

11 A SPORTHOZ VALÓ VISSZATÉRÉS, MINT KOMPLEX BIOPSZICHOSZOCIÁLIS PROBLÉMA

Agnieszka Jankowicz-Szymańska, Eliza Smola, Anna Stefanowicz-Kocoł

11.1. Sportsérülés – meghatározás

A sportsérülést leggyakrabban az (amatőr vagy profi) sporttevékenység során bekövetkező szerencsétlen eseményként határozzák meg, amely azonnali fájdalmat, kellemetlenséget és funkciócsökkenést vagy -vesztést eredményez. Nem szabad azonban elfelejteni, hogy a túlterhelési szindrómák oka gyakran az ismétlődő edzésterhelés, s a tüneteknek nincs konkrét, szigorúan meghatározott időbeni kezdete. A fájdalom és a funkcionális korlátozottság fokozatosan növekszik, ahogy a sportoló folytatja az edzést és a versenyzést. Azonban mindkét esetben (akár hirtelen, akár késleltetetten) a sporttevékenység során bekövetkező sportsérülés esetén létrejövő funkciókárosodást a testre ható specifikus erők okozzák.

Timpek és munkatársai szerint (2014) a sportsérülést három szinten lehet vizsgálni. Először is a sportoló által a fájdalom, kellemetlenség és/vagy funkcióvesztés idején átélt traumaként, másodsor sportsérülésként, azaz a test objektív vizsgálatok alapján, orvos által felmért szerkezeti károsodásként vagy diszfunkcióként, harmadszor pedig az erre felhatalmazott sportorvosi testület által, orvosi vizsgálat alapján megállapított károsodásként és sportolásra való képtelenségként.

11.2. Sérülések okai a sportban

A sportsérülések okai fizikai, környezeti, szociokulturális és pszichológiai okok lehetnek.

A fizikai okok között a leggyakoribb az életkor és a biológiai nem, az edzés intenzitása és típusa, a játékos hibái, például a nem megfelelően végzett bemelegítés vagy annak elmulasztása, valamint korábbi sérülések és betegségek, túlterhelés és az aktuális fáradtság mértéke is.

A környezeti okok közé tartozik az üzőtt sportág fajtája, a stadion, a tornaterem, a sporteszközök stb. rossz műszaki állapota, de a rossz időjárási viszonyok is.

A sportsérülések szociokulturális oka lehet a jelenlegi előírások be nem tartása, az alacsonyabb intenzitású fájdalom vagy kisebb sérülések figyelmen kívül hagyása, attól tartva, hogy a segítségkérés a gyengeség jele lesz és negatívan befolyásolja a sportoló helyzetét a csapatban, a csapattársak, edzők, családtagok vagy szurkolók nyomása, a fontos sportesemények menetrendjéből és egy olyan lehetőségéből eredő nyomás, amely „lehet, nem adódik újra”, illetve a sportolóhoz legközelebb állók azon véleménye, hogy a sporttal a fájdalom együtt jár és elegendő fájdalomcsillapítót szedni.

A sportsérülések pszichológiai oka lehet önértéklési zavar, túlzott optimizmus vagy pesszimizmus, alacsony pszichológiai rugalmasság, túlzott perfekcionizmus, nagyfokú szorongás, impulzivitás, rossz kontrollérzet, valamint túlzott versenyszellem és győzni akarás (Blecharz, 2008).

Függetlenül attól, hogy mi volt az oka, a sérülés negatív hatással van a sportoló fizikai működésére, és gyakran negatív hatással van mentális állapotára is. Attól a pillanattól kezdve, hogy a sérülés bekövetkezik és diagnosztizálják, a sportolónak az orvosi csapat, a sportpszichológus, az edző és a csapattársak, a család és a barátok támogatására is szüksége van. Az orvosi csapat alapvető feladatai közé tartozik, hogy elmagyarázzák a sportolónak, mi volt a sérülés, hogyan fog zajlani a kezelés és a rehabilitáció, valamint hogy

motiválják a sportolót a terápiában történő aktív részvételre. Nagyon fontos a pozitív kapcsolat fenntartása a sportolóval és a sport céljainak tiszteletben tartása, de az is, hogy megvédjék, hogy például az edző vagy mások nyomására, nehogy túl gyorsan térjen vissza a sporthoz. Az orvosi csapat felelőssége a professzionalizmusban, a magas szintű kompetenciában, az empátiában és a nyitottságban, valamint a gyulladás optimális feltételeinek megteremtésében fejeződik ki (néha ez a játékos megnyugtatása, mentális tréning technikák alkalmazása, néha a csapathoz való közelség lehetőségének biztosítása, pl. az edzést végző kollégákkal egy időben és helyen végzett terápia).

11.2.1. Futball sérülések

A kutatók úgy vélik, hogy a sérülések etiológiájának alaposabb megértése lehetővé teszi a sérülések hatékonyabb megelőzését. Ezért egyre több kutatás folyik a kockázati tényezőkről és a kitettségről, az expozíció időzítése és az inger intenzitása, valamint a sérülések sportban való előfordulása tekintetében. Ezekben a vizsgálatokban a sportorvosok, gyógytornászok, coachok és statisztikusok, adatelemzési szakemberek mind együttműködnek (Nielsen et al., 2016).

Tanulmányok igazolják, hogy futballistáknál a sérülések leggyakrabban a térdízületet, a boka- és térdízületet, a combizmokat és az ágyék területét érintik. A 2021/2022-es szezonban a futballisták sérüléseinek 88,4%-a volt akut sérülés. Az edzés során majdnem ugyanannyi sérülés történt (49,6%), mint egy mérkőzés során (50,4%). Ötből egy sérülés (21,5%) súlyos volt, az esetek majdnem fele (46,3%) mérsékelten súlyos, míg körülbelül egyharmaduk (32,2%) volt könnyű. A legtöbb sérülés (54,5%) az izmokat érintette, de alig kevesebb (42,1%) az ízületeket és a szalagokat károsító hatás. Az izomsérülések közül a fő diagnózisok a szakadások (az összes sérülés 44,6%-a) és a ruptúrák (az összes sérülés 6,6%-a) voltak. A szalag és a meniszkusz sérülések a szezon alatt diagnosztizált összes sérülés egyharmadát (30,6%) tették ki, és 15 játékosból egynél (6,7%) találtak ínsérülést (Maestro et al., 2022).

Térdízületi sérülések

A labdarúgás során a térdízület leggyakoribb sérülése a keresztszalagok érintettsége. A térdízület legtöbb sérülése más játékkal való érintkezés nélkül történik, amikor a dinamikus mozgás sebesség- és irányváltással kombinálódik, alsó végtagon történő landolás jön létre a térdízület nyújtott helyzetében, vagy a térdízület rotációjakor, amikor a láb stabilan rögzül a talajon. A leírt helyzetekben az erők egyszerre hatnak a térdízületre a frontális síkban (valgus vagy varus), a horizontális síkban (ki vagy berotáció) és a szagittális síkban (transzláció, mint az asztalfiók tesztekénél). A sérülés kockázatát növeli az általános ízületi hipermobilitás, valamint a térdízület bizonyos anatómiai jellemzői, például a kis és keskeny intercondylaris árok vagy a vékony és gyenge elülső keresztszalag. További kockázati tényezők a nemi hormonok nőknél, valamint a core instabilitás és a rendellenes testtartás mindkét nem esetén (Alentorn-Geli et al., 2009).

Boka- és térdízületi sérülések

A boka- és térdízület sérüléseinek magas előfordulása a futballban azzal függ össze, hogy az ízület jelentős mechanikai terhelést vesz fel a láb talajjal való reakciója következtében. A boka és a térdízület egyik leggyakoribb sérülése a rándulás, amely károsítja a kollaterális (fibuláris) szalagokat, és csökkenti a lábfej stabilitását (Kolokotsios et al., 2021). Túlterhelés és trauma miatt a boka és a térdízület (valamint a térdízület) osteoarthritis kialakulásának kockázata nagyobb a focistáknál, mint az átlag lakosságnál (Kuijt et al., 2012). A boka- és térdízületi sérülések nem kapcsolhatók olyan izolált kockázati tényezőkhöz, mint az erőhatás vagy az ízületi mozgástartomány. Sokkal inkább úgy tűnik, hogy ezek a sérülések több, egyidejűleg ható tényező következményei, amelyek közül a sportoló mentális állapotát, BMI-jét, vagy például az Y-egyensúly tesztet (YBT) mért koordinációs és egyensúlyi szintjét szükséges kiszámítani. (Manoel et al., 2020).

