

## 2016. évi keretorvosi jelentés

### Válogatott keretek sportorvosi feladatai

Elnökségi ülés, 2017.01.25.

A válogatott keret folyamatos egészségügyi ellátását jelenleg 2+1 masszőr (Györki Attila, Devecseri Ádám és Bihari Zoltán) és 2 orvos (Dr. Csepregi Beáta és Dr. Kováts Tímea) biztosítja. Az Olimpia idejére a csapat orvosi ellátását Prof. Merkely Béla vállalta, aki kardiológiai konzulensként és mint a 2017-es Világbajnokság egészségügyi csapatának vezetője azóta is tevékenyen részt vesz a sportolók ellátásában.

A nyíltvízi úszók orvosi ellátását 2015. dec. 31-ig Dr. Pikó Károly nyújtotta, ezután egy átmeneti időszakot követően 2016. júliusától Dr. Zsigri Szabolcs vette át, aki 2016. december 31-vel szerződéskötés hiányában a feladatot tovább nem vállalta.

Dietetikai tanácsadást a válogatott keret tagjai Szász Mátétól kaphatnak.

Gyógytornászok vezetésével (Dr. Mayer Ágnes, Szendrő Gabriella) a Jövő Bajnoki programban résztvevők számára 2016-ban elindítottunk egy vállsérülés prevenciós programot. Eddig hét régió 198 úszójának történt meg a részletes vizsgálata, és ezzel párhuzamosan egy speciális gyakorlatsor betanítása (1.sz. melléklet). A felmérés és prevenció tudományos igényességgel folyik, nemzetközi érdeklődésre is számot tart.

Fizioterápiás ellátásért, korrekciós edzésekhez segítségért 2016. szeptemberéig Ramocsa Gáborhoz fordulhattak a sportolók, jelenleg ilyen jellegű támogatásra nincs lehetőség.

A Sportkórház által nyújtott általános éves sportorvosi szűrővizsgálatokon túl a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika segítségével lehetőség nyílt egy átfogó, a legmodernebb technikát is igénybe vevő részletes kardiológiai szűrővizsgálat igénybevételére. Eddig 12 sportoló élt a lehetőséggel.

A kiemelt keret tagjai számára panasz esetén a Sportkórház által működtetett Call Center nyújt folyamatos, 0-24h, a hét minden napján elérhető segítséget.

A fentiek alapján összességében elmondható, hogy a 2016. elején elfogadásra került „*Javaslat az úszóválogatott egészségügyi ellátásának fejlesztésére*” (2.sz. melléklet) c. tervzetből néhány téren történt előrelépés:

- a szűrővizsgálatok rendszere és a panaszos sportolók ellátása jól megoldottnak mondható;
- az általános és kardiológiai szűrővizsgálatokon túl a prevenció terén újabb, igen jelentős előrelépés történt a vállsérülés prevenciós program beindításával;

- Szász Máté (Scitec) segítségével a sportolóknak lehetősége van dietetikai szaktanácsadásra. A cégnél 2017-től az élsportolók ellátását külön csoport fogja végezni, erre szakosodott dietetikusokkal.

A részeredmények ellenére sajnos az élsportolók felkészülését támogató egészségügyi csapat megalósulásában lényeges előrelépés nem történt. Mivel Ramocsa Gáborral 2016. szeptemberében szerződésbontás történt, így jelenleg sajnos nincs fizioterapeuta-gyógytornász sem a válogatott mellett. Györki Attila jelenleg egy személyben látja el az összes budapesti sportolót, ideális lenne, ha segítséget kapna. A korábbiakhoz képest szintén lényeges hiányt jelent, hogy Dr. Zsigri Szabolcs felmondása miatt a nyíltvízi úszóknak nincs keretorvosa. A fenti szakemberek pótlására mihamarabb szükség lenne.

A sportolók eredményes felkészüléséhez manapság nélkülözhetetlen az edzőkkel napi kapcsolatban álló, különböző társszakmákban dolgozó szakemberekből álló egészségügyi csapat. A sportorvos(ok)on, gyúrókon, dietetikuson kívül teljesítménydiagnosztá, fizioterapeuta/gyógytornász, biomechanikai szakember, pszichológus egységes team-et alkotva sokkal hatékonyabban, sportágspecifikusan tudná segíteni az edzők munkáját. Bár eddig is történtek törekvések a tágabb értelemben vett egészségügyi háttér fejlesztésére, ezek elsősorban az eszközök biztosításában merültek ki (pl. regenerációt segítő eszközök mint Vacusport, SoftLaeser, Bemer-matrac, mozgáselemzéshez kamerarendszer, stb). Bár a modern sporttudomány elképzelhetetlen a fejlett technikai háttérrel biztosító eszközök nélkül, de ezek mit sem érnek az eszközt megfelelően használni tudó szakemberek nélkül.

