoportban 17.82 ± 11.54 ; a 2.-ban 18.70 ± 12.06 ponttal ($p=0.840$), a BI értékei az 1.-ben 18.41 ± 12.57 , a 2.-ban 23.00 ± 15.08 ponttal ($p=0.320$) növekedtek. Összességében a csoportok közötti különbség statisztikailag egyik változónál sem jelentős.

Következtetés: 42 beteg adatai alapján tehát rövidtávon (4 hét) 10x30 perc ArmeoSpring terápiának sem a „rövidebb-intenzívebb”, sem a „hosszabb-kevésbé intenzív” módon való elosztása sem bizonyult hatékonyabbnak a másikinál.

Témavezető(k):

Dr. med habil Fazekas Gábor Ph.D., osztályvezető főorvos

Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet, Stroke utáni Rehabilitációs Osztály

Dr. Mayer Ágnes Andrea, főiskolai docens

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Fizioterápiai Tanszék

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválóság Program ÚNKP-23-2-I-SE-2

Ventralis tegmentalis area morfológiai vizsgálata különböző korú vad típusú és hipofízis adenilát-cikláz aktiváló polipeptid (PACAP)-génkiütött egerekben

Schmidt Marcell

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: PACAP, Parkinson-kór, neuroprotekció, mikroglia, dopaminerg sejtek

Bevezetés: A PACAP Parkinson-kór modellekben kifejtett neuroprotektív szerepe jól ismert. Korábbi vizsgálatunkban vad típusú (WT), és PACAP-génkiütött (KO) egerek substantia nigráját (SN) hasonlítottuk össze. Eredményeink a dopaminerg sejtek számában nem mutattak különbséget sem a genotípusok, sem a korcsoportok között. A nyugvó és ennek következményeként az össz mikrogliasejtszám azonban a KO csoportban az életkor előrehaladtával megnőtt. Jelen kísérletünkben egy másik dopaminerg terület, a ventralis tegmentalis area (VTA) vizsgálatát tűztük ki célul, melynek a társas viselkedésben van szerepe.

Módszerek: Munkánk során 1,5, 4, és 8 hónapos WT [n=5-5-5] és KO [n=5-4-5] egerek morfológiai vizsgálatát végeztük el a VTA területén. Immunhisztokémia segítségével a dopaminerg neuronokat tirozin-hidroxilázzal, a mikroglia sejteket Iba1 markerrel jelöltük, valamint vizsgáltuk a PACAP specifikus PAC1 receptort. A mikrogliaák aktivációját morfológiai jelek alapján osztályoztuk.

Eredmények: A dopaminerg sejtek vizsgálatakor szignifikáns csökkenést találtunk mindkét genotípusban az életkor előrehaladtával, de a KO egereknél a csökkenés jelentősebb volt a vad csoporthoz képest. A mikrogliaák elemzése során is sejtszám csökkenést tapasztaltunk a kor előrehaladtával mindkét csoportban. Az inaktív mikrogliaák száma a KO egerekben, az aktív mikrogliaák száma viszont a vad egerekben mutatott szignifikáns csökkenést az életkor előrehaladtával. PAC1R kolokalizációt csak néhány esetben tudtunk kimutatni.

Következtetések: Korábban a SN-ban a mikrogliaák emelkedését figyeltük meg az életkorral. A VTA területén a mikrogliaák száma csökken, amit a sejtek funkcionális heterogenitása magyarázhat. A VTA területén mindkét genotípusban dopaminerg sejtszám csökkenést találtunk, mely a KO csoportokban markánsabb volt. Ez alátámaszthatja a KO egerek ismert stresszel szembeni vulnerabilitását és depresszió hajlamát, mely kórképek patomechanizmusában szerepet játszhat ezen mag károsodása.

Témavezető(k):

Dr. Pham Dániel, egyetemi tanársegéd
PTE ÁOK Anatómiai Intézet

Dr. Tamás Andrea, egyetemi docens
PTE ÁOK Anatómiai Intézet

Anyagi források: PTE-KITEP-2023-336

Thalamo-preoptikus idegpálya hatása az agresszív viselkedésre

Drahos Botond

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: agresszió; thalamus; kemogenetika; vGATE; PIL; MPOA

Bevezetés és célkitűzések: Korábbi kutatásunkban leírtuk, hogy a posterior intralamináris thalamikus mag (PIL) szenzoros információt továbbítva serkenti a direkt kontaktusokat felnőtt nőstény patkányok esetén. Mivel nem tudni, hogy pontosan milyen típusú érintést serkent a PIL, ebben a kutatásban a PIL szerepét vizsgáltuk az agresszív viselkedésre hím patkányokban.

Módszerek: A kemogenetikai manipulációhoz egy újonnan kifejlesztett vGATE módszert használtunk. Sztereotaxikus célzással injektáltunk egy 3 vírusból álló koktélt a PIL-be. A módszer célja a specifikus, szociális viselkedés során c-Fos kifejező PIL neuronok jelölése és későbbi kemogenetikai manipulációja, a kifejeződő gátló (hM4D) vagy serkentő (hM3D) DREADD receptoron keresztül. Az állatok felépülése után viselkedési teszteket hajtottunk végre. Az első nap, egy hordozóanyag beinjektálása után 1,5 órával agresszív viselkedés tesztet indítottunk. A következő napon clozapine-N-oxid (CNO) beadásával ismételtük a kísérletet, ami aktiválja a DREADD receptort.

Eredmények és következtetések: A vGATE jelölt PIL neuronok kemogenetikai stimulációja csökkentette az agresszív viselkedést, míg a gátlásuk növelte a patkányok agresszivitását, és csökkentette a pozitív valenciájú kontaktusokat. A neuronális aktiváció meghatározására c-Fos technikát alkalmaztunk. Az agresszív viselkedés során a PIL-ben és a célterületein megemelkedik a c-Fos expresszió, ami a PIL neuronok kemogenetikai gátlásával a PIL-ben és annak egyik célterületén, a mediális preoptikus területen szignifikánsan csökkent. Ugyanakkor CNO injekció hatására a serkentő DREADD receptort kifejező vírussal injektált állatokban a PIL-ben és az MPOA-ban emelkedett c-Fos szintet láttunk szociális interakció nélkül. Ezen eredményeink szerint PIL csökkenti a hímek közti agresszív viselkedését. Hogy lokalizáljuk mely PIL vetület okozza a hatást, a PIL-MPOA pálya szerepét vizsgáltuk. Gátló vagy serkentő DREADD receptort kifejező virális vektorokat juttattunk be a PIL-be, és a MPOA fölé intracerebrális kanült ültettük. A viselkedési tesztek napján a kanülon keresztül CNO-t adtunk be a MPOA-ba, így specifikusan tudtuk gátolni vagy serkenteni a PIL-ből eredő axon terminálisokat. Ezen pálya aktivációja csökkentette az állatok agresszivitását, míg gátlása ellentétes hatást fejtett ki, ami szerint a PIL neuronok a mediális preoptikus területre való vetületein keresztül csökkentik a hím állatok közötti agresszív viselkedését.

Témavezető(k):

Dr. Dobolyi Árpád, Tudományos Tanácsadó

Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Dr. Láng Tamás, Phd hallgató

Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

A median raphe régió vGluT3-as sejtjeinek vetítési mintázata

Zsoldos Tamás

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, I. évfolyam

Kulcsszavak: vGluT3; median raphe régió; hippocampus; amygdala

Bevezetés és célkitűzések: A szorongásos és depressziós megbetegedések súlyos terhet jelentenek a társadalom számára. Ezek kezeléséhez elengedhetetlen a bennük szerepet játszó sejtpopulációk működésének pontos megértése. Az agytörzsi median raphe régió központi szerepet játszik a negatív élmények szabályozásában. Az előagyba vetítő serkentő glutamaterg sejtjeinek egyik alpopulációja 3-as típusú vezikuláris glutamát transzportert (vGluT3) tartalmaz. E vGluT3 pozitív idegsejtek vetítenek a hippocampusba (HIPP), mely térbeli elhelyezkedéshez, és az amygdalába (AMY), ami pedig kulcsingerekhez köti a félelmi élményeket. Azonban, a vGluT3 sejtpopuláció funkciója és a HIPP-ba ill. az AMY-ba vetítő rostjaik célszelektivitása ismeretlen.

Módszerek: Munkánk során genetikailag módosított állatokban virális pályajelöléseket és immunhisztokémiai módszereket használtunk, amelyeket fény- és elektronmikroszkópos eljárásokkal értékeltünk ki.

Eredmények: Azt találtuk, hogy a median raphe régió vGluT3 sejtek a HIPP-ban több különböző interneuron típusokat is idegeznek be és bemutatjuk, hogy a HIPP-ba és az AMY-ba vetítő sejtek célszelektivitását.

Következtetések: Eddigi eredményeink azt sugallják, hogy a vGluT3 sejteknek fontos összehangoló szerepe lehet a HIPP és AMY működésében. A jövőben fotometriai és optogenetikai viselkedési vizsgálatokkal igyekszünk megfejtetni a vGluT3 sejtek funkcionális szerepét a negatív élmények feldolgozásában.

Témavezető(k):

Orosz Áron, PhD-hallgató

Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

Nyiri Gábor, kutatócsoport-vezető

Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválósági Program „Tehetséggel fel” Ösztöndíj

Neurokognitív és motoros funkciók vizsgálata utánpótlás korú női vízilabdázók körében – study protocol

Chrenkó Máté

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Fizioaterápia MSc, I. évfolyam

Kulcsszavak: vízilabda; neurokogníció; lövés pontosság; reakcióidő; gyógytorna

Bevezetés: A vízilabda ideálisnak számít a gyermekek egészséges fejlődéséhez és nagy hagyománnyal bíró sikersportág hazánkban, emellett maga a sportág igazi csapatjáték, ahol a játékosoknak tökéletes összhangban kell együttműködniük. Ennek megvalósulásához egyéni szinten is optimális képességekkel: megfelelő motoros és kognitív funkciókkal kell rendelkezniük.

Célkitűzések: Kutatásunk célja az utánpótlás korú női vízilabdázók mozgásszervi funkcióinak és sportági rizikófaktorainak feltérképezése, valamint a neurokognitív teljesítményének vizsgálata.

Módszerek: A kutatásba 20 fő serdülő korosztályú női vízilabdázó került kiválasztásra. A keresztmetszeti tanulmány tartalmazza a sportolók funkcionális vizsgálatát, a vállízület stabilitását, a vállöv komplex felmérését és kiemelten a vízilabdázók sportágspecifikus neurokognitív teljesítményét, mely magába foglalja a verbális és vizuális memória, a reakcióidő, a lövés pontosság és egyéb más készségek felmérését. A kutatásban kiemelt fontosságú az objektív adatokat szolgáltató eszközök használata: az IMPACT számítógép-alapú neurokognitív tesztrendszer, a Blazepod reakcióidő tesztelő és fejlesztő rendszer, valamint egy, a lövés pontosság mérésére szolgáló vízilabda célzóháló. A statisztikai analízist az SPSS Statistics 28.0 programmal végezzük és a szignifikancia szintet $\alpha=0,05$ értékben határozzuk meg.

Eredmények és következtetések: Napjainkban a neurokognitív képességek fejlesztését preventív célból is használják és integrálják a sportba a szakemberek, továbbá elkezdtek vizsgálni a neurokognitív funkciók és a muszkuloszkeletális sérülések rizikójának összefüggéseit is. A neurokognitív szempontokat is figyelembe vevő mozgásterápia sportolók esetében hatékony lehet a fájdalom és a sérülések csökkentésében, illetve a funkciók javításában is, de számos területe még további kutatásra vár. A korszerű kutatási területtel foglalkozó tanulmányunktól elvárjuk, hogy fényt derítsünk arra, van-e létjogosultsága - több más sportághoz hasonlóan -, és érdemes-e vizsgálni a sportági szakembereknek a neurokognitív teljesítményt, ezzel is segítve a magyar vízilabdasport eredményességét.

