

Nyugat-magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Kar

**Az egyensúlyozás képességének vizsgálata a művészi
teremkerékpározás tükrében**

Konzulens: Dr. Bánhidi Miklós
Főiskolai tanár,
Rekreológia Intézeti Tanszék vezetője

Készítette: Buzer Nikolett
Rekreációs szervezés és
egészségfejlesztés szak

Bevezetés

A témaválasztás indoklása

Napjainkban egyre többet hallunk a mozgásfejlődés, az egyensúlyérzékelés fejlettségének fontosságáról, s azoknak az egész fejlődésmenetre való kihatásáról. Azonban bele sem gondolunk abba, hogy egész életünkben, minden motoros cselekedetünkben jelen van és befolyásolja életünk minőségét is. A magzati kortól kezdve idős korunkig meghatározó jelenség.

„Az egyensúlyozás sokkal nagyobb szerepet játszik az életünkben, mint gondolnánk. Folyamatosan ki vagyunk téve veszélyeknek, és mindig koordináljuk anélkül, hogy tudatában lennénk...” (Mülly, 1933).

Én személy szerint nagyon értékesnek és fontosnak találom az egyensúlyozásról folytatott megfigyeléseket, vizsgálatokat. Ezért is választottam témaként az egyensúly képességének a vizsgálatát a hazánkban alig ismert extrém sportot végző művészi teremkerékpárosok és a velük azonos korosztályú általános iskolás diákok körében.

A téma aktualitása

A munkám jól kapcsolódik érdeklődési körömhöz és a rekreációs szervezés és egészségfejlesztés szakterületéhez.

14 éve versenyzőként én is részt veszek a hazánkban fiatal sportágnak tekinthető művészi teremkerékpározás életében. A mindennapjaim részévé vált, és örömmel tölt el, hogy ilyen különleges sportot űzhetek. Hosszú évek munkája során alapos gyakorlati ismeretekre tettem szert. Nemzetközi edzőtáborok alkalmával lehetőségem nyílt megismerkedni a külföldi edzésmódszerekkel. Több éve hozzájárulok az utánpótláskorúak edzésének segítésében. Segédkeztem a magyar pontozó bírók tovább képzését illetően. Mind elméleti, mind gyakorlati tapasztalattal rendelkezem. Az előző sorokban leírtak ösztönöztek arra, hogy ezen a területen kutassak.

Munkám olyan elemzéseket mutat be, amelyek egyéni ötletekre és kivitelezésre épülnek, a saját, primer munkámnak tekinthetőek, nem pedig a korábbi vizsgálatok másolásának és ismétlésének. Kitérek a témám feldolgozásának gyakorlati hasznosságára.

Szakirodalmi áttekintés

A művészi teremkerékpár egy kerékpársport és egyben esztétikus sportág, ami kizárólag tornatermekben egy speciális kerékpáron űzhető.

A **kerékpár**, amit leginkább „csodakerékpárnak” neveznek, egy kézzel hegesztett bicikli.

Speciális gumikat igényel, amik biztos tapadást garantálnak a pályákon (faparkettán), utcai használatra ezért alkalmatlan (például az aszfalton). Általában 10-12 bar a gumikban lévő légnyomás.

Az *első és hátsókerék* átmérőjének megegyező nagyságúnak kell lenni. 46 cm-es vázmagassághoz a kerék méretének legalább 24 colnak, 50 cm-es vázmagassághoz 25 col nagyságúnak kell lenni.

A kerékpárnak *merev hátsó kerékagya* van, hogy előre, hátra valamint egy keréken lehessen vele hajtani. (1:1 áttételű) Az *első fogaskerék* nem rendelkezhet kevesebb fogazattal, mint a hátsó fogaskerék. A *láncot* úgy kell megfeszíteni, hogy ne lógjon, és jó kerékhajtást biztosítson. A *hajtókar* 130- 170 mm a középtengelytől a pedáltengelyig.