Ahhoz, hogy az úszósport az eddigiekhez hasonló sikereket érhessen el, elengedhetetlen

- a rendszeres laborkontroll az extrém terhelés károsodás nélküli elviseléséhez szükséges optimális paraméterek biztosítására, a relatív hiányállapotok időben való felismerésére és korrekciójára
- teljesítménydiagnosztikai mérések – elsősorban pályamérések – végzése, melyek segíthetik az edzőket az edzéstervek egyénre szabott, precíz és hatékony tervezésében
- gyógytornász/fizioterapeuta által végzett biomechanikai állapotfelmérés a krónikus sérülések megelőzésére
- kamerarendszer és speciális software segítségével végzett mozgáselemzés a hatékonyabb technika fejlesztésére.

A fenti mérésekből származó eredmények összesítése, a megfelelő szakemberekből álló csoport értő elemzése hosszú távon megteremtené a tudományos háttérrel az edzők és a sportolók munkájának támogatására.

Dr. Kováts Tímea

keretorvos

## Melléklet

1.sz. melléklet: Úszóváll Prevenációs Program (Dr. Mayer Ágnes – Szendrő Gabriella)

2016-ban az Úszóváll Prevenációs Program keretében 7 régió, 198 úszóján végeztünk méréseket, 11 és 13 éves kor között. A kitöltött kérdőívek alapján (169db - 6 régió) 70 fő panaszkodott korábbi vagy meglévő vállfájdalomra (41%), közülük mindkét vállát 26 úszó (37%) fájlalta. Egyéb fájdalmak közül leggyakoribb a térdfájdalom (29 fő – 17%), kevésbé gyakori a boka, a könyök és a gerinc. A mérések során arra törekedtünk, hogy feltárjuk azokat a rizikófaktorokat, melyek a szakirodalom szerint a vállfájdalom kialakulásához vezethetnek. Megvizsgáltuk a gyermekek:

1. a testtartását, a helyes testtartáshoz szükséges izmok erejét és nyújthatóságát,
2. vállízület mozgásterjedelmét, és rotációs izomerejét, valamint a lapocka helyzetét
3. végeztünk speciális ortopédiai vállteszteket és funkcionális teszteket

A tartásvizsgálat megfigyelése során csak 28 gyermeknél (14%) láttunk hibátlan testtartást. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 12 pontos tartást ellenőrző teszt sorozatát 8 fő (4%) tudta hiba nélkül teljesíteni. Problémák voltak az izom nyújthatóságokkal, a gerinc előre és hátra hajlításának képességével és a hasizmok erejével.

A váll passzív kirotációja jóval meghaladta a fiziológiás mértéket és extrém értékeket is mértünk (pl. 147°). Ezzel párhuzamosan csökkent a passzív berotációs mozgásterjedelem. A vállízület be és kirotátorainak izomerő egyensúlya 43 főnél (22%), legalább az egyik vállon 20%-nál nagyobb mértékben tér el a szakirodalmak szerint normális 1:1 aránytól.

A funkcionális tesztek közül kiemelendő a fekvőtámasz teszt, amely során három fekvőtámaszt hajtottak végre a gyerekek, csak 7 gyermek tudta hibátlanul végrehajtani, legtöbbször, több mint a gyerekek felénél a lapocka elemelkedését, egyharmadánál. fokozódó háti kifóvizist és ágyéki lordózist láttunk.

A korban egyeztetett kontrollcsoport felmérése most szerveződik.

A felmérésekkel párhuzamosan elkezdtük az edzők és a gyerekek számára a helyes nyújtógyakorlatok és váll-, valamint törzsstabilizáló gyakorlatok betanítását.