Témavezető(k):

Dr. Mayer Ágnes Andrea, főiskolai docens

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Fizioaterápiai Tanszék,

Dr. Pavlik Attila, főorvos, ortopéd sebész, sportorvos

Semmelweis Egyetem Sportorvostan Tanszék

Sinka Gréta Csilla, PhD hallgató, gyógytornász-fizioaterapeuta

Semmelweis Egyetem Rácz Károly Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola,

Anyagi források: A kutatás a Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-23-2-II kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Program, valamint a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap támogatásával készült.

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Sejtbiológia, sejtélettan

A szekció időpontja:
2024. április 10. 13:00-16:30

A Bírálóbizottság tagjai

Prof. Dr. Mócsai Attila

egyetemi tanár

Élettani Intézet

Semmelweis Egyetem

Nyitrai Dr. Pap Erna

egyetemi docens

Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

Semmelweis Egyetem

Dr. Sipkei Szabolcs

egyetemi docens

Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet, Molekuláris

Biológiai Tanszék

Semmelweis Egyetem

Dr. Enyedi Balázs

egyetemi docens

Élettani Intézet

Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Debreczeni Dorina	Egy különleges szerkezetű K2P csatorna aktivitásának és expressziójának vizsgálata
2.	Gere Áron Károly	A Piezo1 mechanoszenzitív kationcsatornák szerepe a vázizom működésében
3.	Csuth Anna	A sokoldalú transzglutamináz 2 és a HUVEC sejtek RNS-kötő fehérjéinek kapcsolata
4.	Csikós Petra Metta Veres Liliána	A tranexámsav szimultán antitrombotikus és antifibrinolitikus hatása in vivo trombózis modellben
5.	Jassó Nóra	Aquaporin 3: egy lehetséges hidrogén-peroxid transzporter epitél sejtekben
6.	Szántó Csongor	Az időzített táplálékfelvétel hatása a zsírszövet működésének napi ritmusára
7.	Vizi Zsigmond	Feszültség-kapuzott nátrium csatornák szerepének vizsgálata emlőrák sejteken
8.	Pop Alexandra	Nőstény patkányok mesothel sejtjeinek vizsgálata EMT-MET során, a gyulladást követő regeneráció nyomon követése az ösztrogén szint függvényében
9.	Puskás Péter	Növényi vírus részecskék topográfiai elemzése
10.	Muszka Zsuzsa	Sejthalál, mint kezdet? Avagy egy potenciális priming az őssejtek terápiás hatásának növeléshez
11.	Juhász Gábor	Új láncszem a szekréciós rendszerben – A snazarus Drosophila vesesejtes modellben

Egy különleges szerkezetű K2P csatorna aktivitásának és expressziójának vizsgálata

Debreczeni Dorina

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: káliumcsatorna; elektrofiziológia; csatornaaktivitás; csatornaexpresszió; migrén

Bevezetés: A humán TRESK a két pórusdoménnal rendelkező (K2P) háttér káliumcsatorna család tagja. Nagy mennyiségben expresszálódik érzőneuronokban, jelentőségét felvetették például az aura típusú migrén kialakulásában. Korábban megállapítottuk, hogy a TRESK rövid intracelluláris C-terminális régiójának (iCtr) módosításai jelentős hatással vannak a csatorna aktivitásra. Kísérleteinkhez korábban előállítottunk egy csatornastruktúrát (RW361), melyben a C-terminális egy általunk szerkesztett szekvencia részlettel helyettesítettük. Az RW361 mutáns a vad típusnál nagyobb aktivitású csatorna, de kismértékben expresszálódik.

Célkitűzések: Az iCtr csatorna aktivitásra és expresszióra kifejtett hatásának pontos mechanizmusa nem ismert. Jelen munkánk célja, hogy megtaláljuk azt az iCtr részletet, amely az aktivitás vagy expresszió befolyásolásában meghatározó tényező lehet.

Módszerek: Az in vitro irányított mutagenézissel előállított TRESK mutánsokat heterológ expressziós rendszerben kételektrodos feszültségzár technikával (TEVC), illetve az általunk közelmúltban leírt epithelialis nátrium áram hányados (ENaR) módszerrel vizsgáltuk. Az ENaR módszer esetében a TRESK csatornát epithelialis nátrium csatornával egy polipeptid láncba fűzzük, és a K⁺ és Na⁺ áramok hányadosaként meghatározunk egy csatornaaktivitással arányos, de expresszió mértékétől független együtthatót (ENaR).

Eredmények: Az RW361 konstrukcióból kiindulva új TRESK mutánsokat állítottunk elő, melyek az RW361 egyik szakasza (LRRL) helyett a vad típusú iCtr-ra jellemző YKNV motívumot tartalmazzák, vagy átmenetet képeznek: YRRV és YRRL mutáns. Az eredeti motívum első és utolsó aminosavval rendelkező mutáns (YRRV) ENaR értéke 0,20-nak adódott, míg a teljes YKNV motívum beillesztése 0,37-es ENaR értéket eredményezett. A motívumban található tirozint fenilalaninra cserélve is készültek konstrukciók: FKNV és FRRL. A teljes sejtes káliumáram az RW361 esetén 0,1 μ A volt, az átalakított mutánsokon 0,4 és 9,2 μ A között alakult: például az YKNV több, mint hatszor nagyobb áramot adott, mint az YRRV.

Következtetések: A teljes YKNV motívummal rendelkező RW361 csatorna nagyobb aktivitású, mint a motívum részletét tartalmazó mutáns. A vizsgált konstrukciókon az RW361 mutánsnál nagyobb teljes sejtes áramokat mértünk. Tehát az iCtr YKNV motívuma feltételezhetően szerepet játszik a csatorna kifejeződésében és aktivitásának fenntartásában.

Témavezető(k):

Dr. Czirják Gábor, egyetemi docens
SE Élettani Intézet

Anyagi források: ÚNKP-23-2-I-SE-15

A Piezo1 mechanoszenzitív kationcsatornák szerepe a vázizom működésében

Gere Áron Károly

Debreceni Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: Piezo1; mechanoszenzitív kationcsatorna; vázizom; farmakológiai modulátor; izomerő

Bevezetés: A Piezo1 mechanoszenzitív kationcsatornák szerepe a mechanikai inger detektálása és fiziológiai jelekké történő alakítása. A vázizomzat működését jelentősen befolyásolja a feszítettségi állapot, ezen szövettípusban kiemelt fontossággal bírhatnak a mechanikai ingerek által aktivált csatornák a nem-kontraktilis szövetekhez képest. A Piezo1-csatorna izomregenerációban és a szatellita sejtek működésében betöltött szerepéről állnak rendelkezésünkre adatok, de kevés információ van arról, hogy a vázizom teljesítményében és a kalcium-homeosztázisban miként vesz részt.

Célkitűzések: Kutatásunkban górcső alá vettük a Piezo1-csatorna funkcióját a vázizomzatban.

Módszerek: A fehérje expresszióját mind egér, mind humán mintákban Western blotol kimutattuk. Fiatal izommintákat kezeltünk a csatorna farmakológiai aktivátorával (Yoda1), illetve inhibitorával (Dooku1). Mangán-quench mérésekkel igazoltuk a csatorna hozzájárulását a kalciumbeáramláshoz. A farmakológiai aktiváció és gátlás izomerőre kifejtett hatását m. extensor digitorum longus (EDL) és m. soleus-on vizsgáltuk fiatal BL6/C57 egérmintákon erőméréssel.

Eredmények: 20 μ M Dooku1-gyel történő előkezelés lecsökkentette a maximális izomerőt 55%-kal rángás és 22%-kal tetanusz esetén m. extensor digitorum longus-ban. Ez az érték 76% rángás és 67% tetanusz esetén m. soleus-ban. A fárasztási kinetika nem mutatott jelentős különbséget a csatorna gátlását követően. A farmakológiai modulátort további vizsgálatokban is alkalmaztuk, teszteltük a hatását különböző szarkomerhosszak mellett. A Dooku1, mint inhibitor kifejezettebb negatív hatást mutatott az izomrostok erőgenerálásában növekvő szarkomerhosszak esetén.

Következtetések: Kutatásunk eredményei azt mutatják, hogy a Piezo1-csatorna fontos szerepet tölt be a vázizomzat működésében és ígéretes célpont lehet az izomteljesítmény fokozásában. Megfigyeléseink továbbá bővebb információt szolgáltathatnak a vázizomzat hossz-feszülés kapcsolatát illetően, arra utalva, hogy az eddigi kereszthíd ciklus jelenleg leírt mechanizmusa módosításra és/vagy kiegészítésre szorul.

Témavezető(k):

Dr. Dienes Beatrix, tudományos főmunkatárs
DE-ÁOK Élettani Intézet

Szabó László, tudományos segédmunkatárs
DE-ÁOK Élettani Intézet

Anyagi források: A kutatást a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal támogatta a „NKFIH K-137600” jelzésű projektszám alatt. A “TKP2020-NKA-04” számú projektet a “2020-4.1.1-TKP2020” finanszírozási alap támogatta, míg a “TKP2021-EGA-18” számú projekt a “TKP20

A sokoldalú transzglutamináz 2 és a HUVEC sejtek RNS-kötő fehérjéinek kapcsolata

Csuth Anna

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: transzglutamináz 2; RNS-kötő fehérje; interakciós partnerek

Bevezetés: A transzglutamináz 2 (TG2) egyedülállóan sokoldalú fehérje. Többféle változatos katalitikus aktivitással rendelkezik, pl. transzglutamináz, PDI, GTPáz, protein kináz aktivitások, és mint interakciós partner többféle biológiai folyamatban is részt vesz. A TG2 szerepet játszik a sejtek apoptózisában és túlélésében, adhéziójában, migrációjában, az extracelluláris mátrix kialakításában és összefüggésbe hozható különböző tumoros, autoimmun és neurodegeneratív betegségekkel is. A humán köldökszínór véna endotél sejtekben (HUVEC) fiziológiásan nagy mennyiségben megtalálható a fehérje, de szerepe az endotél sejtek funkcióiban, az érképzésben részletesen nem ismert. A TG2 interakciós partnereket kétféle koimmunprecipitációt követő LC-MS/MS analízissel azonosítottuk. Az eredményt STRING adatbázis és korábbi közlemények eredményével vetettük össze. A kísérleteink megbízhatóságát megerősítette, hogy korábban már publikált interakciós partnerek is voltak a találatok között (~5 %). A STRING analízis alapján, az „RNS-kötés” Gén Ontológia (GO) Molekuláris funkció dúsult a legnagyobb mértékben az interakciós partnerek között. Ez azt sugallja, hogy a TG2-nek szerepe lehet az RNS-kötő fehérjék szabályozásában.

Célkitűzések: Célul tűztük ki a HUVEC sejtek RNS-kötő fehérjéinek meghatározását és a TG2 interakciós partnerekkel összehasonlítását.

Módszerek: Az élő HUVEC sejtekben UV besugárzással stabilizáltuk az RNS-fehérje komplexeket és ezt követően ortogonális szerves fázis szeparációs eljárással izoláltuk az RNS-kötő fehérjéket, amelyeket LC-MS/MS analízissel azonosítottunk.

Eredmények: A találatok tanulmányozása során kiderült, hogy a korábban azonosított TG2 interakciós partnerek fele szerepel a HUVEC RNS-kötő fehérjéi között. Sok átfedést találtunk a TG2 interakciós partnerek és az RNS-kötő fehérjék esetén feldúsult GO alapú csoportosítások definíciói között is. Ráadásul, a HUVEC sejtekből izolált RNS-kötő fehérjék között azonosítottuk a TG2 fehérjét, amit Western blottal is megerősítettünk. Ezután mágneses RNS-fehérje pull-down kísérlettel, egy 43-mer 3'-biotinilált RNS oligonukleotidot immobilizálva sikerült kimutatnunk, hogy a tisztított rekombináns TG2 fehérje képes kötődni az RNS molekulához.

Következtetések: Eredményeink alapján a TG2 RNS-kötő sajátsággal is rendelkezik, aminek a részletes karakterizálása folyamatban van. A TG2 RNS-kötő sajátságának a vizsgálata új utat nyithat a multifunkcionalitásának a megértéséhez.

