

2015.
XC.
évfolyam,
2. szám

ORVOS- KÉPZÉS



32. OTDK
ORSZÁGOS
TUDOMÁNYOS
DIÁKKÖRI
KONFERENCIA

ORVOS- ÉS
EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI
SZEKCIÓ

2015



SEMMELWEIS EGYETEM 2015.03.31.-04.03.



Semmelweis Kiadó

A splanchnikus mikrokeringés nem-invazív monitorozási lehetősége kísérletes mesenterialis ischaemia-reperfúzió során

Lajkó Norbert

Általános orvos, osztatlan, 10. félév (SZTE ÁOK)

Ugocsai Melinda

Általános orvos, osztatlan, 10. félév (SZTE ÁOK)

Szegedi Tudományegyetem

Általános Orvostudományi Kar

Bevezetés: A vékonybél keringési zavarai járó kórképekben fontos diagnosztikus eljárás lehet a bél mikrokeringés monitorozása, de erre a célra jelenleg nem állnak rendelkezésre megfelelő klinikai eljárások. A bélből származó metán a splanchnikus keringésbe, majd a kisvérkörbe kerülhet, így feltételezésünk szerint a kilégzési metán szintek változásai utalhatnak a vékonybél keringésére lehetővé téve a mikrokeringés állapotának nem-invazív meghatározását. Tanulmányunk célkitűzése szerint megvizsgáltuk a szisztémás és lokális hemodinamikai változásokat a kilégzett metán szintben bekövetkező változások tükrében, mesenterialis ischaemia-reperfúzió (I/R) során.

Módszerek: Áltatott, lélegeztetett SPRD patkányokon 45 perces mesenterialis ischaemiát követő 1 órás reperfúzió következményeit monitoroztuk. Az álműtött és az I/R csoport szintetikus levegőt, míg a kezelt I/R csoport állatai 3 ml 2,5% CH₄-t tartalmazó, normoxiás levegőt kaptak a jejunum lumenébe a reperfúzió kezdete előtt 5 perccel. Monitoroztuk az állatok kilégzett metán kibocsátását (dióda-lézeres fotoakusztikus módszerrel), a makrohemodinamikai paramétereket (artériás középnyomást (MAP), artéria mesenterica superior áramlását (AMSF) és az ileum serosa mikrokeringését (RBCV, intravitalis videomikroszkóppal).

Eredmények: Az I/R átmeneti MAP csökkenést okozott a kontroll csoport értékeihez képest, a natív I/R csoportban a kilégzett metán és az AMSF között nem tudunk korrelációt kimutatni. Ugyanakkor az I/R + metán csoportban pozitív összefüggés volt mindkét mért keringési paraméterben ($r=0,783$). A mikrokeringést jellemző RBCV és a kilégzett metán között mindkét I/R csoportban szignifikáns összefüggést találtunk (I/R: $r=0,68$; I/R + metán: $r=0,66$).

Következtetés: Az általunk alkalmazott I/R állatmodellben az exogén metán bevitel esetében bizonyítottuk a pozitív összefüggést a splanchnikus mikrokeringés és a kilégzett metán-szint között. Eredményeink alapján a kilégzett metán-szint mérése alkalmazható, non-invazív monitorozási módszer lehet a splanchnikus mikrokeringési diszfunkcióval járó kórképekben.

Támogatás: OTKA-K75161

Témavezetők: dr. Varga Gabriella, egyetemi tanársegéd, SZTE ÁOK, dr. Érces Dániel, egyetemi tanársegéd, SZTE ÁOK, dr. Szűcs Szilárd, PhD hallgató, SZTE ÁOK

Az ALPPS által előidézett morfológiai és mikrocirkulációs változások vizsgálata állatkísérletes modell segítségével

Budai András

Általános orvos, osztatlan, 12. félév (SE ÁOK)

Színvai Attila

Általános orvos, osztatlan, 10. félév (SE ÁOK)

Semmelweis Egyetem

Általános Orvostudományi Kar

Bevezetés: Többlépcsős májresectió alkalmazásakor az egyes beavatkozások közt eltelt hosszú regenerációs idő a májdaganat további progressziójához vezethet. ALPPS segítségével (Associating Liver Partition and Portal vein Ligation for Staged hepatectomy) bármely más a visszamaradó parenchyma tömegének megnövelését célzó beavatkozásnál nagyobb regenerációs válasz váltható ki, így a regenerációs idő jelentősen rövidül.

Célkitűzés: Célunk olyan ALPPS modell létrehozása volt, amely segítségével rágszálókban szimulálhatóak és reprodukálhatóak az emberen történt beavatkozások közben megfigyelt változások.

Anyagok és módszerek: Him WISTAR patkányokon ALPPS-t valamint vena portae ligatúrát (PVL) hajtottunk végre, mely során a parenchyma 70%-át kirekesztettük a portális keringésből, valamint elvégeztük annak transsec-tióját (ISS) a 3. és 4. lebeny közötti avasculáris zónában, a PVL előtt és után, valamint ISS után laser doppler flow-meter segítségével mikrocirkulációs áramlásmérést végeztünk. 0, 24, 72 és 168h regenerációs idő elteltével az állatokat termináltuk, ennek során vérvétel, valamint szövettani mintavételezés történt a máj portálisan perfundált 3. és deportalizált 4. lebenyéből. A szövettani mintákat hematoxilin-eosin festéssel jelöltük. Meghatározásra került a májlebenyek regenerációs rátája, valamint kvantifikáltuk a bennük megfigyelhető apoptotikus, necrotikus és proliferációs jelenségeket, a vérmintákból AST és ALT meghatározás történt.

Eredmények: A 3. lebeny regenerációs rátája a 72. órától szignifikánsan magasabbnak adódott az ALPPS csoportban a kontrollcsoportoz képest ($289,3 \pm 3,9\%$ vs. $241,3 \pm 4,5\%$). Az ezen csoportba tartozó állatok portálisan perfundált májlebenyében szignifikánsan intenzívebb mitotikus aktivitás figyelhető meg. A deportalizált lebenyek mikrocirkulációs áramlásában a kontrollcsoportéhoz képest jelentős csökkenés következett be ISS után ($78,2 \pm 34,1$ vs. $101,9 \pm 22,0$). A portális keringésből kirekesztett lebenyben 24 óra elteltével szignifikánsan emelkedett mind az apoptotikus testek száma, mind pedig a necrotikus területek mérete. Az AST és ALT értékek a műtét után szignifikáns növekedést mutattak a kontrollcsoportéhoz képest.

Következtetés: Az általunk létrehozott ALPPS modell alkalmas az emberi beavatkozások közben is észlelt változások szimulálására.

Témavezető: dr. Szijártó Attila, egyetemi adjunktus, SE ÁOK