2. sz. melléklet: Javaslat az úszóválogatott egészségügyi ellátásának fejlesztésére

A modern sporttudomány célja, hogy biztos hátteret nyújtson a sportolók felkészüléséhez, egyrészt a patológiás állapotok kiszűrése révén, másrészt azáltal, hogy segíti a versenyzők állapotának optimalizálását. Ez utóbbinak kulcsa a megfelelő minőségű és mennyiségű terhelés meghatározásának elősegítése, valamint a sport által okozott fizikai és mentális terhelés élettani regenerációjának előmozdítása. A regeneráció elősegítésével a szervezet hamarabb képes felépülni az edzőmunka/verseny okozta terhelésből, ezáltal

károsodás nélkül képes elviselni az újabb megpróbáltatásokat. A terhelésdiagnosztikai vizsgálatok segítségével pontosan monitorozható az edzőmunka hatása, kimérhető, hogy milyen típusú terhelés mozdítja leghatékonyabban előre a versenyző fejlődését. A fenti célok érdekében az OSEI által nyújtott éves sportorvosi vizsgálatokon túl az alábbi egészségügyi vizsgálatok elvégzését javasoljuk:

1. Komplex kardiológiai szűrővizsgálat: a Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika segítségével EKG, laborvizsgálat, echocardiographia, szív MR, és spiroergometria elvégzése.

*Költségek:* A válogatott számára a szűrővizsgálat térítésmentes, a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika felajánlása.

2. Rendszeres laboratóriumi kontroll: mezo- és makrociklusonként, ill. évente. A rendszeres laborkontroll segítségével időben, még a tünetek kifejlődése előtt észlelhetőek és korrigálhatóak a hiányállapotok, melyek a versenyző teljesítményének, hosszútávon egészségének a károsodását okozhatnák. A kontrollok segítségével elérhető, hogy ne csak az átlagemberre megállapított normál tartományban, hanem egy sportolói optimális szintre legyenek beállítva a teljesítmény szempontjából kulcsfontosságú változók, ezzel elősegítve, hogy az edzőmunka minél hatékonyabban kifejthesse a hatását. Ugyanakkor, bizonyos laborparaméterek idejében felhívhatják a figyelmet a túledzettségre. Ennek érdekében javasolt:

*mezociklusonként:* kvantitatív vérvkép, kvalitatív vérvkép, reticulocyták száma, Hgb, CRP, glükóz, kreatinínáz, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, vas, ferritin;

*makrociklusonként:* transferrin, transferrin saturatio, TVK, összkoleszterin, LDL, HDL, triglicerid, D-vitamin, folsav, B12 vitamin, foszfát, cink, összbilirubin, direkt bilirubin, AST, ALT, karbamid, kreatinin, húgysav, albumin, tesztoszteron, szabad tesztoszteron, SHBG, DHEAS, kortizol;

*évente:* TSH, prolactin, réz, szelén;

*Költségek:* a vizsgálatok költsége a tájékoztató jelleggel bekért két árajánlat közül értelemszerűen a kedvezőbbet figyelembe véve megközelítőleg 100.000 Ft/fő/év. Az árajánlatok mellékelve találhatók.

3. Terhelésdiagnosztikai vizsgálatok: *mezociklusonként* laktát- és pulzuszórával egybekötött pályatesztek, *makrociklusonként* spiroergometriás vizsgálat, *rendszeres* pulzuszórák az edzések monitorozására és a vegetatív idegrendszeri állapot felmérésére. A terhelésdiagnosztikai vizsgálatok mérésével pontosan monitorozható a fejlődés, segítségével megállapíthatóak a terhelési zónák, ezáltal

precízen tervezhető az edzésmunka. Világklasszisaink közül többek között Cseh László, valamint többen a Kőbánya Sc. Úszó Szakosztálya és a Győri Úszó SE versenyzői közül élnek ezzel a lehetőséggel.

A pulzus és a pulzusmegnyugvás mérése pulzuszámológóval és övvel, bizonyos gyártók esetén önmagában pulzuszámológóval lehetséges. Az utóbbi általában kevésbé megbízható, de férfi úszók esetében előnyös lehet, mert nem „csúszik le” a mellkaspánt. A Hosand-rendszer szintén pulzuszámológóval használ övvel, de a mérés eredményei egy monitoron folyamatosan, úszás közben is láthatóak, így az edző egyszerre több úszó teljesítményét is követheti.

Pályaméréshez a pulzuszámológón túl laktátszámológó és stopper szükséges. Spiroergometriás mérések csak laboratóriumi körülmények között végezhetőek, elsősorban futószalagos vagy kerékpáros terheléssel. Elméletileg lehetőség van úszás közben végzett spiroergometriás vizsgálatra is, ez azonban tudomásom szerint Magyarországon egyelőre nem elérhető.

#### *Költségek:*

Pulzuszámológó óra: megközelítőleg 50.000-120.000 Ft. A drágább termék HRV mérésére is alkalmas.

Hosand rendszer: szoftver és pulzuszámológó eszközök 3 úszó monitorozására megközelítőleg €600.