A *kormány és a nyereg* úgy van kidolgozva, hogy balettcipővel ezekre rá lehessen állni (fontos, hogy körülbelül egy magasságba legyenek beállítva) Ez azt jelenti, hogy a kormánycső lekerekített, fogantyúval lezárt (lehetséges bandázs használata fogantyú helyett); a nyereg gyárilag kialakított. A nyereg hosszúsága maximum 300mm, széltében 220mm lehet. A nyeregnek tisztának kell lennie, és lehetőleg ki kell érdesíteni, hogy biztosan ülünk benne.

A *pedál* is speciális felépítésű kellék. Gumiból készült eszköz, melynek felülete redőzött, ennek köszönhetően a sportoló lába biztonságban helyezkedik el a pedálon, nem csúszik le róla.

Igen érdekes alkatrész a *tüske*(=*kiálló*), amely az első és hátsó kerék tengelyén helyezkedik el. Maximális hossza 50mm; lehetővé teszi, hogy több gyakorlat kerüljön bemutatásra egyéni, illetve páros művészi teremkerékpározók esetében.

A művészi teremkerékpár sportban az alábbi **versenykategóriák** vannak, amelyeket különböző felállás alapján különítik el:

- Egyéni művészi teremkerékpározók
- Páros művészi teremkerékpározók
- Négyes művészi teremkerékpározók
- Hatos művészi teremkerékpározók

Közülük az **egyéni művészi teremkerékpározók** esetében a gyakorlatok egy kerékpáron kerülnek bemutatásra. Ezek a gyakorlatok egyszerű alapelemekből, statikus állásokból, statikus tornász jellegű elemekből, emelő elemekből, forduló elemekből, álló forgásokból, átmenetekből, valamint ugró elemekből állnak. A versenyek során ezen kategóriába 30 elem kerülhet bemutatásra mindössze 5 perc alatt. **(1.ábra)**



1.ábra: Női és férfi egyes kategória
(forrás: www.turnfestbilder.com)

A **páros művészi teremkerékpározók** kűrje két részből áll. Az egyik részben (ami leginkább az első rész) két sportoló két kerékpáron halad fogáskapcsolattal és hasonló jellegű gyakorlatokat mutatnak be, mint az egyéni teremkerékpározók. Természetesen szinkronban prezentálják mindezen gyakorlatokat. **(2.ábra)** A másik részben (leginkább a második rész) a sportolók egy kerékpáron folytatják bemutatójukat.

Egy kerékpáron bemutatathatók: álló elemek (pl.: az egyik sportoló a nyergen áll, míg a másik a kormányon), úgynevezett „Hordó elemek” (pl.: az egyik sportoló egy keréken halad, míg társa a vállán ül vagy áll). **(3.ábra)**



2.ábra : Szakály K. és Buzer N. versenyzők
Honlokcső ülés- (forrás: www.turnfestbilder.com)



3.ábra: Az osztrák férfi páros „
Vállon állás” gyakorlata
(forrás: www.turnfestbilder.com)

A **négyes és hatos művészi teremkerékpározók** esetében minden sportoló egy kerékpárral rendelkezik. Ebben a kategóriában tornász jellegű elemekből álló gyakorlatokat nem láthatunk; különböző koreográfiát mutatnak be a sportolók, természetesen szinkronban. Különböző figurákat két keréken (az összes kerékpár mindkét kereke kontaktban áll a talajjal), illetve emelő pozícióban (az első kerék nem áll kapcsolatban a talajjal) hajtanak végre előre, illetve hátra tekerve. A felnőtt és a juniorok körében 25 elemből álló gyakorlatot 5 perc leforgása alatt kell bemutatni. (4-5.ábra)



4.ábra: Női négyes kategória magyar válogatott csapata (forrás: www.turnfestbilder.com)



5.ábra: Női hatos csapat „Kosár” gyakorlata (forrás: www.turnfestbilder.com)

A művészi teremkerékpározáshoz szükséges koordinációs képességek

A főiskolai tanulmányaim során és a szakirodalmakban olvasottak alapján változatos besorolási rendszerekkel találkozhattam a koordinációs képességeket illetően. Ezen információk és a művészi teremkerékpár sportág teljes mozgásanyagának ismerete alapján a teljesség igényével a következő képességek szükségesek az izmok harmonikusan összerendezett, gazdaságos és eredményes mozgását illetően:

