

Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja Sportorvosi alkalmassági- és szűrővizsgálatokról

Készítette: A Sportegészségügyi Szakmai Kollégium

I. Alapvető megfontolások

1. Bevezetés

A sportorvosi alkalmassági- és időszakos szűrővizsgálatok célja a betegségek, sérülések, illetve az ezekre hajlamosító kockázati tényezők kiszűrése, azon elváltozások felismerése, amelyek megléte esetén a versenyszerű sport, illetve egy adott sportág folytatása egészségkárosító hatású lehet. Alapvető célja tehát a sportoló egészségének védelme.

Ezen vizsgálatokat az Országos Sportegészségügyi Intézet sportegészségügyi szakrendelésének, valamint az Országos Sportegészségügyi Hálózatnak a sportorvosai végzik 18 éven aluli versenyzőnél félévente, 18 év felett évente. A sportorvosi vizsgálatokat úgy kell időzíteni, hogy legalább 6 hét legyen a verseny előtt az esetlegesen szükséges gyógykezelésre. Versenyezni - néhány sportág kivételével - csak érvényes sportorvosi engedéllyel lehet. (A sportorvoslás szabályait a 215/2004. (VII.13.) kormányrendelet rögzíti – ld. 5. sz. melléklet)

A módszertani levél tartalmazza a sportorvosi vizsgálat részeit az egyes sportágakban, a sportorvosi minősítés szempontjait egyes betegségek, kórállapotok szerint. Utóbbin belül jelentőségénél fogva kiemelt részletességgel tárgyalja a cardiovascularis betegségeket.

A sportágak különböző típusú osztályozásait tartalmazó táblázatok elősegítik a lehető legtöbb szempontot figyelembe vevő mérlegelés alapján történő elbírálást.

II. Diagnózis

1. A sportorvosi vizsgálat részei

Sportágtól függetlenül kötelező eleme a sportorvosi alkalmassági- és szűrővizsgálatnak (1, 2) az ***anamnézis felvétele, a fizikális vizsgálat, a 12 elvezetéses EKG***, valamint a ***vizeletvizsgálat***, melyeket minden egyes alkalommal el kell végezni.

1. Anamnézis

Az anamnézis felvétele a sportorvosi vizsgálat egyik legfontosabb része. A kérdőív gondos - 18 év alatt szülői segítséggel történő - kitöltése lehetővé teszi az egészségügyi problémák 75%-ának kiszűrését.

Az anamnesztikus kérdéseket tartalmazó sportorvosi vizsgálati kérdőívben feltett kérdések (1. sz. Melléklet) a sportoló egészségi állapotára, a kockázati tényezőkre, illetve a sportolást és a sportteljesítményt esetlegesen befolyásoló panaszokra vonatkoznak.

A kitöltött kérdőívet a fizikális vizsgálat előtt tekintse át a vizsgáló sportorvos, a sportolóval egyeztesse a pontosításra szoruló kérdéseket, illetve igen válaszok esetén döntsön a kiegészítő szakvizsgálatok szükségességéről.

2. Fizikális vizsgálat

A fizikális vizsgálat részei a következők: testalkat, szájüreg (nyelv, fogazat, garatképletek), nyirokcsomók, tüdő, szív-, keringés, has (rezisztencia, nyomásérzékenység, máj, lép, vese), bőr, mozgásszervek, idegrendszer és szem vizsgálata.

A sportorvoslás szempontjából specifikus elemeket részletesebben tárgyaljuk, egyebekben utalunk a tankönyvekre, illetve egyes társszakmák módszertani leveleire (3,10, 15, 16).

Testalkat

A testtömeg és testmagasság vizsgálata hitelesített eszközökkel történjen. Gyermekeknél a megfelelő percentilis értékekhez (4) viszonyítunk, felnőttek esetében a testtömegindex (BMI) csak szabadidő sportolóknál használható viszonyítási alapként. Súlycsoportos sportágakban a versenysúly az irányadó, melytől való több mint 5 kg-os eltérés nem kívánatos a teljes felkészülés során. Versenysportban lehetőség szerint határozzuk meg a testösszetételt kaliperrel, vagy egyéb, a zsír% becslésére alkalmas eszközzel, mivel a zsír-izom arány fontos teljesítményösszetevő. A 12%-nál kisebb érték nőknél, illetve az 5%-nál kisebb érték férfiaknál az egészségre káros hatású.

Szív-, keringési rendszer

Vérnyomás

A vérnyomást ülő helyzetben mérjük. Megfelelő méretű mandzsetta használata alapvető, a standard méretnél kisebb (gyermekek), ill. nagyobb (testépítők, súlyemelők stb.) méretű mandzsetta is rendelkezésre kell álljon. Gyermeknek a percentilis táblához viszonyítunk (15), felnőtteknél a 139 Hgmm feletti systolés és/vagy 89 Hgmm feletti diastolés értéket tekintjük magas vérnyomásnak. Amennyiben az első mérés ezt az értéket meghaladja, 5, ha akkor is, újabb 10 perc elteltével ismételt mérést végzünk. Első alkalommal észlelt magas vérnyomás érték esetén három eltérő időpontban egy-egy hét különbséggel ismételt vérnyomásmérést végzünk, és ha a három mérés átlaga nagyobb, mint 139 és/vagy 89 Hgmm, a hypertonia diagnózisa felállítható (16). Enyhe hypertonia esetén, (140-159 Hgmm systolés és/vagy 90-99 Hgmm diastolés érték) - amennyiben az anamnézis, a vizeletvizsgálat eredménye és a 12 elvezetéses EKG negatív - a sportoló ideiglenes versenyzési engedélyt kaphat. A további teendőt a három ismételt mérés eredménye határozza meg. Középsúlyos ill. súlyos hypertonia esetén a kivizsgálásig a sportoló nem versenyezhet, nem alkalmas.

Pulzus

A radiális pulzus tapintása alapján tájékozódunk a pulzusszámról, minőségéről és a szív működés ritmusáról.

Szív

A szív hallgatósága fekvő és ülő vagy álló helyzetben történik a konvencionális hallgatósági helyeken. A különböző testhelyzetekben történő hallgatóság diagnosztikus segítséget nyújthat. Álló helyzetben a hypertrophiás cardiomyopathiára (HCM), a mitralis prolapsus syndromára (MPS) jellemző zörej felerősödik, míg az aorta stenosis (AS) zöreje nem változik, vagy elhalkul. Guggoló testhelyzetben felerősödik az AS, mitralis regurgitatio és az aorta insufficientia zöreje, míg a HCM és MPS zöreje elhalkul. A Valsalva- manőver további diagnosztikus segítséget jelent, megerősítve az álló helyzetben észlelt hallgatósági eltéréseket. Megjegyzendő, hogy az ártatlan (accidentalis) zörejek intenzitása Valsalva- manőverrel ill. álló testhelyzetben csökken, míg guggolással fokozódik. A serdülőkorban gyakran hallható accidentalis zörej, amely nem az előbbieket szerint változik, illetve, ha valamilyen cardialis panasz van az anamnézisben, vagy hirtelen szívhalál a családi anamnézisben - további vizsgálatokat tesz szükségessé (12).

Tüdő

A tüdő fizikális vizsgálata nyugalomban alkalmas lehet az asthma bronchiale diagnosztizálására, a terhelés indukálta bronchospasmus (EIB), illetve asthma (EIA) diagnosztizálására azonban nem alkalmas. Ehhez provokációs tesztekre van szükség. Amennyiben a sportorvosi vizsgálati kérdőív alapján felvetődik az EIA vagy EIB gyanúja, pulmonológiai konzílium szükséges. Megjegyzendő, hogy nemzetközi szintű versenyzőknél az elvégzendő provokációs tesztek körét, illetve a diagnózis felállításához szükséges minimális eltérés nagyságát a Doppingellenes Világügynökség (WADA) meghatározta, bármely asthma elleni készítmény alkalmazása csak a megfelelő vizsgálati leletek birtokában, a nemzetközi szövetség előzetes engedélye alapján lehetséges (TUE - Terápiás Kivétel).

Mozgásszervek

A fizikális vizsgálathoz tartozik az általános mozgásszervi vizsgálat, amely alkalmas az ízületi mozgásterjedelem (ROM), az izomerő, az oldal aszimmetria, a duzzanat és egyéb alaki eltérések, valamint a jelentős sérülések megítélésére. Alapvető részei a következők:

Megtekintés, amely során a sportoló a vizsgálóval szemben áll (törzs, felső végtagok szimmetriája)

1. A fej előre, hátra, oldalra hajlítása, forgatása (nyaki gerinc, ROM)
2. A vállak emelése ellenállással szemben (izomerő, m. trapezius)
3. A karok abdukciója ellenállással szemben (izomerő, m. deltoideus)
4. A karok ki- és berotációja (ROM, vállízület)
5. Könyök flexió-extenzió (ROM, könyök)
6. A könyök pronációja és szupinációja (ROM, könyök és csukló)
7. Kezek ökölbesorítása, majd az ujjak szétterpesztése (ROM, kéz és ujjak)
8. A sportoló megtekintése háttal a vizsgálónak (törzs szimmetriája, felső végtagok)
9. Hátrahajlás egyenes térd mellett (spondylolysis, spondylolisthesis)
10. Előrehajlás egyenes térd mellett a vizsgálónak háttal, majd szemben (ROM, háti és lumboszakrális gerinc, gerinc görbületek, térdhajlítók tónusa)
11. Alsó végtagok megtekintése, miközben a sportoló zárt lábbal szemben áll a vizsgálóval, megfeszítve a combizomzatot (quadriceps tónus, szimmetria)
12. Törpejárás 4 lépés (csípő-, térd-, boka ROM, izomerő, egyensúly)

13. Lábujjhegyre, majd sarokra állás háttal a vizsgálónak (szimmetria, lábikra, izomerő, egyensúly)

Az általános mozgásszervi vizsgálat nem alkalmas azonban a specifikus diagnózis felállítására és a sérülés súlyosságának megítélésére.

Korábbi sérülés, illetve az általános mozgásszervi vizsgálat során talált eltérés /fájdalom, ízületi instabilitás, gyengeség, atrófia, stb./ esetén ortopéd (traumatológiai) szakorvosi konzílium szükséges.

A versenysport megkezdésekor minden sportágban ortopéd (traumatológiai) szakvizsgálat javasolt.

Idegrendszer

Az inreflexek, az egyensúly vizsgálata (Romberg, nehezített Romberg) minden alkalommal elvégzendő.

A következő táblázatban megjelölt sportágakban neurológiai szakvizsgálat szükséges évente egy alkalommal a sportorvosi vizsgálatnál.

Szem

Minden nagy és közepes szemészeti kockázattal bíró sportágban (baseball, fallabda, gyeplabda, harcművészetek kontakt ágai, jégkorong, kosárlabda, labdarúgás, lacrosse, ökölvívás, röplabda, tenisz, tollaslabda, vívás, vízilabda) a versenyzés megkezdése előtt, majd évente egy alkalommal szemészeti szakorvosi konzílium szükséges. A szemészeti vizsgálat, ezen belül a látásélesség (visus) vizsgálata mindkét szemre, amennyiben a sportorvosi rendelőben az ehhez szükséges olvasótábla rendelkezésre áll, valamint a pupillák összehasonlító vizsgálata - kerek, egyenlő, reagál - a fizikális vizsgálat részeként elvégzendő nagy és közepes szemészeti kockázatot jelentő sportágakban. Amennyiben ez nem lehetséges, illetve a vizsgálat során a visus nem 1/1, valamint a kérdőív releváns kérdéseire adott igen válasz esetén ezen sportágaknál szemészeti szakvizsgálat kötelező.

EKG

12 elvezetéses EKG a sportorvosi vizsgálat kötelező része. Amennyiben a sportorvosi rendelőben EKG nem biztosított, a sportolót EKG vizsgálatra irányítjuk.

Az EKG görbe értékelésének alapvető szempontjait ld. a 2. sz. mellékletben (7).

Vizeletvizsgálat

A vizeletvizsgálat - amennyiben a feltételek adottak - történhet a sportorvosi rendelőben, illetve a feltételek hiányában a sportolót laboratóriumba utaljuk. A vizsgálatot lehetőség szerint a reggeli első vizeletből végezzük, illetve végeztessük. Amennyiben a vizsgálat eredménye kóros, annak ismétlése minden esetben reggeli első (nőknél középsugar) vizeletből történjen. A teljes vizeletvizsgálat kötelező eleme a gyorstesztés tájékoztató vizsgálaton túlmenően a mikroszkópos üledékvizsgálat is.

Sportorvosi vizsgálat részei az egyes sportágakban

Sportágcsoportok ABC sorrendben	Anamnézis	Fizikális vizsgálat	12 elv. EKG	Vizelet	Szakorvosi vizsgálatok			
					Szemésze t (1)	Orr-fül- gégészet (2)	Neurológi a (3)	Ortopédi a (4)
Asztalitenisz	X	x	x	x				X
Auto-motorsport	X	x	x	x	x	x	x	X
Baseball	X	x	x	x	x			X
*Birkózás	X	x	x	x	x		x	X
Búvár (40 m-ig)	X	x	x	x		x		X
Curling	X	x	x	x				X
*Cselgáncs	X	x	x	x	x		x	X
Diszkoszvetés	X	x	x	x				X
Erőemelés	X	x	x	x				X
Evezés	X	x	x	x				X
Fallabda/Squash	X	x	x	x	x			X
Futás	X	x	x	x				X
Gerelyhajítás	X	x	x	x	x			X
Gyaloglás	X	x	x	x				X
Gyeplabda	X	x	x	x	x			X
*Harcművészetek ⁺	X	x	x	x	x		x	X
Hegymászás	X	x	x	x		x		X
Íjászat	X	x	x	x	x			X
Jégkorong	X	x	x	x	x			X
Kajak-kenu	X	x	x	x				X
Kendo	X	x	x	x	x			X
Kerékpár	X	x	x	x				X
Kézilabda	X	x	x	x	x			X
Korcsolya	X	x	x	x				X
Korfbal	X	x	x	x	x			X
Kosárlabda	X	x	x	x	x			X
Kutyafogathajtás	X	x	x	x				X
Labdarugás	X	x	x	x	x			X
Lábtenisz	X	x	x	x				X
Lovaglás	X	x	x	x				X
Lövészet	X	x	x	x	x			X
Magasugrás	X	x	x	x				X
Műugrás	X	x	x	x		x		X
*Ökölvívás	X	x	x	x	x		x	X
Öttusa	X	x	x	x	x			X
Rögbi	X	x	x	x	x			X
Röplabda	X	x	x	x	x			X
Rúdugrás	X	x	x	x				X
Sí	X	x	x	x				X
Síugrás	X	x	x	x				X
Snowboard	X	x	x	x				X
*Súlyemelés	X	x	x	x				X
Súlylökés	X	x	x	x				X
Sumo	X	x	x	x				X
Szörf	X	x	x	x				X
Tájékozódási futás	X	x	x	x				X
Táncsport	X	x	x	x				X

Teakwondo	X	x	x	x	x			X
Teke	X	x	x	x				X
Tenisz	X	x	x	x	x			X
Testépítés	X	x	x	x				X
Tollaslabda	X	x	x	x	x			X
Torna	X	x	x	x				X
Triatlon	X	x	x	x				X
Úszás	X	x	x	x		x		X
Vitorlázás	X	x	x	x				X
Vívás	X	x	x	x	x			X
Vízilabda	X	x	x	x	x	x		X
Vízisí	X	x	x	x				X

- (1) A megjelölt sportágakban a versenysport megkezdése előtt, illetve ezt követően évente szemészeti szakvizsgát szükséges.
- (2) A megjelölt sportágakban a versenysport megkezdése előtt orr-fül-gégészeti szakvizsgát szükséges.
- (3) A megjelölt sportágakban a versenysport megkezdése előtt, illetve ezt követően évente neurológiai szakvizsgát szükséges.
- (4) Minden sportágban a versenysport megkezdése előtt ortopédiai szakvizsgát szükséges.