A comb izomsérülései

A leggyakrabban sérült izmok az ischiofemoralis izmok, ezeknek az izmoknak a repedései, szakadásai gyakrabban érintik a rúgó alsó végtagot, mint a támasztó végtagot. A sérülés általában futás közben, pontosabban a lendítési fázis végén következik be, amikor az ischiofemoralis izmok, miközben még mindig dinamikus nagy sebességgel megfeszülnek, lassulni kezdenek és excentrikusan összehúzódnak. A sérülés általában a biceps femoris vagy a semitendinosus izom proximális részét érinti (Cabello et al., 2015). Az ischiofemoralis izomsérülés kockázati tényezői közé tartozik a nem, az életkor, a korábbi sérülések, az izomrugalmasság és az izomerő egyensúlyának hiánya, a rossz motoros kontroll, a helytelen futástechnika, a törzs stabilitásának hiánya, a fáradtság és a rossz külső körülmények (időjárás, járda stb.) (Van Beijsterveldt et al., 2013). A legsúlyosabb kockázati tényező, amely több mint megkétszerezi a hamstring izomszakadás valószínűségét, úgy tűnik, hogy egy múltbeli sérülés (Engebretsen et al., 2010).

Ágyéki sérülések

Akut lágyéki sérüléseket a labdarúgók 5-15%-ánál diagnosztizáltak minden szezonban. Ezeknek a sérüléseknek a leggyakoribb oka az izom- és ínszakadás és a kísérő haematóma, sokkal kevésbé gyakoriak a lágyéksérv szövődményei vagy a kismedencei avulziós törések. Az akut lágyékfájdalom gyakoribb a futballistáknál, mint a futóknál és az úszóknál. (Paajanen et al., 2011). A futballistáknál jelentkező krónikus ágyékfájdalom ugyanakkor leggyakrabban a csípő diszfunkciójának, az adductor izmoknak, a rectus abdominis izomzatnak vagy az úgynevezett inguinalis pubalgia tünete, amelyet néha sportsérvnek is neveznek (a szeméremcsonttal kapcsolatban álló izmok, szalagok vagy inak megterheléséből vagy szakadásából vagy a lágyékcsatorna hátsó falának károsodásából eredő kezelhetetlen lágyékfájdalom) (Candela et al., 2019). A futballisták lágyéksérüléseiért felelős konkrét kockázati tényezőket eddig még nem határoztak meg egyértelműen, bár ezeket összefüggésbe hozták dinamikus repetitív mozgásokkal, melyek erőteljes rotációs mozgásokkal, hirtelen megállással és/vagy ütem- és mozgásirány-változtatással kombinálódnak.

11.3. Sérülésre adott reakció

Nehéz megjósolni, hogy fog a sportoló reagálni egy sérülésre. Ez számos tényezőtől függhet: magától a sérüléstől (annak típusától és súlyosságától), a helyzettől, amelyben a sérülés bekövetkezett (pl. a sérülés röviddel a világbajnoki aranyérem megszerzése után vagy közvetlenül az olimpiai játékok előtt, a szezon elején vagy végén stb. történt), a sportoló temperamentumától és személyiségétől (szorongásra, depresszióra és a helyzet katasztrofizálására való hajlamától, vagy pozitív hozzáállásától és attól, hogy a sérülést leküzdendő kihívásként értékeli-e), a családi és pénzügyi helyzetétől, belső nyomástól (erős-e verseny- és győzelemigénye) és külső nyomástól (fél-e, hogy kimarad a csapatból, kénytelen gyorsan visszatérni a sporthoz) (Blecharz, 2008).

A sérülésre adott reakció dinamikus folyamat. A sokktól, hitetlenségtől, tagadástól, haragtól és rosszállástól („Miért én?”, „Hogyan történhetett ez?”), a depresszió és önvád át („Bárcsak jobban felkészültem volna...”, „Bárcsak nem hanyagoltam volna el a bemelegítést...”), mások hibáztatásán át (rosszul előkészített stadion, hibás felszerelés, túl megterhelő edzésterv, a nem megfelelő gyógytornászi ellátás) általában az elfogadásig terjedhet. Természetesen ez a minta nem állandó, és minden sportoló másképp éli meg sérülését.

A belső és külső tényezők együttállásától függően lehet, hogy a traumát végül csak negatívan érzékeli, lehet, hogy elgondolkodásra és a pozitív oldalak keresésére készteti, vagy alábecsüli azt.

A traumával kapcsolatos negatív érzelmek a trauma értékelésének alábbi formáiban nyilvánulhatnak meg:

- szerencsétlenség és szükségtelen szenvedés,
- a cél elérését gátló ellenség és akadály,

a megálmodott siker elérését gátló visszafordíthatatlan akadály,
ok az elszigetelődésre és magányra,
szorongás és rossz hangulat forrása,
a cselekvési motiváció elvesztése,
harag és féltékenység forrása azon sportolók iránt, akik edzhetnek és javíthatják teljesítményüket,
családi problémák forrása, köztük a pénzügyi problémáké is,
gyengeség jele,
a környezet manipulálására irányuló késztetés.

A sérüléssel kapcsolatos pozitív érzelmek közül a következőket lehet megjegyezni:
elmélkedés és a pozitívumok keresése (pl. több idő töltése a családdal),
revaluation of one's life plans and goals (e.g., finding an alternative hobby, or activities),
munka motiváció építése,
alázat és türelem gyakorlása,
a mentális ellenállóképesség erősítése,
váratlan kihívás leküzdése és az önbizalom erősítése,
nagyobb empátia más sérülésekkel küzdő sportolók iránt

A lekicsinylő attitűd szerint a sérülés:
egy véletlen esemény, amely egy nap minden sportolóval megtörténik,
a sportban megszokott esemény, amely hamarosan feledésbe merül,
olyan esemény, amely az egészség és a sportkarrier szempontjából nem bír nagy jelentőséggel,
ürügy arra, hogy szünetet iktassanak be a sportolásba és gondtalanul lustálkodjanak,
ürügy arra, hogy minden kötelezettség alól ki lehessen bújni.

Természetesen a legjobb prognózis az olyan sportolóval történő együttműködésből állítható fel, akinek hozzáállása reflektív optimistaként írható le. A terápiás csapat egyik feladata, hogy támogassa a sportolót a sérüléssel szembeni ilyen hozzáállás elérésében.

A sérüléssel kapcsolatos stressz kezelésének módjai

A sérüléssel járó stressz csökkentése érdekében fontos, hogy a sportoló megértse saját állapotát, elfogadja azt (a sérülés jellegét és következményeit, a terápia célját és lefolyását), visszanyerje az irányítás érzését, és felelősséget vállaljon cselekedeteiért. Kulcsfontosságúnak tűnik, hogy a figyelmet a pozitív érzelmekre összpontosítsuk, amit a sportoló belső erőforrásainak (énhatékonyság, belső kontroll, pozitív önbecsülés, függetlenség, a relaxációs technikákkal, imával, meditációval megerősített következetes cselekvés) vagy külső erőforrások (a környezet támogatása) használatával lehet elérni. A sportolónak aktívan együtt kellene működnie a terápiás csapattal, közölnie kellene aggodalmait (pl. a zavaró tünetekről), beszélni kellene a nehézségekről, és nem lenne szabad haboznia segítségért kérni.

Sérülés után a következők az alapvető ajánlások a sportoló számára:
gyógyszeres kezelés alkalmazása és az orvos által előírt nyomon követési vizsgálatok elvégzése,
szisztematikus munka a gyógytornásszal,
az ajánlott gyakorlatok elvégzése a fizioterápiás kezelések között,
a napi fizikai aktivitásra, étrendre, alváásra és a pihenés módosítására tett ajánlások alkalmazása,
együttműködés egy sportpszichológussal.

A rehabilitációt zavaró tényezők

A rehabilitációs folyamatot zavaró és a hatékonyság legnagyobb akadályát képező fő tényező a fájdalom. Ezért aztán az egészségügyi személyzet egyik legfontosabb feladata a fájdalom enyhítése.

A rehabilitáció folyamatát zavaró egyéb nehézségek a következőkre oszthatók:

Érzelmi problémák

Példák: negatív érzelmek, érzelmek elnyomása, depresszió, alvási problémák és szélsőséges esetekben öngyilkossági gondolatok.

A nyújtható támogatás formái: jelenlét, érdeklődés és aggodalom kimutatása, beszélgetés, végighallgatás, lehetőség teremtése az aggodalmak kifejezésére és a negatív érzések elengedésére

A támogatás hiányának következményei: a jóllét romlása és az érzelmek elnyomásával kapcsolatos növekvő feszültség.

Kognitív problémák

Példák: a sérülés jellegének, a kezelés céljának és lefolyásának torz vagy hiányos megértése, a sérülés következményeivel, a gyógyuláshoz és az állóképesség fejlesztéshez szükséges idővel, a prognózissal kapcsolatos tévhitek, az orvos és a gyógytornász ajánlásainak helytelen végrehajtása

A nyújtható támogatás formái: világos és érthető tájékoztatás, beszélgetési lehetőség olyannal, akinek hasonló tapasztalatai voltak, feljegyzés készítése arról, hogyan kell a gyógyszert szedni, mikor vannak az időpontok és vizsgálatok, részletes utasítás adása a gyakorlatok elvégzéséhez (pl. rövid videók készítése mobiltelefonnal).

A támogatás hiányának következményei: szorongás, pesszimista hozzáállás a terápiához vagy a probléma elbagatellizálása, a rehabilitációs folyamatban való aktív részvételhez szükséges motiváció hiánya, a rehabilitáció előrehaladásának hiánya, elbátortalanodás.