- Egyensúlyozó képesség

- Térbeli tájékozódás
- Alapmozgások koordinálásának képessége
- Szem-kéz koordinációs képesség
- Szem-láb koordinációs képesség
- Szerialitás
- Kinesztézia (kinesztétikus differenciáló képesség)
- Kombinációs képesség
- Ritmusérzék
- Helyzet felismerési és reagálási képesség
- Koncentráció
- Gyorskoordinációs képesség

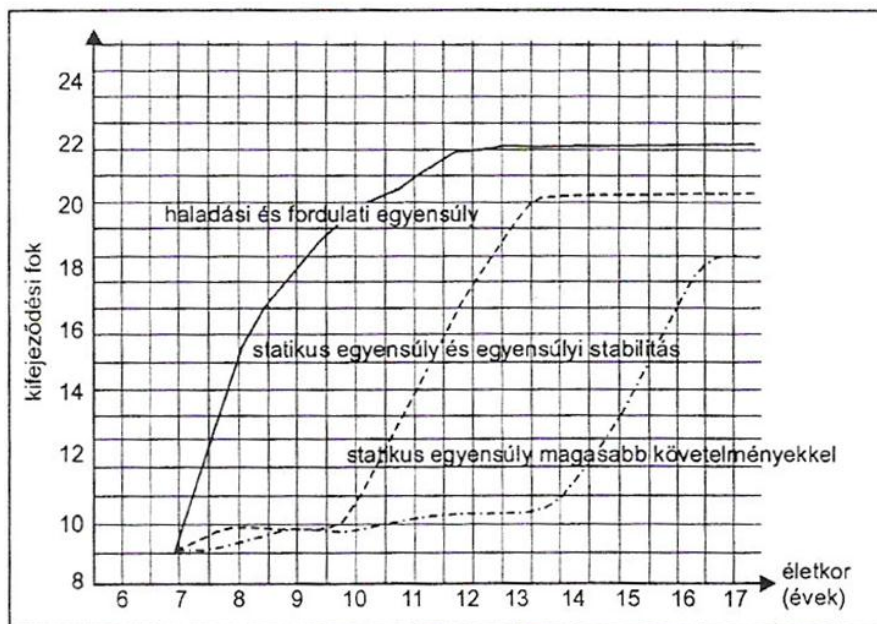
Az egyensúlyérzékelés fejlődése

„Az ember a törzsfejlődés folyamán gerincoszlopa kiegyenesedésével olyan labilis testfelépítésűvé fejlődött, hogy súlypontját, amely magasan helyezkedik el, minden mozdulatnál és felegyenesedés közben folyamatos súlypontáthelyezéssel kell egyensúlyban tartani.” (Israel, 1995)

Az embrió legbelső érzékszerveként a vesztibuláris rendszer indul fejlődésnek. Mivel már a *10. héttől* elkezd kialakulni, nagyon fontos a vesztibuláris ingerlés már a magzati korban is.

Az egyensúlyi kompetencia fejlődése az *első életévekben* a fokozott biológiai vagy pszichogén tényezők (támasztószövetek, mozgás szervrendszer, érzékszervek, központi idegrendszer) által meghatározott érés és növekedés, valamint a gyermek személyes és fizikai értelemben meghatározott környezete közötti aktív kölcsönhatásban megy végbe.

Az óvodáskorra (3-7 életév) tehető az egyensúly fejlődési szintjének fontos mércéje. Az egyensúlyi kompetencia kialakulásának a kisgyermek- és óvodáskorban meglévő kedvező pszichológiai feltételei az iskolás korba érve is megmaradnak. Ez összefüggésben van a központi idegrendszer és az egyensúlyozásért felelős analizátorok további érésével. Az egyensúlyozó teljesítmények dinamikus fejlődési folyamata továbbra is kifejeződésre jut, különösen a kisiskoláskorban (7-10. életév). Ezért emlegetik ezt az életszakaszt az egyensúlyozás korának, amely későbbiekben idézett adatok alapján úgy tűnik, hogy be is igazolódott. **(6.ábra)**



6.ábra: Az egyensúly különböző fajtáinak fejlődése az iskolás évek alatt
(forrás: Hirtz- Hotz- Ludwig, 2004)

A vizsgálat céljai, hipotézisek

- A vizsgálatom elsődleges célja a 7-14 éves lányok és kerékpárosok koordinációs képességeinek, azon belül is az egyensúlyi képesség fejlettségi szintjének a diagnosztizálása volt.
- Célom, hogy átfogó képet kapjak arról, hogy milyen mértékben fejlettek, és vajon milyen mértékű eltérések vannak az általános iskola lány tanulói és a művészi teremkerékpáros lányok ezen korosztálya között.