Témavezető(k):

Dr. Király Róbert, egyetemi adjunktus
DE Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet

Csaholczi Bianka, Phd hallgató
DE Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet

Anyagi források: NKFIH K129139 projekt

A tranexámsav szimultán antitrombotikus és antifibrinolitikus hatása in vivo trombózis modellben

Csikós Petra Metta

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Veres Liliána

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Kulcsszavak: fibrinolízis; vérzés; vérzéscsillapítás; trombózis; tranexámsav

Bevezetés: A tranexámsav (TXA) széles körben használt antifibrinolitikus gyógyszer. Alkalmazása esetében felmerül a trombotikus szövődmények lehetősége, de klinikai vizsgálatok metaanalízisei alapján a TXA hatékonyan csökkenti a vérzés általi halálozást aktívan vérző betegekben a tromboembóliás kockázat növelése nélkül.

Célkitűzések: In vivo és in vitro vizsgálatokkal arra kerestük a választ, hogy milyen mechanizmusok eredményezik a TXA e kedvező terápiás profilját.

Módszerek: IVC (vena cava inferior) sztenózis modell segítségével egerekben trombusképződést idéztünk elő. A műtéten átesett egerek egy csoportja a műtétet követően 20 µg intramuszkuláris TXA-t, míg a kontroll csoport fiziológiás sóoldatot kapott. A trombusok eltávolítása előtt retroorbitális sinusból vérvétel történt. Teljes vérből trombin generáció (TG), plazmából monocita kemoattraktáns protein-1 (MCP1) mérése történt. A trombusok eltávolítása előtt vérzéses tesztet végeztünk, a farokvénák- és artéria átvágása után a vérvesztesség mennyiségét meghatároztuk. Egér csontvelőből fehérvérsejteket izoláltunk, a sejteket N-formilmethionil-leucil-fenilalaninnal (fMLP) aktiváltuk és humán plazminogénnel előinkubáltuk, majd plazminogén aktiváció mérést végeztünk szöveti plazminogén aktivátorral (tPA) a sejtek felszínén.

Eredmények: IVC sztenózis modellben a TXA tizedére csökkentette a trombusképződés kockázatát (esélyérték 3.66 kontroll, 0.375 TXA csoport, esélyhányados 0,1, $p=0,017$ Fisher-tesztben). Az IVC sztenózis utáni 3. napon az MCP-1 vérszintje 7-szeresére emelkedett, a teljes vér TG-tesztben, a trombin koncentráció 2-szer gyorsabban érte el maximális értékét a műtét előtti állapothoz képest, míg a TXA visszafordította e két hatást. A vérzéses tesztben a nem operált egerek szignifikánsan több vért veszítettek 30 perc alatt a TXA csoporthoz képest. Az aktivált csontvelői fehérvérsejtek felszínén fokozódott a tPA-indukálta plazminogén aktiváció, amelyet a TXA gátolt. Sejtmentes plazmában a TXA antifibrinolitikus hatása érvényesült, de a TG-gátló tulajdonsága már nem.

Következtetések: In vivo a TXA csökkenti az endothél sérülés nélküli trombózis (IVC sztenózisban) kialakulásának valószínűségét. Ennek hátterében a sejtfüggő trombin generálás gátlása áll, amely a vérzéscsillapító, antifibrinolitikus célzattal alkalmazott TXA plazmaszintjének megfelelő TXA koncentrációknál érvényesül.

Témavezető(k):

Dr. Wohner Nikolett, tudományos főmunkatárs
SE Biokémia Intézet

Dr. Kolev Kraszimir, egyetemi tanár
SE Biokémia Intézet

Anyagi források: HCEMM-SE Trombózis és Hemosztázis Kutatócsoport, 5 éves kutatási támogatás

Aquaporin 3: egy lehetséges hidrogén-peroxid transzporter epitél sejtekben

Jassó Nóra

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: Duox1; aquaporin; hidrogén-peroxid

Bevezetés: A NADPH-oxidázok családjába tartozó Dual Oxidase 1 (Duox1) – mely egy hidrogén-peroxidot termelő membránfehérje – nagy mennyiségben expresszálódik epitél sejtekben. Laborunk már korábban leírta, hogy az enzim által termelt H₂O₂ különböző intracelluláris fehérjéket oxidál. Irodalmi adatok alapján ismert, hogy a sejtekhez kívülről hozzáadott H₂O₂ az Aquaporin 3 (AQP3) csatornákon keresztül is átjuthat a sejtmembránon. Ezért a Duox1 által termelt H₂O₂ kapcsán is felmerült, hogy parakrin vagy akár autokrin mediátorként viselkedhet.

Célkitűzések: az AQP3 csatorna szerepének feltérképezése a Duox1 által termelt hidrogén-peroxid transzportjában, illetve jelátvitelében epitél sejtekben.

Módszerek: Vizsgálatainkhoz endogén módon Duox1-et és AQP3 csatornát egyaránt kifejező A431 és HaCaT sejteket használtunk. Először qPCR technika segítségével az AQP3 expresszióját vizsgáltuk humán sejtvonalakban és vad típusú, illetve Duox1 knock out egér szövetekben. Humán sejtekben az AQP3 expresszió siRNS-sel történő csendesítésének hatékonyságát is ellenőriztük. Az extracelluláris térben detektálható H₂O₂ mennyiségét a fluoreszcens Amplex Red reagens segítségével mértük fluorimetriás mérés során. Western blot technikával vizsgáltuk intracelluláris redox-szenzitív fehérjék, peroxiredoxinok oxidáltsági állapotát scrambled vagy AQP3-specifikus siRNS-kezelést követően. Végül egy genetikailag kódolt, plazmamembránba lokalizálódó redox-szenzitív, Förster rezonancia energia transzfer (FRET) szenzor segítségével detektáltuk a sejten belül megjelenő H₂O₂ mennyiségét az AQP3 jelenlétének függvényében.

Eredmények: Sikeresen lecsendesítettük az AQP3 fehérjét humán sejtekben. Duox1 hiánya nem befolyásolta az AQP3 expressziós szintjét, illetve a vízcsatorna lecsendesítése sem változtatta meg a Duox1 mennyiségét RNS szinten. Az AQP3 lecsendesítése után nem detektáltunk szignifikáns különbséget a H₂O₂ extracelluláris mennyiségében, ellenben csökkent a citoszólikus peroxiredoxinok oxidáltsági szintje. Továbbá H₂O₂ adásakor az siAQP3 kezelt sejtekben szignifikánsan kisebb FRET-szignál emelkedést tapasztaltunk a csatornát expresszáló sejtekhez képest.

Következtetések: Az AQP3 csatorna nem befolyásolja a Duox1 által termelt H₂O₂ mennyiségét, de a csatornának szerepe van a Duox1 által termelt H₂O₂ sejtekbe való bejutásában, így befolyással van annak parakrin, és autokrin hatásaira.

Témavezető(k):

Dr. Sirokmány Gábor, egyetemi docens
SE Élettani Intézet

Dr. Pató Anna Terézia, egyetemi tanársegéd
SE Élettani Intézet

Az időzített táplálékfelvétel hatása a zsírszövet működésének napi ritmusára

Szántó Csongor

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, II. évfolyam

Kulcsszavak: cirkadián ritmus; időzített táplálkozás; zsírszövet

Bevezetés: A cirkadián óra a környezet napszaki változásaihoz igazítja az élettani folyamatokat. A hypothalamusban található központi óra a fényre reagál és irányítja szerveink óráját. Azonban a metabolikus szervek ritmusát az étkezés időzítése és a táplálék összetétele is jelentősen módosíthatja. Emiatt rendszertelen vagy egészségtelen táplálkozás következtében a központi és perifériás óráink deszinkronizálódnak, így olyan patológiás állapotok alakulhatnak ki, mint a diabetes, a metabolikus szindróma vagy az obesitas. Tehát a metabolikus szövetek megfelelő ritmusa nélkülözhetetlen az egészségmegőrzés szempontjából.

Célkitűzések: Kísérleteink során egérmodellen azt vizsgáltuk, hogy a táplálékfelvétel aktív fázisra való korlátozása és a magas zsírtartalmú táplálkozás hogyan hat a zsírszövet óraműködésére és ritmikus funkcióira.

Módszerek: Vad típusú, 60-80 napos hím, C57/Bl6 egereket négy csoportra osztottunk. A kontroll csoport normál tápot kapott ad libitum. A metabolikus zavart magas zsírtartalmú táp (high fat) ad libitum etetésével modelleztük. Az időzítetten etetett (time-restricted feeding, TRF) állatok csak az aktív fázisuk első 10 órájában kaptak normál vagy magas zsírtartalmú tápot. Az egereket 4 héten keresztül kondicionáltuk, majd 24 óra alatt 6 időpontban viscerális és subcután fehér zsírszöveti, és interscapularis barna zsírszöveti mintákat vettünk. Az óraműködés nyomon követése céljából vizsgáltuk az óragének (per1, per2, per3, reverba, bmal1, dbp) és a legfőbb zsírszöveti faktorok (leptin, ucp-1) expresszióját.

Eredmények: A HF diéta rontja a szöveti óraműködést, mely a leptin expresszióját szignifikánsan növeli ($p=0,017$), a ritmusának amplitúdóját pedig csökkenti a kontroll csoporthoz képest a viscerális zsírszövetben. Ezt a hatást a TRF kompenzálni képes. A szövetek órája reagál a TRF etetésekre, amit a dbp és reverba expressziójának megváltozott napi lefutása jelez, melynek a viscerális zsírszövetben funkcionális következményét is látjuk: az átlagos leptin expresszió csökken, a ritmusának amplitúdója pedig nő TRF hatására mind normál-, mind HF diéta esetén.

Következtetések: Időzített étkezéssel erősíthető a zsírszövet ritmikus működése, mellyel megelőzhető a zsírdús táplálkozás negatív hatása. Így ez a módszer fontos prevenciós lehetőségként szolgálhat, és számos metabolikus megbetegedés esetén jelenthet kiegészítő terápiás alternatívát.

Témavezető(k):

Dr. Káldi Krisztina, egyetemi tanár
SE Élettani Intézet

Dr. Ella Krisztina, egyetemi adjunktus
SE Élettani Intézet

Anyagi források: OTKA (132393), TKP-EGA-25, SE250+, ÚNKP-20-4-II-SE-23, ÚNKP-23-5-SE-20, Bolyai János kutatási ösztöndíj

Feszültség-kapuzott nátrium csatornák szerepének vizsgálata emlőrák sejteken

Vizi Zsigmond

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, II. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Prof. Dr. Varga Zoltán, egyetemi tanár
DE Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet

Dr. Fehér Ádám, PhD hallgató
DE Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet

Nőstény patkányok mesothel sejtjeinek vizsgálata EMT-MET során, a gyulladást követő regeneráció nyomon követése az ösztrogén szint függvényében

Pop Alexandra

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: EMT; peritonitis; mesothelium; ösztrogén

Bevezetés: Az EMT és a MET rendkívül összetett folyamatok, amelyek alapvető fontosságúak a normál biológiai működéshez. Tanulmányozásuk alapjául szolgált a Freund-adjuváns által indukált gyulladás, melynek előidézésével, a 2-es típusú EMT folyamata során, Sprague-Dawley patkányok mesenterialis mesothel sejtjei mesenchymalis, makrofág-szerű sejtekké differenciálódnak. A gyulladás lecsengésével a sejtek regenerációja megindul (MET), és a sejtek visszanyerik eredeti laphám fenotípusukat, hímeiben a Freund-adjuváns injekcióját követő 11. npra.

Célkitűzések: Előzetes megfigyelések azt mutatták, hogy a nőstények gyógyulása gyorsabban végbemegy, mint a hímeké, így munkánk során arra kerestünk választ, hogy milyen különbségek vannak a regeneráció dinamikájában a nemek között, és annak hátterében milyen tényezők állnak.