+ Harcászati sportágak: karate, kempo, kickbox, Kung-Fu, nanbudo.

* A csillaggal jelölt sportágakban (kivéve harcászati sportágak formagyakorlat ágai) alkalmassági vizsgát – mely versenyzésre nem jogosít - kell, hogy megelőzze az időszakos sportorvosi szűrővizsgálatot. A két azonos protokoll szerint végzett vizsgálat között eltelt minimális időszak az ún. kivárási idő, mely a sportág technikai elemeinek elsajátítását célozza:

Birkózás:	Alkalmas: Versenyezhet: Kivárási idő:	8. naptári évtől 10. naptári évtől 6 hónap
Cselgáncs	Alkalmas: Versenyezhet: Kivárási idő:	8. naptári évtől 10. naptári évtől 6 hónap
Karate	Alkalmas: Versenyezhet: Kivárási idő:	6. naptári évtől 7. naptári évtől 1 év
Kempo:	Alkalmas: Versenyezhet: Kivárási idő:	5. naptári évtől 6. naptári évtől 5-8 éves korig 6 hónap, 8 éves kor fölött 1 év
Kick-box:	Alkalmas: Versenyezhet: Kivárási idő:	7. naptári évtől 8. naptári évtől 1 év
Ökölvívás	Alkalmas: Versenyezhet: Kivárási idő:	10. naptári évtől 13. naptári évtől 6 hónap
Súlyemelés	Alkalmas: Versenyezhet: Kivárási idő:	10. naptári évtől 13. naptári évtől 3 hónap

III. Kezelés

1. Sportorvosi minősítés egyes betegségek/állapotok szerint

A versenyzési engedély megadásakor - betegségek vagy kóros állapotok esetén - a sportorvosnak több szempontot kell mérlegelnie:

- az észlelt elváltozás fokozza-e a sportoló sérülésének vagy egyéb betegségének kockázatát?
- veszélyezteti-e környezetét, sporttársait?
- ha megfelelő kezelésben részesült, biztonságosan sportolhat-e?
- bizonyos feltételek mellett sportolhat/versenyezhet-e addig is, amíg nem tekinthető gyógyultnak?
- ha bizonyos sportágak üzése kockázatos, mely sportágak javasolhatók?
- mely esetekben nem javasolható semminemű sporttevékenység?

Mindezek figyelembe vételével a sportorvos döntése a jelenlegi rendelkezések értelmében lehet:

ALKALMAS / VERSENYEZHET

vagy

NEM ALKALMAS / NEM VERSENYEZHET

Ez a két alternatíva valójában árnyaltabban értelmezendő:

- az alkalmas/versenyezhet – korlátozás nélkül,
- alkalmas/versenyezhet de javasolt kezelés, vagy kontroll (pl. vérnyomás ellenőrzése 1 hónap múlva),
- nem alkalmas/nem versenyezhet – esetleges további vizsgálatok, kezelés vagy rehabilitáció után lehetséges újabb döntés,
- nem alkalmas/nem versenyezhet – bizonyos sportágakra vonatkozóan végleges döntés.

Végleges eltiltás esetén a sportorvos a sportági szövetséget az Országos Intézetten keresztül értesíteni köteles.

A következőkben bal oldalon tüntetjük fel a betegségeket csoportonként, míg a jobb oldalon található a válasz a kérdésre: adott betegség/állapot mellett a sportoló alkalmas, illetve versenyezhet-e. A válasz lehet „IGEN” „NEM”, és „EGYÉNI ELBÍRÁLÁS” azokban az esetekben, amikor az elbírálás több tényező függvénye lehet (betegség stádiuma, jellege, sportág) és esetleges szakorvosi vélemény figyelembe vétele szükséges.

Alkalmas/versenyezhet?

HEVENY BETEGSÉGEK, LÁZ

Gyógyulásig minden esetben a versenyzéstől eltiltva.

NEM

FERTŐZŐ BETEGSÉGEK

- Kiütéssel járó fertőző betegségek
- Hasmenéssel járó fertőző betegségek
- Egyéb fertőző betegség

NEM

Gyógyulásig minden esetben a versenyzéstől eltiltva.

CARDIOVASCULARIS BETEGSÉGEK

A cardiovascularis betegségek csoportjában a sportorvos döntését meghatározza, hogy adott kórkép romlása várható-e a versenyzéssel járó fizikai aktivitástól, illetve mennyiben jelenti a hirtelen szívhalál kockázatát (6, 11).

Carditis esetében semmiféle sportolás nem engedélyezhető, egyebekben cardiovascularis betegségek esetében jelenleg a 36. Bethesda Konferencia irányelvei tekinthetők mérvadónak (ld. 3. sz. melléklet).

- Veleszületett szívbetegségek
- Szerzett szívbillentyű betegségek
- Hypertrophiás cardiomyopathia és egyéb cardiomyopathiák
- Mitralis prolapsus syndroma
- Marfan- syndroma

EGYÉNI ELBÍRÁLÁS

- Hypertonia
- Coronaria betegségek
- Arrythmiák
- Commotio cordis

- Carditisek

NEM

LÉGZŐRENDSZER BETEGSÉGEI

A légzőrendszer betegségei közül sportolók esetében az asthma bronchiale, illetve a terhelés által kiváltott asthma (EIA) vagy bronchospasmus (EIB) tekinthető leggyakoribbnak, kezelésük esetében tekintettel kell lenni a mindenkor érvényes doppingellenőrzési szabályzatokra. Megfelelő kezelés mellett a versenyzési engedély korlátozás nélkül megadható.

Emphysema, chronicus bronchitis vagy bronchiectasia általában idősebb korban fordul elő, amennyiben versenyzőről van szó a versenyzés engedélyezése a sportág jellege az egyén aktuális állapota (terhelhetősége) és esetleges szakorvosi (pulmonológus) véleménye alapján dönthető el.

Spontán vagy traumás pneumothorax (ptx) esetén a teljes gyógyulásig sportolás/versenyzés nem engedélyezhető. Ismétlődő – kettő vagy több – spontán ptx. előfordulásakor a versenyzés folytatása kontakt sportágban (ld. 4. sz. melléklet) nem engedélyezhető, amennyiben eredeti sportága non-kontakt, az elbírálás elsősorban a sportág és a megterhelés mértékének függvénye.

- Asthma bronchiale, EIA

IGEN

- Emphysema
- Bronchitis chronica
- Ptx
- Bronchiectasia

EGYÉNI ELBÍRÁLÁS

ANYAGCSERE-, TÁPLÁLKOZÁSI BETEGSÉGEK

1. vagy 2. típusú cukorbetegség esetében elméletileg valamennyi sportág üzése engedélyezhető, amennyiben a szénhidrát anyagcsere megfelelően kontrollált.

A diabetes mellitus szövődményei esetleges további vizsgálatokat tesznek szükségessé, miután meglétük befolyásolhatja a sportorvos döntését. Koszorúérbetegség esetén az elbírálás szempontjai megegyeznek az ischaemiás szívbetegségnél leírtakkal. Retinopathia megléte fokozhatja a retina ablatio, vagy üvegtesti vérzés veszélyét, ezért kontakt sport, illetve olyan sportág, amely vérnyomásemelkedést provokál (pl. súlyemelés) nem engedélyezhető. Nagy intenzitású és időtartamú fizikai aktivitással járó sporttevékenység nem ajánlható nephropathia, perifériás vagy autonóm neuropathia esetében sem.

Hypoglycaemia veszélye miatt olyan sportágak, mint sziklamászás, ejtőernyőzés, sárkányrepülés, könnyűbúvár sport, barlangászat nem javasolhatók.

A szénhidrátbevitel, insulinkezelés és a fizikai aktivitás – edzés, versenyzés – összehangolása szoros együttműködést kíván a sportolótól, diabetológustól és a sportorvostól.

Bulimia vagy anorexia nervosa fennállása szakorvosi (pszichiáter) véleményezést tesz szükségessé a versenyzési engedély megadása előtt. Sportoló nőknél tapasztalható elégtelen táplálkozás mellett kialakuló osteopenia/osteoporosis, amenorrhoea (female athlete triade) kezelést igényel, és az állapot rendezéséig versenyzés nem engedélyezhető.

Obes sportolók veszélyeztetettek hypertonia kialakulása, esetleges hőártalomra való hajlam miatt, ugyanakkor a sportolás számukra számos előnnyel jár (A szintű evidencia).

- Diabetes mellitus

IGEN

- Táplálkozási zavarok (anorexia nervosa, bulimia)
- Obesitas
- Hyperthyreosis

EGYÉNI ELBÍRÁLÁS

GASTROENTEROLÓGIAI BETEGSÉGEK

Oesophagitis és reflux betegség esetén versenyzés engedélyezhető. Ulcus ventriculi és duodeni megfelelő kezelés mellett gyógyul, azonban gyógyulásig versenyzés nem engedélyezett. Crohn-betegség és colitis ulcerosa aktív szakában sporttevékenység nem ajánlható. Diarrhoea a kiváltó októl függetlenül fokozza a dehidráció veszélyét, ezért megszüntéig versenyzés nem javasolt.

Splenomegalia oka leggyakrabban mononucleosis infectiosa. A betegség lezajlását követően versenyzés csak a splenomegalia megszűnte esetén engedélyezhető, az esetleges léruptura veszélye miatt. Hepatomegalia akut kialakulása többnyire hepatitis következménye, de lehet mononucleosis is a kép háttérében. Teljes gyógyulásig, illetve a hepatomegalia megszüntéig a ruptura veszélye miatt a sportoló nem edzhet, nem versenyezhet. Idült hepato-, vagy splenomegalia egyéni elbírálást tesz szükségessé, figyelembe véve a megnagyobbodás mértékét, a betegséget és a sportágat.

Chr. pancreatitis fennállta versenyszerű sportolást nem tesz lehetővé.

Hasfali sérv esetén kontakt sportágakban javasolt a műtéti megoldás, és ezt követő 6 héttel adható versenyzési engedély.

- | | |
|---------------------------------|------------------|
| • Oesophagitis, reflux betegség | IGEN |
| • Ulcus ventriculi | |
| • Ulcus duodeni | NEM |
| • Crohn-betegség | |
| • Colitis ulcerosa | EGYÉNI ELBÍRÁLÁS |
| • Gastrointestinalis vérzés | NEM |
| • Diarrhoea | |
| • Hepato-, splenomegalia | NEM |
| • Pancreatitis chr. | |
| • Hernia | IGEN |

VESE ÉS HÚGYÚTI BETEGSÉGEK

Acut glomerulonephritis versenyzési tilalmat jelent, míg chr. glomerulonephritis mellett alacsony dinamikus és statikus terhelést jelentő sportág engedélyezhető. Nephrosis esetében versenyzés/sportolás nem engedélyezhető, hasonlóan idült veseelégtelenségben sem. Húgyúti fertőzések nem jelentenek kizáró okot, azonban a gyógyulásig fizikai kímélet javallt. Az egyik vese hiánya a meglévő vese sérülésének kockázata miatt kontakt sportágakban a versenyzést kontraindikálja.

- | | |
|---------------------------|------------------|
| • Glomerulonephritis chr. | EGYÉNI ELBÍRÁLÁS |
| • Nephrosis | |
| • Idült veseelégtelenség | NEM |
| • Húgyúti fertőzések | IGEN |
| • Egyik vese hiánya | EGYÉNI ELBÍRÁLÁS |

NŐI ÉS FÉRFI NEMI SZERVEK

Az egyik here hiánya kontakt sportágakban elméleti kockázatot jelent a maradó here sérülése esetén. Ilyen jellegű sérülés statisztikai előfordulása igen alacsony, herevédő alkalmazásával kivédhető. Kontakt sport üzése esetén a sportolót tájékoztatni szükséges a herevédő viseléséről, illetve spermabank igénybevételének lehetőségéről.

Az ovariumok sérülése gyakorlatilag kizárható, ezért egyik ovarium hiánya nem kizáró ok. Terhesség esetében kontakt sport nem engedélyezhető.

- Egyik here hiánya, cryptorchismus
 - Egyik ovarium hiánya
 - Terhesség
- IGEN
EGYÉNI ELBÍRÁLÁS

NEUROLÓGIAI BETEGSÉGEK

Koponya- és gerinctrauma utáni állapotban versenyzési engedély neurológiai szakvéleménytől és sportágtól függően adható, különösen kontakt sportágakban.

Commotio cerebri esetén a versenyzés a commotio súlyosságától függően (5) engedélyezhető: enyhe esetben 24 óra múlva, mérsékelt és súlyos esetben 2 hét panaszmentesség esetén 14, illetve 28 nap után.

Epilepsia kizáró ok bizonyos sportágakban (torna, magasugrás, műugrás, bűvársport, autó-, motorsport, hegymászás), de nem megfelelően kezelt esetben egyéb sportágak sem engedélyezhetők (úszás, lövészet, íjászat, súlyemelés, kontakt sportok).

TIA (Transient Ischemic Attack) és stroke utáni állapotban a neurológiai status és a sportág ismeretében dönthető el a versenyzési engedély megadása. Alacsony dinamikus és statikus terhelést jelentő sportág (ld. 3.sz. Melléklet) engedélyezhető.

Pszichiátriai kórképek igen sokfélék lehetnek, a versenyzési engedély csak pszichiátriai szakvélemény birtokában dönthető el.

- Koponya-, gerinctrauma utáni állapot
 - Commotio cerebri
 - Epilepsia
 - TIA utáni állapot
 - Stroke utáni állapot
 - Pszichiátriai kórképek
- EGYÉNI ELBÍRÁLÁS
NEM
EGYÉNI ELBÍRÁLÁS
EGYÉNI ELBÍRÁLÁS

MOZGÁSSZERVI BETEGSÉGEK, SÉRÜLÉSEK

Gerinc

A gerinc betegségei közül a discus hernia és a spondylolysis minden esetben egyéni elbírálást igényel, amelynek alapja az ortopéd és/vagy neurológiai szakvélemény, de a sportág jellegét és az életkort is figyelembe kell venni.