Anyagi problémák

Példák: a kereseti lehetőségek hiányával, a szakorvosi kezeléshez való hozzáférés hiányával kapcsolatos pénzügyi problémák.

A nyújtható támogatás formái: pénzügyi támogatás megszerzéséhez, a szakorvosi kezeléshez való hozzáféréshez nyújtott segítség.

A támogatás hiányának következményei: a terápia előrehaladásának hiánya, az egészség és erőnlét tartós elvesztése, érzelmi és családi problémák (Blecharz, 2008).

11.5. Kineziófóbia és az ismételt sérüléstől való félelem

A sérülésre adott egyik gyakori reakció a mozgástól és az újbóli sérüléstől való félelem. A sérülés utáni kezdeti szakaszban ez a félelem indokolt és egyben védő faktor is. Ahogy a sportoló felépül és visszatér az erőnléte, a mozgástól való félelemnek csökkennie kellene. Előfordul azonban, hogy a hatékony kezelés és a fizikai aktivitás orvosi ellenjavallatainak hiánya ellenére a mozgástól és az újbóli sérüléstől való félelem továbbra is nagymértékű marad. Ez nagyon kedvezőtlen helyzet, és olyan tényezőnek tekinthető, amely növeli az újbóli sérülés kockázatát. Jóllehet, ha az orvosi és alkalmassági értékelés szempontjából a sportoló

készen áll a sportba való visszatérésre, de még mindig fél a mozgástól, akkor ezt az újakezdést el kell halasztani, és támogatást kell neki nyújtani, például sportpszichológussal történő konzultációt.

Tampa skála

A mozgástól való félelem mérésére használt egyik leggyakoribb eszköz a Tampa Kineziófia Skála. Ez a skála 17 állításból áll, mint például: „Félek, hogy megsérülhetek, ha edzek”, „A fájdalom mindig azt jelenti, hogy ártottam a testemnek”, „Senki sem edzhet, ha fájdalmat érez”. Az állításokat Likert-skálán 1-től 4-ig pontozzák: 1 - határozottan nem ért egyet / 2 - nem ért egyet / 3 - egyetért / 4 - határozottan egyetért (a magasabb pontszámok nagyobb fokú kineziófiát jeleznek). A válaszadó 17-68 pontot kaphat, 37 vagy annál magasabb pontszám kineziófiát jelez. Az angol nyelvű elektronikus TSK kalkulátor ingyenesen elérhető a következő címen: <https://www.physiotutors.com/questionnaires/tampa-scale-kinesiophobia/> (hozzáférés: 10/04/2024)

Az alább ismertetett skálák hasznosak lehetnek a sportoló pszichofizikai jóllétének értékelésében is:

KSC - Kineziófia okozati skála

Ez az eszköz a fóbias viselkedéshez kapcsolódó fizikai aktivitás korlátozásának oki diagnosztizálására szolgál biológiai és pszichológiai területen. Mindkét tartomány/alskála négy tényezőt tartalmaz. A biológiai alskála a morfológiai paramétereket, a fizikai aktivitás egyéni igényét, az energiaforrásokat és a biológiai késztetéseket, míg a pszichológiai alskála az önelfogadást, a sportra való hajlam önértékelését, a jóllétet és a társadalmi hatásokkal szembeni kiszolgáltatottságot méri fel. Minden alskálára külön-külön vagy a skála egészére lehet pontszámot számolni. A pontszámot százalékban adható meg. Minél magasabb az érték, annál erősebb a mozgástól való félelem (Knapik et al., 2011).

SCAT – Sport versenyszorongás skála (Sport versenyszorongás teszt)

Az SCAT-skálát 1977-ben fejlesztették ki R. Martens és mtsai. Ez az eszköz 15 állításból áll, amelyekre a válaszadó az alábbiak alapján válaszol: ritkán - 1 pont; néha - 2 pont; gyakran - 3 pont. A 15 állításból öt olyan elem, amelyet nem veszünk figyelembe a pontszám kiszámításakor; a skálába való bevezetésük célja az volt, hogy elfedje annak lényeges elemeit. A fennmaradó 10 állítás a stressz szomatikus tüneteit (8 állítás) és a stressz kognitív tüneteit (a sportoló kudarcától való félelmét) írja le (2 állítás). A két állítás pontozását meg kell fordítani, hogy a magasabb pontszám következetesen magas, az alacsonyabb pontszám pedig következetesen alacsony szintű versenyszorongást jelentsen.

Példa az SCAT-skála kijelentéseire: „A meccs előtt szorongok”, „A meccs előtt attól tartok, hogy rosszul fogok teljesíteni”, „A meccs előtt hányingert érek a gyomromban”.

SAS - Sport szorongás skála (SAS)

Az 1990-ben kidolgozott SAS-skála 21 állításból áll, amelyek a szomatikus szorongás egyéni különbségeit értékelik (9 állítás, pl. „Úgy érzem, hogy a testem feszült”), a kognitív szorongást az aggodalmak szempontjából (7 állítás, pl. „Kételkedem magamban”) és a kognitív szorongást a koncentrációval kapcsolatosan (5 állítás, pl. „A verseny során gyakran nem figyelek arra, hogy mi történik”). A válaszadó egy 4 pontos Likert-skála segítségével válaszol (1 - egyáltalán nem; 2 - kissé; 3 - mérsékelten; 4 - nagyon gyakran). 2006-ban megjelent egy módosított és 15 állításra rövidített SAS-2 skála, amelyet gyermekek számára adaptáltak, de felnőtteknél is használható (Smith et al., 2006). A SAS skálát különböző nyelvekre lefordították és validálták, beleértve a lengyel nyelvet is (Tomczak et al., 2022).

A fent leírtakon kívül a következők használhatók a sportolókkal való együttműködés során:

Fizikai aktivitás és sportszorongás skála - PASAS (Physical Activity and Sport Anxiety Scale) (Norton et al., 2004);

Versenysport Szorongás Jegyzék - CSAI-2 (Competitive Sport Anxiety Inventory-2) (Lane et al., 1999);

Perfekcionizmus a sportban skála - PSS (Perfectionism in Sport Scale) (Hill et al., 2016);

Sportmotivációs skála - SMS (Sportmotivációs skála) (Pelletier et al., 2013; Wlaczak és Tomczak, 2019).

11.6. A sporthoz való visszatéréssel kapcsolatos döntések meghozatalának folyamata

A neurológia fejlődésének köszönhetően egyre többet tanulunk az elme mechanizmusairól. A kutatások azt mutatják, hogy a testünkkel kapcsolatos érzéseinket hasonló mértékben befolyásolja a testünk fizikai állapota, hangulatunk és érzelmi állapotunk. Ezért a legjobb poszttraumás rehabilitációs terv mérlegelésekor nemcsak a klinikai vizsgálat eredményét és a fizikai tünetek mintázatát kell figyelembe venni, hanem a páciens kognitív, érzelmi és viselkedési reakcióit is (Craig, 2009).

A sérülés után a sporthoz való visszatéréssel kapcsolatos döntésnek figyelembe kell vennie a páciens klinikai és mentális állapotát, valamint rövid és hosszú távú sportcéljait. Egy ilyen döntés meghozatalakor mindig próbáljon meg egyensúlyt találni a sportoló egészsége és pályán való eredményessége között. Sajnos ez mindig kockázattal jár. A túl korai visszatérés negatív következményekkel járhat a sportoló egészségére nézve (pl. újból megsérülhet), a túlzott óvatosság és a visszatérésre vonatkozó döntés késleltetése miatt lemaradhat fontos versenyekről és kimaradhat a csapatból (Mayer et al., 2020). A sporthoz való visszatérésre vonatkozó döntést általában több ember véleménye is alátámasztja. Fontos az orvos és a gyógytornász szerepe, de a pszichológus, az edző és a sportoló legközelebbi környezetének véleménye is. Azonban maga a sportoló hozza meg a végső döntést. Ezen a ponton nagyon fontos a sérülés természetére és következményeire vonatkozó felvilágosítás, mivel kutatások szerint a sportolók gyakran hagyják figyelmen kívül a hosszú távú egészségügyi prognózist és döntenek úgy, hogy a rövid távú sportsiker érdekében a lehető leghamarabb visszatérnek a sporthoz (Schnell et al., 2014). A sportolók általában akkor döntenek könnyen úgy, hogy túl korán térnek vissza a sporthoz, amikor kockázatcsökkentő tényező áll rendelkezésükre. Ez lehet egy utasítás arra, hogy viseljen stabilizátort a tevékenység időtartama alatt, vagy hogy 100% -nál kisebb aktivitást fejtsen ki, esetleg addig játsszon, amíg nem fáj, „bármikor lejöhetsz a pályáról, valaki majd beáll helyetted” (Huber et al., 2009). A sportoló jóllétére való tekintettel, a sporthoz való visszatérésre vonatkozó döntést tudatosabban, alapos egészségügyi és kockázatelemzés alapján célszerű meghozni. A StARRT-hez hasonló nomatív eszközök ebben segíthetnek.