Módszerek: A kérdés megválaszolásához fény- és elektronmikroszkópos felvételeken tanulmányoztunk 60 nőstény állat mesenterium mintáit, nyomon követtük ciklusukat, valamint radioizotópos immuneszt segítségével monitoroztuk ösztrogén szintjüket. Munkánk nullhipotézise alapján a nőstény patkányok hashártya gyulladása-gyógyulása független az ösztradiol szinttől. Ennek cáfolása érdekében egy alomból származó nőstények hashártyáját és ösztrogénszintjeit hasonlítottuk össze statisztikai analízis segítségével. Előbbihez egy általunk létrehozott, 5-25 pontig terjedő skálán pontosztuk a hashártyák gyulladásos állapotát.

Eredmények: A nagyon alacsony ösztrogén szinttel rendelkező állatok még a 11. napon is mutatták a gyulladás jeleit, míg az átlagnál magasabb szinttel rendelkezők valóban előbb gyógyultak, mint hím társaik, akadt 3., 5. és 8. napon gyógyult állat is. Kísérleteinkben megfigyeltük és statisztikailag bizonyítottuk, hogy azon egyedek, amelyek nemi ciklusuk miatt az átlagosnál magasabb ösztrogénszinttel rendelkeztek, sokkal gyorsabban meggyógyultak, mint társaik.

Következtetések: Eredményeink azt mutatják, hogy van összefüggés az állatok ösztrogénszintje és a gyógyulás mértéke között. Ez a következtetés statisztikailag is igazolható, így nullhipotézisünk cáfolható. Ezen eredmények mentén célunk a nőstények gyulladásos mechanizmusainak biokémiai feltérképezése, az ösztrogén lehetséges szerepének felmérése terápiás formában.

Rövidítésjegyzék: Epithelial-to-Mesenchymal Transition (EMT), Mesenchymal-to-Epithelial Transition (MET)

Témavezető(k):

Dr. Zsirus Viktória, egyetemi adjunktus

SE Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Növényi vírus részecskék topográfiai elemzése

Puskás Péter

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, I. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Kellermayer Miklós, Egyetemi tanár
SE Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Anyagi források: ÚNKP-23-6

Sejthalál, mint kezdet? Avagy egy potenciális priming az őssejtek terápiás hatásának növeléshez

Muszka Zsuzsa

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, II. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Türk-Mázló Anett, Egyetemi Tanársegéd
DE Immunológiai Intézet

Dr. Koncz Gábor, Egyetemi docens
DE Immunológiai Intézet

Új láncszem a szekréciós rendszerben – A snazarus *Drosophila* vesesejtes modellben

Juhász Gábor

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: drosophila; vese; podocita; endoszóma

Bevezetés: A gének szerepe egyre nagyobb hangsúlyt kap a betegségek diagnosztikájában és terápiájában, ám számtalan gén funkciója még ismeretlen. Ilyen gén az SNX25 is, melynek mutációját kimutatták epilepszia, colorectalis rák, pikkelysömör, illetve krónikus vesebetegség esetén. A humán SNX13-14-19-25 csoport feladatát ecetmuslicában egyetlen fehérje látja el, a snazarus. Az SNX fehérjék jellemzően endomembránokhoz kapcsolódnak, melyek kutatására a *Drosophila* vesesejt ismert modell. Ezen sejtek a humán podociták megfelelői, feladatuk a testfolyadék szűrése a felszínükön található résmembránon keresztül, majd a felvett anyag válogatása és hatástalanítása.

Célkitűzések: Munkánk során a fő célunk a snazarus vesesejtekben betöltött szerepének leírása volt, ennek a funkciónak vizsgálata más sejttípusokban is. Emellett szerettünk volna lehetséges magyarázatot kínálni az SNX25 mutációjában kialakuló humán betegségekre is.

Módszerek: Vizsgálatainkhoz *Drosophila* nyálmirigyeit és kiboncolt vesesejtjeit használtuk. Fő módszerünk az immunofluorescens mikroszkópia, amellyel fixált illetve élő, immunfestett, taggelt és tracert felvett sejteket vizsgáltunk. A mutáns és RNSi génvonalakat törzsközpontból illetve szerzőtől szereztük be. Kollégáink által elektronmikroszkópos és ko-immunoprecipitációs vizsgálatok is történtek.

Eredmények: A vesesejtek általunk vizsgált organellumai közül a snazarus kizárólag a reciklizáló endoszómákon található Rab11-gyel kolokalizál szignifikánsan. A snazarus csendesítése a Rab11 lokalizációját felborította, ráadásul a két fehérje között ko-immunoprecipitáció biokémiai kapcsolatot is igazolt. A snazarus csendesítése a Rab11 aktivitásnövekedéssel és egy Rab11 inhibítor csendesítésével azonos hatású: a plazmamembrán és résmembrán felgyülemzése és befelé tűrődése. A mutációk kombinálva egymás hatását erősítik. Továbbá a snazarus leütése növelte, overexpressziója gátolta a nyálmirigyek szekrécióját is bebábozódáskor.

Következtetések: Eredményeink alapján a snazarus Rab11-hez kapcsolódóan a szekréció inhibítora vesesejtekben, illetve nyálmirigyekben is. A snazarus funkció kiesése a vesesejtek résmembrán akkumulációját okozza. Ez magyarázhatja a humán vesebetegség kialakulását. Feltehetően a snazarus más sejttípusokban is ilyen funkcióval rendelkezik, ezáltal az SNX25 mutációban a fent említett, illetve még ismeretlen betegségek kialakulásában is szerepet játszhat.

Témavezető(k):

Dr. Maruzs Tamás, tudományos munkatárs

HUN-REN Szegedi Biológiai Kutatóközpont Genetikai Intézet

Dr. Juhász Gábor, tudományos tanácsadó

HUN-REN Szegedi Biológiai Kutatóközpont Genetikai Intézet

Anyagi források: Nemzeti Tudósképző Akadémia támogatta az Innovációs és Technológiai Minisztérium pénzügyi hozzájárulásával (FEIF/646-4/2021-ITM_SZERZ)

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Transzlációs medicina és diagnosztika

A szekció időpontja:
2024. április 10. 13:00-16:30

A Bírálóbizottság tagjai

Prof. Dr. Várbíró Szabolcs

egyetemi tanár

Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

Semmelweis Egyetem

Prof. Dr. Várnai Péter

egyetemi tanár

Élettani Intézet

Semmelweis Egyetem

Dr. Miklós Zsuzsanna

tudományos munkatárs

Országos Korányi Pulmonológiai Intézet

Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Révész István	Stresszgranulum képződést befolyásoló vegyületek azonosítása nagy áteresztőképességű módszerrel
2.	Gráczer Alexandra	A dasatinib és a quercetin potenciális neuroprotektív hatásainak vizsgálata a fokális iszkémia idős patkánymodelljében
3.	Varga Bence	A hemodinamikai erők és vasomotor molekulák szerepe az agyi vérkeringés szabályozásában terhességi hipertóniában
4.	Kovács Zsuzsanna Ózike	Az intrauterin gyulladás topográfiai eloszlása a köldökzsinóron, valamint prognosztikai szerepe a koraszülöttek rövidtávú szövődményeiben
5.	Juhász Boglárka Ágnes	B12-vitaminhiány kimutatásának optimalizálása az újszülöttkori szűrés során
6.	Biró Petra Erzsébet	Krónikus tromboemboliás pulmonális hypertóniában (CTEPH) szenvedő betegek vizsgálata klinikai exom szekvenálással
7.	Fekete Bálint Endre	Mucin kötő képességgel felruházott bakteriofágok felhasználása bélrendszeri megbetegedéssel kapcsolatos terápiák fejlesztésére
8.	Poncsák Kincső	Tirozin-kináz receptorgátlók és kombinációik vizsgálata fej-nyaki tumorsejteken
9.	Schubert Anna	TRPS1 expresszió az emlő angiosarcomájában
10.	Deák Gellért-Gedeon	A neutrofil-limfocita és trombocita-limfocita arány, mint állapotfelmérő marker a szívsebészetben
-	Szalay Tamás Soma	A célzott terápiás kutatások, hátterük, kihívásai (<i>Versenyen kívüli ÚNKP beszámoló</i>)
-	Mácsár Hunor	Az ACE, az ACTN3, az MLCK és az AMPD1 gének polimorfizmusainak hatása a sportteljesítményre (<i>Versenyen kívüli ÚNKP beszámoló</i>)

Stresszgranulum képződést befolyásoló vegyületek azonosítása nagy áteresztőképességű módszerrel

Révész István

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, II. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Demény Máté, adjunktus

DE Orvosi Vegytani Intézet

Prof. Dr. Virág László, egyetemi tanár

DE Orvosi Vegytani Intézet

A dasatinib és a quercetin potenciális neuroprotektív hatásainak vizsgálata a fokális iszkémia idős patkánymodelljében

Gráczer Alexandra

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. V. Kecskés Szilvia, egyetemi adjunktus

SZTE SZAOK TTIK, Sejtbiológia és Molekuláris Medicina Tanszék

Prof. Dr. Farkas Eszter, egyetemi tanár

SZTE SZAOK TTIK, Sejtbiológia és Molekuláris Medicina Tanszék

Anyagi források: NKFIH K134377, Horizon 2020 No. 739593, Nemzeti Agykutatási Program 3.0

A hemodinamikai erők és vasomotor molekulák szerepe az agyi vérkeringés szabályozásában terhességi hipertóniában

Varga Bence

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, I. évfolyam

Kulcsszavak: agyi erek; vaszkuláris; vasomotor; terhességi hipertónia; autoreguláció

Bevezetés: Az agyi vérkeringés szabályozása összetett folyamat, mivel több követelménynek kell megfelelnie: biztosítani kell a tápanyag- és oxigénszállítást a zárt koponyatérben. Ezért az extracranialis és intracranialis erek szabályozása különböző, mivel az utóbbiak egy zárt térben vannak, ahol a térfogat nem tud változni (autoreguláció). Ezen komplex szabályozás a hemodinamikai erők és a vasomotor molekulák révén jön létre, mely vaszkuláris szabályozó mechanizmusok egyensúlya feltételezhetően megbomlik terhességi hipertóniában.

Célkitűzések: Célunk a különböző korú terhes patkányokból izolált extracranialis carotis és basilaris artériákban (BA) és intracranialis középső agyi artériákban (MCA) az agonista- és hemodinamikai erők által okozott érátmérő válaszok vizsgálata farmakológiai gátlószerek jelenlétében és hiányában.

Módszerek: Különböző korú nőstény terhes patkányokból izolálunk artéria carotist (CA), BA-t és MCA-t, melyekben arteriográfiával mérjük az agonista (dilatátor és konstriktor) és a hemodinamikai erők (nyomás, áramlás) által kiváltott átmérő-, illetve érfeszülés-változásokat. Ezen válaszok előidézéséhez a kulcsfontosságú arachidonsav jelátviteli útvonal különböző enzimjeinek (COX1 COX2, PGIS), illetve receptorainak (pl. TXA₂-receptor) blokkolóit fogjuk használni.

Eredmények: Előzetes vizsgálataink hím állatokon azt mutatták, hogy az agonistákra, ill. hemodinamikai erőkre adott átmérő változások különbözőek. Például, intraluminális áramlás növekedése izolált BA-ban dilatációt, míg intracranialis MCA-ban szűkületet okozott. Ezek a válaszok valószínűleg a fizikai korlátok (merev koponya) hiányának vagy meglétének köszönhetők, mindkettő fontos az agyi véráramlás szabályozása tekintetében (autoreguláció). Nőstény állatokban ezen fontos vasomotor válaszokat még nem vizsgálták. Szintén korábbi kutatásaink kimutatták, hogy korral az agonista okozta konstriktó az agyban csökken, amely idősebb terhes állatokban hozzájárulhat a terhességi hipertónia kialakulásához.

Következtetések: Időskori terhességben az intracranialis erek összehúzó képessége agonistákra, nyomásra és áramlásra csökken, ami az agyi autoreguláció hatásosságát csökkenti, és így nem védi meg az agyat a magasabb nyomásingadozásoktól. Ez oka lehet, hogy egyes idősebb terhességben gyakori a terhességi hipertónia (preeclampsia).