- Discus hernia
 - Spondylolysis
- EGYÉNI ELBÍRÁLÁS

Radiológiai vizsgálattal igazolt spondylolisthesis esetén a legfontosabb elbírálási szempont a csigolyacsúszás mértéke és progressziója. Igazolt scoliosisnál és Scheuermann-betegségnél, amennyiben progresszió bizonyított, versenyzés nem engedélyezhető. Mindhárom említett betegségnél a 14 évesnél fiatalabb életkor és a sportág az elbírálás további két fő szempontja. Amennyiben a progresszió még nem eldönthető, a sportoló tünet és panaszmentes, versenyzés engedélyezhető, de ellenőrzési kötelezettséggel.

- Spondylolisthesis
 - Scoliosis
 - Scheuermann- betegség
- NEM (progreáló forma vagy 14 év alatt)
EGYÉNI ELBÍRÁLÁS (nem progreáló)

Akut sérülések

Akut sérülések gyógyulásáig versenyzés nem engedélyezett. Kivételes esetekben (pl. lábujjtörés, enyhe izomsérülés nem terhelt végtagon stb.), és ha a gyógyulás nem egyértelmű, kezelőorvosi szakvélemény bekérése indokolt.

- Csonttörések
 - Ficamok
 - Szalagsérülések
 - Izom-ínsérülések
 - Meniscus sérülések
- NEM (gyógyulásig)

Egyéb csont- ízületi betegségek

A teherviselő porc felszín igazolt károsodása (chondromalacia, osteochondritis) esetén, ha progresszió bizonyított és/vagy további romlás várható, valamint 14 éves kor alatt versenyzési engedély nem adható. Eredményes gyógykezelés után, a kezelőorvos szakvéleménye alapján egyéni az elbírálás.

- Teherviselő porc felszín károsodása
- NEM (progresszív forma vagy 14 év alatt)
EGYÉNI ELBÍRÁLÁS (14 év felett)

Krónikus ízületi instabilitásnál az instabilitás mértéke és a sportág jellege alapján egyéni az elbírálás. **Habituális és recidív ficamok** esetén versenyzés nem engedélyezhető, sikeres gyógykezelés után a kezelőorvos véleményének figyelembe vételével engedély adható.

- Krónikus ízületi instabilitás
 - Habituális és recidív ficamok
- EGYÉNI ELBÍRÁLÁS
NEM

Fejlődési rendellenességek és juvenilis osteochondrosisek (pl. Schlatter-Osgood) esetében az ortopéd szakvélemény a döntés alapja, de utóbbinál a sportágat és az életkort is figyelembe kell venni. **Arthrosis** esetén az ortopéd szakvélemény, az érintett ízület, az életkor és a sportág jellege alapján egyéni az elbírálás.

- Fejlődési rendellenességek
 - Juvenilis osteochondrosisek
 - Arthrosis
- EGYÉNI ELBÍRÁLÁS
EGYÉNI ELBÍRÁLÁS
EGYÉNI ELBÍRÁLÁS

A krónikus túlterheléses sérülések (pl. bursitis, tendinitis, periarthrit) nagy száma és változatossága miatt az elbírálás egyéni.

- Krónikus túlterheléses sérülések
- EGYÉNI ELBÍRÁLÁS

HAEMATOLÓGIAI BETEGSÉGEK

A haemorrhagiás diathesisek, kóros vérzés hajlam oka lehet kóros érrendszeri állapot, thrombocyta defektus, illetve plasma faktor defektus. Kezelésük ettől függően több irányú és a sportolás, versenyzés engedélyezése is kórképtől, egyéntől és sportágtól függően változó, eldöntéséhez haematológiai szakvélemény szükséges. Alapelveként leszögezhető, hogy kontakt sportágak üzése nem javallt.

Anaemiák közül sportolóknál leggyakoribb a vashiányos anaemia, illetve vashiány, amelyben extrém esettől eltekintve versenyzés engedélyezhető. Egyéb anaemiák (megaloblastos, haemolytikus, aplasticus) esetében a versenyzési engedély megadásánál a haematológiai véleményt szükséges figyelembe venni. Megemlítendő, hogy az anaemiák egy részénél hepato-, vagy splenomegalia található, amely a sportorvos döntését befolyásolja (utalunk az ott leírtakra).

A fehérvérsejtek betegségei többfélék (granulopoesis zavarai, malignus lymphomák, leukaemiák, krónikus myeloproliferatív betegségek) és lefolyásuk is különböző. Némely kórképben hosszú tünetmentes szak érhető el, ilyenkor – a haematológus véleményét figyelembe véve – akár versenyszerű sportolás is elképzelhető, az egyén aktuális terhelhetőségétől függően elsősorban alacsony, közepes dinamikus és alacsony statikus sportágakban.

- Haemorrhagiás állapotok
 - Anaemiák
 - Fehérvérsejtek betegségei
- EGYÉNI ELBÍRÁLÁS

MALIGNOMÁK

Korán diagnosztizált és megfelelően kezelt esetekben jók a túlélés, teljes gyógyulás esélyei. Ilyenkor versenyszerű sportolásnak ellenjavallata nincs.

Amennyiben besugárzás és belgyógyászati tumorterápia történik (hormonterápia, citosztatikumok), figyelembe veendő, hogy az intenzívebb fizikai aktivitás gátolja az immunrendszert, cardiotoxikus hatása lehet, hányingert, fáradékonyságot okozhat, ezért ilyenkor sportolás, versenyzés nem engedélyezhető, alacsony dinamikus és statikus terhelést jelentő sportágakban sem.

- Belgyógyászati tumorterápia

EGYÉNI ELBÍRÁLÁS

BŐR BETEGSÉGEI

Bármilyen nyílt seb, vagy bőrön lévő infekzív elváltozás esetében elsősorban kontakt sportágakban versenyzés a gyógyulásig nem engedélyezhető.

- Furunculus
- Herpes simplex
- Impetigo
- Scabies
- Molluscum contagiosum

- Mycosis

NEM

IGEN

SZEM BETEGSÉGEI

Egyik szem hiánya, vagy az egyik szem nagyfokú látásromlása (visus < 20/40), kórelőzményben retina ablatio, illetve intraocularis műtét, vagy súlyos szemsérülés kontakt sportágakban – amelyekben szemvédő nem alkalmazható (pl. ökölvívás, kontakt harcművészetek) – az ép szem sérülésének veszélye miatt a versenyzéstől való eltiltást jelenti. Szemvédelem (a sportági előírásoknak megfelelő, rendszerint 3 mm vastag polycarbonat lencse) szükséges minden funkcionálisan egy szeműnek (a visus korrekcióval az egyik szemem < 20/40) tekinthető sportolónál (9, 13, 14).

- Egyik szem hiánya
- Retina ablatio
- Myopia
- Amblyopia
- Intraocularis műtét
- Súlyos szemsérülés

EGYÉNI ELBÍRÁLÁS

FŰL BETEGSÉGEI

A külső hallójárat, középfül és belfül akut vagy krónikus gyulladással betegségeiben bűvárúsítás, műugrás sportágakban barotrauma miatt a sportoló gyógyulásig nem versenyezhet. Szédüléssel panaszok, egyensúlyzavar esetén otoneurológiai vizsgálat dönt az alkalmasságról.

- Külső hallójárat gyulladás
- Középfül gyulladás
- Belsőfül gyulladás

EGYÉNI ELBÍRÁLÁS

HIV FERTŐZÉS

Általában HIV fertőzött sportoló által történő transzmissziója a fertőzésnek minimális kockázatot jelent, erre vonatkozó adattal nem rendelkezünk. Mindazonáltal egyes közvetlen kontaktust és egyben sérülés veszélyét jelentő sportágakban (ökölvívás, birkózás, cselgáncs, kontakt harcművészetek) a fertőzés elméleti lehetősége fennáll, ezért HIV pozitív esetén ezen sportágakban versenyzési engedély nem adható. A HIV fertőzés megelőzése miatt a higiénés szabályok betartása valamennyi kontakt sportágban kötelező.

- HIV fertőzés

IGEN*

*Kivétel: birkózás, cselgáncs, kontakt harcművészetek, ökölvívás

CHRONICUS HEPATITIS

Valamennyi hepatitis (A, B, C, D) akut szakában a versenyzés természetesen nem engedélyezhető. A Hepatitis B és C átmehet krónikus formába, illetve a betegek egy része tünetmentesen vírushordozóvá válik. Ezekben az esetekben a versenyzési engedély megadásának szempontjai hasonlóak a HIV fertőzésnél leírtakkal.

- Chronicus hepatitis IGEN*

*Kivétel: birkózás, cselgáncs, kontakt harcművészetek, ökölvívás

IV. Rehabilitáció

V. Gondozás

VI. Irodalomjegyzék

1. Az időszakos sportorvosi vizsgálatok irányelvei és feltételei. 12. sz. Módszertani levél, Országos Sportegészségügyi Intézet, Budapest, 1991
2. Előzetes sportorvosi alkalmassági vizsgálatok. 14. sz. Módszertani levél, Országos Sportegészségügyi Intézet, Budapest, 1993
3. A sportorvoslás alapjai. Szerk.: Dr. Jákó P., Országos Sportegészségügyi Intézet, Budapest, 2003
4. Útmutató és táblázatok a gyermekkori tápláltság megítéléséhez. 3. sz. Módszertani levél, Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest, 2004
5. Commotio cerebri. Szakmai irányelv, Sportegészségügyi Szakmai Kollégium, Budapest, 2004
6. Sportolás közben fellépő hirtelen szívhalál megelőzésének lehetősége. Szakmai irányelv, Sportegészségügyi Szakmai Kollégium, Budapest, 2004
7. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology, *European Heart Journal*, 26, 516-524, 2005
8. 36th Bethesda Conference. Eligibility Recommendations for Competitive Athletes With Cardiovascular Abnormalities. *Journal of the American College of Cardiology*, Vol. 45, No. 8, 2005
9. Preparticipation Physical Evaluation. American Academy of Family Physicians, American Academy of Pediatrics, American College of Sports Medicine, American Medical Society for Sports Medicine, American Orthopaedic Society for Sports Medicine, American Osteopathic Academy of Sports Medicine, McGraw-Hill, Minneapolis, 2005
10. Team Physician Manual, ed: International Federation of Sports Medicine, Lippincott Williams and Wilkins Asia, 2001
11. Sudden Cardiovascular Death in Sport, Lausanne recommendations, IOC Medical Commission, December, 2004
12. Recommendations for Physical Activity and Recreational Sports Participation for Young Patients with Genetic Cardiovascular Disease. AHA Scientific Statement, *Circulation*. 109, 2807-2816, 2004
13. Barcza I: Szempontok sportolók kontaktlencse viseléséhez. *Sportorvosi Szemle*, 48/2. 143-157, 2004
14. P. F. Vinger: A practical guide for sports eye protection. *The Phys. and Sportsmed*. Vol. 28, No. 6, 2000

15. Hipertónia gyermekgyógyászati ellátásának diagnosztikus és terápiai irányelvei. Módszertani levél. Háziorvos Továbbképző Szemle 3, 156-159, 1998
16. A hipertónia- betegség kezelésének szakmai irányelvei. Magyar Hypertonia Társaság Útmutató, Medition Kiadó Kft 1, 169-218, 2005

A szakmai protokoll érvényessége: 2009. december 31.

VII. Melléklet

SPORTORVOSI VIZSGÁLATI KÉRDŐÍV

Személyi adatok:

Név: _____
 Szül. év, hó: _____
 TAJ-szám: _____
 Lakcím, telefonszám: _____
 Mit sportol, mióta? _____
 Heti edzés óra (óra/hét): _____
 Legjobb hazai/nemzetközi eredménye: _____

Kérjük, hogy a kérdőívet a sportorvosi vizsgálat előtti napokban töltse ki – 18 év alatt szülői segítséggel -, és a sportorvosi vizsgálatra (esetleges korábbi leleteivel, kórházi zárójelentésével) hozza magával!

Amennyiben korábbi sportorvosi vizsgálat alkalmával ezt a kérdőívet már kitöltötte, kérjük, hogy válaszai az azóta eltelt időszakra vonatkozzanak!

Kérjük, olvassa el gondosan a kérdéseket!

Kereszttel jelölje meg a helyes választ: „igen” vagy „nem”.

Az „igen” válaszokat kérjük, részletezze a kérdőív végén (pl. ha szed valamilyen gyógyszert, írja be, hogy mit).

Amelyik kérdésre nem tudja a választ, azt karikázza be.

	<u>Igen</u>	<u>Nem</u>
1. Volt-e valamilyen betegsége korábban?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Veszületetlen vagy szerzetten hiányzik-e valamelyik szerve (pl. egyik vese)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kezelték-e valaha kórházban?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Szed-e rendszeresen valamilyen gyógyszert orvosi előírásra, vagy anélkül?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Szed-e vagy korábban szedett-e valamilyen táplálékkiegészítőt, valamint testsúlyát csökkentő, vagy növelő, teljesítőképességet fokozó készítményt?	<u>Igen</u>	<u>Nem</u>
6. Használ-e valamilyen inhalációs készítményt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Allergiás-e valamire (pl. virágpor, méhcsípés, orvosság, étel, stb.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Előfordult-e, hogy edzés alatt, vagy után elájult volna?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Volt-e valaha mellkasi fájdalma edzés alatt, vagy után?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Elszédült-e valaha edzés közben, vagy után?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Korábban fárad-e el, mint sporttársai edzés közben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Érzett-e valaha rohamszerűen fellépő szapora szívdobogást, vagy rendszertelen szív működést („mintha kihagyna”)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Mondták-e valaha orvosi vizsgálat alkalmával, hogy magas a vérnyomása?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Mondták-e valaha orvosi vizsgálat alkalmával, hogy szívzöreje van?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Mérték-e valaha laboratóriumi vizsgálatnál magasabb vércukrot, vagy koleszterint?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Családjában (szülők, nagyszülők, testvér) fordult-e elő 50 év alatti életkorban hirtelen halál,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17.	vagy szívbetegség miatti haláleset?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Családjában előfordult-e daganatos betegség, magas vérnyomás, cukorbetegség, szívbetegség, agyvérzés?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	Az elmúlt egy évben volt-e komolyabb vírusfertőzése (pl. szívizomgyulladás, mononucleosis)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	Előfordult-e, hogy az orvos nem tanácsolta a sportolást vagy testnevelést szív-probléma miatt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	Van-e jelenleg valamilyen bőrpanasza (pl. viszketés, kiütés, herpes, pattanás, furunculus, gomba)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	<i>Volt-e valaha fejsérülése, illetve elszenvedett-e KO-t?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.	<i>Volt-e valaha rohamszerűen jelentkező, végtagjaira kiterjedő görcsös állapota, epilepsziás rohama?</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.	Előfordult-e, hogy nagy melegben végzett edzéstől rosszul lett, vagy megbetegedett volna?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<u>Igen</u>	<u>Nem</u>
24.	Előfordult-e, hogy edzés közben vagy utána nehézlégzés, sípoló légzés, vagy köhögő roham lépett fel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.	Asztmás-e?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.	Van-e valamilyen szezonális allergiája, ami orvosi kezelést igényel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27.	Használ-e valamilyen speciális eszközt, ami a sportágban nem szokásos (pl. térd- vagy bokavédő, brace, fogszabályozó, hallókészülék)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28.	Volt-e valaha valamilyen probléma a szemével vagy a látásával?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.	Visel-e szemüveget, kontaktlencsét vagy védőszemüveget?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30.	Volt-e csonttörése?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31.	Volt-e műtéti beavatkozást igénylő sportsérülése?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32.	Volt-e valaha csont-, ízületi-, szalag vagy izom problémája sérülésből adódóan, mely kezelést igényelt? Ha igen, jelölje meg, hol?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33.	Volt-e valaha olyan csont-, ízületi-, szalag- vagy izomproblémája, ami fájdalommal, esetleg duzzanattal járt – sérüléstől függetlenül? Ha igen, jelölje meg, hol?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> fej	<input type="checkbox"/> könyök	<input type="checkbox"/> csípő
	<input type="checkbox"/> nyak	<input type="checkbox"/> alkar	<input type="checkbox"/> comb
	<input type="checkbox"/> hát	<input type="checkbox"/> csukló	<input type="checkbox"/> térd
	<input type="checkbox"/> mellkas	<input type="checkbox"/> kézfej	<input type="checkbox"/> lábikra/lábszár
	<input type="checkbox"/> váll	<input type="checkbox"/> ujjak	<input type="checkbox"/> boka
	<input type="checkbox"/> felkar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> lábfej
34.	Szükség volt-e valaha testsúlyának növelésére vagy csökkentésére?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35.	Fogyaszt-e rendszeresen, hogy sportága követelményeinek (pl. súlycsoport) megfeleljen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36.	A fogyasztás mértéke meghaladja-e az 5 kg-ot?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37.	Fáradtnak, kimerültnek, vagy ingerlékenynek érzi-e magát?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A POZITÍV 12-ELVEZETÉSES EKG KRITÉRIUMAI