A kockázat és kockázattűrés stratégiai értékelésére szolgáló StARRT stratégiát azért hozták létre, hogy mozgásszervi sérülés után megkönnyítsék a sporthoz való visszatérésre vonatkozó döntést (Shrier, 2015). A StARRT létrehozásának kiindulópontja a Creighton és munkatársai 2010-ben publikált sporthoz való visszatérési döntéshozatali modellje volt. Ebben a modellben a döntési folyamat három tényezőcsoport elemzésén alapult: orvosi tényezőkön, sporttényezőkön, amelyek módosíthatják a sporthoz való visszatéréssel kapcsolatos kockázatokat, és olyan tényezőkön, amelyek módosítják a sporthoz való visszatérésre vonatkozó döntést. A StARRT-ban a probléma megközelítésének módja kissé megváltozott. A StARRT értékelés abból indul ki, hogy a sporthoz való visszatérésre vonatkozó döntésnek a visszatéréshez kapcsolódó kockázat értékelésén és a kockázattűréssel való összehasonlításán kell alapulnia. Ha a kockázattertékelés meghaladja a kockázattűrést, a sporthoz való visszatérés elhalasztásáról szóló döntést kellene hozni. A StARRT modell szerinti értékelés első szakaszában a rendelkezésre álló információkból megbecsülik, hogy milyen terhelést lehet alkalmazni a sportoló testére, mielőtt az megsérülne. A sportsérülésben károsodott szövetnek optimális gyógyulási feltételekre van szüksége. A szövetre nehezedő

bármilyen stressz megzavarhatja a gyógyulási folyamatot. A StARRT modell következő lépése ezért annak felmérése, hogy a tervezett sporttevékenységből fakadó stressz hogyan befolyásolhatja az újbóli sérülés kockázatát. A sporthoz való visszatérési folyamat ezen szakaszában mérlegelik azt is, hogy a sportoló pszichológiailag készen áll-e. A sporthoz való visszatéréssel kapcsolatos döntés utolsó, harmadik lépésében az elfogadható kockázat küszöbértékét határozzák meg. Ez nem könnyű feladat, mert a kockázattelfogadási küszöb rendkívül szubjektív, és nagyban függ a sportoló személyiségjegyeitől és a sportolót körülvevő közösséget irányító értékektől. Például orvosi szempontból lehet, hogy az állapítható meg, hogy a sporthoz való visszatérés akkor előnyös, ha az újbóli sérülés kockázata nem haladja meg a 10% -ot. De ha egy sportoló úgy látja, hogy nem fog tudni elindulni az olimpián, és emiatt fennáll a depresszió veszélye, akkor az újbóli sérülés elfogadható kockázata 15% -ra vagy akár 20% -ra emelhető. A kockázattértékelés és a kockázattűrési stratégia szerkezetét az 1. ábra mutatja be.



1. ábra A kockázat és a kockázattűrési stratégiai értékelésének keretrendszere, reprodukálva a következő forrásból: Shrier (2015). Strategic Assessment of Risk and Risk Tolerance (StARRT) framework for return-to-play decision-making. British Journal of Sports Medicine, 49(20), 1311-1315.

11.6.1. A sporthoz való visszatérés döntéshozatali folyamata

A sportba való visszatérés döntéshozatali folyamatát a sportoló ACL rekonstrukció utáni példáján mutatjuk be, így az alábbiakban egy rövid emlékeztetőt adunk a térdízület felépítéséről és az ízületet vizsgáló

alapvető klinikai vizsgálatokról (különösen a szalag- és meniszkusz vizsgálatokról, mivel ezek a struktúrák sérülnek a leggyakrabban sportsérülések esetén).

A térdízület szerkezete

A térdízület a legnagyobb és leggyakrabban megsérülő ízület. Az ízület szerkezetére és az azt stabilizáló szalagokra vonatkozó alapvető információkat az alábbi táblázat tartalmazza:

Térdízület		
Ízületi felületek	Konvex felület	A femur condylusai
	Konkáv felület	Tibia condylusok
Mobilitás	Flexió – extenzió	A maximális flexió körülbelül 130° aktívan és körülbelül 160° passzívan, amíg a sarok hozzá nem ér a farhoz. Teljes extenzióánál a lábszár és a comb egy vonalban van
	Kírotáció - Berotáció	A kírotáció tartománya nagyobb, mint a berotációé, és a térdízület flexiós mértékétől függően változik. A térdízület rotációja nem lehetséges teljesen extendált ízületi helyzetnél.
Beidegzés	Idegágak a femorális, tibiális, fibuláris és obturátor idegből	
Meniszkusz	Mediális meniszkusz	Hosszabb, szélesebb, kevésbé ívelt, erősebben rögzített és kevésbé mobilis, ezért sokkal gyakrabban sérült.
	Laterális meniszkusz	Rövidebb, erősebben ívelt, gyűrűsebb.
Szalagok	Patelláris szalag	A quadriceps izom inának folytatása a tibia tuberositasáig
	Tibiális kollaterális	A femur mediális epicondylusától a tibia proximális végéig fut a mediális oldalon, gátolva a térd valgus irányú elmozdulását
	Szagittális kollaterális	A femur laterális epicondylusától a fibula fejének laterális felszínéig fut, gátolja a térd rotációját
	Elülső kereszt	A femur laterális condylusának hátsó szélétől a tibia elülső intercondylarisáig fut, nem engedi, hogy a lábszár előre mozduljon a combhoz képest
	Hátsó kereszt	A mediális femorális condylustól a posterior tibialis intercondylarishoz fut, rövidebb, erősebb, meredekebb, mint az elülső keresztszalag, nem teszi lehetővé a tibia posterior mozgását a combhoz képest
	Ferde popliteális	A femur laterális condylusától az ízületi tok hátsó részéig, a popliteus izom fasciája és a semitendinosus izom ina, gátolja a túlzott extenziót és a rotációs mozgást
	Ívelt popliteális	A femur laterális condylusától a popliteális szalag alatti ízületi tok hátsó részéig húzódik, erősíti az ízületi tok hátsó falát
	Transzverzális szalag	Összeköti a meniszkusz elülső szarvait, a lábszár kírotációjakor megfeszül

1. táblázat A térdízület jellemzői (saját kidolgozás Bochenek és Reicher alapján, 2002)

Diagnosztikai tesztek

A térdízület leggyakrabban használt és a legpontosabb és legmegbízhatóbb klinikai vizsgálatait az alábbiakban ismertetjük. A vizsgálatokat a sérült és az egészséges végtagon kell elvégezni, és az eredményeket össze kell hasonlítani.

Elülső keresztszalag értékelése

Elülső asztalfiók vizsgálat

A vizsgált személy a hátán fekszik, a terapeuta a vizsgált végtag felőli oldalon ül a kezelőágy szélén. Az alsó végtag a térdízület 90°-os flexiós és a lábszár kifelé forgatott helyzetében van letámasztva, a lábfej a páciens

combja által stabilizált. A vizsgálati alany megpróbálja a lehető legnagyobb mértékben ellazítani az izmait. A terapeuta mindkét kezével átfogja a vizsgált oldali lábszárat közvetlenül a térdízület alatt, és előrehúzza, megpróbálja elmozdítani a femurhoz képest. A lábszár több mint 5 mm-es előre csúszása mérsékelt, a több mint 10 mm-es elmozdíthatóság súlyos elülső keresztszalag-károsodást jelez. Vegye figyelembe, hogy a vizsgálat téves lehet, ha a hátsó keresztszalaggal egyszerre sérül.



1. kép Elülső fiók vizsgálata

Lachmann-teszt

Az alany a hátán fekszik, és a terapeuta a vizsgált alsó végtag oldalán a kezelőágy mellett áll. A terapeuta egyik kezével stabilizálja a combot a ventrális oldalról, másik kezével pedig a lábszárat a hasi oldal felől, és kb. 15-30°-os szögben hajlítja a vizsgált térdet. A terapeuta ezután megpróbálja előre húzni a lábszárat a combhoz képest. Az elülső keresztszalag károsodását a sípcsont 5 mm-nél nagyobb mértékű elmozdíthatósága és a puha véghelyzet érzete jelzi. A teszt során az alanynak a lehető legnagyobb mértékben el kell lazítania az izmokat.



2. kép Lachmann-teszt

Pivot-shift teszt

A vizsgálati alany a hátán fekszik, és a terapeuta a vizsgált alsó végtag oldalán a kezelőágy mellett áll. A terapeuta egyik kezét a térdízület dorzális részére helyezi, tapintva a sípcsont elülső szélét, míg a másik kezével átöleli az alany lábát. A terapeuta ezután berotálja és enyhe valgus állásba hozza a lábszárat, majd ezt a pozíciót megtartva nyújtja és hajlítja a térdet. Az elülső keresztszalag károsodását a lábszár ventrális elmozdíthatósága jelzi, a térd extenziós helyzetében. A térd hajlításakor a patellofemoralis szalag visszahúzza a sípcsontot az eredeti helyzetébe.