Témavezető(k):

Dr. Szekeres Mária, főiskolai docens

Morfológiai és Fiziológiai Tanszék, ETK, Élettani Intézet, ÁOK, Semmelweis Egyetem

Prof. Koller Ákos, egyetemi tanár

Transzlációs Medicina Intézet, ÁOK, Morfológiai és Fiziológiai Tanszék, ETK, Semmelweis Egyetem

Anyagi források: Új Nemzeti Kiválósági Program ÚNKP-23-6, Emberi Erőforrások Minisztériuma NKFI-OTKA-K132596

Az intrauterin gyulladás topográfiai eloszlása a köldökzsinóron, valamint prognosztikai szerepe a koraszülöttek rövidtávú szövődményeiben

Kovács Zsuzsanna Őzike

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Gasparics Ákos, egyetemi tanársegéd

SE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross utcai részleg, Neonatológiai Tanszéki Csoport

Dr. Kovács Kinga, PhD-hallgató

SE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross utcai részleg, Neonatológiai Tanszéki Csoport

B12-vitaminhiány kimutatásának optimalizálása az újszülöttkori szűrés során

Juhász Boglárka Ágnes

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Kósa Magdolna, PhD (klinikai orvos), Genetika Labor szakorvosa

SZTE Gyermekgyógyászati Klinika és Gyermek Egészségügyi Központ Anyagcsere Laboratórium

Krónikus tromboemboliás pulmonális hypertóniában (CTEPH) szenvedő betegek vizsgálata klinikai exom szekvenálással

Biró Petra Erzsébet

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: CTEPH; új generációs szekvenálás; polimorfizmus

Bevezetés: A CTEPH egy tüdőemboliát követően kialakuló, nagyon ritka, rossz prognózissal, és életveszélyes jobbkamrai elégtelenséggel járó megbetegedés. Hátterében genetikai meghatározottságot is feltételeznek, de ez napjainkig nem tisztázott. Elsősorban a természetes antikoagulánsok és a fibrinolízisben résztvevő faktorok génjeinek variánsai merültek fel.

Célkitűzések: Olyan genetikai eltérések feltérképezését tűztük ki célul új generációs szekvenálással, melyek biológiai szerepüket tekintve rizikótényezőként értelmezhetőek.

Módszerek: A vizsgálatba n=16, nemzetközi irányelvek szerint diagnosztizált CTEPH beteget és n=16 tüdőembolián átesett, de CTEPH-ben nem szenvedő klinikai kontroll egyént vontunk be. A könyvtárkészítéshez és analízishez a Clinical Exome Solution v3 panelt (CES; Sophia Genetics, Svájc) használtunk. A szekvenálást Illumina NextSeq 500 készüléken végeztük el. A bioinformatikai elemzés a SOPHiA DDMT szoftverrel történt. Az International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH) elsővonalbeli génekre vonatkozó 2023-as ajánlása alapján készítettük el a virtuális génpanelünket (n=97). Itt azok a gének szerepeltek, amelyek a hemosztázis szempontjából meghatározó fehérjéket kódolnak. A talált variánsok klinikai jelentőségének megállapítására felhasználtuk a HGMD és ClinVar adatbázisokat.

Eredmények: A CTEPH betegek között n=22 thrombocytá funkció, n=10 pro-ill. antikoaguláns tényező, n=2 fibrinolízis és n=2 egyéb (ADAMTS13 és VWF) génekben, a kontroll személyeknél n=28 thrombocytá funkció, n=7 pro-ill. antikoaguláns tényező, n=1 fibrinolízis és n=3 egyéb (ADAMTS13, VWF és PIGA) génekben találtunk eltéréseket. Összesen n=11 olyan gént azonosítottunk a betegekben, melyek eltérései kockázati tényezőként felmerülnek és a kontrollokban nem találhatók meg. Ezen gének (ENG, F12, F5, F13A1, MYH8, SERPINA10, SERPINE1, SERPIND1, PLG, KNG1 és THBD) olyan fehérjéket kódolnak, amelyek eltéréseit trombotikus folyamatokkal hozták kapcsolatba. A talált eltérések patogenitás szempontjából zömmel – jelen tudásunk szerint - az ismeretlen jelentőségű (VUS) kategóriába esnek.

Következtetések: Megállapítható, hogy a CTEPH-vel összefüggésben nem volt olyan gén/mutáció, ami konzekvensen jellemző a betegekre, sőt az egyes betegek mutációs spektruma is egyedi volt. A CTEPH komplex betegség, a genetikai háttere valószínűleg heterogén, ahol gén-gén és gén-környezet kölcsönhatások bonyolult rendszere határozza meg a betegség kialakulásának valószínűségét.

Témavezető(k):

Dr. Bereczky Zsuzsanna, egyetemi docens

DE ÁOK LMI Klinikai Laboratóriumi Kutató Tanszék

Mucin kötő képességgel felruházott bakteriofágok felhasználása bélrendszeri megbetegedéssel kapcsolatos terápiák fejlesztésére

Fekete Bálint Endre

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Kintses Bálint, Tudományos főmunkatárs

Szegedi Biológiai Kutatóközpont, Biokémiai Intézet

Apjok Gábor, Tudományos munkatárs

Szegedi Biológiai Kutatóközpont, Biokémiai Intézet

Anyagi források: Nemzeti Tudóképző Akadémia

Tirozin-kináz receptorgátlók és kombinációik vizsgálata fejnyaki tumorsejteken

Poncsák Kincső

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Prof. Csala Miklós, tanszékvezető egyetemi tanár
SE Molekuláris Biológiai Tanszék

Dr. Varga Attila, adjunktus
SE Molekuláris Biológiai Tanszék

Anyagi források: TKP2021-EGA-24

TRPS1 expresszió az emlő angiosarcomájában

Schubert Anna

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: Posztirradiációs angiosarcoma; TRPS1; immunhisztokémia

Bevezetés és célkitűzések: A tricho-rhino-pharyngeális szindróma fehérje-1 (TRPS1) az emlőrákok specifikus és szenzitív markere, ezért elterjedten használják emlőrák áttéteinek diagnosztizálására a patológiai gyakorlatban. Más emlődaganatokban a TRPS1 kifejeződése ismeretlen, ezért az emlő angiosarcomájában (eAS) vizsgáltuk a fehérje expresszióját.

Módszerek: Hét hazai centrumból 37 eAS-t elemeztünk. A mintákat áttekintettük és szükség szerint az eredeti diagnózist revideáltuk. Az eAS-ek esetén megállapítottuk a grádust és a daganatokat ERG, CD31, cMyc és TRPS1 immunfestéssel vizsgáltuk. Az első két festés a diagnózist, míg a harmadik az eAS genetikai hátterét támasztja alá. A TRPS1 immunfestést négy emlődaganatokban jártas, az eredeti kórismét nem ismerő patológus egymástól függetlenül értékelte. Bármilyen erősségű nucleáris kifejeződést elfogadtunk, viszont a TRPS1 expresszióknak a tumorsejtek legalább 1%-ban jelen kellett lenni ahhoz, hogy a reakciót pozitívnak tekintsük.

Eredmények: Az eredeti diagnózist három daganatnál módosítottuk. Egy esetet atípusos vasculáris lézióknak egy másikat metaplasticus emlő-carcinomának, ill. egy harmadikat reaktív kötőszövetképződésnek véleményyeztünk. Hét eAS low-grade-nek, míg 27 high-grade-nek bizonyult, továbbá a CD31 és ERG pozitivitás minden eAS-ben kimutatható volt. A kettő kivételével az összes eAS-ben cMyc expressziót detektáltunk. Az értékelők egyöntetűen 11 esetet TRPS1 negatívnak, míg 16 pozitívnak ítélték. A reakciót 7 tumorban interpretálták eltérően, amely alapján jó egyetértés mutatható ki a vizsgálók között ($\kappa=0,746$).

Következtetések: TRPS1 expresszió az eAS esetek 47%-ban biztosan, míg további 20%-ban bizonytalanul van jelen. Ez alapján a TRPS1 dedifferenciált emlő-carcinoma és eAS patológiai elkülönítésére csak limitáltan alkalmas. Tapasztalt patológusok jó egyezéssel képesek a pozitív és a negatív eseteket elkülöníteni. A TRPS1 expresszió eredete eAS-ben nem világos, esetleg utalhat az emlő-carcinoma és eAS közös őssejt eredetére.

Témavezető(k):

Dr. Pósfai Boglárka, szakorvos
SZTE Patológiai Intézet

Dr. Kuthi Levente, egyetemi adjunktus
Országos Onkológiai Intézet

Anyagi források: Támogatók: Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar Kari Kutatási Alap - Hetényi Géza Pályázat (5S 340 A202) és ÚNKP (ÚNKP-23-4 -SZTE-385). Etikai engedély: TUKEB - BM/17641-3/2023

A neutrofil-limfocita és trombocita-limfocita arány, mint állapotfelmérő marker a szívsebészetben

Deák Gellért-Gedeon

Marosvásárhelyi "George Emil Palade" Orvosi, Gyógyszerészeti, Tudomány- és Technológiai Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Kovács Judit, egyetemi adjunktus

Marosvásárhelyi Sürgősségi Szív-, Érendszeri és Transzplantációs Intézet, Aneszteziológia és Intenzív Terápia Tanszék, MOGYTTE

A célzott terápiás kutatások, hátterük, kihívásai

Szalay Tamás Soma

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, I. évfolyam

Kulcsszavak: célzott gyógyászat; big data; szakirodalmi összegző; ÚNKP-pályázat

Az elmúlt évtizedek orvostudományának egyik talán legígéretesebb területe a célzott gyógyászat (personalized / precision medicine), amelynek lehetőségét számos biotechnológiai és számítástechnikai újítás tette lehetővé. Biotechnológiaiailag kiemelkedőek az új generációs szekvenálási módszerek (NGS), melyek segítségével génvariációk százai azonosíthatók, több ezer gén esetében, egyetlen teszttel. Számítástechnikailag az elektronikus beteglapok elterjedése, és a hatalmas pl.: genom adatokat tartalmazó adatbázisok létrejötte a kiemelendő.

A legnagyobb potenciálja az onkológia területén van, ugyanis a sokszor egy kategóriába sorolt daganatos elváltozások hátterében különböző DNS mutációk, és ebből fakadó RNS expressziós mintázat változás, illetve egyéb elváltozás van. A bevett terápiák pontosan emiatt gyakran nem érik el a kívánt hatást, nem sikeres a „one size fits all” megközelítés. A célzott gyógyászat célja, hogy a betegségekben belül célcsoportokat hozzon létre, amelyeken belüli tumorok kialakulási módja hasonló, és így várhatóan jól reagálnak egy az adott elváltozásra specifikus terápiára, valamint hogy gyógyszerkutatási útvonalakat jelöljön ki. A célcsoportok kijelölésének módszertana kulcsfontosságú, fontos tisztában lenni az alkalmazott metódus előnyeivel és hátrányaival.

A gyűjtött adatok, amelyek alapján ki lehet jelölni a célcsoportokat, igyekezzenek átfogó képet adni az összes változásról, ami az adott tumorról asszociálható. Ilyen például a genom, transzkriptom, proteom, metabolom, epigenetikai módosulások, továbbá fontosak az elektronikus beteglapok, a képalkotó eljárások képei. Nagy kihívás viszont az ezen hatalmas adatmennyiségből a releváns változók kiválasztása, továbbá minden adatforrás megbízhatóságának és objektivitásának garantálása, a különböző laborok által végzett tesztek miatt. Ezen akadályok leküzdése kiemelt fontosságú, ugyanis a célzott gyógyászat helytelen megállapításai emberéleteket kockáztat.

Témavezető(k):

Dr. Patócs Attila, osztályvezető

Országos Onkológiai Intézet

Anyagi források: A pályamunkámhoz szükséges szakirodalmfeldolgozást az ÚNKP-23-6, „Tehetséggel fel!” ösztöndíj keretében és támogatásával végeztem.

Az ACE, az ACTN3, az MLCK és az AMPD1 gének polimorfizmusainak hatása a sportteljesítményre

Mácsár Hunor

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, I.