P-hullám

Bal pitvar megnagyobbodás: V1 elvezetésben a P-hullám negatív szakasza $\geq 0,1$ mV, és időtartama: $\geq 0,04$ s;
Jobb pitvar megnagyobbodás: csúcsos P-hullám a II., III. vagy V1 elvezetésben, vagy a V1-ben $\geq 0,25$ mV

QRS komplexus

Frontális síkban tengely deviáció: jobb $\geq +120^\circ$ vagy bal -30° -tól -90° -ig;

Magas feszültség: az R- vagy S-hullámok amplitúdója egy standard elvezetésben ≥ 2 mV, az S-hullám a V1 vagy V2-ben ≥ 3 mV, vagy az R-hullám V5 vagy V6-ban ≥ 3 mV;

Abnormális Q-hullámok időtartama $\geq 0,04$ s
vagy az azt követő R-hullám amplitúdójának ≥ 25 %-a,
vagy QS minta két vagy több elvezetésben;

Jobb- vagy bal Tawara-szár-blokk, QRS időtartam $\geq 0,12$ s;
R- vagy R'-hullám a V1 elvezetésben $\geq 0,5$ mV, és az R/S hányados ≥ 1

ST-szakasz, T-hullámok és QT intervallum

ST- depresszió vagy T-hullám ellapulása vagy inverziója két vagy több elvezetésben;
A pulzusszámra korrigált QT-szakasz megnyúlás $> 0,44$ s férfiaknál, és $> 0,46$ s nőknél⁺

Ritmus- és vezetési zavarok

Korai kamrai ütések vagy súlyosabb kamrai arrythmiák;
Supraventricularis tachycardiák, pitvarlebegés vagy pitvarremegés;
Rövid PR intervallum ($< 0,12$ s) delta hullámmal vagy anélkül;
Sinus bradycardia, ahol a nyugalmi pulzusszám ≤ 40 /perc*;
Első (PR $\geq 0,21$ s**), másod- vagy harmadfokú atrioventricularis blokk

⁺ $QT = 0,39 \sqrt{RR}$ ($\pm 0,04$), ahol RR távolság sec.-ben értendő

* enyhe terhelésnél kevesebb, mint 100/percre emelkedik

** nem rövidül hyperventilációra vagy enyhe terhelésre

SPORTORVOSI MINŐSÍTÉS SZEMPONTJAI CARDIOVASCULARIS BETEGSÉGEK ESETÉN

A cardiovascularis betegségben szenvedő sportolók versenysportban való részvételére vonatkozó ajánlás célja a hirtelen szívhalál kockázatának, valamint a betegség progressziójának minimálisra csökkentése. Az ajánlás a 36. Bethesda Konferencia (8) alapján készült, annak 12 fejezetéből részletesen tárgyalva a leggyakrabban előforduló, ill. a legnagyobb kockázattal járó kórképeket.

Az egyes kórképekben szereplő ajánlások a sportágak dinamikus és statikus jellegén, illetve ezen belül azok intenzitásán (alacsony, közepes, jelentős) alapulnak.

Több sportágban a statikus és dinamikus igénybevétel a sportágon belül eltérő lehet (pl. a tornában a korlát és a talajgyakorlat), melyet figyelembe kell venni, hasonlóan pl. a sportoló labdarúgásban elfoglalt posztjához (pl. kapus - középcsatár).

Az osztályozás nem tér ki a verseny alatti pszichés megterhelésre, az esetleges környezeti tényezőkre, valamint arra sem, hogy az edzés során a megterhelés jellege a versenyterheléstől eltérő lehet, pl. súlyzós-, rezisztencia edzések a kosárlabdázó felkészülése során.

Mindezeket maximálisan figyelembe kell venni, és például adott esetben az edzés megterhelést csökkenteni kell.

A SPORTTERHELÉSEK OSZTÁLYOZÁSA DINAMIKUS ÉS STATIKUS JELLEGÜK, VALAMINT INTENZITÁSUK ALAPJÁN

Statikus komponens	III. Jelentős ($> 50\% \text{ MVC}$)	atlétika (dobószámok), bob*+, cselgáncs*, harcművészetek*, súlyemelés*+, széllovaglás*+, sziklamászás*+, torna*+, versenyszánkózás*+, vitorlázás, vízisi*+	birkózás*, gördeszka*+, sílesiklás*+, snowboard*+, testépítés*+	evezés, gyorskorcsolya *+, kajak-kenu, kerékpározás*+, ökölvívás*, tízpróba, triathlon*+
	II. Közepes ($20-50\% \text{ MVC}$)	autóversenyzés*+, búvársport*+, íjászat, lovaglás*+, motorversenyzés*+	atlétika (ugrószámok), amerikai football*, műkorcsolya*, rodeo*+, rögbi*, rövidtávfutás, szörf*+, szinkronúszás+	jégkorong*, kézilabda, kosárlabda*, középtávfutás, lacrosse*, sífutás, úszás
	I. Alacsony ($< 20\% \text{ MVC}^1$)	biliárd, bowling, curling, golf, krikett, lövészet	asztalitenisz, baseball/softball*, röplabda, vívás	fallabda, gyeplabda*, hosszútávfutás, labdarúgás*, sífutás (klasszikus stílus), távgyaloglás, tájékoztatósi futás, tenisz, tollaslabda
		A. Alacsony ($< 40\% \text{ VO}_2 \text{ max}$)	B. Közepes ($40-70\% \text{ VO}_2 \text{ max}$)	C. Jelentős ($> 70\% \text{ VO}_2 \text{ max}$)
		Dinamikus komponens		

¹ MVC = maximális akaratlagos contractio

* = ütközésveszély

+ = megnövekedett syncope kockázat

Ábra magyarázat: A sportágak osztályozása a verseny alatti legnagyobb statikus és dinamikus komponens alapján történt. Megjegyzendő azonban, hogy edzés alatt ennél nagyobb terhelés is létrejöhet. A dinamikus összetevő meghatározása az elért maximális oxigénfelvétel becsült értéke alapján történt, és amely terhelés a szív perctérfogat növekedését eredményezi. A statikus komponens meghatározása az elért maximális akaratlagos

összehúzóadás (MVC) becslése alapján történt, amely fokozott vérnyomásterhelést eredményez. Pl. az ökölvívás IIIC, azaz jelentős statikus és jelentős dinamikus megterhelést jelent.

A kockázatot növeli a test-tesztel, ill. valamilyen tárggyal történő ütközésének lehetősége (*), ill. ha syncope (+) veszélye fennáll.

I. VELESZÜLETETT SZÍVBETEGSÉGEK

Pitvari septumdefektus (ASD)

Korrekción előtt

Ajánlás:

- 1.) Kis defektus esetén, normális jobb szívfél volumenek mellett és pulmonalis hypertonia hiányában, minden versenysport engedélyezhető.
- 2.) Nagy ASD és normális art. pulmonalis nyomás esetén minden versenysport engedhető.
- 3.) ASD és enyhe pulmonalis hypertonia fennállása esetén csak alacsony intenzitású sport (IA osztály) engedhető. Pulmonalis vascularis obstruktív betegség, cyanosis és nagy jobb-bal shunt esetén nem engedhető a versenysport.
- 4.) ASD és tünetet okozó pitvari és kamrai tachyarrhythmia vagy közepes-súlyos mitralis regurgitatio esetén, további megítélés ld. Arrhythmia fejezet.

Korrekción után

Ajánlás:

- 1.) Műtét után 3-6 hónappal minden versenysport engedhető, kivéve
 - a) pulmonalis hypertonia
 - b) tünetet okozó pitvari és kamrai tachyarrhythmia vagy II-III. fokú AV blokk
 - c) myocardium dysfunctio esetén
- 2.) Az 1.) a), b), c) bármelyikének fennállása esetén terheléses vizsgálat szükséges, és individuálisan előírt edzésprogram, figyelembe véve a sportágat. Megítélés: ld. Pulmonalis hypertonia szívsebészeti beavatkozások után fejezet.

Kamrai septumdefektus (VSD)

Korrekción előtt

Ajánlás:

- 1.) VSD esetén és normális art. pulmonalis nyomás mellett minden versenysport engedélyezhető.
- 2.) Nagy VSD esetén, ha a pulmonalis rezisztencia jelentősen nem emelkedett műtéti korrekció ajánlott. Sikeres VSD zárás után minden versenysport engedélyezhető.

Korrekción után

Ajánlás:

- 1.) Korrekciós műtét után 3-6 hónappal tünetmentes sportoló, ha nincs vagy csak minimális a residualis defektus, minden versenysportot végezhet, ha nincs pulmonalis hypertonia, pitvari vagy kamrai tachyarrhythmia vagy myocardialis dysfunctio.
- 2.) Tünetet okozó pitvari vagy kamrai tachyarrhythmia vagy II-III. fokú AV blokk esetén a megfelelő ajánlás (ld. Arrhythmia fejezet) követendő. Enyhe-közepes pulmonalis hypertonia vagy kamrai dysfunctio esetén megítélés, ld. később.
- 3.) Perzisztens, súlyos pulmonalis hypertonia esetén nem engedhető a versenyszerű sportolás.

Pulmonalis stenosis (PS)

Korrekción előtt

Ajánlás:

- 1.) Enyhe PS (csúcsgrádiens < 40 Hgmm) és normális jobb kamra funkció mellett tünetmentes esetben minden versenysport engedélyezhető. Az engedély évenkénti felülbírálása szükséges.
- 2.) Közepes fokú PS esetén (csúcsgrádiens > 40 Hgmm) csak alacsony intenzitású sport (IA és IB osztály) engedhető. Valvuloplastika vagy valvulotomia ajánlott a sportolás megkezdése előtt.

Korrekción után

Ajánlás:

- 1.) Ha nincs, vagy kicsi a residualis PS és a kamrafunkció normális, tünetmentes, minden versenysport engedhető. Ballon valvuloplastika után 2-4 héttel kezdhető a sporttevékenység. Műtét után kb. 3 hónap múlva javasolt a sportba való visszatérés.
- 2.) Ha a csúcsgrádiens állandóan > 40 Hgmm, a beavatkozás előtti ajánlás érvényes.
- 3.) Súlyos pulmonalis inkompetencia esetén, jelentős jobb kamra megnagyobbodással, csak IA és IB osztályú sportok engedhetők.

Aorta stenosis (AS)*

Korrekción előtt

Ajánlás:

- 1.) Enyhe AS esetén, ha az EKG szabályos, a terhelési tolerancia normális, nincs terheléssel összefüggő mellkasi fájdalom, syncope vagy tünetet okozó pitvari / kamrai tachyarrhythmia, minden versenysport engedélyezhető.
- 2.) Középsúlyos AS esetén IA, IB és IIA sportok engedhetők, ha
 - Echocardiographiával igazoltan nincs vagy enyhe bal kamra hypertrophia, nincsenek strain jelek az EKG-n
 - Terheléses vizsgálat negatív - nincs myocardialis ischaemia jele, vagy pitvari/ kamrai tachyarrhythmia és normális a terhelés időtartama és a vérnyomásválasz. Ha supraventricularis tachycardia vagy multiplex-, komplex kamrai tachyarrhythmia jelentkezik nyugalomban vagy terhelés alatt csak IA, IB osztályú sportok engedélyezhetők.
- 3.) Súlyos AS esetén nem engedélyezhető versenysport.

Korrekción után

Ajánlás:

- 1.) Residualis enyhe, vagy közepes, súlyos stenosis esetén a kezelés előtti ajánlás követendő.
- 2.) Közepes vagy súlyos aorta regurgitatio esetén a megfelelő fejezetben leírtak követendők.
- 3.) Diszkrét subaortikus stenosis esetén a BK kiáramlási traktus obstrukciója visszatérhet, ezért ezeknél a sportolóknál folyamatos utánkövetés és évenkénti újra értékelés szükséges.

* Ezen fejezet ajánlásai csak a fiatalokra vonatkoznak, felnőttek esetén ld. ott.

Coarctatio aortae

Korrekción előtt

Ajánlás:

- 1.) Enyhe coarctatio esetén, minden versenysport engedhető, ha a) hiányoznak a nagy kollaterális erek, nincs szignifikáns aorta gyök dilatáció, b) normális terheléses teszt, c) alacsony nyugalmi nyomásgrádiens (< 20 Hgmm felső és alsó végtagok között), d) maximális systolés vérnyomás < 230 Hgmm terhelés alatt.

- 2.) Ha a systolés kar/láb grádiens > 20 Hgmm vagy terhelés alatt a systolés vérnyomás 230 Hgmm feletti-csak IA osztályú sportok engedhetők – a megfelelő kezelésig.