3. kép Pivot-shift teszt kivitelezése

Gravity drop teszt

Az alany a hátán fekszik, a terapeuta a kezelőágy mellett áll, a vizsgált alsó végtag oldalán. A terapeuta a csípőnél és a térdnél 90°-os szögben hajlítja a vizsgált végtagot, egyik kezével a lábfejet támasztja, másik kezével a lábszárat közvetlenül a térdízület alatt tartja. A terapeuta ezután elveszi a kezét a térd területéről, és megfigyeli, hogy a sípcsont mozdul-e dorzális irányba és a térdízület kontúrja megváltozik-e. Ez a reakció a hátsó keresztszalag sérülésére utal.



4. kép Gravity drop teszt

Back drop teszt

A terapeuta a vizsgált alsó végtag oldalán a kezelőágy mellett áll, miközben a kliens a hátán fekszik, csípőben és térdben hajlított végtaggal, a láb a kanapé felületén helyezkedik el. A tesztelő személy megpróbálja a lehető legnagyobb mértékben elemlyeszteni az izmait. Hátsó keresztszalag sérülése esetén a lábszár proximális vége gravitációs nyomás alá esik, és hátulso asztalfiók jel látható.



5. kép Back drop teszt

A térdízület stabilitásának értékelése

Kirotációs és hiperextenziós teszt

A kliens a hátán fekszik, a terapeuta pedig a lábánál áll a kezelőágy mellett. A vizsgált személy megpróbálja a lehető legnagyobb mértékben elernyeszteni az izmait. A terapeuta a lábfej elülső részét tartja, és emeli mindkét lábat kissé a kezelőágy fölé. A lábfej megemelésével létrejövő térd flexió és a lábszár kifelé rotációja, poszterolaterális instabilitásra utal, és a térdízület tokjának ezen a területen fennálló elégtelenségére, melynek az elülső vagy hátsó keresztszalag sérülése, a popliteális szalag elégtelensége, a fibularis kollateralis szalag, a musculus biceps femoris vagy az iliotibialis szalag inának károsodása lehet az oka.



6. kép Kirotációs és hiperextenziós teszt

Valgus és varus stressz teszt

A vizsgálandó személy a hátán fekszik, a terapeuta a vizsgált alsó végtag felől áll a kezelőágy mellett. Az egyik kezét a proximális, a másikat a lábszár disztális részére helyezve a terapeuta először a valgusba, majd varusba próbálja hozni a vizsgált végtagot. A pozitív valgus jel a medialis collateralis szalag sérülését és a térdízület mediális instabilitását, míg a pozitív varus jel a lateralis collateralis szalag károsodását és a laterális instabilitást jelzi.



7. kép Valgus stressz teszt



8. kép Varus teszt

Meniscus értékelése

Bragard-teszt

A páciens a hátán fekszik, a terapeuta a vizsgált alsó végtag oldalán a kezelőágy mellett áll. A terapeuta a vizsgált oldali végtagnál a csípő- és térdízületet 90°-os szögben behajlítja. Egyik kezével megtámasztja a lábfejet, a másik kezét a térdízületre helyezi úgy, hogy a hüvelykujj és a mutatóujj érezze az ízületi rés laterális és mediális részét. A terapeuta ezt követően extenzióba viszi a vizsgált térdet, a tibia kirotációjával, majd megismétli ugyanazt a manővert a tibia berotációjával. A térdízületi ugrócsont mediális részén jelentkező fájdalom, amely akkor jelentkezik, amikor a térd kirotációval végzett nyújtása történik, mediális

meniscus sérülést jelez. A térdízület laterális oldalán, berotációval végzett nyújtás esetén jelentkező fájdalom, laterális meniscus sérülést jelez.



9. kép Bragard-teszt a mediális meniscusra



10. kép. Bragard-teszt a laterális meniscusra

McMurray teszt

A vizsgálati alany a hátán fekszik, a terapeuta a vizsgált alsó végtag oldalán áll a kezelőágy mellett. A terapeuta az egyik kezével megtámasztja a lábfejet, a másik kezét a térdízületre helyezi, és a lehető legnagyobb mértékben behajlítja a vizsgált végtagot a csípőnél és a térdízületnél. A terapeuta ezután kifelé forgatja a lábszárat, beállítja a térdet 90°-os flexiós szögbe, ezután újra hajlítja a térdet, befelé forgatja a lábszárat, majd ismét 90°-ig viszi. Ha a mediális meniscus hátsó szarva sérült, fájdalom jelentkezik a tibia

kirotációjával történő nyújtás során. Ha a laterális meniscus hátsó szarva sérült, akkor fájdalom jelentkezik a nyújtás során a tibia berotációjával.



11. kép McMurray vizsgálat a mediális meniscusra



12. kép McMurray vizsgálat a laterális meniscusra

Childress tünet

A vizsgált személy áll, a terapeuta mellette helyezkedik el, és megfigyeli a reakcióit. A vizsgált személy megpróbál teljes guggolást végezni, majd több lépést tesz minden irányban ebben a pozícióban. Ha a meniscus hátsó szarvai sérültek, a vizsgált személy fájdalom miatt nem tud teljes guggolást végezni és/vagy guggolásban lépéseket tenni. A térdízület osteoarthritisének fokozódása is fájdalmat okozhat a vizsgálat során.



13. kép Childress tünet

Payra jel

Az alany keresztbe tett lábakkal ül. A terapeuta a kezét a vizsgált térdízület belső felületére helyezi, és azt a talaj felé nyomja. A vizsgált személy fájdalmat érez, ha a mediális meniscus hátsó szarvai sérültek, amelyek a térdízület hajlított helyzete és az alsó végtag kirottációja miatt ebben a helyzetben összenyomódnak.



14. kép Payra jel

Térdízület érzékenységi vizsgálata

A páciens a hátán fekszik, a terapeuta pedig a vizsgált alsó végtag oldalán a kezelőágy szélén ül. A vizsgált végtag a csípőnél és a térdnél flexióban, a láb meg van támasztva a kezelőágyon. A terapeuta egyik kezével megtartja a térdet, a másik kezével pedig a lábat fogja, hüvelyk- és mutatóujjal a mediális és laterális

malleoluson stabilizálva. A mediális meniscus vizsgálata során a terapeuta kifelé forgatja a lábszárat, és megpróbálja finoman betolni az ujját a térdízület részének mediális oldalára. A laterális meniscus vizsgálata során a terapeuta befelé forgatja a lábszárat, és megpróbálja finoman benyomni az ujját a térdízületi részbe a laterális oldalon.



15. kép Térdízület érzékenységi vizsgálata mediális meniscusra



16. kép Térdízület érzékenységi vizsgálata laterális meniscusra

Alsó végtag dinamikus vizsgálata

Az alább bemutatott tesztek célja annak ellenőrzése, hogy egy sportoló sérülés, illetve az ACL rekonstrukciója után készen áll-e arra, hogy visszatérjen a sporthoz. A sportoló biztonsága érdekében meg kell bizonyosodni róla, hogy nincs fájdalma, nincsenek gyulladásra utaló jelei, nincs térdinstabilitás érzése vagy bármilyen látható kompenzációja. A terapeutának meg kell győződnie arról, hogy a sportoló felkészült

a tesztek részét képező gyakorlatok elvégzésére, megfelelő izomerővel, mozgástartománnyal, agilitással, futó és pliometriai gyakorlati készségekkel rendelkeznek, és jól tolerálja azokat.

10 egylábos guggolás teszt

A sportoló feladata, hogy 10 guggolást végezzen az egyik lábán. A térdhajlítás szögének legalább 60° -nak kell lennie. A feladat akkor tekinthető teljesítettnek, ha a sportoló a 10 guggolást hatékonyan, probléma, egyensúlyvesztés vagy fájdalom nélkül végezi el. A térdnek egy vonalban kell mozognia, és nem térhet el valgusba vagy varusba. A sportoló mindkét alsó végtagján elvégzi a tesztet.



17. kép Egylábos guggolás teszt

Egylábos előreugrás teszt (Single Leg Forward Hop Test)

A sportoló a megjelölt vonalon áll, és egylábos pozícióból indulva a lehető leghosszabb ugrást hajtja végre, ugyanazon a lábon. Leérkezés után a sportolónak fenn kell tartania az egyensúlyt. A tesztet mindkét lábon el kell végezni. A feladat akkor tekinthető teljesítettnek, ha az ugrásnak az érintett lábra eső távolsága a nem érintett lábra vonatkozó eredmény legalább 90%-a.



18. kép Egylábas előreugrás teszt

Egylábas három ugrás teszt (Single Leg Triple Hop Test)

A sportoló a megjelölt vonalon áll, és egylábas pozícióból indulva három hosszú ugrást végez közvetlen egymás után, amennyire csak lehetséges, és minden alkalommal ugyanazon a lábon landol. Leszállás után a sportolónak fenn kell tartania az egyensúlyt. A tesztet mindkét lábon elvégzik. A feladat akkor kerül teljesítésre, ha az ugrásnak az érintett lábra eső távolsága a nem érintett lábra vonatkozó eredmény legalább 90%-a.