Kulcsszavak: polimorfizmus; állóképességi és sprint sportok; angiotenzin-konvertáz enzim; ACTN3; alfa-aktinin III; MLCK, C37885A, AMPD1, AMPD1 T (C34T) allél

Az elmúlt évek technikai fejlődése a molekuláris biológia területén lehetővé tette azt, hogy párhuzamokat kutassunk emberek genomja és teljesítménye között. A DNS egyénekre jellemző régiói miatt kialakuló variációk, vagyis polimorfizmusok következményeként a különböző emberek eltérő módon fognak reagálni az őket érő ingerekre, így a fizikai igénybevételre (sportmozgásokra) is.

A sportteljesítményt befolyásoló tényezők azonban hihetetlenül összetettek (több mint 180 gén befolyásolja), ráadásul nem is uniformizáltak: a nem és a rassz befolyásolja azt, hogy egy bizonyos polimorfizmus előnyt jelent-e. Ezen felül a környezeti tényezők is nagy szerepet játszanak abban, hogy kiből lesz elit sportoló. Összességében kimondható, hogy bárkiből lehet világbajnok (ez a szép a sportban), ám vannak néhányan, akik genomjuknak hála előnyből indulnak. Kutatásom során ilyen polimorfizmusokat keresek.

Az ACE gén alapján készült angiotenzin-konvertáz enzim által létrehozott angiotenzin II fehérje érösszehúzódot és fokozott aldosteron termelést okoz, ezáltal emelkedik a vérnyomás. A magasabb vérnyomás miatt gyorsabban és több oxigén jut a felvevő szövetekhez. A gén két allélja D és I néven ismert, a D allélra fokozott ACE aktivitás jellemző. Kutatások kimutatták, hogy az I allél az állóképességi sportokban sikeres sportolóknál gyakoribb, ezzel szemben a D allél az ún. sprintszerű sportokban (vagyis a rövid ideig nagyon intenzív izommunkát igénylő sportok) jelent előnyt.

Az ACTN3 gén által kódolt alfa-aktinin III fehérje az FT (Fast-twitch, II. típusú) izomrostokban található meg, és nagy szerepe van a sprintekhez szükséges erő kifejtésében. Az ACTN3-hiányt okozó R577X polimorfizmus nagyobb arányban figyelhető meg a sikeres állóképességi sportolók között.

Az MLCK (myosin light chain kinase) gén nagyban meghatározza az edzés utáni erővesztést. A simaizom-összehúzás szabályozásában van szerepe, és bizonyított, hogy a C37885A allélra homozigóta egyének nagyobb erővesztést mutatnak, mint a homozigóta vad típussal rendelkező sportolók.

Az AMPD1 gén az adenzin monofoszfát deamináz I enzimet kódolja, melynek az az adenin nukleotid metabolizmusában van szerepe. A T allél hordozóinak jellemzője a kisebb aerob kapacitás, a kisebb maximális teljesítmény és a csökkent terhelhetőség.

Munkám során szeretném a fent említett gének sportra gyakorolt hatásait gyakorlati szinten is megvizsgálni. Az ehhez szükséges kísérletek megvalósítása ezen absztrakt megírásának időpontjában még folyamatban van, így eredményeikről nem tudok nyilatkozni.

Témavezető(k):

Dr. Töröcsik Beáta, egyetemi docens,
Semmelweis Egyetem, Biokémiai Tanszék

Anyagi források: Az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-23-6-SE-6 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült

XXVIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum



Klinikai és molekuláris onkológia

A szekció időpontja:
2024. április 10. 13:00-16:30

A Bírálóbizottság tagjai

Prof. Dr. Csala Miklós

egyetemi tanár

Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet, Molekuláris

Biológiai Tanszék

Semmelweis Egyetem

Prof. Dr. Dank Magdolna

egyetemi tanár

Belgyógyászati és Onkológiai Klinika

Semmelweis Egyetem

Prof. Dr. Patócs Attila

egyetemi tanár

Laboratóriumi Medicina Intézet

Semmelweis Egyetem

Dr. Sebestyén Anna

tudományos főmunkatárs

Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Semmelweis Egyetem

Előadások sorrendje

1.	Kisgyörgy Máté	A bispecifikus CEA/CD30-CAR T sejtek fokozott tumorelleses hatást mutatnak in vivo CEA+/CD30- gyomorkarcinóma modellben
2.	Szalai Fatime	A molekuláris szubtypusok megoszlásának vizsgálata primer és agyi metasztatikus kissejtes tüdőcarcinómákban
3.	Szőke Péter Mohammed Alzahra Ahmed	Az EZH2 ígértes prognosztikus biomarker és terápiás célpont anaplasztikus (grade 3) meningeomában
4.	Dénes Donát Lajos	Fumarát-hidratáz deficiens leiomyomák retrospektív azonosítása a Semmelweis Egyetem Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézetében
5.	Czirják Janka Lili	Gyermekkori papilláris pajzsmirigy karcinómák első átfogó genomikai profilozása hazánkban – úton az innovatív, célzott gátlószeres kezelés felé
6.	Hanza Richard	Molekuláris alcsoport klasszifikáció diffúz nagy B-sejtes limfómában
7.	Szaszák Panna	Non-conventionalis dysplasiák IBD-asszociált vastagbél adenocarcinomás betegekben - pilot study
8.	Székely Péter	Precíziós onkológiai program in vitro emlőrák sejtvonal panellel
9.	Pintér Tamás Bence	Szolúbilis CD10/neprilizin aktivitás, a limfoid leukémiák egy potenciális új biomarkere
10.	Czina Péter	Teljes műtéti citoredukció előrejelzése preoperatív 18F-FDG PET/CT-vel ovárium tumoros betegekben: szisztematikus áttekintés és metaanalízis
11.	Dobri Eszter	Nem-izominfiltratív húgyhólyagtumorok prediktív és prognosztikai faktorainak vizsgálata
-	Kovács Viktória	Ismerkedés a „personalized medicine” fogalmával, módszereivel és kihívásaival a daganatterápiában

A bispecifikus CEA/CD30-CAR T sejtek fokozott tumorellenes hatást mutatnak in vivo CEA+/CD30- gyomorkarcinóma modellben

Kisgyörgy Máté

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Szöőr Árpád, egyetemi adjunktus
DE ÁOK Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet

Gergely Bence, tudományos segédmunkatárs
DE ÁOK Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet

A molekuláris szubtypusok megoszlásának vizsgálata primer és agyi metasztatikus kissejtes tüdőcarcinomákban

Szalai Fatime

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Kulcsszavak: kissejtes tüdődaganat; spatiotemporalis változások; intratumorális heterogenitás; szubtypusok; agyi áttét

Bevezetés: A kissejtes tüdőcarcinomák (SCLC-k) korai áttétképzésükről és rendkívül kedvezőtlen prognózisukról ismertek, az agyi áttétek kialakulása után a betegek kilátásai jelentősen romlanak. Az utóbbi évtizedekben érdemi előrelépés nem történt a terápiában, azonban a közelmúltban az SCLC-ket 4 szubtypusba sorolták az ASCL1, NeuroD1, POU2F3 és YAP1 expressziója alapján. A molekuláris alosztályokban előforduló eltéréseket célzó altípus-specifikus kezelések növelhetik a betegek túlélését, azonban arról, hogy a molekuláris szubtypus markerek expressziója hogyan változik a daganat progressziója során egyelőre kevés adat áll rendelkezésre.

Célkitűzések: Célunk az volt, hogy összehasonlítsuk a felsorolt molekuláris markerek expresszióját primer és agyi metasztatikus SCLC-kben.

Módszerek: 120 SCLC mintán végeztük el a molekuláris markerek immunhisztokémiai vizsgálatát, melyek között 10 mintapár ugyanazon betegből származott (primer-primer, primer-agyi áttét vagy agyi áttét-agyi áttét). Emellett az altípus markerek expressziójának változásait SCLC xenograftban (H146) is értékeltük kemoterápia alkalmazását követően, valamint hosszútávú kísérlet során.

Eredmények: Az agyi metasztázisokban a primer SCLC-kel összehasonlítva jelentősen emelkedett a többszörös – elsősorban az ASCL1^{high}/NeuroD1^{high} és az ASCL1^{high}/NeuroD1^{high}/YAP1^{high} – szubtypusok előfordulása. A mintapárok tekintetében azok altípusa csak az esetek egyharmadában egyezett meg. Bár nem figyeltünk meg szignifikáns változást a szubtypusok eloszlásában kemoterápiát követően, a hosszútávú xenograft vizsgálat során az ASCL1 expresszió csökkenését és a NeuroD1 expresszió növekedését mutattuk ki.

Következtetések: Eredményeink rámutatnak, hogy a daganat szubtypusa a betegség progressziója során változhat, így a primer SCLC szubtypusának vizsgálata nem minden esetben ad pontos információt a rekurrens vagy metasztatikus daganat jellemzőiről. Ennek fényében az altípus-specifikus célzott terápia bevezetése előtt megfontolandó az ismételt mintavétel és molekuláris altípus meghatározás.

Témavezető(k):

Dr. Krencz Ildikó, Klinikai szakorvos
SE Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Sztankovics Dániel, Kutatási munkatárs
SE Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Anyagi források: Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFIH); TKP2021-EGA-24, NKFI-FK-128404, NKFI-K-142799, Nemzet Fiatal Tehetségeiért Ösztöndíj NTP-NFTÖ-21-B-0179

Az EZH2 ígéretes prognosztikus biomarker és terápiás célpont anaplasztikus (grade 3) meningeomában

Szőke Péter

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Mohammed Alzahra Ahmed

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Scheich Bálint, egyetemi adjunktus

SE Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Anyagi források: Emberi Erőforrások Minisztériuma NKFIH-PD-146549.

Fumarát-hidratáz deficiens leiomyomák retrospektív azonosítása a Semmelweis Egyetem Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézetében

Dénes Donát Lajos

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: leiomyoma; fumarát-hidratáz; immunhisztokémia

Bevezetés: Az uterinális leiomyomák kis része fumarát-hidratáz (FH) deficienciát mutat. Az esetek többségében a jellegzetes szövettani morfológia elégséges a diagnózis felállításához, de az FH-deficiens státusz immunhisztokémiai vizsgálatokkal is igazolható lehet. A daganatsejteken az FH expresszió elvesztése, illetve az S-(2-szukcinil)-cisztein (2-SC) felszaporodása utal az FH enzim működésének hiányára. A csírasejtes FH mutációk az örökletes veserák és kután leiomyoma szindrómát okozzák, amelyre jellemző a fiatal életkorban (általában 35 éves kor alatt) kialakuló uterinális leiomyoma, multiplex kután leiomyomák előfordulása. Ezek mellett az érintett betegek kb. 10-30%-ában későbbi életkorban FH-deficiens vesekarcinóma alakul ki.

Célkitűzések: Fumarát-hidratáz deficiens leiomyomák retrospektív azonosítása és a hozzá kapcsolódó örökletes daganatszindróma vizsgálata.

Módszerek: Az Intézetünkben 2014 január és 2022 július között 35 évesnél fiatalabb betegekben diagnosztizált uterinális leiomyomás eseteket tekintettük át, kiválasztottuk az FH-deficiens morfológiát mutató daganatokat és 2-SC immunhisztokémiai reakciót végeztünk az utóbbi mintákon.

Eredmények: 355 beteg leiomyomái közül 17 beteg (4,79%) daganataiban volt azonosítható FH-deficiens morfológia (1 beteg esetén egyidejűleg több FH-deficiens leiomyoma is azonosítható volt). Ezek közül az eredeti diagnózis csak abban a 8 esetben volt FH-deficiens leiomyoma, amelyeket nőgyógyászati patológiában jártas patológus leletezett. FH immunhisztokémiai vizsgálat 8 esetben készült. 7 esetben a daganatban az FH-deficienciát igazoló expresszióvesztés volt látható, de a multiplex FH-deficiens leiomyomával rendelkező beteg esetében az egyértelműen FH-deficiens morfológiájú daganatokban megtartott FH expresszió volt azonosítható. 2-SC reakcióval az összes esetben diffúz pozitivitás volt észlelhető.