- A kutatásom során arra kerestem választ, hogy az életkor előrehaladtával (a mozgásegyenletességet, a teljesítménykonstanciát és a mozgáspontosságot befolyásoló tényezők figyelembevételével) a szomatikus, pszichés és motoros fejlődéssel ténylegesen párhuzamosan fejlődik-e az egyensúlyérzék.
- Választ kerestem továbbá azokra a kérdésekre, hogyan változik a mozgáskivitel pontossága a két vizsgálati csoport mozgásvégrehajtásában, valamint hatással van-e a művészi teremkerékpározás mozgásanyaga a feladatok kivitelezésében (a feladatok összetettségére, bonyolultságára vonatkozóan).

A hipotézisem felállítása a szakirodalom tanulmányozása, előzetes megfigyelések és gyakorlati tapasztalat alapján történt.

A vizsgálatom egy alapvető hipotézisből indul ki: a művészi teremkerékpáros lányok egyensúlyozó képessége jóval fejlettebb, összetettebb a velük azonos korú nem művészi teremkerékpározó lányokénál.

További feltételezéseim a következők:

- A vizsgált csoportok koordinációs képességének fejlettségi szintje megfelelő az életkorukhoz képest.
- Az életkori csoportok közötti különbségek a szakirodalmi eredményekkel megegyeznek.
- Az életkori csoportok viszonylatában a vizsgált paraméterek eltérő szerkezetet mutatnak (hiszen a fejlődéssel a motorium struktúrája egyénenként megváltozik). Így a fejlődés különböző szakaszaiban a mozgások végrehajtását biztosító képességek sajátos struktúrája megváltozik. (Az így kialakuló sajátos motorikus profil egy-egy fejlődési fázisra jellemző lehet.)
- Véleményem szerint változik a mozgáskivitel pontossága a két vizsgálati csoport mozgásvégrehajtásában.

A vizsgálat módszerei

A művészi teremkerékpárosok egyensúlyi képességét hazánkban még nem mérték. Ezért összehasonlító módszereket sajnos nem alkalmazhattam. Elsősorban saját szakmai tapasztalataim és az egyensúlyozás mérésével kapcsolatos módszerekre támaszkodhattam.

Az egyensúly képességének mérésére nincs kidolgozott egységes, nemzetközileg elfogadott tesztbattéria. Így a szakirodalomban ugyanazon koordinációs faktorokat mérő teszteknek többféle végrehajtási módja található. Ezért több tesztből merítve állítottam össze 7 feladatból álló egyensúlyi próbát. Olyan gyakorlatokat választottam, melyek megfelelnek a gyerekek biológiai és pszichológiai fejlettségének, ugyanakkor reális értékmérőnek bizonyulnak. A feladatok tiszták, érthetőek még a legkisebbek számára is.

Az előzetes vizsgálódások alapján felbecsültem, hogy mennyi adatra lesz szükségem a hipotézisem ellenőrzéséhez. Összesen 78 lánnyal végeztem el a próbát. 38 diáklánnyal, valamint 40 kerékpározóval.

Az egyensúlyi teszt:

Statikus egyensúly

- Mérlegállás puha szivacson 30 mp-ig, karok oldalsó középtartásban
- Állás egy lábon a kis méretű gerendán, karok oldalsó középtartásban, szemek csukva 30 mp-ig
- Ülés a gimnasztikai labdán 20 mp-ig

Dinamikus egyensúly

- Megfordított tornapadon sétálás 360 fokos fordulattal
- A művészi kerékpáros pálya 4m-es körén 1 kör megtétele könyvvel a fejtetőn
- Hullahopp karikából hullahopp karikába ugrálás páros lábbal kijelölt pontokra
- Trampulinon szökdelés 3 darab 180 fokos fordulattal