19. kép Egylábas három ugrás teszt

Egylábás időzített 6 méteres ugrás teszt (Timed 6-meter Single Leg Hop Test)

A sportoló az egyik lábán áll a megjelölt vonalon, és a lehető leggyorsabban ugrál ugyanazon a lábon a 6 méterre lévő vonalig. A sportolónak a teszt során fenn kell tartania az egyensúlyt. A feladat akkor kerül teljesítésre, ha az érintett és nem érintett lábon való 6 méteres ugrás során a megtélhez szükséges idő 10%-nál nem tér el többel.



20. kép Egylábás időzített 6 méteres ugrás teszt

Egylábás keresztezett három ugrás teszt (Single Leg Triple Crossover Hop Test)

A sportoló az egyik lábán áll egy megjelölt vonalon, és három ugrást végez előre-átlósan mediálisan, 45°-os szögben, minden alkalommal ugyanazon a lábon landolva. Leérkezés után a sportolónak fenn kell tartania az egyensúlyt. A feladat akkor kerül teljesítésre, ha az ugrásnak az érintett lábra eső távolsága a nem érintett lábra vonatkozó eredmény legalább 90%-a.



21. kép Egylábás keresztezett három ugrás teszt

Egylábas laterális ugrás teszt (Single Leg Lateral Hop Test)

A sportoló egy lábbal áll a megjelölt vonalon, és a lehető legmesszebbre ugrik oldalra ugyanazon a lábon. Leérkezés után a sportolónak fenn kell tartania az egyensúlyt. A feladat akkor tekinthető teljesítettnek, ha az ugrásnak az érintett lábra eső távolsága a nem érintett lábra vonatkozó eredmény legalább 90%-a.



22. kép. Egylábas laterális ugrás teszt

Egylábas mediális ugrás teszt (Single Leg Medial Hop Test)

A sportoló egy lábbal áll a megjelölt vonalon, és mediálisan ugrik a lehető legmesszebbre, ugyanazon a lábon. Leérkezés után a sportolónak fenn kell tartania az egyensúlyt. A feladat akkor kerül teljesítésre, ha az ugrásnak az érintett végtagra eső távolsága legalább 90%-a a nem érintett végtagénak.



23. kép Egylábás mediális ugrás teszt

Egylábás laterális forgó ugrás teszt (Single Leg Lateral Rotating Hop Test)

A sportoló az egyik lábán a megjelölt vonalon áll, felugrik, miközben laterális irányba forog a levegőben, és ugyanazon a lábon landol. Leérkezés után a sportolónak fenn kell tartania az egyensúlyt. A feladat akkor tekinthető megfelelőnek, ha a sportoló az érintett végtaggal legalább a nem érintett végtaggal történő forgás 90%-át tudja teljesíteni.



24. kép. Egylábás laterális forgó ugrás teszt

Egylábás mediális forgó ugrás teszt (Single Leg Medial Rotating Hop Test)

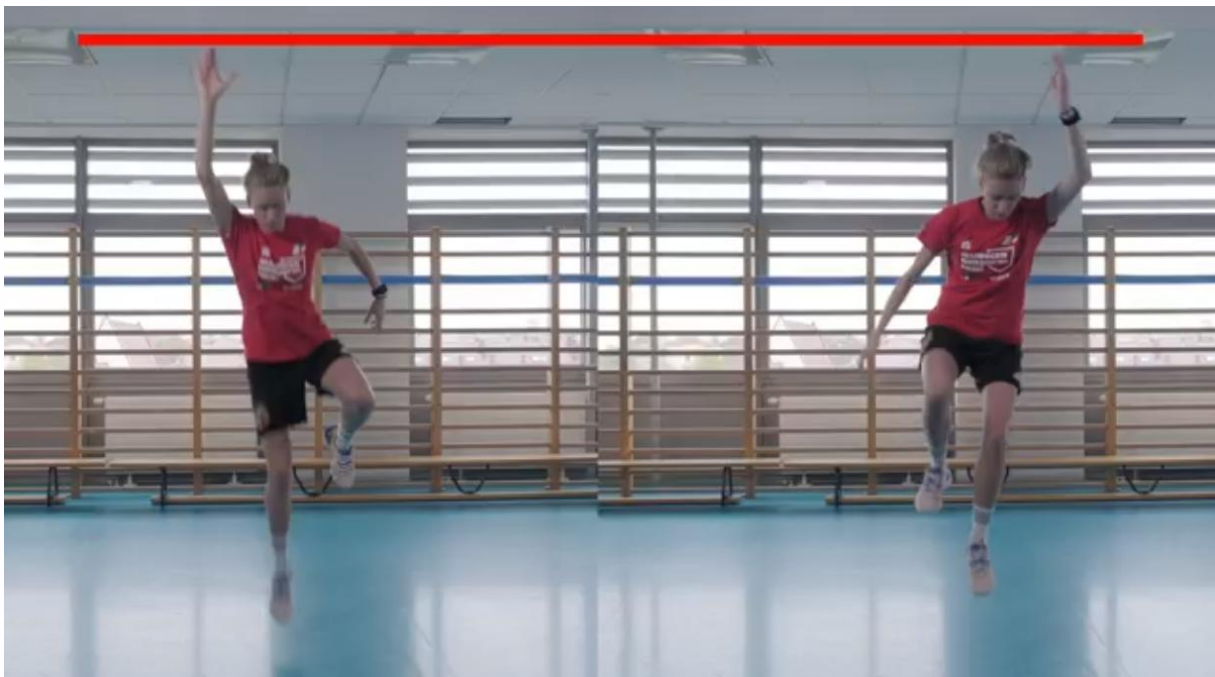
A sportoló az egyik lábán a megjelölt vonalon áll, felugrik, miközben mediális irányba forog a levegőben, és ugyanazon a lábon landol. Leérkezés után a sportolónak fenn kell tartania az egyensúlyt. A feladat akkor tekinthető megfelelőnek, ha a sportoló az érintett végtaggal legalább a nem érintett végtaggal történő forgás 90%-át tudja teljesíteni.



25. kép. Egylábás mediális forgó ugrás teszt

Egylábás függőleges felugrás teszt (Single Leg Vertical Hop Test)

A sportoló az egyik lábán áll, és felemeli a karját a test ugyanazon oldalán, és megpróbál minél magasabbra nyúlni felugrás közben. Az eredmény a sportoló ujjbegyeivel elért magassága. A feladat akkor kerül teljesítésre, ha az ugrási magasság az érintett lábon legalább 90%-a a nem érintett lábon lévő ugrási magasságnak.



26. kép. Egylábás függőleges felugrás teszt

Edgren oldallépéses teszt (Edgren Side-Step teszt (ESST))

Öt párhuzamos vonalat kell a földre ragasztani, egymástól 1 méter távolságra úgy, hogy a szélső vonalak közötti távolság 4 méter legyen. A sportoló a bal szélső vonal külső oldalán áll, a jelzés hatására elindul a jobb szélső vonal felé, mindkét lábával átlépi azt, majd megváltoztatja a mozgás irányát, és visszafelé is ugyanezt végzi. A sportoló 10 másodperc alatt a lehető legnagyobb távolságot próbálja megtenni. Az eredmény a lefedett 1 méteres szakaszok száma. A feladat sikertelen, ha a sportoló nem lépi át a szélsővonalat a belső lábbal, keresztezi a lábakat vagy előre mozdul az oldalsó irány helyett.



27. kép Edgren oldallépéses teszt

Összefoglalva, nem szabad megfeledkezni arról, mennyire fontos a teszt elvégzése előtt meggyőződni arról, hogy a sportoló készen áll-e a játékba való visszatérésre. A kezelőorvos elmondása alapján vizsgálható a sportoló, ha az izomerő és a mozgásterjedelem megfelelő, nem jelentkezik fájdalom sem nyugalomban, sem mozgás közben, nincs duzzanat és egyéb zavaró tünet, a járása és futása normális, azaz fájdalommentes, instabilitás érzet, kompenzáció nélküli. Még nem határozták meg egyértelműen, hogy hány tesztet szükséges elvégezni, de fontos, hogy ezek ne csak előre irányú ugrásokból álljanak. A laterális és mediális irányú ugrással és forgással végzett vizsgálatok döntő fontosságúak lehetnek. A sportoló pszichológiai felkészültsége is fontos. Nem szabad elfelejteni, hogy a sportba való visszatérés nem ugyanaz, mint a versenyzéshez való visszatérés. A pályán való játék megköveteli az ellenfelekkel végzett teljes edzések elviselését és a kontaktust (ha a szakág ezt megkívánja, pl. judo).

Az alábbi táblázatban láthatja, hogy mire kell figyelni a sportolók sérülés utáni visszatérésével kapcsolatos döntéshozatali folyamat során.