Következtetések: A 35 évesnél fiatalabb betegek uterinális leiomyomáinak kis, de nem elhanyagolható hányada FH-deficiens morfológiát mutat. Az esetleges örökletes daganatszindrómával való asszociáció miatt fontos az FH-deficiens leiomyomák pontos patológiai diagnózisa. Az FH immunhisztokémiai reakció hasznos kiegészítő vizsgálat a diagnózis megerősítéséhez, de előfordulnak álpozitív esetek, ezért a gyakorlatilag 100%-os szenzitivitású 2-SC immunhisztokémiai reakció használata ajánlott a kérdéses esetekben.

Témavezető(k):

Dr. Rókusz András, egyetemi adjunktus

SE Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Gyermeckori papilláris pajzsmirigy karcinómák első átfogó genomikai profilozása hazánkban – úton az innovatív, célzott gátlószeres kezelés felé

Czirják Janka Lili

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: gyermeckori pajzsmirigy tumor; komprehenzív genomikai profilozás; új-generációs szekvenálás; célzott gátlószeres terápia; toxicitás-redukció

Bevezetés: A gyermeckori pajzsmirigy daganatok ritkán fordulnak elő, a malignitások mindössze 0,7%-át teszik ki ebben az életkorban. Az utóbbi években jelentősen megemelkedett ezen betegség incidenciája, melynek pontos háttere mindeddig ismeretlen. A betegség kezelésében rutinszerűen tiroidektómiát és radioaktív jód (RAI) terápiát alkalmaznak, melyek hosszútávú toxicitással és szekunder malignitások kialakulásának rizikójával jelentős mértékben ronthatják a betegek életminőségét.

Célkitűzések: Papilláris pajzsmirigy karcinómával diagnosztizált gyermekek egy hazai kohorszána komprehenzív genomikai profilozását tűztük ki célul - mely vizsgálat az első ilyen az országban és a régióban - annak érdekében, hogy detektáljunk olyan variánsokat, melyek célzott terápiás kezelés bevezetését indikálhatják a betegeknél.

Módszerek: Tanulmányunkban 18 papilláris pajzsmirigy karcinómával diagnosztizált gyermek formalinban fixált, paraffinba ágyazott mintájának komprehenzív genomikai profilozását végeztük el az Illumina TruSight Oncology 500 (TSO-500) platform alkalmazásával. A bioinformatikai analízis a TSO-500 Local App segítségével történt, a klinikai interpretációt a QIAGEN Clinical Insight rendszer alkalmazásával végeztük.

Eredmények: A tizennyolc vizsgált betegminta közül tizenkét esetben (66,7%) azonosítottunk génfúziót. Ezek közül hét esetben (38,9%) RET fúzió volt kimutatható. Ebből öt betegnél CCDC6::RET, két betegnél NCOA4::RET fúziót azonosított a vizsgálat. Emellett két betegnél igazolódott TFC::NTRK1 génfúzió, két betegnél ALK fúzió (egyik esetben EML4, másik esetben CCDC149 a génpartner), és egy betegnél KLHL3::BRAF fúzió. A fennmaradó hat esetben patogén pontmutációkat igazoltunk: köztük BRAF p.V600E, TET2 p.P398fs*45, NTRK1 p.Q308fs*160, EGFR p.R776C és CBL p.Y371H mutációkat. A betegek 88,9%-ában felmerültek célzott terápiás lehetőségek.

Következtetések: A célzott terápia ígéretes alternatíva lehet a gyermeckori papilláris pajzsmirigy tumorok kezelésében, az általunk komprehenzív genomikai profilozással vizsgált kohorszban a betegek közel 90%-ában merült fel ilyen célzott terápiás gátlószer alkalmazásának lehetősége. A célzott terápia alkalmazása nemcsak kisebb fokú hosszútávú toxicitást eredményezhet, hanem hozzájárulhat ahhoz is, hogy elkerüljük az élethosszig tartó szövődeményeket.

Témavezető(k):

Dr. Bedics Gábor, rezidens orvos

Semmelweis Egyetem Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Dr. Bödör Csaba, egyetemi tanár

Semmelweis Egyetem Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Anyagi források: ÚNKP-23-4-I

Molekuláris alcsoport klasszifikáció diffúz nagy B-sejtes limfómában

Hanza Richard

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, IV. évfolyam

Kulcsszavak: diffúz nagy B-sejtes limfóma; prospektív vizsgálat; újgenerációs szekvenálás; LymphGen klasszifikáció

Bevezetés: A diffúz nagy B-sejtes limfóma (DLBCL) a leggyakoribb limfoid malignitás, mely biológiai heterogén tumorok csoportját foglalja magába. A jelenleg alkalmazott elsővonalbeli terápia mellett a betegek 60%-a meggyógyul, de a refrakter/relabáló betegek kezelése jelenleg nem megoldott a DLBCL genotipikus és fenotipikus diverzitása miatt. Ennek a problémának a megoldását teheti lehetővé a DLBCL genetikai klasszifikáción alapuló alcsoportokba osztása.

Célkitűzések: Kutatócsoportunk célkitűzése, hogy egy prospektív, obszervációs kutatás keretében vizsgáljuk a legújabb molekuláris klasszifikációs algoritmusok alkalmazhatóságát és prognosztikus jelentőségét DLBCL-ben.

Módszerek: Munkánk során a saját fejlesztésű 'SU-DLBCL-Predictor' génpanelt alkalmaztuk, mely 251 gén, 4 transzlokációs töréspont és a kópiaszám eltérések genom szintű vizsgálatát tette lehetővé. Harminckilenc DLBCL-es beteg diagnóziskori szövetmintájából végeztük el a vizsgálatot e panel alkalmazásával. Az egyedi SureSelect XTHS2 (Agilent, USA) panellel történő könyvtár preparálást követően a mintákat NextSeq2000 (Illumina, USA) platformon szekvenáltuk meg, majd az adatokat az általunk összeállított bioinformatikai „pipeline” és a LymphGen klasszifikációs algoritmus segítségével értékeltük.

Eredmények: A harminckilenc vizsgált beteg mintáiban medián 18 (min: 3, max: 71) kódoló variánst azonosítottunk, melyek leggyakrabban a KMT2D (38%), CARD11 (32%), TP53 (30%), PABPC1 (28%) és FAT4 (28%) géneket érintették. Hat betegnél volt kimutatható BCL6 transzlokáció, míg a kópiaszám eltérések közül kiemelendők a BCL6 (35%), BCL2 (27%) és MYC (19%) géneket érintő amplifikációk, valamint a TP53 gén (14%) deléciói. Az eltérések alapján a LymphGen algoritmussal az esetek 3%-a N1, 5%-a MCD, 10%-a A53, 3%-a MCD/A53, 10%-a BN2, 8%- a EZB, 10%-a ST2, míg 51%-a az egyéb kategóriába került besorolásra.

Következtetések: Hazánkban elsőként sikeresen optimalizáltuk a DLBCL klasszifikációjára alkalmas vizsgálati algoritmust, mellyel 39 minta esetében az előzetes eredmények mind a gyakori eltérések, mind pedig az alcsoportok megoszlása terén átfedést mutatnak az irodalmi adatokkal. A továbbiakban a betegek mintáit a beállított algoritmusnak megfelelően elemezzük a vizsgálatban.

Témavezető(k):

Prof. Dr. Bödör Csaba, egyetemi tanár
SE Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Dr. Bátai Bence, PhD hallgató
SE Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Non-conventionalis dysplasiák IBD-asszociált vastagbél adenocarcinomás betegekben - pilot study

Szaszák Panna

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: gyulladásos bélbetegség; neoplasia; conventionalis dysplasia; non-conventionalis dysplasia; colorectalis carcinoma

Bevezetés: A gyulladásos bélbetegségekhez (IBD) társult neoplasiák kialakulásáról, morfológiájáról, valamint klinikai jelentőségéről limitáltak az ismereteink. Az utóbbi néhány évben az IBD-asszociált dysplasiák számos új morfológiai változatát írták le.

Célkitűzések: Kutatásunk célja az IBD-asszociált tumoros eseteink újraértékelése és az ún. non-conventionalis dysplasiák retrospektív azonosítása volt.

Módszerek: Összesen 28, 2010 és 2022 között diagnosztizált IBD-asszociált adenocarcinomás beteg esetét értékeltünk újra. Rögzítettük a betegek nemét, életkorát az IBD és a neoplasia diagnózisakor, az IBD típusát, a minta típusát (biopszia [n=8]/resectum [n=20]), illetve a carcinoma és a társuló dysplasia szövettani típusát, grádusát, lokalizációját, a stádiumot, valamint a teljes túlélést.

Eredmények: A betegek átlagéletkora a carcinomás diagnózis időpontjában a conventionalis csoportban 47, a non-conventionalis dysplasiás csoportban 50 évnél bizonyult. A férfi:nő arány a conventionalis csoportban 9:2, a non-conventionalis csoportban 6:2 volt. Kizárólag conventionalis dysplasiát 11, non-conventionalis dysplasiát 8 betegben észleltünk, 9 betegben ezek egymással kombináltan fordultak elő. Összesen 25 non-conventionalis dysplasiás gócot azonosítottunk, melyek a következők voltak: hypermucinosus (n=9), kehelysejt szegény (n=6), serrated NOS (n=6), traditionalis fogazott adenomaszerű (n=4). Leggyakrabban hypermucinosus és serrated NOS dysplasia szubtypusok együttes előfordulását észleltük (n=4). A non-conventionalis dysplasiák többsége colitis ulcerosához (UC) társult (n=12).

Következtetések: Az IBD-asszociált non-conventionalis dysplasiák felismerése a jövőben kifejezetten fontos, hiszen az egyre növekvő irodalom hangsúlyozza sajátos klinikai viselkedésüket: endoscoposan és szövettanilag is gyakran nehezen azonosíthatók, nagyobb arányban mutatható ki bennük aneuploiditás, és gyakrabban társulnak magas kockázatú carcinomákhoz. Mindezek alapján szükséges a non-conventionalis dysplasiás betegek szorosabb utánkövetésére, és az IBD-s betegek számára előnyös lehet a véletlenszerű biopsziás mintavétel.

Témavezető(k):

Dr. Sejben Anita, Egyetemi adjunktus
SZTE Pathológiai Intézet

Anyagi források: Támogató: A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-23-4-SZTE-389 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

Precíziós onkológiai program in vitro emlőrák sejtvonal panellel

Székely Péter

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Makkos András, egyetemi adjunktus

SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Somogyi Orsolya, PhD hallgató

SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Anyagi források: Az NKFI Alapból finanszírozott program (2019-1.1.1-PIACI-KFI-2019-00367). Makkos András témavezetőt az Emberi Erőforrások Minisztériuma Új Nemzeti Kiválósági Programja támogatta (ÚNKP-23-4-II-SE-34).

Szolúbilis CD10/neprilizin aktivitás, a limfoid leukémiák egy potenciális új biomarkere

Pintér Tamás Bence

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, II. évfolyam

Szellemi tulajdonvédelmi eljárás miatt az absztrakt szövege nem jeleníthető meg.

Témavezető(k):

Dr. Fagyas Miklós, egyetemi docens

DE ÁOK, Kardiológiai Intézet, Klinikai Fiziológiai Tanszék

Szabó Attila Ádám, Phd hallgató

DE ÁOK, Kardiológiai Intézet, Klinikai Fiziológiai Tanszék

Teljes műtéti citoredukció előrejelzése preoperatív 18F-FDG PET/CT-vel ovárium tumoros betegekben: szisztematikus áttekintés és metaanalízis

Czina Péter

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: metaanalízis; citoreduktív műtét; preoperatív FDG PET/CT

Bevezetés és célkitűzések: Peritoneális áttétekkel rendelkező előrehaladott ovárium tumoros betegeknek, amennyiben nincsen extraabdominális áttét sebészi citoredukció az aranystandardnak számító kezelési mód. A teljes citoredukció elérése azonban csak egy válogatott betegcsoporton valósítható meg. Ezen betegek kiválasztásához nyújthat segítséget a preoperatív képalkotó modalitások között az 18F-FDG PET/CT is. Metaanalízisünk során azt vizsgáltuk, hogyan képes a preoperatív 18F-FDG PET/CT előre jelezni a teljes primer, illetve szekunder citoreduktív műtét sikerességét ovárium daganatban szenvedő betegeknek.