Korrekción után

Ajánlás:

- 1.) 3 vagy több hónappal a műtét vagy ballon angioplastika után a sport engedélyezhető, ha a kar/láb nyomásgrádiens nyugalomban < 20 Hgmm, a systolés csúcsvérnyomás normális a terhelés alatt.
- 2.) Az első postoperatív évben a sportoló nem végezhet magas intenzitású statikus terhelést (IIIA, IIIB és IIIC), valamint kontakt sportot.
- 3.) 3 hónap után, ha folyamatosan tünetmentes marad, a vérnyomása normális nyugalomban és terhelés alatt, az intenzív statikus terhelést jelentő sportok kivételével (IIIA, IIIB és IIIC) minden sportot végezhet.
- 4.) Szignifikáns aorta dilatáció, elvékonyodott fal vagy aneurysma esetén csak IA, IB osztályú sport engedhető.

Emelkedett pulmonalis rezisztencia veleszületett szívbetegségekben

Ajánlás:

- 1.) Ha az art. pulmonalis systolés csúcsnyomása < 30 Hgmm, minden sport engedélyezhető.
- 2.) Ha az art. pulmonalis systolés csúcsnyomása > 30 Hgmm-nél, teljes kivizsgálás és individuális terhelés előírása javasolt.

Kamrai dysfunctio sebészi beavatkozás után

Ajánlás:

- 1.) Normál vagy közel normális kamrafunkció (EF $> 50\%$) esetén a versenysport engedélyezett.
- 2.) Enyhén csökkent kamra funkció (EF:40-50%) esetén csak IA, IB és IC osztályú sport engedélyezhető.
- 3.) Közepesen, vagy súlyosan csökkent kamra funkció (EF $< 40\%$) esetén nem engedélyezhető a versenysport.

Congenitalis arteria coronaria anomália

(Fiatal sportolók hirtelen szívhalálának második leggyakoribb oka a veleszületett coronaria eredési anomália.)

Ajánlás:

- 1.) Az arteria coronaria eredési anomália esetén, ha az nem megfelelő sinusból ered, a versenyszerű sportolás nem engedélyezhető.
- 2.) Sikeres műtét után 3 hónappal, ha maximális terhelésnél nem jelentkezik ischaemia, ventricularis tachyarrhythmia vagy kamra dysfunctio, valamennyi sport engedhető.
- 3.) Korábban lezajlott myocardialis infarctus esetén a Coronaria betegségek fejezet ide vonatkozó ajánlása követendő.

II. SZERZETT SZÍVBILLENTYŰ BETEGSÉGEK

Mitralis stenosis (MS)

Ajánlás:

- 1.) Enyhe MS, sinus ritmus esetén, ha a csúcs arteria pulmonalis syst. nyomás < 50 Hgmm terhelés alatt, minden versenysport engedélyezett.
- 2.) Közepesen súlyos MS esetén, sinus ritmus vagy pitvarfibrilláció mellett, csúcs AP systolés nyomás < 50 Hgmm a terhelés alatt, IA, IB, IIA, IIIB osztályú sportok engedélyezhetők

- 3.) Súlyos MS, sinus ritmus vagy pitvarfibrilláció mellett, vagy csúcs AP nyomás > 50 Hgmm a terhelés alatt, versenysport egyáltalán nem engedélyezhető.
- 4.) Bármely súlyosságú MS meglévő vagy anamnesztikus pitvarfibrilláció esetén antikoaguláns terápia szükséges, kontakt, ill. sérülésveszélyes sportok nem engedhetők.

Mitralis regurgitatio (MR)

Ajánlás:

- 1.) Enyhe és közepesen súlyos MR esetén, sinus ritmus mellett, normál BK méret és funkció, normál pulm. syst. nyomás mellett minden versenysport engedhető.
- 2.) Enyhe-közepes MR, sinus ritmus, normál nyugalmi BK funkció és enyhén tágult BK (<60 mm) esetén- IA, IB, IC és IIA, IIB, IIC sportok engedhetők.
- 3.) Súlyos MR és definitív BK dilatáció (>60 mm), pulmonalis hypertenzió, vagy bármely fokú BK systolés dysfunctio nyugalomban, a versenyszerű sportolás egyik sportágban sem engedélyezhető.
- 4.) Pitvarfibrilláció (PF), vagy anamnesztikus PF esetén, antikoaguláns terápia szükséges, kontakt, ill. sérülésveszélyes sportok nem engedélyezhetők.

Aorta stenosis (AS)

Ajánlás:

- 1.) Enyhe AS esetén minden versenysport engedhető, legalább évente fel kell mérni a billentyűbetegség súlyosságát.
- 2.) Közepes fokú AS esetén IA osztályú sport engedhető. Bizonyos esetekben IA, IB, IIA sport végezhető, ha a terheléses vizsgálatnál a sportágnak megfelelő teljesítményt eléri, tünetmentesen, ST-depressio-, kamrai tachyarrhythmia nélkül és normális vérnyomásváltozás kíséretében. Ha supraventricularis tachycardia vagy multiplex, komplex ventricularis tachyarrhythmia észlelhető nyugalomban, vagy terhelés alatt, csak IA osztályú sport engedélyezhető.
- 3.) Súlyos aorta stenosis, vagy középsúlyos tünetet okozó AS esetén egyik versenysport sem engedhető.

Aorta regurgitatio (AR)

Ajánlás:

- 1.) Enyhe- középsúlyos AR esetén, ha a bal kamra végdiastolés átmérő (LVEDD) normál vagy csak enyhén megnövekedett, minden versenysport engedélyezhető. Bizonyos esetekben, AR és közepesen tágult BK esetén (60-65 mm) IA, IB, IC, IIB és IIC sportok engedélyezhetők, ha a terheléses vizsgálattal a sportágnak megfelelő teljesítmény esetén nincsenek tünetek és kamrai arrhythmia nem lép fel. Nyugalomban vagy terhelés alatt jelentkező tünetekkel járó, nem tartós kamrai tachycardia esetén csak IA osztályú sport engedhető.
- 2.) Súlyos AR és BK végdiastolés átmérő > 65 mm, vagy enyhe- középsúlyos AR és tünetek (függetlenül a BK méretétől) esetén nem engedhető egyik versenysport sem.
- 3.) AR és aorta ascendens proximális szakaszának szignifikáns dilatációja (> 45 mm) esetén csak IA osztályú sport engedhető. Ez nem vonatkozik az AR és Marfan -syndromás betegekre, akiknél az aorta dissectio és ruptura kockázata magas, és ahol bármilyen fokú aorta dilatáció a versenysportot kizárja (ld. III. fejezet).

Bicuspidalis aorta billentyű aorta gyök dilatációval

Ajánlás:

- 1.) Bicuspidalis aorta billentyű, ha nincs aorta gyök dilatáció (< 40 mm felnőttéknél), nincs szignifikáns AS és AR, minden versenysport engedélyezhető.
- 2.) Bicuspidalis aorta billentyű és dilatált aorta gyök (40-45 mm) esetén IA, IB, IIA, IIB osztályú sportok engedhetők, kivéve a kontakt és fokozott sérülésveszéllyel járó sportokat.
- 3.) Bicuspidalis aorta billentyű és dilatált aorta gyök (> 45 mm) esetén csak alacsony intenzitású (IA osztályú) sport engedhető.

Tricuspidalis regurgitatio (TR)

Ajánlás:

- 1.) Elsődleges TR, súlyosságától függetlenül, normál jobb kamra funkcióval, ha nem észlelhető a jobb pitvari nyomásemelkedés (<20 Hgmm) vagy jobb kamra systolés nyomásfokozódás, minden versenysport engedhető.

Tricuspidalis stenosis (TS)

Ajánlás:

- 1.) Izolált TS esetén tünetmentes sportolónál negatív terheléses vizsgálat mellett minden versenysport engedhető.

Többszörös billentyű betegség

Ajánlás:

- 1.) Közepes súlyosságú többszörös billentyű betegség esetén versenyszerű sport nem engedhető.

Műbillentyű

Ajánlás:

- 1.) Mitralis bioprotézis esetén, ha nem szükséges antikoaguláns kezelés, és normális a billentyű funkció és normális vagy közel normális a BK funkció, IA, IB, IIA és IIB sportok engedhetők.
- 2.) Aorta mechanikus vagy bioprotézis esetén, normális billentyű funkció, normális BK funkció mellett IA, IA és IIA sport engedhető. Ha IA-nál intenzívebb sportot szeretne végezni, terheléses vizsgálat szükséges (terheléses tolerancia, tünetek és hemodynamikai válasz ellenőrzése).
- 3.) Antikoaguláns terápia mellett (akár mitralis, akár aorta műbillentyű) kontakt sportok, valamint egyéb, fokozott sérülésveszéllyel járó sportágak nem engedhetők.

Billentyű plasztika, percutan mitralis ballon valvulotomia (PMBV)

Ajánlás:

- 1.) MS, sikeres PMBV vagy sebészi commissurotómia után a residualis MS, MR alapján lehet a sportolást megítélni. Terheléses vizsgálat szükséges (terhelési tolerancia meghatározás). Bal kamra dysfunctio esetén a műtét előtti állapotnak megfelelően kell a sportolást megítélni.
- 2.) MR miatti billentyű plasztika esetén nem engedhető a kontakt vagy egyéb sérülésveszéllyel járó sportág. IA sportok, bizonyos esetekben IB és IIA is engedélyezhető.

III. HYPERTROPHIÁS CARDIOMYOPATHIA ÉS EGYÉB CARDIOMYOPATHIÁK MITRALIS PROLAPSUS SYNDROMA, MYOCARDITIS ÉS MARFAN-SYNDROMA

Hypertrophiás cardiomyopathia (HCM)

Ajánlás:

- 1.) HCM gyanúja, vagy egyértelmű klinikai diagnózisa esetén a legtöbb versenysport nem engedélyezhető, kivéve az alacsony intenzitású IA osztályú sportokat. Ez az ajánlás független az életkortól, nemtől, a fenotípustól, jelentkeznek-e tünetek vagy tünetmentes, fennáll-e bal kamrai kiáramlási obstrukció, megelőzően részesült-e bármely kezelésben.
- 2.) Genotípus pozitív/fenotípus negatív esetekben - bár tisztázatlan a klinikai szignifikancia ill. a lefolyás - nincs összehasonlító adat, mely eleve kizárja az ilyen sportolókat a versenysportból, különösen panasztmentes esetben ill. a hirtelen halál családi előfordulásának hiányában.

Mitralis prolapsus syndroma (MPS)

Ajánlás:

- 1.) Minden versenysport engedélyezhető, ha a következő tényezők nem állnak fenn:
 - a) korábbi syncope, feltételezhetően arrhythmia talaján
 - b) tartós, vagy repetitív és nem tartós supraventricularis tachycardia vagy frekvens és/vagy komplex kamrai tachyarrhythmia a Holter vizsgálat alatt
 - c) súlyos mitralis regurgitatio echocardiographiával igazoltan
 - d) bal kamra systolés dysfunctio (EF < 50%)
 - e) korábbi embóliás esemény
 - f) családban előforduló MPS-hez kapcsolódó hirtelen halál
- 2.) MPS és bármely az előbbieken említett tényező esetén csak alacsony intenzitású versenysport (IA osztály) engedélyezhető.

Myocarditis

Ajánlás:

- 1.) Myocarditis gyanúja vagy fennállása esetén valamennyi versenysport tilos, a klinikai manifesztáció megjelenése után 6 hónapig.
- 2.) Ezt követően a sport és a versenyzés engedélyezhető, ha:
 - a) BK funkció, falmozgás és a szívüregi dimenziók a normál értékeket mutatják (echocardiographiával/ és vagy izotóp vizsgálatnál nyugalomban és terhelés alatt).
 - b) Klinikailag releváns arrhythmia, mint frekvens és/vagy komplex repetitív kamrai vagy supraventricularis ectopia sem a Holter vizsgálatnál, sem a terheléses teszt alatt nem jelentkezik.
 - c) A gyulladás szérum markerei és a szívelégtelenség normalizálódott.
 - d) 12 elvezetéses EKG normalizálódott. Perzisztens minor EKG eltérések pl. ST-T változás nem jelentenek eltiltást.

Marfan-syndroma

Ajánlás:

- 1.) Marfan- syndroma esetén csak alacsony és közepes statikus/ alacsony dinamikus versenysport engedélyezhető (IA, IIA osztály) abban az esetben, ha nem áll fenn egy vagy több az alábbi tényezők közül:
 - a) aorta gyök dilatáció (átmérő > 40 mm felnőtteknél)
 - b) közepes- súlyos mitralis regurgitatio
 - c) családban hirtelen halál vagy aorta dissectio a Marfan syndroma rokonok közöttA sportolók echokardiográfiás kontroll vizsgálata félévenként ajánlott.
- 2.) Aorta gyök dilatáció esetén (transzverzális átmérő > 40 mm felnőtteknél), megelőző sebészi aorta gyök rekonstrukció esetén, az aorta vagy más artéria krónikus dissectiója esetén, közepes-súlyos mitralis regurgitatio vagy családban előforduló dissectio, hirtelen halál esetén –csak alacsony intenzitású versenysport engedhető (IA osztály)
- 3.) Marfan -syndroma, familiáris aorta aneurysma vagy dissectio, vagy kongenitális bicuspidalis aorta billentyű- bármely fokú aorta ascendens tágulattal- nem engedélyezhetőek a kontakt sportok.
- 4.) Aorta regurgitatio esetén a megítélést ld. II. fejezet.

Ehlers-Danlos- syndroma

Ajánlás:

Ehlers- Danlos- syndroma vascularis formája esetén a versenyszerű sportolás nem engedélyezhető.

Arrhythmogén jobb kamra cardiomyopathia (ARVC)

Ajánlás:

ARVC gyanú vagy definitív diagnózisa esetén a legtöbb versenysport tilos, kivéve az alacsony intenzitású (IA osztályú) sportokat.

Egyéb myocardium betegségek

(Pl. Dilatatív cardiomyopathia, Elsődleges nem hypertrophiás restrictív cardiomyopathia, Systemas infiltratív betegségek másodlagos myocardium érintettséggel)

Ajánlás:

- 1.) A legtöbb versenysport nem engedhető, kivéve alacsony intenzitású (IA osztályú) sportok bizonyos esetben.

Pericarditis

Ajánlás:

- 1.) Pericarditis acut fázisában függetlenül az etiológiától, nem engedhető a versenyszerű sportolás.
 - Az akut állapot rendeződése után – echocardiographiával nincs pericardiális folyadék, gyulladáisos szérum markerek normalizálódtak- a sportoló visszatérhet a teljes terheléshez.
 - Ha a pericarditis myocardialis érintettséggel is szövődött, a myocarditisnek megfelelő ajánlást kell figyelembe venni.
 - Krónikus pericardium betegség esetén a versenysport nem engedhető.