Tejsavmérő: többnyire rendelkezésre áll, így csak a fenntartási és használati költségek merülnek fel.

Spiroergometriás mérések: az OSEI laboratóriumának árai szerint.

Csapat orvosként lehetőségem van spiroergometriás mérések végzésére a TF laboratóriumában, ill. szívesen végzem a pályaméréseket is. A mérésekhez azonban mindenképpen szükség van legalább egy asszisztensre; a méréseknél költséget az asszisztens bérezése, ill. a fogyóeszközök pótlása jelent.

4. Testösszetétel meghatározás mezociklusonként. A testösszetétel *Inbody* készülékek segítségével könnyen és gyorsan meghatározható.

*Költsége:* Inbody 770 készülék a Magyar Úszó Szövetség tulajdonában van, a vizsgálatok végzése az anyag- és fenntartási költségen túl extra költséggel nem jár.

5. Dietetikai tanácsadás, táplálékkiegészítők egyénre szabott kiválasztása a labor-, testösszetétel-, és terhelésdiagnosztikai mérések alapján.

Elsősorban a rendszeres labor- és testösszetétel mérésnek akkor van értelme, ha a versenyzők diétája és táplálékkiegészítői ezek alapján vannak összeállítva. Ehhez elengedhetetlen a szoros együttműködés egy dietetikai szaktanácsadóval. Hosszútávon előnyös lenne, ha egy állandó dietetikus segítené a versenyzők felkészülését (az orvoshoz és a masszőrökhöz hasonlóan). Alternatív megoldásként elérhető egyénre szabott, online dietetikai szaktanácsadás a fent részletezett speciális laboreredmények alapján: <https://www.insidetracker.com/>

*Költségek:* dietetikus bérezése megegyezés szerint. A feladatok ellátása megközelítőleg negyed állásnak felel meg. A fent említett individuális online dietetikai szaktanácsadás díja: \$119 fő/év

*Fontos kiemelni, hogy a testösszetétel mérésnek és a rendszeres laborkontrollnak csak dietetikai szaktanácsadással együtt van értelme.*

#### 6. Mentális állapotfelmérés, sportpszichológiai tréningek.

A versenyzők optimális felkészítése érdekében ideális lenne, ha a válogatott mellett, az egészségügyi csapat tagjaként mentáltréner/sportpszichológus is működne.

#### 7. Biomechanikai és statikai állapotfelmérés, fizioterápia, korrekciós edzések.

A masszőrök mellett fizioterapeuta munkája sok sérüléstől megóvhatná az úszóinkat. Szerencsére Ramocsa Gábor személyében az úszóknak van lehetőségük vállsérüléseikkel fizioterapeutához fordulni, de ideális lenne, ha rendszeres kontrollvizsgálatok is történnének a pathológiás elváltozások megelőzésére.

A fentiek megvalósítása érdekében elengedhetetlen lenne, hogy a jövőben a válogatott mellett egy egészségügyi csapat dolgozzon, akik képesek lennének a korábbiakban vázolt vizsgálatok magas színvonalú kivitelezésére. Egy stabil, az edzőkkel szoros együttműködésben dolgozó team képes lenne igazodni az úszósport specialitásaihoz, szemben az általános ilyen jellegű tevékenységet végző laborokkal. Megvalósítható álom egy világszínvonalú sportdiagnosztikai és regenerációs központ létrejötte, amely magába foglalna egy kamerarendszerrel felszerelt mozgáselemző labort, egy terhelésdiagnosztikai központot, és egy regenerációs helyiséget. Ez utóbbiban masszőr és fiziterapeuta segítségét, valamint a sportolók regenerációját elősegítő eszközök (pl. Bemer matrac, Vacusport) használatát lehetne igénybe venni. Az élsport, ugyanúgy, ahogy a tudomány, az emberi lét határait feszegeti. Számos olyan legális és biztonságos teljesítményfokozásra alkalmas módszer létezik, amelyet egyre többen igénybe vesznek a világon. Könnyen hátrányba kerülhetünk, ha nem lépünk időben. A felsorolt vizsgálatokkal és egészségügyi szaktanácsadással célunk, hogy a kiváló magyar úszóedzők munkáját mérési eredményekkel támasszuk alá, objektív visszajelzést adva ezzel az edzőmunka hatékonyságáról; a rendkívüli munka árán kimagasló eredményeket elért versenyzőink egészségét pedig nem csak, hogy megőrizzük, de optimális állapotban tartjuk, biztosítva ezzel, hogy a magyar úszósport