Módszerek: Két adatbázisból (PubMed és Mendeley) gyűjtöttük össze a metaanalízisbe bevonni kívánt cikkeket az alábbi kulcsszavas keresés alkalmazásával: „(ovarian cancer) AND (FDG OR PET) AND (cytoreductive surgery)”. Az így talált közleményeket több szinten szűrtük. Eltávolítottuk a duplikátumokat, majd a nem eredeti közleményeket és azokat a cikkeket, amelyek nem feleltek meg a bevonási kritériumainknak. A statisztikai analízis során külön-külön és összesítve is értékeltük a primer, valamint a szekunder citoreduktív műtétekre vonatkozó adatokat. Meghatároztuk az összesített érzékenységeket, fajlagosságokat, pozitív és negatív prediktív értékeket. Az eredményeket „forest plot” és „summary receiver operating characteristic” (SROC) görbék segítségével ábrázoltunk.

Eredmények: Metaanalízisünkbe összesen 7 publikációt vontunk be. Három cikkben primer, háromban szekunder, egyben pedig primer és szekunder citoredukcióra vonatkozó adatokat is találtunk. Az összesített szenzitivitás, specificitás, pozitív és negatív prediktív értékeket illetően a következő eredményeket kaptuk összesített esetben: 0.63 (95%CI 0.58-0.68), 0.76 (95%CI 0.69-0.82), 0.84 (95%CI 0.80-0.88), 0.49 (95%CI 0.44-0.55); a primer műtétek esetén: 0.57 (95%CI 0.51-0.63), 0.77 (95%CI 0.70-0.84), 0.81 (95%CI 0.75-0.86), 0.52 (95%CI 0.45-0.58); valamint szekunder műtétek esetén: 0.76 (95%CI 0.67-0.83), 0.68 (95%CI 0.49-0.83), 0.91 (95%CI 0.83-0.95), 0.40 (95%CI 0.27-0.55).

Következtetések: A vizsgált diagnosztikai mutatók közül a pozitív prediktív érték rendelkezett a legmagasabb értékkel, különösen a szekunder műtétek esetén. Ez alapján arra következtethetünk, hogy abban az esetben, ha a preoperatív PET/CT kedvező képet mutat nagy valószínűséggel érhetünk el teljes citoredukciót.

Témavezető(k):

Dr. Csikos Csaba, Phd hallgató

DE Orvosi Képző Intézet, Nukleáris Medicina Tanszék

Dr. Garai Ildikó, egyetemi docens

DE Orvosi Képző Intézet, Nukleáris Medicina Tanszék

Nem-izominfiltratív húgyhólyagtumorok prediktív és prognosztikai faktorainak vizsgálata

Dobri Eszter

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam

Kulcsszavak: húgyhólyag karcinóma; szocioökonómiai státusz; prevenció

Bevezetés: Világviszonylatban a 10. leggyakrabban diagnosztizált daganattípus a húgyhólyag karcinóma. Szoros összefüggést mutat a dohányzással, mint elsődleges rizikótényezővel. Általánosságban férfiak körében 3x gyakoribb az előfordulása, a magyarországi dohányzási szokások miatt az országunkban magasabb arányban jelenik meg a betegség a női lakosság körében, mint más európai országok esetében látható.

Célkitűzések: Célkitűzésünk egy olyan párhuzam felállítása, mely arra mutat rá, hogy összefüggés van a korábbi életkorban jelentkező húgyhólyagrák és az egyén szocioökonómiai státusza között.

Módszerek: Retrospektív adatgyűjtés elvégzésével a Semmelweis Egyetem Urológiai Klinikáján 2014-2015-ben transzuretrális reszekción átesett pácienseket vizsgáltunk és lakhelyük alapján négy csoportba osztottuk fel, mely csoportoknak a szociális helyzetét átlag bruttó éves jövedelem (J), iskolázottság (E) és a születéskor várható élettartam (K) alapján határoztuk meg. Összefüggést kerestünk a nem, az életkor, a dohányzás, a daganat stádiuma, alapbetegségek és a recidívák megjelenése között. Budapest kerületeit az egy évre jutó átlag bruttó jövedelmük alapján két csoportra osztottuk fel. Az 1. csoportba (n 1 =169 fő) azon kerületek kerültek, melyek jövedelme meghaladta a budapesti kerületek jövedelmének medián értékét, míg a 2. csoportba (n 2 =67 fő) az ezt el nem érők. A 3. csoportba (n 3 =228 fő) Pest vármegye lakosait soroltuk. A 4. csoportba (n 4 =75 fő) tartoznak a Pest vármegyében élők kivételével Magyarország lakosai.

Eredmények: A nemek szerinti megoszlásra a férfi dominancia jellemző 2,33:1 arányban. Magas vérnyomás 76%-ban, cukorbetegség 29%-ban, dohányzás 61%-ban volt jelen az anamnézisben. Az átlag életkor (X) csoportonként (X 1 =72,15 év, X 2 =68,7 év, X 3 =66,77 év, X 4 =66,41 év), szociális helyzetét tekintve a 4. csoport tagjai voltak a leghátrányosabb helyzetben, E 4 : 3,84%-kal, J 4 : 1,35 millió Ft/ évvel maradt el az első csoport tagjaitól. A K és X értékek különbsége (D) csoportokra bontva D 1 =6,3; D 2 =7; D 3 =8,73; D 4 =8,27 év. A 4. csoportban a magas kockázatú daganatok aránya (34%) 13%-kal haladja meg az 1. csoport 21%-os értékét.

Következtetések: A szociális háttér meghatározza a daganat megjelenésének életkori sajátosságát, és az egészségértés fontos tényezője az orvoshoz fordulás időbeliségének. Ezen felmérések segíthetik a prevenció intézkedések eredményességének növekedését.

Témavezető(k):

Dr. Riesz Péter, egyetemi docens
SE Urológiai Klinika

Dr. Juhász Dániel, klinikai szakorvos
SE Urológiai Klinika

Ismerkedés a „personalized medicine” fogalmával, módszereivel és kihívásaival a daganatterápiában

Kovács Viktória

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, I. évfolyam

Kulcsszavak: personalized medicine; szakirodalmi összefoglaló; ÚNKP-pályázat

A tumoros elváltozások okozói az örökítőanyagban felhalmozott mutációk, amik a sejtciklus fiziológias szabályozását megváltoztathatják, korlátlan osztódóképességet eredményezhetnek az érintett sejtekben. A különböző páciensek tumorjai különböző mutációkat akkumuláltak keletkezésük során, így általánosan elmondható, hogy a daganatos megbetegedésekre jellemző a nagyfokú heterogenitás. Az eltérő gének érintettsége miatt a tumorok különböző mértékben reagálnak az orvosi gyakorlatban általánossá vált terápiás módszerekre, mint a sugárterápia, kemoterápia és immunterápia. Ezen kezelések mind jelentős kockázattal járnak a páciens számára, annak ellenére, hogy ez az „ár” sokszor nem térül meg.

A fent említett problémák áthidalására kezdett el az onkológia a „personalised” vagy „precision medicine” megközelítés felé fordulni, melynek fejlődését a Human Genome Project és a next generation sequencing technikák elterjedése alapozta meg. A technika alkalmazása során a páciens genetikai és „om-adatainak” (transzkriptom, proteom, metabolom) figyelembevételével próbálnak meg a páciensre jellemző mutációs mintázat alapján hatásosnak bizonyuló kezelést ajánlani. Ehhez a klinikusok rendelkezésre kell álljon olyan diagnosztikai eljárás, amellyel ezeket az adatokat a páciens mintáiból kinyerhetik, szoftverek, amellyel ez a nagymennyiségű kinyert adat feldolgozható, kategorizálási protokollok, amivel tumortípuson belül, ezen adatok alapján alcsoportokba helyezhetik a betegeket és globális könyvtárak, ahol a már kezelt páciensek szekvenciáit, az alkalmazott terápiákat és ezek hatékonyságát megoszthatják egymással az orvosok, természetesen védve a betegek anonimitását és személyi jogait. Ezek megvalósítása rengeteg kutatást, fejlesztést, önkéntes páciens, anyagi ráfordítást, nemzetközi kooperációt és új szabályt igényel, ami miatt a precision medicine széleskörű gyakorlati alkalmazása még kihívások előtt áll.

Anyagi források: A pályamunkámhoz szükséges szakirodalmfeldolgozást az ÚNKP-23-6, „Tehetséggel fel!” ösztöndíj keretében és támogatásával végeztem.



Biogen Hungary Kft.

Biogen egy vezető, globális biotechnológiai vállalat, amely úttörő szerepet tölt be a tudomány és az összetett, súlyos betegségekkel kapcsolatos innovatív kutatások terén. A Biogen a neurológia, a neuropszichiátria, a speciális immunológia és a ritka betegségek területén folytat kutatásokat, és ezáltal törekszik arra, hogy a tudományon keresztül az emberiséget szolgálja, és hozzájáruljon egy egészségesebb, fenntarthatóbb és igazságosabb világ megvalósításához.

Az 1978-ban alapított Biogen történetében számos áttörést jelentő innováció szerepel, beleértve a szklerózis multiplex kezelésére szolgáló gyógyszerek széles portfólióját, a gerincvelői izomsorvadás első jóváhagyott terápiáját, valamint két közösen kifejlesztett kezelést az Alzheimer-kór meghatározó patológiai eltéréseinek kezelésére.

Tudjon meg többet a Biogenről weboldalunkon: biogen.hu!

Magyar nyelvű honlapunk:



Biogen Hungary Kft., 1113 Budapest, Bocskai út 134-146.

Tel: +36 1 899 9880

© 2024 Biogen. Minden jog fenntartva. Biogen-236312 Lezárás dátuma: 2024

A Sandoz úttörő és globális vezető¹ a generikus és biohasonló gyógyszerek piacán.

 **~1500**
termék

 **100+**
ország

 **~500 millió**
elért beteg

Hosszú történelmi múltunknak köszönhetően erős tudományos örökséggel rendelkezünk, és számos innovációval büszkélkedhetünk.



A mintegy 1500 termékből álló portfóliónk élén a piacvezető biohasonló gyógyszerek és generikus antibiotikumok állnak, melyek jelentős és folyamatos megtakarítást jelentenek az egészségügyi rendszerek fenntarthatóságának biztosításához. Kiváló minőségű és megfizethető gyógyszereinkkel évente közel 500 millió beteget segítünk hozzá a gyógyuláshoz világszerte, célunk pedig, hogy még több beteghez jussunk el.

A társadalom iránti elkötelezettségünk azonban túlmutat a gyógyszerek biztosításán: dolgozunk karbonlábnyomunk csökkentésén, részt veszünk az antimikrobiális rezisztencia növekvő veszélye elleni küzdelemben, és általában véve, segítünk világunkat jobb, fenntarthatóbb és egészségesebb helyé tenni – a ma és a jövő generációi számára egyaránt.

1. A vállalat elemzése alapján, az IQVIA MIDAS MAT 2022. decemberi adatainak felhasználásával dollárban, bruttó áron, az adatokból kivéve az ATC J7, K, T és V, továbbá NFC V és Z csoportokat, valamint bizonyos jelentős piacokat, ahol a Sandoz nem vagy csak korlátozott mértékben működik; az IQVIA által meghatározott biohasonló gyógyszerek, korai belépő generikus gyógyszerek és generikus gyógyszerek.

RSdz4070/02.24
Lezárás dátuma: 2024. 02. 16.

SANDOZ

Sandoz Hungária Kft. 1114 Budapest, Bartók Béla út 43-47.
Tel.: 06 1 430 2890 • Fax: 06 1 430 2899 • www.sandoz.hu