IV. HYPERTONIA

*Ajánlás:**

1. Ha a felnőtt sportoló vérnyomása (a vérnyomásmérésre vonatkozó ajánlások betartása mellett) 140/90 Hgmm fölött van, a „fehér köpeny” hypertonia kizárandó. Ha a vérnyomás 120/80 és 139/89 Hgmm között van, életmód tanácsadás javasolt, de minden sportág engedélyezhető. Tartósan magas vérnyomás esetén, ha az echokardiographia a „sportszívénél” nagyobb mértékű LVH-t igazol, a vérnyomás normalizálásig korlátozottan sportolhat.
2. A hypertonia 1-es stádiuma esetén (140-159 /90-99 Hgmm) célszerv károsodás, LVH vagy kísérő szívbetegség nélkül minden versenysport engedélyezhető, a vérnyomás 2-4 havonta (vagy gyakrabban, ha szükséges) történő ellenőrzése mellett.
3. Súlyosabb hypertonia (2-es stádium \geq 160/100 Hgmm) célszerv károsodás nélkül IIIA, IIIB, IIIC nem végezhető a vérnyomás megfelelő beállításáig.
4. Versenysportolónál az alkalmazott gyógyszereket rögzíteni kell és a megfelelő nemzetközi szövetségtől terápiás kivételt (TUE) kell kérni.
5. Ha a hypertonia mellett egyéb cardiovascularis megbetegedés is fennáll, annak típusa és súlyossága határozza meg a sportrésztvételt.

* Megjegyzendő, hogy ezen ajánlások kifejezetten versenysportolókra vonatkoznak, az átlag lakosság számára a fizikai aktivitás fokozása nemcsak hatékony a vérnyomás csökkentése szempontjából, hanem véd a stroke ellen, ill. csökkenti a hypertonia előfordulási gyakoriságát. Tekintettel a gyermekek és serdülők körében egyre gyakrabban előforduló, obesitással összefüggő hypertoniára, mindenkit ösztönözni kell a rendszeres fizikai aktivitásra (A.szintű evidencia).

V. CORONARIA BETEGSÉGEK*

Coronaria atherosclerosis (CAD)

Ajánlás:

1. Az enyhe kockázatú csoportba** tartozó sportoló IA és IIA osztályban versenyezhet, de az igen nagy stresszel járó versenyszituációk kerülendők. Igen alacsony kockázat esetén bizonyos esetekben nagyobb intenzitású sportok is végezhetőek. A sportolónak tisztában kell lennie azzal, hogy a megterhelés

arányában fokozódik a kockázat, bármilyen mértékű coronaria sclerosis is áll fenn. Legalább évente kontroll vizsgálat szükséges.

2. Fokozott kockázatú sportolók esetén csak IA sport engedélyezhető.
3. A sportolóknak tisztában kell lenniük a prodromális tünetekkel és a szükséges teendőkkel.
4. Acut myocardialis infarctus (AMI) vagy myocardialis revascularisatio esetén a gyógyulásig versenysport nem végezhető, de a cardialis rehabilitáció alapvető fontosságú.
Stabil coronaria betegek esetén tágítást (stent) követően a megerőltető fizikai aktivitás kb. 4 hétig kerülendő.
Instabil coronaria betegség miatti tágítást követően legalább 4 hétig kerülendő a megerőltető fizikai aktivitás.
Bypass műtétet követően sebgyógyulásig kerülendő a megerőltető terhelés. Ezt követően az 1. és 2. pont szerint kell eljárni.
5. Minden CAD-ban szenvedő sportoló esetében a rizikó faktorokat agresszíven kezelni kell.

Coronaria arteria spasmus

Ajánlás:

1. CAD és coronaria arteria spasmus esetén a CAD fejezetben ismertetett kockázat besorolásnak megfelelően kell eljárni.
2. Coronaria arteria spasmus esetén akár nyugalomban, akár terhelés során, normális coronarographia mellett is csak IA végezhető. Évente vizsgálat szükséges, mivel spontán remissio előfordulhat.

Myocardium bridging (MB)

1. Ha a sportolónál az MB mellett nyugalomban vagy terhelésre ischaemia nem jön létre, és fizikai teljesítőképessége megfelelő, bármely sportágban versenyezhet.
2. Ha a sportolónál az MB mellett igazolt myocardialis ischaemia vagy megelőzően AMI fordult elő, csak IA sportokat végezhet.
3. Műteti megoldást követő 6 hónapig csak alacsony intenzitású sportok végezhetőek. Műtétet követő tünetmentesség esetén – ha a fizikai terhelhetőség az életkornak és a nemnek megfelel, ischaemia jelei nincsenek – minden versenysport engedélyezhető.

* Az ajánlás kifejezetten versenysportolókra vonatkozik és nem a szabadidő sportolókra, ugyanis a rendszeres és közepes intenzitású fizikai aktivitás kifejezetten ajánlott CAD-os betegeknek (A szintű evidencia)

** Enyhe kockázatot jelent a jó balkamra funkció nyugalomban (ejekciós frakció > 50%); életkornak megfelelő terhelhetőség, futószalag vagy kerékpár ergométeren (> 10 MET 50 év alatt; > 9 MET 50-59 évig; > 8 MET 60-69 évig és > 7 MET 70 év felett); terhelésre nincs ischaemia és kamrai arrhythmia; haemodinamikailag jelentős stenosis nem áll fenn; a revascularisatio sikeres volt.

Fokozott kockázatot jelent a csökkent balkamra funkció nyugalomban (ejekciós frakció < 50%), a terhelés indukálta ischaemia vagy kamrai arrhythmia, valamint a coronarographiával igazolt szignifikáns stenosis (lumen szűkület > 50%) a fő coronaria ágakon.

VI. ARRHYTHMIÁK

Sinus csomó dysfunctio

(A sinus bradycardia, sinus arrhythmia gyakori edzett sportolóknál. A wandering pacemaker normál variáns. Tünetmentes sinus pauza vagy sinus arrest (< 3000 msec) edzett sportolóknál nem szignifikáns, további vizsgálat nem szükséges. Panasz, syncope, presyncope, sick sinus syndroma, sinoatriális exit blokk, hosszabb sinus pauza esetén további kardiológiai vizsgálatok szükségesek.)

Ajánlás:

- 1.) Bradycardia esetén strukturális szívbetegség nélkül- vagy olyan strukturális szívbetegséggel, mely során a fizikai aktivitás alatt megfelelően emelkedik a pulzusszám- minden versenysport engedélyezhető a strukturális szívbetegségnek megfelelő korlátozások figyelembevételével. Időszakos felülvizsgálat szükséges, annak eldöntésére, hogy az edzés nem fokozza-e a bradycardia mértékét.

- 2.) Syncope, presyncope esetén nem engedélyezhető a versenysport, az etiológia tisztázásáig és szükség esetén a terápia alkalmazásáig.
- 3.) Tünetek esetén (pl. eszméletzavarok, gyengeség), melyek az arrhythmiával összefüggenek, kezelés szükséges, 2-3 hónapos tünetmentes periódus után - ismételt kontroll vizsgálat negatív eredményével - minden versenysport folytatható.
- 4.) Tünetet okozó sinus tachycardia/bradycardia vagy „inappropriate sinus tachycardia” esetén kezelés szükséges. Ha strukturális szívbetegség kizárható, kezelésre - 2-3 hónap panaszmentes periódus után - minden versenysport folytatható.
- 5.) Pacemaker esetén ütközés veszélyével járó azon sportágak, ahol a mellkast közvetlen ütés érheti (harcászati sportágak, jégkorong, lacrosse, ökölvívás, rögbi) nem engedélyezhetők. Védőeszköz, ill. a mellkas kipárnázása ajánlott azokban a sportágakban, ahol kisebb valószínűséggel ugyan, de előfordulhat mellkasi trauma (pl. baseball, labdarúgás, kosárlabda, softball).

Pitvari extrasystole

Ajánlás:

Időszakos palpitationoval járó, más tünetet nem okozó pitvari extrasystolek esetén, ha strukturális szívbetegségre utaló egyéb eltérés nincs, valamennyi versenysport engedélyezhető.

Pitvari flutter (nem WPW sy-hoz társuló)

Ajánlás:

- 1.) Pitvari flutter esetén, strukturális szívbetegség nélkül - alacsony kamrafrekvencia mellett -, ha a kamrafrekvencia változása megfelelően arányos a terheléssel - AV csomó blokkoló terápia mellett vagy anélkül - csak IA osztályú versenysportok engedhetők.
- 2.) Amennyiben kezelés mellett/ vagy anélkül 2-3 hónap óta a pitvari flutter dokumentáltan megszűnt, valamennyi versenysport engedélyezhető. (A béta blokkoló alkalmazása egyes sportágakban tiltott.)
- 3.) Strukturális szívbetegség mellett, amennyiben 2-4 hét után a pitvari flutter megszűnt, csak IA sport engedélyezhető.
- 4.) Strukturális szívbetegség nélkül, sikeres ablatio vagy sebészi terápia után – amennyiben az elektrofiziológiai vizsgálat nem mutat indukálható pitvari fluttert ill. bidirectionalis isthmus blokkot – 2-4 héttel a beavatkozás után minden versenysport engedhető.
- 5.) Antikoaguláns terápia mellett kontakt, ill. sérülésveszélyes sportok nem engedhetők.

Pitvarfibrilláció (nem WPWsy-hoz társuló)

Ajánlás:

- 1.) Tünetmentes, nincs strukturális szívbetegség, kamrafrekvencia emelkedés-csökkenés megfelel az adott terhelési szinten létrejövő normális sinus ritmusnak, terápia nélkül/ vagy AV csomó blokkoló terápia mellett - minden versenysport engedélyezhető. (A béta blokkoló alkalmazása egyes sportágakban tiltott.)
- 2.) Strukturális szívbetegség esetén - ha a kamrafrekvencia megfelel az adott terhelési szinten jelentkező sinus tachycardiának - terápia nélkül/ vagy AV csomó blokkoló terápia mellett - az adott strukturális szívbetegségnek megfelelő korlátozások mellett sportolhat.
- 3.) Antikoaguláns terápia mellett kontakt, ill. sérülésveszéllyel járó sportágak nem engedélyezhetők.
- 4.) Strukturális szívbetegség nélkül, sikeres ablatio után 4-6 héttel a beavatkozást vagy kontroll negatív elektrofiziológiai vizsgálatot követően minden versenysport engedélyezett.

Sinus csomó reentry, inappropriate sinus tachycardia, pitvari tachycardia (nem WPW sy-hoz társuló)

Ajánlás:

- 1.) Nincs strukturális szívbetegség, kamra frekvencia a normálhoz hasonlóan változik (emelkedik vagy csökken a terhelési szinttől függően hasonlóan a normál sinus válaszhoz), terápia mellett /vagy anélkül minden versenysport engedélyezhető.
- 2.) Strukturális szívbetegség esetén, az ennek megfelelő korlátozások mellett sportolhat.

- 3.) Sikeres ablatio után strukturális szívbetegség nélkül minden versenysport engedélyezhető 2-4 héttel a beavatkozás után rekurrens ritmuszavar nélkül vagy néhány nappal a negatív elektrofiziológiai vizsgálat után.

AV junctionális escape ütés/ ritmus

Ajánlás:

1. Hasonló, mint a tünetekkel járó sinus csomó dysfunctio esetén.

AV junctionális extrasystole

Ajánlás:

- 1.) Strukturális szívbetegség nélkül, terhelésre adott normál szívfrekvencia válasz esetén- minden versenysport engedélyezhető.
- 2.) Strukturális szívbetegség esetén, az ennek megfelelő korlátozások mellett sportolhat.

Nem paroxysmalis AV junctionális tachycardia (junctionális ectopiás tachycardia)

Ajánlás:

- 1.) Strukturális szívbetegség vagy tünetek nélkül, amennyiben a kamrafrekvencia válasz egy adott terhelési szinten a normál sinus válasznak megfelelő - terápia mellett vagy anélkül - minden versenysport engedélyezhető.
- 2.) Tünetmentes, de strukturális szívbetegség esetén vagy nem megfelelő kamrafrekvencia válasz esetén- IA osztályú sportok engedélyezhetőek- a szívbetegség súlyossága ill. kamrafrekvencia változástól függően.
- 3.) Az elvártnál gyorsabb kamrafrekvencia esetén akár strukturális szívbetegség nélkül, vagy azzal – a kamra frekvencia kezelése szükséges bármely típusú sportolás esetén. Amennyiben kezelésre ellenőrző vizsgálattal igazolható a megfelelő frekvencia válasz terhelésre, minden versenysport engedélyezhető a cardialis statusnak megfelelően.

Supraventricularis tachycardia (SVT)

(AV nodalis reentry tachycardia és AV reentry tachycardia rejtett járulékos nyálábbal - csak retrograd vezetéssel)

Ajánlás:

- 1.) Tünetmentes sportoló esetén, strukturális szívbetegség nélkül, amennyiben a terhelés indukálta SVT terápiás hatásra igazoltan megszűnik –minden versenysport engedélyezhető.
- 2.) Nem terhelés indukálta, de sporadikusan jelentkező SVT esetén kezelés indokolt. A cardialis statusnak megfelelően minden sport végezhető.
- 3.) Syncope, presyncope vagy szignifikáns tünetek esetén vagy strukturális szívbetegséggel kapcsolatban lévő arrhythmia esetén nem engedélyezhető a versenysport az adekvát kezelésig és az azt követő 2-4 hetes tünetmentes periódusig. Addig csak IA osztályú sport végezhető.
- 4.) Sikeres ablatio után, strukturális szívbetegség nélkül a tünetmentes sportoló, amennyiben utánkövetéses elektrofiziológiai vizsgálattal nem indukálható az arrhythmia, néhány nap után minden versenysportot folytathat. Ha nem volt kontroll elektrofiziológiai vizsgálat, de a tachycardia spontán 2-4 hétig nem tért vissza, minden versenysport engedélyezhető.

Ventricularis praexcitatio (WPW syndroma)

Ajánlás:

- 1.) Strukturális szívbetegség nélkül, anamnesisben nincs palpitatio vagy tachycardia (különösen, akik 25-50 éves közöttiek, vagy idősebbek) valamennyi versenysportágban engedhetők. Ugyanakkor a fiatalabb korosztály esetén kiterjedtebb kivizsgálás javasolt-beleértve az EF vizsgálatot, ha közepes-magas intenzitású versenysportot szeretne végezni.

- 2.) AV reciprok tachycardia esetén kezelés szükséges (l. supraventricularis tachycardia- fejezetben leírtak). Figyelembe kell venni, hogy gyors kamrafrekvenciával járó pitvarfibrilláció alakulhat ki. Elektrofiziológiai vizsgálat és abban az esetben, ha a legrövidebb ciklushossz 250 msec alatti, a járulékos köteg ablatioja szükséges.
- 3.) Pitvari flutter/fibrillatio és syncope, presyncope esetén, ha a max. kamrafrekvencia (terápia nélkül) 240/min- ablatio szükséges.
- 4.) Sikeres ablatio után, ha nincs strukturális szívbetegség, tünetmentes és az AV vezetés normális, az utánkövetéses elektrofiziológiai vizsgálattal arrhythmia nem indukálható- néhány nappal a vizsgálatot követően minden versenysport engedélyezhető. Amennyiben a kontroll vizsgálat nem történt meg, de az ablatio után 2-4 héttel a tachycardia nem tér vissza, minden versenysport engedélyezhető.