Mit kell mérni	Miért érdemes tudni,	Milyen eredményre számít?	Hogyan mérhető
sérülés óta eltelt idő	meg kell győződni arról, hogy a szöveteknek elegendő idejük volt a felépüléshez	a sérülés típusától függően, pl. legalább 9 hónappal az ACL rekonstrukciója után	a sportoló kórtörténetének elemzése
a test jobb és bal oldali izomerejének szimmetriája	az izomerő aszimmetria erősen korrelál a másodlagos sérülésekkel, a szimmetrikus izomerő nélkülözhetetlen a megfelelő mozgási technikához / helyes mozgási mintázatokhoz	>90%-os szimmetria	izomerő, dinamométer, Biodex eszköz vagy hasonló
izom állóképessége	elengedhetetlen a futáshoz és számos sporthoz, ismétlődő mozgási mintákkal	kielégítő izom-állóképesség és >90% szimmetria	megfelelő funkcionális tesztek (pl. lábujjmelés a lábszárizmok)

			esetében), dinamométer, Biodex eszközök
mozgástartomány	a megfelelő mozgástartomány csökkenti a sérülés kockázatát, lehetővé teszi a megfelelő mozgás kompenzáció nélküli végrehajtását, és maximális erőt biztosít	A norma 100%-a	goniometer
szimmetria dinamikus tesztekben, pl. hop tesztekben	ezekkel a tesztekkel értékelni tudja a robbanékonytságot, a dinamikus egyensúlyt és a landolási mechanizmust, ezen elemek aszimmetriája az érintett és nem érintett végtagban erősen korrelál a másodlagos sérüléssel	>90%-os szimmetria	megfelelő tesztek, pl. az e-kézikönyvben szereplő tesztek
a sportoló készen áll arra, hogy visszatérjen a játékba	erősen korrelál a másodlagos sérülés kockázatával	egy adott skálára vagy kérdőívre vonatkozó ajánlásoknak megfelelő értelmezés	validált skálák és kérdőívek, használhatja a leckében vagy az e-kézikönyvben javasoltakat

2. táblázat A sporthoz való visszatéréssel kapcsolatos döntések meghozatalának kritériumai sérülés után (saját kidolgozás a példa alapján: <https://www.evolutionphysicaltherapy.com/post/acl-return-to-sport-testing-what-your-pt-should-look-at-before> -a sporthoz való visszatérés engedélyezése/)

A sportolók ACL-sérülés utáni visszatérési hajlandóságának felmérése során használhatja a következő címen elérhető gptpw vizsgálati protokollt: https://www.melbourneaclguide.com/docs/ACL_Guide.pdf (hozzáférési dátum: 21.04.2024)

Nem szabad elfelejteni, hogy a gyógytornász és az egész orvosi személyzet, a coach és maga a sportoló elsődleges feladata a sérülés megelőzése, a súlyosbodásból és/vagy az elsődleges sérülés következtében kialakuló más sérülés kialakulásának megelőzése (Meeuwisse et al., 2007).

Klügl et al. (2010) három sportsérülés-megelőzési stratégiát sorol fel, amelyek a következőkkel kapcsolatosak:

képzés, amelynek magában kell foglalnia a teljes körű szakmai felkészülést, beleértve az izomerőre, állóképességre és rugalmasságra, a koordináció és egyensúly szintjére, valamint a szakterületre jellemző technikai készségekre való odafigyelést;

felszerelés és a sportoló környezetének szervezése, azaz a sportoló lábbelijének és ruházatának (beleértve a sportruházat védőelemeit is) minőségére és illeszkedésére való odafigyelés, sportfelszerelés, de a talaj és a környezet megfelelő előkészítése is, ahol az oktatásra és versenyekre sor kerül;

előírásokat, amelyek megfelelően szabályozzák a fegyelmi eljárás szabályait (beleértve az etikai szabályokat is).

Rehabilitáció a pályán

Nem szabad elfelejteni, hogy a sérülés utáni rehabilitáció egyik kulcsfontosságú eleme, amit semmiképp sem szabad figyelmen kívül hagyni, a rehabilitáció a pályán. Ez az a szakasz, amely egyesíti az edzőteremben vagy a fizioterápiás rendelőben végzett rehabilitációt az edzéshez és a versenyhez való teljes visszatéréssel. Buckthorpe és mtsai (2019) négy pillért írtak le, amelyek a rehabilitáció ezen szakaszának alapját képezik. Ezek közé tartozik a mozgás minőségének helyreállítása, a fizikai erőnlét javítása, a sportra jellemző mozgásminták újraoktatása, valamint a teljes edzési terhelés fokozatos bevezetése.

Az ACL rekonstrukciója utáni rehabilitáció általában körülbelül 6 hónapig tart, melynek során a sportoló jelentősen javítja az izomerőt, az ízületi mozgástartományt, az egyensúlyt és a koordinációt. Az edzőtermi gyakorlatok azonban nyilvánvaló okokból nem teszik lehetővé a focisták szokásos edzésére jellemző körülményeinek reprodukálását és a terhelésnek való megfelelést. A mérkőzés 90 perce alatt a focisták akár 13 km-t is futnak különböző sebességgel, gyakran fordulnak vagy állnak meg dinamikusán, és gyakran automatikusan döntenek a következő lépésről, miközben reagálnak a helyzetekre és más játékosok viselkedésére (Bangsbo, 1994). Az ilyen terhelésre való felkészülés hiánya részben magyarázatot adhat

arra, hogy a futballisták 7%-a a játékba való visszatérést követően kevesebb mint 3 hónappal újbóli ACL szakadást szenved el (Waldén et al., 2016).

A rehabilitációnak magába kell foglalnia a technikai készségek egyéni fejlesztését, a labdával való edzést kis csoportokban, és végül az egész csapattal való játékot. Fontos, hogy a valós helyzet (kiszámíthatatlan helyzetek, valós sebesség, interakció) „nyomása” alatt túlképezzük a játék technikai elemeit. Az új tevékenységeket fokozatosan kell bevezetni, így a játékos annyi időt kap, amennyire csak szüksége van.



2. ábra: Helyszíni rehabilitációs szakaszok (Buckthorpe et al. alapján végzett saját kidolgozás, 2019):

A sportolónak nem szabad elfelejtenie, hogy a rehabilitációs időszak az edzőteremben vagy a pályán való eltöltése nem kudarc, hanem az ok eredménye, és célja, hogy a sportoló nagyobb biztonságban legyen, az újraserülésre való kisebb eséllyel. A rehabilitáció ütemének kezelésében és a játékos rehabilitációs kitartásra való motiválásában óriási szerepe van egy jól képzett, a futball sajátosságait ismerő gyógytornásznak, aki a pályán is elkíséri a játékost a rehabilitáció során.

Interkulturális kommunikációs ajánlások

A gyógytornászoknak tájékozódniuk kell a páciens kulturális hátterével, különösen a sporthoz, az eredményekhez és a csapatmunkához való hozzáállásával kapcsolatban. Ezeknek a kulturális árnyalatoknak a megértése segíthet a kommunikációs megközelítés megfelelő testreszabásában.

Szánjon időt arra, hogy bizalmi kapcsolatot alakítson ki a pácienssel. Ismerje meg a sportoló elkötelezettségét sportja és csapata iránt, tanúsítson empátiát az iránt, hogy a sérülés milyen hatást gyakorol a sportoló identitására és törekvéseire.

Gyakorolja az aktív hallgatást, hogy megértse a páciens sportolással kapcsolatos érzelmi állapotát, aggodalmait és céljait. Tegye számára lehetővé, hogy ítélezés és félbeszakítás nélkül fejezhessen ki érzéseit.

Ismerje el a páciens érzelmeinek és a sportnak az életében betöltött jelentősége jogosságát. Ismerje el a sérülésnek a sportoló profi játékképességére gyakorolt hatásából fakadó veszteség, frusztráció vagy csalódottság érzetét.

Az empátia fenntartása mellett fogalmazzon meg reális elvárásokat a felépüléssel és a profi kosárlabdához való visszatérés lehetőségével kapcsolatban. Segítsen a páciensnek megérteni annak fontosságát, hogy egészségét és jólétét az azonnali sportolással szemben kezelje prioritásként.

Keressen alternatív lehetőséget arra, hogy a páciens más szerepben például coaching, mentorálás vagy sportadminisztráció formájában továbbra is részt vegyen a sportban, vagy segítse a csapatot. Hangsúlyozza a sportoló pályán való játékon túli tapasztalata és szakértelme értékét.

Javasolja a sportoló számára pszichológiai támogatás vagy tanácsadás igénybevételének lehetőségét, hogy megbirkózhasson a sérülés érzelmi hatásaival és a profi sporttól való eltávolodással.

Hangsúlyozza a fizioterápia és a rehabilitáció fontosságát a lehető legjobb gyógyulási eredmények elérésében. Biztosítson a páciens igényeihez és céljaihoz igazodó személyre szabott kezelési tervet, figyelembe véve az egészséghez és a jól-léthez való kulturális hozzáállásukat.

Vonja be a páciens a kezelési tervvel és a rehabilitációs célokkal kapcsolatos döntéshozatali folyamatba. Bátorítsa, hogy vállaljon a felépülésben aktív szerepet, lehetővé téve számára, hogy egészségével kapcsolatban tájékozott döntéseket hozhasson.

A lengyel kultúrára jellemző ajánlások

Lengyelországban a család rendkívül fontos. A családtagok általában széles körben megvitatják a fiatalok életének minden fontos eseményét. Bár az eseménnyel vagy kérdéssel kapcsolatos végső döntést a fiatal hozza meg, elvárják, hogy az megfeleljen a szülőktől kapott tanácsoknak.

Az egészségügyi ellátás lengyel kontextusában az orvos és/vagy a terapeuta tanácsot ad, különböző lehetőségeket mutat a páciensnek, de a páciens az, akinek döntenie kell abban, hogy melyik lehetőségnek/kezelésnek fogja alávetni magát. Előfordulhat, amint az a videóban is látható, hogy a terápiás csapat tagjainak véleménye jelentősen eltér.

A sportolókat mind fizikailag, mind érzelmileg erősnek tekintik, ami nyomást gyakorol azokra a sportolókra, akik meg akarnak felelni az elvárásoknak. Valószínű, hogy olyan döntéseket hoznak, amelyek a csapat javát szolgálják, még akkor is, ha az az egészségük rovására mehet.

- Alentorn-Geli, E., Myer, G. D., Silvers, H. J., Samitier, G., Romero, D., Lázaro-Haro, C., & Cugat, R. (2009). Prevention of non-contact anterior cruciate ligament injuries in soccer players. Part 1: Mechanisms of injury and underlying risk factors. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*, 17, 705-729.
- Bangsbo J. The physiology of soccer – with special reference to intense intermittent exercise. *Acta Physiol Scand Suppl.* 1994;619:1-155.
- Blecharz, J. (2008). Sportowiec w sytuacji urazu fizycznego. Akademia Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha.
- Buckthorpe, M., Della Villa, F., Della Villa, S., & Roi, G. S. (2019). On-field rehabilitation part 1: 4 pillars of high-quality on-field rehabilitation are restoring movement quality, physical conditioning, restoring sport-specific skills, and progressively developing chronic training load. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 49(8), 565-569.
- Buckthorpe, M., Della Villa, F., Della Villa, S., & Roi, G. S. (2019). On-field rehabilitation part 2: a 5-stage program for the soccer player focused on linear movements, multidirectional movements, soccer-specific skills, soccer-specific movements, and modified practice. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 49(8), 570-575.
- Cabello, E. N., Hernández, D. C., Márquez, G. T., González, C. G., Navandar, A., & González, S. V. (2015). A review of risk factors for hamstring injury in soccer: a biomechanical approach. *European Journal of Human Movement*, 34, 52-74.
- Candela, V., De Carli, A., Longo, U. G., Sturm, S., Bruni, G., Salvatore, G., & Denaro, V. (2019). Hip and groin pain in soccer players. *Joints*, 7(04), 182-187.
- Craig, A. D. (2009). How do you feel—now? The anterior insula and human awareness. *Nature reviews neuroscience*, 10(1), 59-70.
- Creighton, D. W., Shrier, I., Shultz, R., Meeuwisse, W. H., & Matheson, G. O. (2010). Return-to-play in sport: a decision-based model. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 20(5), 379-385.
- Decker, M. J., Torry, M. R., Noonan, T. J., Riviere, A., & Sterett, W. I. (2002). Landing adaptations after ACL reconstruction. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34, 1408–1413.
- Engebretsen, A. H., Myklebust, G., Holme, I., Engebretsen, L., & Bahr, R. (2010). Intrinsic risk factors for hamstring injuries among male soccer players: a prospective cohort study. *The American journal of sports medicine*, 38(6), 1147-1153.
- Hill, A. P., Appleton, P. R., & Mallinson, S. H. (2016). Development and initial validation of the Performance Perfectionism Scale for Sport (PPS-S). *Journal of Psychoeducational Assessment*, 34(7), 653-669.
- Huber, O., Bär, A. S., and Huber, O. W. (2009). Justification pressure in risky decision making: search for risk defusing operators. *Acta Psychol.* 130, 17–24. doi: 10.1016/j.actpsy.2008.09.009
- Klügl, M., Shrier, I., McBain, K., Shultz, R., Meeuwisse, W. H., Garza, D., & Matheson, G. O. (2010). The prevention of sport injury: an analysis of 12 000 published manuscripts. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 20(6), 407-412.
- Knapik, A., Saulicz, E., & Gnat, R. (2011). Kinesiophobia—introducing a new diagnostic tool. *Journal of Human Kinetics*, 28, 25.
- Kolokotsios, S., Drousia, G., Koukoulithras, I., & Plexousakis, M. (2021). Ankle injuries in soccer players: A narrative review. *Cureus*, 13(8).
- Kuijt, M. T. K., Inklaar, H., Gouttebauge, V., & Frings-Dresen, M. H. (2012). Knee and ankle osteoarthritis in former elite soccer players: a systematic review of the recent literature. *Journal of science and medicine in sport*, 15(6), 480-487.
- Lane, A. M., Sewell, D. F., Terry, P. C., Bartram, D., & Nesti, M. S. (1999). Confirmatory factor analysis of the competitive state anxiety inventory-2. *Journal of Sports Sciences*, 17(6), 505-512.
- Maestro, A., Del Coso, J., Aguilar-Navarro, M., Gutiérrez-Hellín, J., Morencos, E., Revuelta, G., ... & Varillas-Delgado, D. (2022). Genetic profile in genes associated with muscle injuries and injury etiology in professional soccer players. *Frontiers in genetics*, 13, 1035899.
- Manoel, L. S., Xixirry, M. G., Soeira, T. P., Saad, M. C., & Riberto, M. (2020). Identification of ankle injury risk factors in professional soccer players through a preseason functional assessment. *Orthopaedic journal of sports medicine*, 8(6), 2325967120928434.
- Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D. (1990). Competitive anxiety in sport. Human Kinetics Book.
- Mayer, J., Burgess, S., & Thiel, A. (2020). Return-to-play decision making in team sports athletes. A quasi-naturalistic scenario study. *Frontiers in Psychology*, 11, 1020.

- Meeuwisse, W. H., Tyreman, H., Hagel, B., & Emery, C. (2007). A dynamic model of etiology in sport injury: the recursive nature of risk and causation. *Clinical journal of sport medicine*, 17(3), 215-219.
- Miller, R. P., Kori, S. H., & Todd, D. D. (1991). The Tampa Scale: a measure of kinesiophobia. *The Clinical journal of pain*, 7(1), 51.
- Nielsen, R. Ø., Malisoux, L., Møller, M., Theisen, D., & Parner, E. T. (2016). Shedding light on the etiology of sports injuries: a look behind the scenes of time-to-event analyses. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 46(4), 300-311.
- Norton, P. J., Hope, D. A., & Weeks, J. W. (2004). The physical activity and sport anxiety scale (PASAS): Scale development and psychometric analysis. *Anxiety, Stress, and Coping*, 17, 363-382.
- Paajanen, H., Ristolainen, L., Turunen, H., & Kujala, U. M. (2011). Prevalence and etiological factors of sport-related groin injuries in top-level soccer compared to non-contact sports. *Archives of orthopaedic and trauma surgery*, 131, 261-266.
- Pelletier, L. G., Rocchi, M. A., Vallerand, R. J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). Validation of the revised sport motivation scale (SMS-II). *Psychology of sport and exercise*, 14(3), 329-341.
- Schnell, A., Mayer, J., Diehl, K., Zipfel, S., and Thiel, A. (2014). Giving everything for athletic success! - Sports-specific risk acceptance of elite adolescent athletes.
- Shrier, I. (2015). Strategic Assessment of Risk and Risk Tolerance (StARRT) framework for return-to-play decision-making. *British journal of sports medicine*, 49(20), 1311-1315.
- Smith, R. E., Smoll, F. L., Cumming, S. P., & Grossbard, J. R. (2006). Measurement of multidimensional sport performance anxiety in children and adults: The Sport Anxiety Scale-2. *Journal of sport and exercise psychology*, 28(4), 479-501.
- Timpka, T., Jacobsson, J., Bickenbach, J., Finch, C. F., Ekberg, J., & Nordenfelt, L. (2014). What is a sports injury? *Sports medicine*, 44, 423-428.
- Tomczak, M., Kleka, P., Walczak, A., Bojkowski, Ł., Gracz, J., & Walczak, M. (2022). Validation of Sport Anxiety Scale-2 (SAS-2) among Polish athletes and the relationship between anxiety and goal orientation in sport. *Scientific Reports*, 12(1), 12281.
- Van Beijsterveldt, A. M. C., van de Port, I. G., Vereijken, A. J., & Backx, F. J. G. (2013). Risk factors for hamstring injuries in male soccer players: a systematic review of prospective studies. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 23(3), 253-262.
- Walczak, M., & Tomczak, M. (2019). Validation of the Polish version of Sport Motivation Scale (SMS). Effect of gender, level of participation and sport type on intrinsic and extrinsic motives. *Trends in Sport Sciences*, 26(4).
- Waldén M., Häggglund M., Magnusson H., Ekstrand J. ACL injuries in men's professional football: a 15-year prospective study on time trends and return-to-play rates reveals only 65% of players still play at the top level 3 years after ACL rupture. (2016). *Br J Sports Med*, 50, 744-750.