Kamrai extrasystole

(Frekvens és komplex kamrai tachyarrhythmia gyakoriak az edzett sportolóknál - amelyek nem kapcsolódnak cardiovascularis abnormalitáshoz - úgy tűnik, nem jelentenek fokozott rizikót. A dekondicionálás csökkenti ill. megszünteti ezeket az arrhythmiaikat, annak jóindulatú természetét jelezve.)

Ajánlás:

- 1.) Strukturális szívbetegség nélkül, amennyiben VES jelentkezik nyugalomban és terhelés ill. terheléses vizsgálat alatt, minden versenysport engedélyezhető. Ha tünetek (tudatzavar, gyengeségérzés, dyspnoe) kísérik, csak IA osztályú sport engedélyezhető.
- 2.) Strukturális szívbetegség esetén, ha a sportoló magas rizikójú csoportba tartozik és VES-ek jelentkeznek (terápia mellett vagy anélkül) - csak IA osztályú sport engedhető akkor is, ha a gyógyszeres terápia megszünteti az VES-eket.

Kamrai tachycardia

(Nonsustained (NSVT) sustained (SVT) vagy polymorph VT- általában kóros. Kivételt képezhet az accelerált idioventricularis ritmus - ahol a kamrafrekvencia a sinus frekvenciával azonos. Ilyen esetben, ha nincs szignifikáns strukturális szívbetegség, az eljárás a VES-nél leírtaknak megfelelő).

Ajánlás:

- 1.) Strukturálisan normál szív és monomorph NSVT vagy sustained VT esetén - elektrofiziológiai vizsgálattal lokalizálható arrhythmia focus esetén, ablatio javasolt. Kontroll elektrofiziológiai vizsgálat után (VT nem indukálható), minden versenysport engedhető 2-4 hét múlva. Konzervatívabb megközelítés javasolt - akiknél gyógyszeres suppressiót alkalmaznak -, mivel a terhelés alatti catecholamin felszabadulással a VT újraindulhat. Ilyenkor az utolsó VT követően általában 2-3 hónapig nem engedhető a versenysport. Ha tünetmentes a sportoló, a VT terheléssel, edzéssel ill. elektrofiziológiai vizsgálattal nem indukálódik - továbbá nincs strukturális szívbetegség, minden versenysport engedélyezhető. Mivel a dekondicionálás csökkentheti ill. megszüntetheti a ventricularis tachyarrhythmiait, egy rövid periódusú dekondicionálás és ismételt terheléses vizsgálat megfontolandó.
- 2.) Strukturális szívbetegség és VT esetén - közepes- és magas intenzitású sport kontraindikált, még akkor is, ha a VT suppressált vagy ablált. Csak IA osztályú sportok engedhetők.
- 3.) Kivételt képez az általános ajánlás alól a tünetmentes sportoló, akinek rövid (ált. kevesebb, mint 8-10 tagú kamra komplexusból álló) NSVT-je van, melynek frekvenciája 150/min alatti és igazoltan nincs strukturális szívbetegsége. Ha a terheléses vizsgálat során (előnyös a Holter-vizsgálat a specifikus sporttevékenység alatt) a VT suppressálva van, vagy nem romlik az alaphelyzethez képest - minden versenysport engedélyezhető.
- 4.) Implantálható cardioverter defibrillátor (ICD) esetén a valamennyi közepes és magas intenzitású sport kontraindikált. Csak az IA osztályú sport engedhető.

Kamrai flutter, kamrafibrilláció

Ajánlás:

- 1.) Azon sportolóknál, akiknél szívmegeállás - akár strukturális szívbetegség miatt vagy anélkül jelentkező és ICD-vel kezelték, valamennyi közepes és magas intenzitású sport kontraindikált. Ha a

kamrafibrillatio, vagy flutter az ICD implantálás utáni 6 hónapban nem ismétlődött, az IA osztályú sport engedhető.

I. fokú AV blokk

Ajánlás:

- 1.) Tünetmentes sportoló, strukturális szívbetegség nélkül, ha az I. fokú AV blokk terhelésre nem romlik – minden versenysport engedélyezett. Szívbetegség esetén, annak típusa és súlyossága szabja meg a korlátozás mértékét.

II. fokú AV blokk (Mobitz I. vagy Wenkebach)

(Lehet normál jelenség jól edzett állóképességi sportolóknál.)

Ajánlás:

- 1.) Tünetmentes sportoló, nincs strukturális szívbetegség, nem romlik, sőt javul a II. fokú AV (Mobitz I.) blokk terhelés vagy a restitutionó alatt - minden versenysport engedélyezhető.
- 2.) Tünetmentes sportoló, de strukturális szívbetegség fennáll - a II. fokú AV blokk eltűnik, vagy nem romlik a terhelés és restitutionó alatt – minden sport engedélyezhető a strukturális szívbetegségtől függően.
- 3.) Tünetmentes sportoló, de a II. fokú (Mobitz I. blokk) a terhelés, restitutionó alatt megjelenik vagy romlik- további kivizsgálást igényel. Ilyen esetben csak IA osztályú sport engedélyezhető.
- 4.) Pacemaker beültetése esetén kontakt sport nem engedhető.

II. fokú (Mobitz II.) AV blokk

Ajánlás:

Ilyen blokk kivizsgálása és kezelése megegyezik a szerzett komplett III. fokú AV blokkoknál leírtakkal. Pacemaker esetén kontakt sport nem engedélyezett.

Veleszületett komplett III. fokú AV blokk

Ajánlás:

- 1.) Strukturálisan normál szív és normál szívfunkció esetén, nincs syncope, presyncope anamnesztikusan, EKG-n keskeny QRS, a kamrafrekvencia nyugalomban magasabb, mint 40-50/min, terhelésre a frekvencia megfelelően emelkedik - nincs, vagy csak szórványosan jelentkeznek VES, nincs VT a terhelés alatt – minden versenysport engedélyezhető.
- 2.) Kamrai arrhythmia, tünetek (fáradékonyság, presyncope, syncope) esetén pacemaker válhat szükségessé- a versenysport engedélyezése előtt. A pacemaker sérüléséhez vezető kontakt sportok nem végezhetőek. Terheléses teszt szükséges annak eldöntésére, megfelelően emelkedik-e a pacelés mellett a szívfrekvencia a terhelés alatt.
- 3.) Abnormális haemodynamikai status, intracardiális shunt esetén nem versenyezhet pacemaker nélkül.

Szerzett komplett III. fokú AV blokk

Ajánlás:

- 1.) Sportaktivitás megkezdése előtt pacemaker implantáció szükséges.
- 2.) A pacemaker sérüléséhez vezető kontakt sportok nem végezhetőek.

Komplett jobb Tawara-szár-blokk

Ajánlás:

- 1.) Kamrai arrhythmia nélkül, terhelésre nem jelentkezik AV blokk, és a sportoló tünetmentes, – valamennyi versenysport engedélyezett a cardialis statusának megfelelően. Bal tengelyállás esetén is ennek megfelelően kell eljárni.

Komplett bal Tawara-szár-blokk

Ajánlás:

- 1.) Felnőtt sportolók szerzett komplett bal Tawara-szár-blokk esetén ajánlás megegyezik a komplett jobb Tawara-szár-bloknál leírtakkal.
- 2.) Pacelésre normál HV intervallum, normális AV vezetés esetén - minden versenysport engedhető a cardialis statusnak megfelelően.
- 3.) Kóros AV vezetés (HV intervallum > 90msec, vagy His-Purkinje blokk) esetén pacemaker szükséges. A pacemaker sérüléséhez vezető kontakt sportok nem végezhetők.

Örökletes arrhythmia szindrómák

Hosszú QT szindróma (LQTS)

Ajánlás:

- 1.) Függetlenül a QTc-től vagy a genotípustól, nem engedélyezhető egy versenysport sem (kivéve IA osztály), ha szívmegállás, vagy feltételezett LQTS- kiváltotta syncope jelentkezett.
- 2.) Tünetmentes, nyugalmi QTc megnyúlt (férfiaknál > 470msec, nőknél > 480 msec) csak IA osztályú versenysport engedélyezett. A korlátozás tünetmentes, genetikai vizsgálattal igazolt LQTS3 esetén liberalizálható.
- 3.) Genotípus pozitív- fenotípus negatív LQTS esetén engedhető a versenysport. A genetikailag igazolt LQT1 esetén a sportolót a versenyszerű úszástól el kell tiltani.
- 4.) ICD esetén csak IA osztályú sport engedélyezhető. ICD/ pacemaker esetén kontakt sport nem engedhető.

Rövid QT szindróma (SQTs)

Ajánlás:

- 1.) SQTs esetén (QTc < 300 ms) nem engedhető a versenyszerű sportolás, kivéve IA osztály.

Katecholaminerg Polymorph VentricularisTachycardia (CPVT)

Ajánlás:

- 1.) ICD nélkül igen rossz a prognózis.- ICD-vel a versenysport nem engedhető, kivéve esetleg az IA osztályú sportokat. A LQT1 –hez hasonlóan versenyszerű úszástól tiltani kell. Tünetmentes de dokumentáltan terhelésre vagy isoproterenol indukálta VT esetén az IA osztályú sportokat kivéve, a versenysport nem engedhető. Kevésbé szigorú a tiltás a genotípus pozitív / fenotípus negatív esetekben.

Brugada szindróma

Ajánlás:

- 1.) Bár az összefüggés a terhelés és a hirtelen halál között nem egyértelműen tisztázott, a hyperthermia lehetősége miatt, csak IA sportágak jönnek szóba.
- 2.) ICD esetén szintén csak IA osztályú sport engedélyezhető.

VII. COMMOTIO CORDIS

(A commotio cordis tompa, nem penetráló, általában ártalmatlannak tűnő mellkasi ütés a borda-, sternum- vagy a szív strukturális sérülése nélkül. Kamrafibrillációt válthat ki, így a hirtelen halál kockázatával járhat. Megfelelő sporteszközök, védőfelszerelések használata csökkenti a kamrafibrilláció veszélyét, bár bizonyítottan hatékony védőeszközt még nem fejlesztettek ki. Leggyakrabban fiatal baseball és softball játékosoknál, a jégkorong, labdarúgó és lacrosse sportágakban fordul elő.)

Ajánlás:

- 1.) Életkornak megfelelő biztonságos (a normálisnál lágyabb) baseball labda ajánlott 13 éves vagy fiatalabb gyermekeknek.
- 2.) Bár a védőmellény traumás sérüléseket megelőzhet, nincsenek megfelelő bizonyítékok arra, hogy a jelenleg kapható mellkast védő felszerelés általánosan ajánlható legyen valamennyi sportolónak a commotio cordis megelőzésére.
- 3.) Automata külső defibrillátor (AED) 5 perc alatt elérhető kell legyen.
- 4.) Kamrafibrillációval járó commotio cordist követően alapos kardiológiai kivizsgálás szükséges.
- 5.) Commotio cordist követően a versenysportba való visszatérés egyéni elbírálást igényel.

A sportágak osztályozása kontakt jellegük szerint

Kontakt		Közepesen kontakt		Non-kontakt
Autó-motorsport		Baseball		Asztalitenisz
Birkózás		Fallabda/Squash		Búvár
Cselgáncs		Kendo		Curling
Gyeplabda		Korcsolya		Diszkoszvetés
Harcművészetek		Kerékpár		Erőemelés
Jégkorong		Kutyafogathajtás		Evezés
Kézilabda		Lovaglás		Futás
Korfbal		Magasugrás		Gerelyhajítás
Kosárlabda		Röplabda		Gyaloglás
Labdarúgás		Rúdugrás		Hegymászás
Műugrás		Sí		Íjászat
Ökölvívás		Snowboard		Kajak-kenu
Rögbi		Szörf		Lábtенisz
Síugrás		Torna		Lövészet
Sumo		Vívás		Súlyemelés
Teakwondo		Vízisí		Súlylökés
Vízilabda				Tájékozási futás
				Táncsport
				Teke
				Tenisz
				Testépítés
				Tollaslabda
				Úszás
				Vitorlázás

Öttusa és **triatlon** sportágak esetén az azokat alkotó rész-sportágak besorolása veendő figyelembe.

Kontakt sportágakban a test-testtel, illetve a test valamilyen rögzített, vagy mozgó tárggyal való ütközéséből fakadó sérülés kockázata lényegesen nagyobb, mint a non-kontakt sportágak esetén.

215/2004. (VII. 13.) Korm. rendelet

a sportorvoslás szabályairól és a sportegészségügyi hálózatról

A Kormány a sportról szóló 2004. évi I. törvény 79. §-a (1) bekezdésének g) pontjában foglalt felhatalmazás alapján a következőket rendeli el:

1. § (1) A rendelet hatálya kiterjed a versenyzőt, a szabadidős sportolót (a továbbiakban együtt: sportoló), valamint a sportszakembert ellátó, továbbá a sportrendezvényen, szabadidősport eseményen egészségügyi szolgáltatást nyújtó egészségügyi szolgáltatóra, illetve egészségügyi dolgozóra, a sportrendezvény, szabadidősport esemény szervezőjére, továbbá a sportegészségügyi ellátásban részt vevő sportolóra és sportszakemberre.

(2) A rendelet alkalmazásában sportrendezvény az országos sportági szakszövetség vagy az országos sportági szövetség (a továbbiakban együtt: szövetség), illetve a sportszervezet által szervezett verseny, mérkőzés.

Az országos sportegészségügyi hálózat

2. § (1) Az országos sportegészségügyi hálózat központja és működtetője az Országos Sportegészségügyi Intézet (a továbbiakban: OSEI). Az OSEI szervezetére és működésére vonatkozó részletes rendelkezéseket az OSEI Alapító Okirata tartalmazza.

(2) Az országos sportegészségügyi hálózat keretében kerül sor a versenyzők és a 13. § (1) bekezdésében meghatározott sportszakemberek sportorvosi vizsgálatára, valamint - versenyzők esetén - a sportorvosi engedélyek kiadására.

3. § (1) Az országos sportegészségügyi hálózat egészségügyi dolgozója az OSEI-vel áll munkavégzésre irányuló jogviszonyban.

(2) Az országos sportegészségügyi hálózat keretében megyei, területi, illetve fővárosi kerületi sportorvosi szakrendelések működnek.

(3) A területi sportorvosi szakrendeléseket a megyei vezető főorvos irányítja.

(4) A fővárosi kerületi sportorvosi szakrendeléseket Budapest vezető főorvosa irányítja.

4. § (1) A Gyermek-, Ifjúsági és Sportminisztérium minden év február 28-áig a tárgyévre vonatkozó támogatási szerződést köt az OSEI-vel - a gyermek-, ifjúsági és sportminiszter (a továbbiakban: miniszter), a Magyar Olimpiai Bizottság, a Magyar Paralimpiai Bizottság, a Nemzeti Sportszövetség, valamint a Fogyatékosok Nemzeti Sportszövetsége által meghatározott - kiemelkedő sportteljesítményt nyújtó versenyzők speciális - (2) bekezdés szerinti - sportegészségügyi ellátása érdekében.

(2) A támogatási szerződésben foglaltak szerint az OSEI a következő ellátásokat biztosítja, feladatokat látja el:

a) több szakkonzíliumból álló emelt szintű alkalmassági vizsgálat;

b) terhelhetőséget megállapító élettani vizsgálat;

c) táplálkozási szaktanácsadás;

d) sportpszichológiai vizsgálat;

e) a nemzeti válogatottak keretorvosi hálózata szakmai tevékenységének összehangolása és működtetése;

f) edzőtáborok és az olimpiai központok sportorvosi ellátásának működtetése;

g) doppingellenőrző laboratórium működtetése.

A sportorvos feladatai

5. § A sportorvos a sportegészségügyi ellátás keretében:

a) az egyes sportágakban - az OSEI szakmai irányelvei alapján - elvégzi a versenyző és a 13. § (1) bekezdésében meghatározott sportszakember sportorvosi vizsgálatát;

b) szakmailag indokolt esetben kiegészítő vizsgálatokat végez a versenyző megbetegedésének és sérülésének megelőzése, továbbá - amennyiben az adott intézményben gyógyító-megelőző ellátás is zajlik - kezelése és rehabilitációja érdekében;

c) meghatározza a versenyző teljesítőképességét az adott sportágban;

d) a külön jogszabályokban foglaltaknak megfelelően tudományos vizsgálatokat és kutatásokat végezhet a fizikai aktivitás emberi szervezetre gyakorolt hatásával, valamint annak hiányával kapcsolatban, a túlterhelésből adódó szövödmények, illetve sérülések elkerülése érdekében; illetve ezen vizsgálatok eredményeit alkalmazza a versenyzők ellátása során;

e) ellátja a sportrendezvényeken és szabadidősport eseményeken az előforduló sérüléseket és egyéb orvosi beavatkozást igénylő panaszokat;

f) a versenyző lehető legjobb teljesítménye elérése érdekében tájékozik a tudományosan megalapozott és bizonyítékokon alapuló megengedett teljesítményfokozó módszerekről, és tanácsot ad azok gyakorlati alkalmazására vonatkozóan; továbbá közreműködik az edzéstervek kidolgozásában;

g) a doppingellenes tevékenység keretében megelőző, felvilágosító, nevelő, ellenőrző munkát folytat;

h) szaktanácsadást végez az egészséges életmód, a táplálkozás és a megfelelő testsúly kialakítása, valamint az emberi szervezet fizikai aktivitásának növelése vonatkozásában.

A sportolók és a sportszakemberek sportorvosi vizsgálatáról

6. § (1) A versenyző - a (3) bekezdésben foglaltak kivételével - a rendszeres edzések megkezdése, valamint a sportorvosi engedély - e rendelet szerinti - érvényességi idejének lejártá előtt sportorvosi vizsgálaton köteles részt venni.

(2) Versenyezni - a (3) bekezdésben foglaltak kivételével - csak érvényes sportorvosi engedéllyel lehet.

(3) Biliárd, bridzs, darts, golf, modellezés, sakk sportágakban, valamint a rádióamatőr sportág gyorstávírás és rádióforgalmazás szakágaiban a versenyzéshez sportorvosi engedély nem szükséges. A versenyző ezen sportágakban és szakágakban sportorvosi vizsgálaton nem köteles részt venni.

7. § (1) A sportorvosi vizsgálatot az OSEI sportegészségügyi szakrendelésének sportorvosai, valamint az országos sportegészségügyi hálózat területileg, illetve a fővárosban a kerületileg illetékes sportorvosai végzik az OSEI szakmai irányelvei alapján.

(2) A sportorvosi vizsgálatokat - lehetőség szerint mindig azonos sportorvosi rendelőben - a sportszervezet székhelye, a versenyző lakóhelye, munkahelye vagy az iskola székhelye szerint illetékes sportorvosok végzik.

(3) A sportorvosi vizsgálatot végző orvosnak sportorvosi szakképesítéssel kell rendelkeznie.

8. § (1) A nemzeti válogatott keretek tagjai és a 4. § (1) bekezdése szerint kijelölt versenyzők esetében a sportorvosi vizsgálatokat az OSEI sportegészségügyi szakrendelésének sportorvosai végzik.

(2) A nemzeti válogatott keretek orvosai (a továbbiakban: keretorvosok) az OSEI főigazgató főorvosának kijelölése alapján - az OSEI szakmai irányelvei szerint - látják el feladatukat.

(3) A keretorvosnak sportorvosi szakképesítéssel kell rendelkeznie.

9. § (1) A sportorvosi vizsgálat eredményét a sportszövetség által külön e célra - az OSEI konzultatív háttérével - készített nyomtatványon (sportorvosi engedély) kell nyilvántartani. A sportorvosi engedély sportágtól független kötelező tartalmi elemeit a *melléklet* tartalmazza. A sportorvosi engedély egyéb egészségügyi adatot nem tartalmazhat.

(2) A rendszeres edzések megkezdésének a feltétele - a melléklet 2. b) alpontja szerinti - „alkalmas” minősítés. Az „alkalmas” minősítés versenyzésre önmagában nem jogosít, ahhoz a külön jogszabályban, valamint a sportszövetség szabályzataiban foglalt további feltételek teljesítése is szükséges. Versenyezni csak - a melléklet 2. b) alpontja szerinti - „versenyezhet” minősítés esetén lehet.

10. § (1) A versenyzéshez szükséges sportorvosi engedély érvényességi ideje 18 éven aluli versenyző esetén 6 hónapnál, 18 éven felüli versenyző esetén 1 évnél hosszabb nem lehet.

(2) Az (1) bekezdésben foglaltak szempontjából az életkor elbírálásánál a sportorvosi vizsgálat időpontját kell figyelembe venni.

(3) A vizsgálatot végző sportorvos a sportorvosi engedély érvényességét az (1) bekezdésben foglaltaknál rövidebb időben is megállapíthatja, ha a versenyző egészségi állapota vagy várható nagyobb terheléssel járó fokozott igénybevétele ezt indokolja.

(4) 18 évesnél fiatalabb versenyző a felsőbb korcsoportban - a birkózás, cselgáncs, karate, ökölvívás, súlyemelés, valamint a harcművészeti ágak semi kontakt és kontakt ágaiban - az érintett sportágak nemzetközi szövetségeinek a korcsoportokra vonatkozó szabályzataiban foglaltaknak megfelelően versenyezhet. Egyéb sportágak versenyzői a sportszövetség versenykiírásának megfelelően felsőbb korcsoportban is versenyezhetnek.

11. § (1) Ha a versenyző a területi, illetve a fővárosi kerületi sportorvos sportorvosi vizsgálatának eredményével nem ért egyet, akkor 8 napon belül a megyei (fővárosi) vezető főorvostól kérheti az alkalmasság másodfokon történő orvosi elbírálását. Amennyiben a versenyző a másodfokon hozott döntéssel sem ért egyet, az egészségügyi alkalmasság megállapítása iránt 15 napon belül az OSEI sportegészségügyi szakrendelésének vezetőjéhez fordulhat.

(2) Ha a 8. § (1) bekezdésében meghatározott versenyző a sportorvosi vizsgálat eredményével nem ért egyet, 8 napon belül az OSEI főigazgató főorvosához fordulhat az egészségügyi alkalmasság megállapítása iránt.

12. § (1) A szabadidős sportolók esetében az adott szabadidősport eseményen való részvétel egészségügyi elbírálását a 7. § (2) bekezdésében meghatározott sportorvosokon kívül az iskola-egészségügyi szolgálat orvosa, illetve a házi orvos végzi, amennyiben azt az adott szabadidősport esemény jellege indokoltá teszi.

(2) Az (1) bekezdésben foglalt esetekben az OSEI, illetve a területileg, a fővárosban a kerületileg illetékes sportorvos - amennyiben szükséges - a sportegészségügyi vizsgálatok elvégzéséhez konzultatív háttérrel biztosít.

13. § (1) Az a sportszakember, aki feladata ellátása során fokozott fizikai erőfeszítést végez, köteles évente sportorvosi vizsgálaton részt venni.

(2) A sportszövetség szabályzatban határozza meg azokat a sportszakmai tevékenységeket, amelyek ellátása esetén a sportszakemberek részére az (1) bekezdés szerinti sportorvosi vizsgálaton való részvétel kötelező.

(3) Az (1) bekezdésben foglalt vizsgálatot a 7. § (2) bekezdésében meghatározott orvosok végzik.

A sportrendezvényekkel és a szabadidősport eseményekkel kapcsolatos sportegészségügyi és sürgősségi feladatokról

14. § (1) A sportrendezvényen a szervező a sportág jellegének megfelelő sportegészségügyi ellátást köteles biztosítani.

(2) A sportrendezvényen és a szabadidősport eseményen a szervező a rendeletben foglaltak szerint köteles sürgősségi egészségügyi ellátásról gondoskodni.

15. § (1) A szervező a sportegészségügyi feladatok ellátását - a sportrendezvény előtt legalább 10 nappal - a következők szerint köteles igényelni:

a) a fővárosban és a megyeszékhelyen rendezett sportrendezvényre a fővárosi, illetve megyei vezető főorvostól;

b) egyéb helyen rendezett sportrendezvényre a sportrendezvény helye szerint illetékes sportorvostól.

(2) A sportszövetség által:

a) a fővárosban rendezett sportrendezvényre a fővárosi vezető főorvostól,

b) a megyében rendezett sportrendezvényre az illetékes megyei vezető főorvostól igényelhető sportegészségügyi ellátás biztosítása.

(3) A rendeletben foglaltak alapján a sportszövetség versenyszabályzatában vagy a versenykiírásban a sportág, illetőleg a sportrendezvény jellegének, valamint a nemzetközi sportszövetség előírásainak figyelembevételével szabályozza, hogy a sportág sportrendezvényein milyen szintű egészségügyi ellátás szükséges.

16. § (1) A sportrendezvényen és a szabadidősport eseményen előforduló sérülések és balesetek ellátása érdekében a szervező a sportrendezvény és a szabadidősport esemény jellegétől függően köteles biztosítani a mentésről szóló 20/1998. (VI. 3.) NM rendelet (a továbbiakban: NMr.) 2. számú melléklete szerinti:

a) gyalogőrséget, ügyeletet, illetve

b) mozgóőrséget.

(2) A szervező mozgóőrséget köteles biztosítani:

a) az autó-motor, ejtőernyős, labdarúgó első osztályú, lovas, motorcsónak, repülő sportágak sportrendezvényein;

b) olyan sportrendezvényen és szabadidősport eseményen, ahol a résztvevők száma az ötszáz főt várhatóan meghaladja, valamint azoknak a sportágaknak a sportrendezvényein és szabadidősport eseményein, melyekben fokozott a sérülésveszély.

17. § (1) A várhatóan tömeges részvétellel és fokozott fizikai igénybevétellel járó szabadidősport eseményen a szükséges egészségügyi ellátást a szervező a rendeletben foglaltak figyelembevételével határozza meg és köteles arról gondoskodni.

(2) A szervező az (1) bekezdésben foglalt szabadidősport esemény megtartásának időpontja előtt legalább 30 nappal köteles a területileg, fővárosban a kerületileg illetékes sportorvost, valamint az OSEI-t tájékoztatni a szabadidősport esemény jellegéről, valamint az általa szükségesnek tartott egészségügyi ellátásról.

18. § A szervező minden sportrendezvényen és szabadidősport eseményen köteles biztosítani az elsősegélynyújtásra alkalmas helyiséget és a sportág sajátosságainak megfelelő elsősegélynyújtó eszközöket. Amennyiben a sportrendezvény és szabadidősport esemény jellege nem teszi lehetővé az elsősegélynyújtásra alkalmas helyiség biztosítását, a beteg fektetésére, vizsgálatára és ellátására alkalmas egyéb helyet kell biztosítani.

19. § (1) A sportrendezvény és szabadidősport esemény egészségügyi biztosításának a rendeletben nem szabályozott kérdéseit tekintetében az NMr. 2. számú mellékletének a rendelkezései szerint kell eljárni.

(2) A sportrendezvényen és szabadidősport eseményen az egészségügyi feladatok ellátására egyebekben az OSEI - a mentőszolgálat tekintetében az Országos Mentőszolgálattal együttesen - módszertani levélben ad szakmai útmutatót.

20. § (1) A sportrendezvényen, szabadidősport eseményen egészségügyi ellátást nyújtó szolgáltató, illetve egészségügyi dolgozó díjazásáról - az egészségügyi szolgáltatóval, illetve egészségügyi dolgozóval történő megállapodás alapján - a szervező gondoskodik.

(2) Az (1) bekezdés szerinti díj legkisebb összege az orvos esetében minden megkezdett óra után a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény 1. számú melléklete szerinti A fizetési osztály 1. fizetési fokozatában megjelölt összeg 6%-a. Az egészségügyi szakdolgozó esetében a díj legkisebb összege az orvos részére megállapított összeg 50%-a.

(3) Az egészségügyi dolgozó részére a szervező a munkaviszonyban álló dolgozókra vonatkozó szabályok szerint köteles megtéríteni a kiküldetéssel kapcsolatban felmerülő költségeket.

(4) Amennyiben a sportrendezvény, szabadidősport esemény elmarad, a szervező köteles a (3) bekezdésnek megfelelő összeget, valamint - a (2) bekezdés szerinti - 1 órára járó díjat az egészségügyi ellátást végző részére megtéríteni.

21. § (1) A rendelet a kihirdetését követő 30. napon lép hatályba, ezzel egyidejűleg hatályát veszti a sportorvoslás szabályairól és a sportegészségügyi hálózatról szóló 154/2001. (IX. 5.) Korm. rendelet, valamint az azt módosító 55/2003. (IV. 16.) Korm. rendelet.

(2) A 7. § (3) bekezdése szerinti sportorvosi tevékenységet 2005. december 31-ig az a külön jogszabályban meghatározott szakképesítéssel rendelkező orvos is végezheti, aki a sportorvostan szakképzést a rendelet hatálybalépésekor már megkezdte.

(3) A 9. § (1) bekezdésében foglaltaknak megfelelő sportorvosi engedélyeket a rendelet kihirdetését követő 120. naptól kell alkalmazni.

SPORTORVOSI ENGEDÉLY

1. A versenyző
 - a) neve:
 - b) születési helye és ideje:
 - c) anyja neve:
 - d) lakcíme:
 - e) fényképe:
 - f) sportág:
 - g) sportolói jogállása (amatőr, hivatásos):
2. A sportorvosi vizsgálat
 - a) elvégzésének időpontja:
 - b) eredménye:
alkalmas versenyezhet nem alkalmas nem versenyezhet
3. A sportorvosi engedély érvényességi időtartama:
4. Doppingvizsgálat:
 - a) doppingellenőr neve és nyilvántartási száma:
 - b) mintavétel időpontja, helye és módja:
 - c) mintavételi edény azonosító száma:
 - d) doppingellenőr aláírása: