

Budapest Kortárstánc Főiskola

Táncművész BA szak

**Porckorongsérv kialakulásának lehetséges folyamatai táncosoknál és a
gyógyuláshoz vezető út saját tapasztalataim alapján**

Szakdolgozat

Készítette: Koncz Judit

Témavezető: Várnagy Kristóf

Budapest, 2021.

Tartalomjegyzék

Bevezetés	2
A gerincoszlop anatómiai áttekintése.....	3
A gerincoszlop szakaszai	3
A csigolyák általános felépítése.....	6
Mi is az a porckorong?.....	7
A porckorong lehetséges elváltozásai	9
Izomtan áttekintése a porckorongsérv gyógyulásának szempontjából	10
Általában a derékfájdalomról.....	15
A derékfájdalom okai.....	16
Kötődésem a témához	19
Terápiás lehetőségek.....	20
Gyógytorna	20
Gyakorlatok	23
1. Dekompressziós gyakorlatok	23
2. Stabilizációs gyakorlatok	27
3. Nyújtó gyakorlatok	32
4. Mindennapi tevékenységek végzése gerinckímélő módon.....	34
Összegzés.....	36
Köszönetnyilvánítás.....	37
Felhasznált irodalom	38

Bevezetés

Ez a dolgozat személyes tapasztalatból születik, amely az ágyéki és keresztcsonti gerincszakasz anatómiáját, annak lehetséges porckoronggal összefüggő sérüléseit és saját gyógyulásom útjának stációt veszi górcső alá. Kapcsolatom a témával egy öt évvel ezelőtti esetnek köszönhető, pontosabban egy Wim Vandekeybus által vezetett, fizikálisan megterhelő workshop utolsó napján bekövetkezett nagyobb trauma volt az utolsó csepp a pohárban. A következő 14 nap szinte a teljes mozgásképtelenség jegyében telt. Nem az az egy rossz mozdulat okozta a kiszakadt porckorongsérvet, hiszen általánosságban elmondható, hogy ez egy hosszabb folyamat következménye. Ennek fényében dolgozatomban kitérek a gerinc anatómiájára nem orvosi részletességgel, hanem a táncos szemszögéből tekintve, illetve a fizikai sérülés és azon belül a derékfájdalom fogalmára, valamint az odavezető tényezők lehetőségeire, fókuszban tartva az említett gerincszakaszt.

A gyógytornászokkal való közös munka segített a tünetmentes állapot elérésében és fenntartásában. Saját szimptomáimnak megfelelő gyakorlatok részletes leírása a fő irányvonal és a konzervatív terápiában való aktív részvételre bátorítás. Dolgozatom azoknak szól, akik még nem tapasztaltak hasonló jellegű problémát, és azoknak is, akiknek jelenleg porckorongsérve van. Ezen felül kitűzött célom a bekövetkezett trauma utáni rehabilitáció lehetőségeinek bemutatása, illetve tapasztalataim rendszerezése.

A gerincoszlop anatómiai áttekintése

Ebben a fejezetben a gerinc felépítésével és a csigolyák közötti összeköttetésekkel foglalkozom. Megvizsgálom a csigolyák összeköttetéseit, azon belül a porckorong alapvető szerkezetét, valamint említés szintjén a leggyakoribb degenerációs betegségeit aktívan táncoló emberek szempontjából. Fókuszomban az ágyéki gerinc porckoronggal kapcsolatok kórképei állnak. Saját sérülésem szempontjából specifikusan egyféle típusú degenerációt vizsgálok, melyet a későbbiekben részletezek.

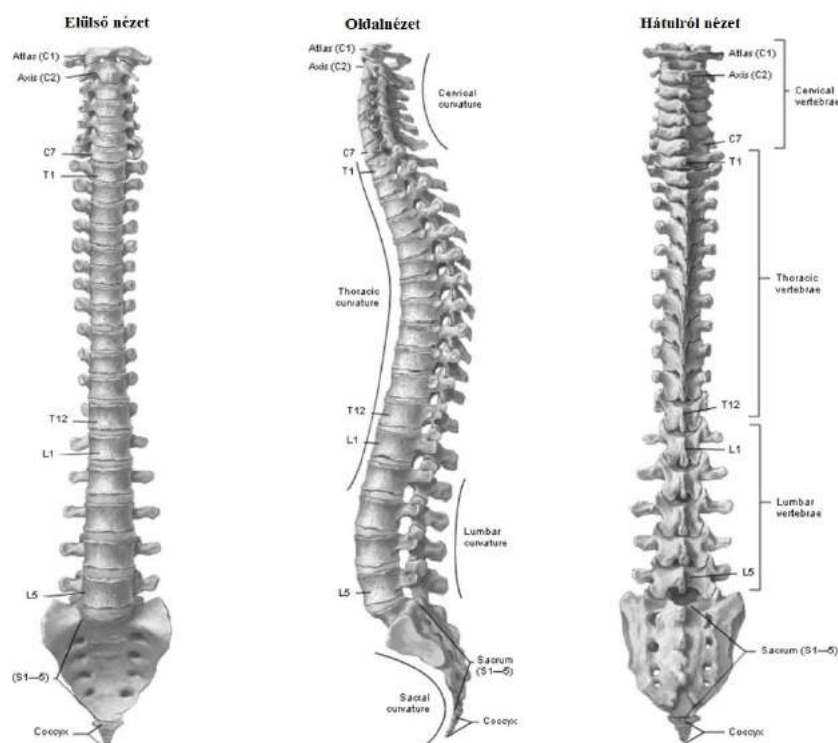
A törzs csontjaihoz tartoznak a csigolyák, bordák és a szegycsont. A gerinc testünk tartóoszlopa, mely a törzs hátsó oldalán, elvileg tökéletesen középen fut, két testfélre osztva törzsünket. Mindamellet, hogy a törzs tengelye, kapcsolódnak hozzá a végtagok. A felső végtag a vállövön, az alsó végtag a medenceövön keresztül, illetve felül a koponya. Medencénknek direkt kapcsolata van gerincünkkel, ellentétben a vállakkal, melyek indirekt módon csak izmokkal kapcsolódnak. Alapvető funkciói a tartás, mozgás, rugózás biztosítása, stabilizáció, valamint a gerincvelő védelme.

A gerincoszlop szakaszai

A gerincoszlop 33-35 darab csigolyából áll. Négy fontos szakaszt különböztetünk meg fentről lefelé haladva (1. ábra):

- nyaki szakasz, ahol 7 darab majdnem centrálisan elhelyezkedő csigolya található és homorulat, azaz lordózis figyelhető meg a görbületben,
- háti szakasz, ahol 12 darab valamivel hátrébb elhelyezkedő csigolya található és domborulat, azaz kifózis figyelhető meg a görbületben,
- ágyéki szakasz 5 darab, melyek szintén centrálisan helyezkednek el, és szintén lordózis figyelhető meg a görbületben,
- keresztcsonti és farkcsonti szakasz, ahol 5 darab csigolya felnőtt korra összezsugorodott ásó formájú keresztcsontot alkot, szintén kifózis figyelhető meg, valamint 3-5 befelé hajló csökevényesedett farkcsigolya található.¹

¹ Almásy Csilla: *Mozgásszervi Anatómia Kivonat*, Magánkiadás, Almásy Mozgásakadémia, Budapest, 2016. (11-12. oldal), valamint: Tarsoly Emil: *Funkcionális anatómia*, Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2010. (67-69. oldal)



1. ábra: A gerinc felépítése. Forrás: www.gerincfix.hu

A felegyenesedett járáshoz, mozgáshoz az emberi gerincoszlopnak többféle, akár ellentmondó tulajdonságokkal kell rendelkeznie. Egyszerre kell stabilnak és rugalmasnak lennie. A stabilitás a támasztó funkció ellátása miatt, a felső–alsó testfelek között zajló erőtranszferek, valamint a gerincvelő mechanikai védelme miatt fontos. A rugalmasság pedig a különböző irányú és nagyságú erőknek való ellenállás és a térben való mozgás miatt elengedhetetlen.²

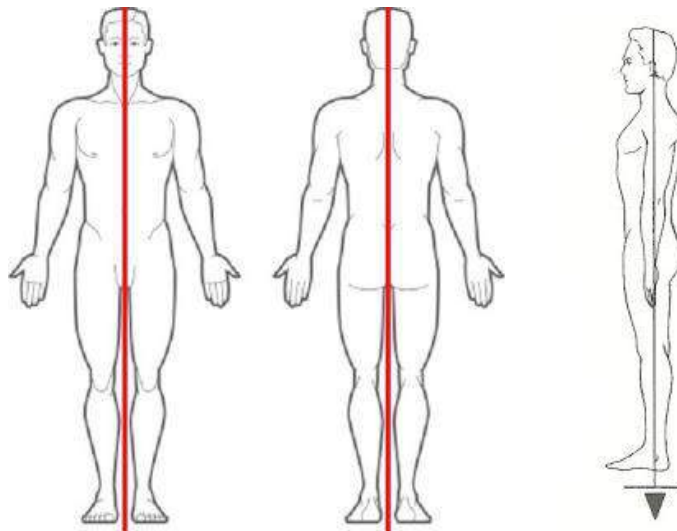
A csontoknak, vagyis a csigolyáknak köszönhetjük a kemény, nagy szakítószilárdságú anyag adta állandóságot, a rugalmas szövetfeleségeknek pedig, mint például a porckorongok és szalagok, a mozgékonytágot. Tengelyünk frontális síkban egyenes, míg nyílrányú (szagittális) síkban kétszeres S görbülettel rendelkezik, amint az az oldalnézeti képen is jól látható. A görbületek az egyedfejlődés során alakulnak ki, születésünkkor a teljes hosszában gyakorlatilag egyenes, felnőttkori formáját fiatal felnőtt korra éri el. A kettős S alak az egyik rezgéscsillapító, melynek kritikus szerepe van a sérülések

² Almásy Csilla: *Mozgásszervi Anatómia Kivonat*, Magánkiadás, Almásy Mozgásakadémia, Budapest, 2016. (11-12. oldal)

megelőzésében, a másik pedig a csigolyák közötti porckorongok, melyek csak a nyaki kettős csigolyától a keresztcsontig találhatók.

Gerincoszlopunk mozgékony része a felső 24 csigolya: a nyaki, háti, illetve deréki szakasz. Az alsó 9–11 csigolyák az összezsugorodás miatt a mozgásban kevésbé tudnak részt venni. A keresztcsont (sacrum) képes némi mozgásra, az elcsökevényesedett farkcsont viszont már nem. A felépítésüket tekintve nagyjából azonosak, ám egyes szakaszokon sajátos alaki különbségek alakultak ki. Ahogy haladunk lefelé, egyre vastosabbak, erőteljesebbek, magasabbak a csigolyatestek. Ez azért alakult így, mert egyre nagyobb súly nehezedik rájuk, ugyanezen okból a porckorongok is követik a méretnövekedést.

Mozgás szempontjából lehetséges az előre–hátra–oldalra hajlítás, valamint rotációs mozgás, illetve a görbületeknek köszönhetően a rugózás. Legmozgékonyabb a gerinc nyaki szakasza, majd az ágyéki és legkevésbé a háti szakasz. A gerinc nyaki és ágyéki szakaszán megy át a test súlyvonala, ami a két boka között az alátámasztási felületen éri el a talajt normál nyugodt állásnál. Minden testhelyzetváltoztatás megváltoztatja a súlyvonalat és az alátámasztási felületet is, például egy vigyázzállás is fokozott izomunkát igényel, nem beszélve a mozgó táncoló testről.³ (2. ábra)



2. ábra: Test súlyvonala. Forrás: www.babicz-gyogytorna.blogspot.com

³ Almásy Csilla: *Mozgásszervi Anatómia Kivonat*, Magánkiadás, Almásy Mozgásakadémia, Budapest, 2016. (11-14. oldal) valamint: Tarsoly Emil: *Funkcionális anatómia*, Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2010. (69-70. oldal)

Kisízületeink fekvései az egyes gerincszakaszokon eltérőek, ezért különböző mértékű és irányú mozgásokat engednek meg. A nyaki szakaszon közel horizontális síkú, a háti szakaszon frontális síkú, az ágyéki szakaszon szagittális a kisízületek fekvése. A mozgások a nyaki szakaszon a legnagyobbak: laterálflexió, flexió, extenzió, rotáció. A felső két nyaki csigolya (apitupos) mozgásai némileg eltérőek, de dolgozatomból szempontjából nem relevánsak. A háti szakaszon laterálflexióra és rotációra képes a gerincünk. Az ágyéki szakaszon a flexió, extenzió, rotáció figyelhető meg. Ezen a területen a laterálflexió minimális a kisízületek fekvésének köszönhetően.

Ezen gerincmozgások értelmezése a következő:

- flexió: szagittális síkban történő előrehajlás,
- extenzió: szagittális síkban történő hátrahajlás,
- laterálflexió: frontális síkban történő oldal irányú elmozdulás,
- rotáció: az adott ízület tengelyében történő forgás.

A csigolyák általános felépítése

A valódi csigolyák szabálytalan alakú csontok, melyek korong formájú testtel rendelkeznek, melyből hátrafelé indulnak a csigolyaívek. Ezek a csigolyalyukat fogják közre, az egymás feletti elhelyezkedés hozza létre a gerinccsatornát. Az ívről erednek oldalirányba a csigolyák nyúlványai, oldal irányban egy-egy harántnyúlvány, hátrafelé egy tövisnyúlvány és felfelé, illetve lefelé irányuló páros ízületi nyúlványok melyekkel a csigolyák egymáshoz ízesülnek. A csigolyaív és -test találkozásánál alul és felül található minden csigolyán egy-egy bemetszés, melyek két csigolya összefekvésekor a csigolya közti lyukat hozzák létre és ezen keresztül lépnek ki a gerinccsatornából a gerincvelői idegek. Dolgozatomból szempontjából lényeges megemlíteni, mivel a derékfájdalmakban ezen kilépő idegek is közrejátszanak. (3. ábra)

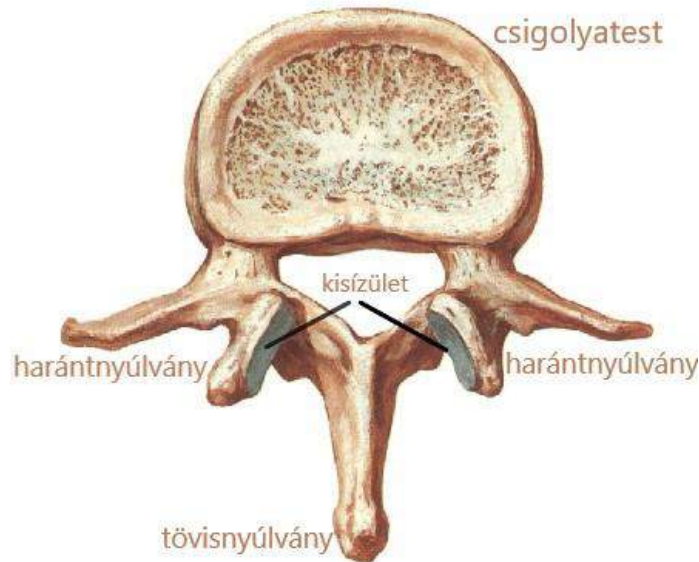
Csigolyák összeköttetései

A gerincen a csontok összeköttetései minden formája megtalálható, ezek:

- szalagos összeköttetés (syndesmosis) található a csigolya testek elülső és hátulsó felszínén, valamint a csigolyaívek között, illetve a haránt- és tövisnyúlványok között is,
- porcos összeköttetés (synchondrosis) figyelhető meg a csigolyatestek között, ezek a porckorongok,

- csontos összeköttetés (synostosis): a keresztcsont és a farokcsont már 2-3 éves korban összezsontosodik.

Az ízületi nyúlványok révén ízületesen is kapcsolódnak a csigolyák egymáshoz, melyek feszes ízületek, vagyis összességükben jelentős mozgásterjedelmet biztosítanak. Lényegesen másfajta ízületet alkot az atlas a fölötte lévő nyakszirtecsonttal és az alatta elhelyezkedő axissal, melyeket dolgozatom témája miatt csak megemlítek.⁴



3. ábra: Csigolya test. Forrás: www.gerincrefel.hu

Dolgozatomban szempontjából a porcos összeköttetések az elsődlegesek, ezért a porckorong általános jellemzői mutatom be és lehetséges degenerációt jellemzem a következőkben.

Mi is az a porckorong?

A megismeréshez minimális anatómiai áttekintésre van szükség, hogy megértsük működését és jelentőségét. (4. ábra)

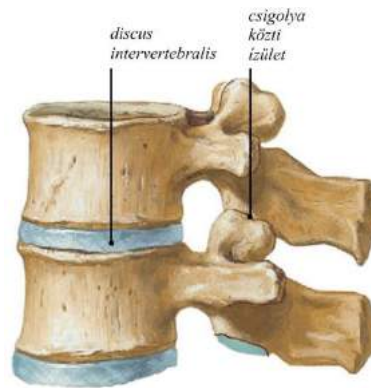
A porcszövet késsel vágható rugalmas szövet, amely ereket nem tartalmaz, diffúzó és ozmózis útján táplálkozik. Sejtől és sejt közötti állományból épül fel. Nagyfokú nyomási szilárdságát az alapállomány adja. Háromféle porcszövetet különböztetünk meg:

- Üveg vagy hialinporc, melyek főleg az ízületi porcok,
- Kollagénrostos porc, amely a csigolyák közti porckorongot is alkotja,

⁴ Tarsoly Emil: *Funkcionális anatómia*, Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2010. (68-71. oldal.)

- Elasztikus rostos porc, amely például a gégefedőben vagy a fülkagylóban található.

Felépítését tekintve egy magas víztartalmú, belső kocsonyás magot (nucleus pulposus) és az azt körül vevő rostos állományt (anulus fibrosus) kell elképzelnünk. A folyadékok mechanikai tulajdonságának köszönhetően nyomás hatására deformálódik, de nem nyomható össze teljesen.⁵



4. ábra: Porckorong. Forrás: www.gerinces.hu

A porckorong hármas funkciót tölt be, ezek a következők:

- a csigolyák közötti mozgáslehetőség biztosítása,
- a gerincre ható kompressziós erők csillapítása,
- és a csigolyák közötti szükséges távolság fenntartása.

Egy porckorong minél közelebb van a keresztcsonhoz, annál nagyobb nehézségi erő hat rá, és ennek köszönhetően méretbeli különbségek figyelhetők meg a rájuk nehezedő terhelés függvényében. Ahogy haladunk fentről lefelé, a porckorongok magassága és a kocsonyás magot körül vevő rostos gyűrűk száma is növekszik.

Hogyan működik a porckorong?

A porckorongok alakjának köszönhetően, melyet egy lufihoz hasonlítanék, ami két kemény lap közé van szorítva, létrejöhet billenés szagittális és frontális síkban, rotáció és csúszás. A billenésnek köszönhetően jön létre a flexió és extenzió, valamint laterálflexió.

A porckorongra nehezedő terhelés következtében mindig növekszik a belső nyomás és a gyűrűk rostjainak feszülése. Mivel a belső mag az erőhatás irányának megfelelően elmozdul egy adott irányba, ennek köszönhetően a gyűrűk feszülése megnő és

⁵ Tarsoly Emil: *Funkcionális anatómia*, Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2010. (66-69. oldal)

megakadályozzák a belső mag elmozdulását. A feszülésnek hála a rugalmas rostok igyekeznek visszahúzni az eredeti helyzetbe, vagyis igyekeznek megakadályozni a nucleus pulposus decentralizálódását, így a rendszer képes visszaállni eredeti állapotába egészséges porckorong esetén. Ha egy ilyen porckorongot 100 kg terhelés ér, akkor magassága akár 1,4 mm-rel is csökkenhet, ehhez hasonló nyomás táncosoknál például egy emelés során létrejöhet.

A porckorongok anyagcseréjét tekintve meg kell említeni, hogy nincs vérellátásuk. Ezt azért fontos tudnunk, mert például a többnyire egész napos függőleges testtartásnak köszönhetően folyadékot veszít, amely akár 2 cm-rel is csökkentheti magasságunkat. Természetesen az éjszakai alvást követően, ahol gerincünk vízszintesen, terhelés nélkül van órákon keresztül, az ébredést követően a 2 cm-t visszanyerjük.

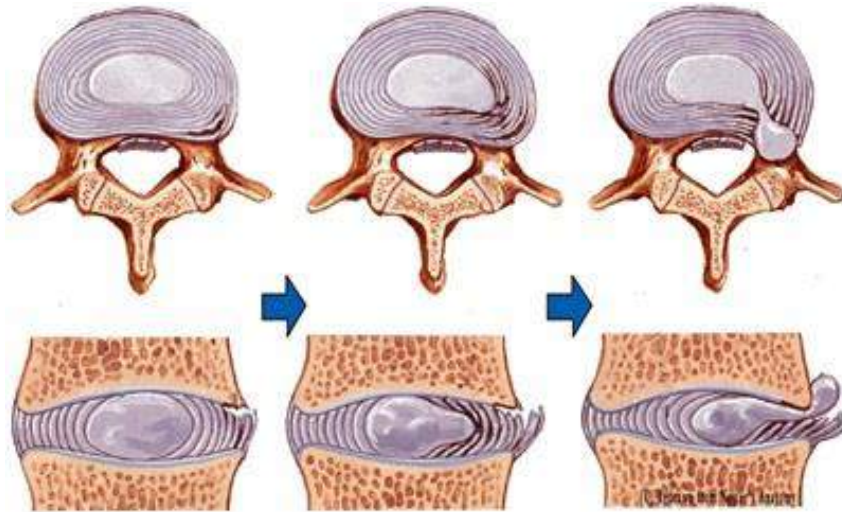
A porckorong lehetséges elváltozásai

Valakinél életkor függvénye, de azt gondolom táncosoknál leginkább a magas fokú fizikai terhelés következtében elindulhatnak bizonyos gerinceredetű degeneratív folyamatok. Akár a kor előrehaladtával, akár a fizikai terhelés következtében, a porckorongok folyadékvesztése gyengíti a külső rostos gyűrűt, mely merevvé válik, elvékonyodik és ezáltal könnyebben szakad. A kocsonyás mag folyadéktartalma is fokozatosan csökken, emiatt rugalmatlanná válik. Ennek eredménye, hogy veszít magasságából. A gerincet érő, akár a passzív vagy az aktív életvitel következtében a külső hatásoknak köszönhetően a nucleus pulposus, azaz a kocsonyás mag a gerinccsatorna felé mozdul. A porckorong kiboltosulhat (decentralizálódhat) minden irányban, ezt protrusionak hívjuk. Már ez az elváltozás is járhat nagymértékű fájdalommal. Amennyiben a nucleus átszakítja az anulus rostjait és kitüremkedik, azt porckorongsérvnek, discus hernia-nak nevezzük. (5. ábra)

Általánoságban elmondható, hogy a populáció nagyobb százaléka érintett a hátrafelé kiboltosulás tekintetében, illetve sérves elváltozás esélyei magasabbak a hétköznapi terhelési stratégiákat tekintve. Például az ülő életmód miatti görnyedt testhelyzet is ezt eredményezheti. Az elváltozás érintheti a gerincvelőt és az onnan kilépő idegyököket is. A kiboltosulás irritálhatja, a sérv pedig nyomhatja az érintett területeket. Mindkettő elváltozás képes súlyosbodni, de a protrusio akár vissza is fejlődhet, míg a discus hernia inkább leválik és szerencsés esetben eltűnhet a gerinccsatornában panaszokat sem okozva. Általában egy hirtelen mozdulatot vagy emelést követően jelentkezik fájdalom az érintett területen, ahol védekező izomspazmus, azaz összehúzódás alakul ki és a

fájdalom az érintett idegyököknek megfelelően kisugározhat más területekre, például a végtagokba, illetve előfordulhat csak lokálisan jelentkező fájdalom is.

Hozzátenném, hogy a sérv egyetlen rossz momentumtól nem alakulhat ki, már egy folyamatban lévő elváltozás utolsó előtti pillanata lehet az úgynevezett rossz mozdulat. Leggyakrabban a nyaki, illetve ágyéki szakaszon alakulhat ki sérv.



5. ábra: A porckorongsérv kialakulásának folyamata Forrás: www.okg.hu

Izomtan áttekintése a porckorongsérv gyógyulásának szempontjából

A gyógytorna és ezzel együtt a hátizmok, hasizmok, medence körüli izmok megerősítése elengedhetetlen a gyógyulás szemszögéből. Ahhoz, hogy megértsük, mely gyakorlatok lehetnek nagy segítségünkre, meg kell vizsgálni, mely izmokra lesz szükségünk a rehabilitáció során. Számomra nagyon érdekes és meglepő felismerés volt az, hogy valójában milyen is egy megerősített hátizom és hasizom. Azt gondoltam, hogy táncosként és Pilates-oktatóként rendelkezem a megfelelő izomzattal.

Valójában nem indultam rossz pozícióról a rehabilitáció során, de ma már tudom, hogy a fókuszált légzéssel összekötött izometrikus, statikus mozgások és pozíciók gyakorlása elengedhetetlen a kilábaláshoz. Megoszlanak a vélemények bizonyos kezelési elvekről a gyógytornában is. Alapvetően a holisztikus szemlélet fontos a rehabilitáció szempontjából. Például a Mckenzie terápia a páciens kórtörténetére, valamint a mechanikai mozgások beszükülésére vagy változtatására és a tünetek változására adott reakcióból javasol terápiát ismételt mozgásokon keresztül. De a legtöbb módszer célja a

mozgások javulása, valamint a tünetek megszüntetése, melyek az aktív életvitelhez való visszatérést szorgalmazzák, hiszen ezzel csökkenthető a derékfájdalom újbóli kialakulásának kockázata.

Az izmokról általában

A törzsön számos izom található annak érdekében, hogy biztosítsa az egyenes testtartást. Ezen izmok párosak vagyis a jobb és bal törzsfélen is megtalálhatóak.

A mozgásszervrendszer aktív részei a vázizmok. Az emberi testben átlagosan 350 izom található, mely a test súlyának körülbelül 45%-át képi. Összehúzódsra azaz, kontrakcióra képes szövet, melynek három fajtája van.

- Sima izomszövet
- Harántcsíkolt izomszövet
- Szívizomszövet

A simaizmok akaratunktól függetlenül működnek, lassan húzódnak össze, de tartós összehúzódsra képesek. Ilyenek például a zsigerekben és a belső szervek falában található izmok. A harántcsíkolt izomszövet a csontvázizmokat építi fel. Akaratunktól függően működik, gyors összehúzódsra képes, de hamar fárad. A szívizomszövet a harántcsíkoltnak egy különleges fajtája, akaratunktól függetlenül működik egész életünk során. Működésére jellemző a kontrakciót követő refrakter stádium, amikor nem ingerelhető. Témaválasztásom kapcsán a harántcsíkolt izomszövet és azon belül is a törzs izmainak áttekintése a fő irány. A következőkben felsorolás szintjén említem azokat az izomcsoportokat, amelyek majd a leírt gyakorlatok által erősödnek.

Pontosan mely izmokat kell megerősíteni ágyéki porckorongsérv esetén?

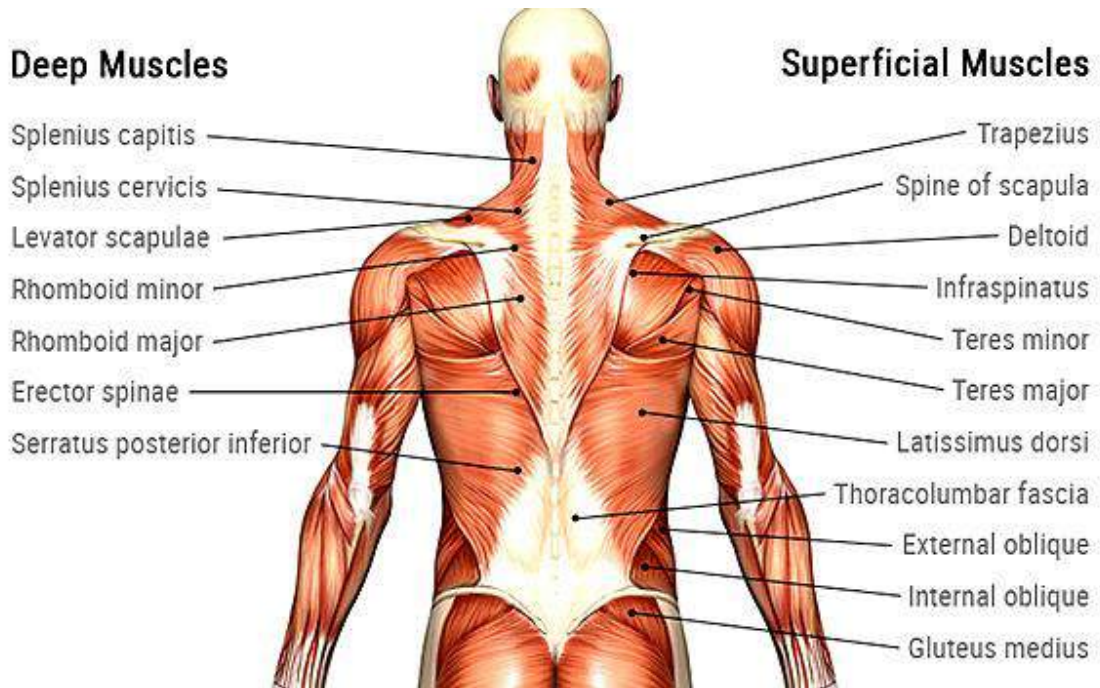
Gerincünk stabilizálásában résztvevő főbb izmok a hátizmok, a törzs elülső izmai, valamint a lumbális gerincet stabilizáló medence körüli izmok. Felsorolás szinten említem a legfontosabbakat.⁶ (6. ábra)

- Trapézizom (musculus trapezius) – lapockákat emeli, nyakunkat hátra hajlítja, lapockákat közelíti a gerinchez és egymáshoz, valamint befelé forgatja,

⁶ Almásy Csilla: *Mozgásszervi Anatómia Kivonat*, Magánkiadás, Almásy Mozgásakadémia, Budapest, 2016. (14-15. oldal), valamint: Tarsoly Emil: *Funkcionális anatómia*, Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2010. (56-57. oldal)

- széles hátizom (musculus latissimus dorsi) – karokat közelíti a törzshöz, befelé forgatja és hátra húzza, amely a farzsebbe nyúlás mozdulata,
- lapockaemelő izom (musculus levator scapulae) – lapockákat emeli és beforgatja, valamint a nyakat hátra hajlítja,
- kis rombuszizom (musculus rhomboideus minor) – lapockákat emeli és befelé forgatja, illetve a lapockákat a törzshöz rögzíti az elülső fűrészizmokkal együtt,
- nagy rombuszizom (musculus rhomboideus major) – működése a kis rombuszizmokkal megegyező,
- gerincfeszítő izmok (musculus erector spinae) – három hosszanti izomköteg alkotja, kétoldali működéssel a gerincet hátrahajlítják, egyoldalival pedig azonos oldali lateralflexiót hoznak létre,
- gerincrotátor izmok (musculus transversospinalis) – három ferdén futó izomköteg alkotja, kétoldali működéssel a gerincet hátra hajlítják, egyoldalival pedig ellentétes oldali rotációt hoznak létre,
- négyszögletű ágyékizom (musculus quadratus lumborum) – kétoldali működéssel a gerincet hátra hajlítja, egyoldalival pedig azonos oldali lateralflexiót hoz létre és a kilégzés megsegítésében is szerepet játszik,
- széles ágyéki pólya (fascia thoracolumbalis) – az ágyéki gerinc fontos kötőszövetes stabilizáló képlete, amely stabilizál és az izomfüzönek része.⁷

⁷ Almásy Csilla: *Mozgásszervi Anatómia Kivonat*, Magánkiadás, Almásy Mozgásakadémia, Budapest, 2016. (31-32. oldal)

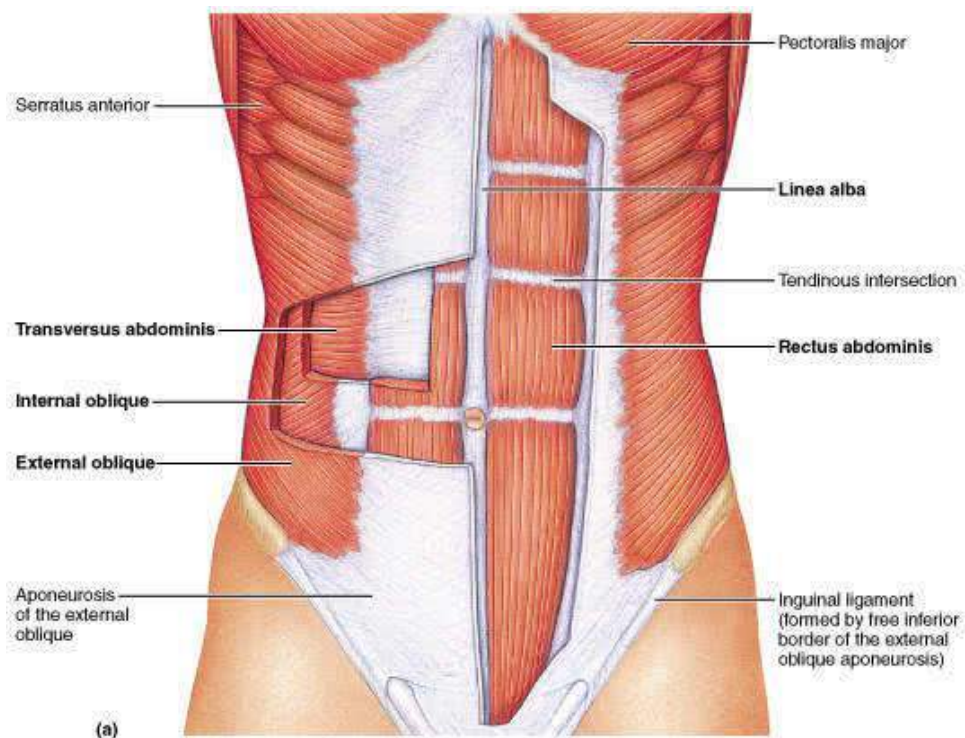


6. ábra: A törzs mély és felületes hátizmai. Forrás: www.orchardhealthclinic.com

A következő csoport a törzsünk elülső izmai. Nem lehet elégszer hangsúlyozni, hogy egyensúlyban kell lennie az izomzatnak, hiszen, ha túlerőben vannak akár az elülső lánc, akár a hátulsó lánc izmai, az könnyen sérüléshez vagy fájdalomhoz vezet. A hasizmokat funkciójukat tekintve szintén felsorolásszerűen említtem. (7. ábra)

- Nagy mellizom (musculus pectoralis major) – karokat közelíti, beforgatja, valamint rögzített vállnál a bordákat és a szegycsontot emeli, amely segíti a belégzést,
- kis mellizom (musculus pectoralis minor) – vállövet süllyeszti, rögzített vállnál a bordákat emeli szintén a belégzést segítő izom,
- elülső fűrészigom (musculus serratus anterior) – lapockákat a törzshöz rögzíti, rögzített lapockáknál a bordákat emeli, vagyis a belégzést segíti,
- egyenes hasizom (musculus rectus abdominis) – gerinc hajlítását, flexiót segíti,
- külső ferde hasizom (musculus obliquus externus abdominis) – kétoldali működéssel a gerincen flexiót, egyoldali működéssel azonos oldali laterálflexiót és ellenoldali rotációt hoz létre, valamint kilégzésünket segíti,

- belső ferde hasizom (musculus obliquus internus abdominis) – kétoldali működéssel a gerincen flexiót hoz létre, egyoldali működéssel azonos oldali laterálflexiót és azonos oldali rotációt, szintén a kilégzést segíti,
 - haránthasizom (musculus transversus abdominis) – stabilizáció.⁸



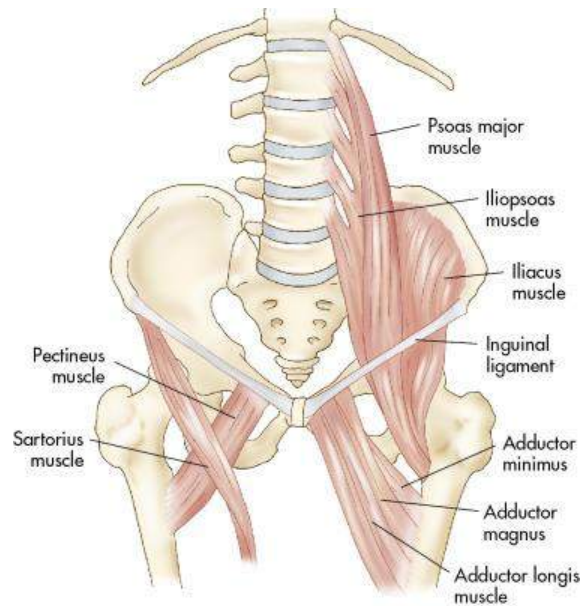
7. ábra: Felületes és mély hasizmok. Forrás: www.peakphysiology.com.au

A lumbális gerincet befolyásoló medence körüli izmok szintén említésre méltóak, ha derékfájdalomról és azon belül esetleg porckorongsérvről van szó. (8. ábra)

- Csípőhorpasz izom (musculus iliopsoas) – a fő csípőhajlító izom,
- egyenes combizom (musculus rectus femoris) – csípőízületi flexió,
- nagy farizom (musculus gluteus maximus) – csípőízületi extenzió abdukció és kirotáció,
- középső és kisfarizom (musculus gluteus medius, minimus) – csípőízületi abdukció, a medence stabilizátorai,
- csípőízületi közelítő izmok (adductorok) – combunk belső oldalának izmai segítik a csípőízületi addukciót és berotációt,

⁸ Almásy Csilla: *Mozgásszervi Anatómia Kivonat*, Magánkiadás, Almásy Mozgásakadémia, Budapest, 2016. (32-33. oldal), valamint: Tarsoly Emil: *Funkcionális anatómia*, Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2010. (86-93. oldal)

- körteképű izom (musculus piriformis) – csípőízületi extenzió, abdukció és kirotáció.⁹



8. ábra Medence körüli izmok Forrás: www.radiologykey.com

Az eddig felsorolt izmok közül, ha a legfontosabbakat, az úgynevezett izomfűzű részeit tartjuk karban és erősítjük meg, már akkor sokat tettünk az egészséges gerinc vagy a fájdalommentes derék érdekében. Az izomfűzű részei a haránthasizom, négyszögletű ágyékizom, mélyhátizmok, külső és belső ferde hasizmok és nem az izmok csoportjába tartozó széles ágyéki pólya.

Általában a derékfájdalomról

Szeretnék némi kitekintést tenni a derékfájdalom kialakulásának okaira és rizikótényezőkre. Ezen faktorokat kettő csoportra oszthatjuk: primér és szekunder. A primér csoportba tartoznak az életünk során szerzett problémák, mint például a sok ülés, helytelen testtartás, táncosoknál akár a rossz tánctechnika és így tovább. Ezekre a későbbiekben bővebben kitérek. A szekunder csoportba pedig a veleszületett problémák sorolhatók, mint a gerincferdülés vagy végtaghossz különbség stb.

⁹ Almásy Csilla: *Mozgásszervi Anatómia Kivonat*, Magánkiadás, Almásy Mozgásakadémia, Budapest, 2016. (34. oldal)

Vagyis lehetséges rizikótényezőnek számít a passzív, mozgásszegény életmód, de ez a kritérium a legkevésbé jellemző táncosok vagy sportolók szempontjából. Ettől függetlenül saját tapasztalatom ezzel kapcsolatban az, hogy egy szabadúszó táncművész, akinek nem állandó jellegű a fizikai leterheltsége, például egy társulatnál minden nap tréningező táncosokhoz képest, az nagyobb veszélynek van kitéve. Az, akinek projekt alapon, néha rövid időn belül, nagy testi korlátokat kell leküzdenie, máskor pedig hetekig esetleg csak az egészsége megőrzése céljából mozog valamennyit, annak gerince kiszolgáltatottabb állapotban lehet. A túlterheltség és túledzettség, a hosszú próbák miatt kialakult fizikai és szellemi fáradtság is a sérüléshez vezető út veszélyforrása.

Valasek Tamás, a Semmelweis Egyetem tanárának doktori értekezése alapján: „Az ágyéki gerinc és környéki területének a fájdalmát, hétköznapi elnevezéssel a derékfájdalmat angol terminológiával „low back pain (LBP)”*-nek, latinul pedig „lumbago”-nak nevezzük. Definíció szerint az alsó bordák és az alsó gluteális redők között megjelenő fájdalmat jelenti. A tünetek alsó végtagba sugárzó panasszal együtt vagy anélkül is megjelenhetnek. Az LBP prevalenciája az életkor előrehaladtával folyamatosan növekedő tendenciát mutat”.¹⁰

A derékfájdalom okai

A derékfájdalom okait tekintve, ha egy fizikailag aktív táncos szemszögéből vizsgáljuk, akkor főleg degeneratív gerincbetegségekről beszélhetünk, amelyek csoportjába a sérv is tartozik. Nem zárható ki a veleszületett elváltozás sem, de általánosságban elmondható, hogy szerzett egészségügyi problémák elszenvedői, alanyai leszünk. A tüneteink időbeni megjelenésétől függően a gerincbetegség lehet akut, szubakut és krónikus.

- Akut – egy hónapnál kevesebb ideje van jelen,
- szubakut – három hónapnál nem régebben,
- krónikus – három hónapnál több ideje tartanak a panaszok.¹¹

¹⁰ Valasek Tamás: *A derékfájdalom következtében kialakuló funkciócsökkenés vizsgálatának lehetőségei validált, önkitöltős állapotfelmérő kérdőívek segítségével*, Doktori értekezés, Semmelweis Egyetem Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola, Budapest, 2015.

¹¹ Ferenc Mária: *A gerincbetegségekről általánosságban*, gerinces.hu, 2012, <https://gerinces.hu/gerincbetegsegek/a-gerincbetegsegekről-altalanossagban/> 2021.04.20.

Habár a cél mindig a megelőzés, amíg nem tapasztalunk meg valamit, addig hajlamosak lehetünk figyelmen kívül hagyni bármilyen sérülés bekövetkezésének az esélyét. Ezért is kihagyhatatlannak érzem ezen bizonyos kockázati tényezők megemlítését, melyek hozzájárulnak egy degeneratív kórkép kifejlődéséhez.

Intő jelként érdemes ezeket szem előtt tartani, hiszen számos probléma megelőzhető vagy elkerülhető:

- Már korábban lezajlott derékfájdalom,
- dohányzás,
- túl kevés kalóriabevitel miatt kialakult alacsony csontsűrűség vagy alacsony testzsírszázalék, főleg balett-táncosoknál,
- tartási rendellenesség,
- egyoldalú fizikai terhelés,
- stressz,
- szorongás,
- tánc velejárájaként túlzott használat – hajlás, csavarás, repetitív mozgások, gyakori emelés,
- túlsúly, ami kevésbé jellemző, de előfordul,¹²
- rossz tánctechnika, nem megfelelő emelési technika.

Például a nem megfelelő tánctechnika, amely olyan mozdulatok erőltetése, amiket formailag megkövetel az adott stílus, de anatómiailag csak kompenzációval valósítható meg. Valamint nem minden esetben dolgozunk biomechanikai alapokra építkezve, hanem előfordulhat, hogy esztétikai értékek mentén mozgunk. Példának okáért balett órán a hátra billentett medence kiegyenesíti a gerinc alsó szakaszát, ahol fiziológiás szempontból a lordózis lenne élettanilag megfelelő. Az évek során az ilyen típusú

¹² Ferenc Mária: A gerincbetegségekről általánosságban, gerinces.hu, 2012, <https://gerinces.hu/gerincbetegsegek/a-gerincbetegsegekrol-altalanossagban/> 2021.04.20.

terhelések is közre játszhatnak a későbbiekben kialakuló ortopédiai kórképek megjelenésében.

Érdemes ezeket átgondolnunk, melyek lehet ránk igazak, amire van lehetőségünk, meg tudjuk-e változtatni, hiszen a jelenben felismert rizikófaktorokra van ráhatásunk a jövőben.

Kötődésem a témához

Nem vagyok meggyőződve arról, hogy az én estem különleges vagy ilyen szempontból kiemelendő, de tanulságosnak mindenképp mondható.

Egy tavaszi tánckurzus alkalmával, ahol nem csak táncosok, de színészek is részt vettek, emeléseket gyakoroltunk. Egy nálam nehezebb színművész fiatalember érkezett, és valószínűleg általam rosszul fogadott pozícióban történő emelés után éreztem enyhe nyomást a derék területén. Nem hirtelen ostorcsapás-szerűen érkezett a fájdalom és ezzel együtt a sérv, hanem lassan, fokozatosan, a következő napokban az enyhe zsibbadás érzése egyre növekedett. Egy hét elteltével arra ébredtem, hogy nem tudok kikelni az ágyból. Hét nap négykézláb közlekedés, pihentető pozíciókban töltött órák és fájdalomcsillapítók szedése következett. A lábak zsibbadása egészen a lábfejig ijesztő jelenség, amely jön–megy napszaktól függetlenül. Ezen idő elteltével orvoshoz érkezésem napján elkészült MR felvétel egyértelműen mutatta a LV. -S1. (ágyéki ötös és keresztcsont első csigolya) csigolyák között a kiszakadt porckorongsérvet. Iránya szempontjából bal oldali (mediolateralis) felfelé és hátrafelé migrált, kiszakadt discus hernia. Ezt azért tartom fontosnak, mert a gyakorlataim ezen szempontok szerint lettek összeállítva. Előfordulhat előrefelé boltosuló porckorongsérv is, de általánosságban elmondható, hogy ritkábban fordul elő. Ugyanis kevesebb időt töltünk homorított testtartásban életünk során, mint görnyedt, domború háttal. Történetem ezen pontján, a felvétel elemzése után az orvos azonnali műtétet javasolt. Megkérdőjelezte, hogy saját lábamon mentem a konzultációra. Szerencsésnek mondhatom magam, hiszen addigra a gyógyszeres kezelés megtette hatását és az ilyenkor elvégzett mozgásos vizsgálatok nem okoztak gondot. Megvizsgálják, mely irányokba való hajlás provokálja a tüneteket, a lábak emelése és a lábfejek visszafeszítése érezhető-e a derékban, illetve többféle mozgásos és nem mozgásos feladatnak és kritériumnak kell megfelelni ahhoz, hogy az ember ne kerüljön a műtőasztalra. A konzultáció végén javaslata a deficit tünetek hiányában konzervatív terápia volt. Vagyis megpróbálkozhatok a gyógytornával, és szigorú rendszeres gyakorlás mellett kaptam egy pár hónapot. Pontosan hat hónapot, mely rendszeres ellenőrzések mellett zajlott. Fél évvel későbbi MR felvételem eredménye egy alig látható elváltozás volt. Tulajdonképpen ezzel le is zárhatnám a történetem, ha másfél év elteltével ugyanezen folyamatokon és vizsgálatokon nem mentem volna keresztül még egyszer. Valamivel minimálisabb elváltozás és rövidebb terápiás időszak keretein belül. Mindenkinek azt javaslom, ha egyszer ilyen helyzetbe kerül, vegye komolyan és ne

becsülje alá a gyógytorna hatékonyságát. Meg kell találni a megfelelő gyógytornászt, ami időbe telhet. Tulajdonképpen az nagyon hamar érezhető, hogy mely gyakorlatok lesznek hasznosak számunkra. Előfordul, hogy azonnali a javulás. De legfontosabb a magunkkal szembeni türelem és fokozatosság elve. Nem gondolom, hogy a folytonos önmonitorozás célravezető, de vegyük észre a jelzéseket, amelyeket úgylis közvetít a testünk. Türelmetlenségem okán és a régi fizikai képességeim határait feszegetve újra lesérültem. Ez öt éve történt, azóta rövidebb–hosszabb epizódok ugyan előfordultak, de mivel rendszeresen végzem az erősítéseket, amikkel néha kísérletezem, elmondhatom, hogy újra színpadra mehettem és emelhettem. Mindemellett a mindennapok is fájdalom nélkül telnek, ami nem elhanyagolható tényező.

Terápiás lehetőségek

Gyógytorna

Számos dologgal próbálkozhatunk: akkupunktúra, fizioterápia, masszázs, manuálterápia, mégis saját benyomásaim alapján azt gondolom, a gyógytorna mellett ezek csak kiegészítő kezelés részei lehetnek. Természetesen mindezen lehetőségek kizárólag akkor jöhetnek szóba, ha konzervatív terápiát javasol az orvos. Előfordulhatnak olyan tünetek, melyek jelenléte a műtéti megoldást indikálják. Érzéskiesés, végtagbénulás, vizelet és széklet visszatartási problémák, drasztikus izomvesztés rövid időn belül stb.

Első lépésként a terápia része kell, hogy legyen a fájdalom csillapítása, mely történhet különböző gyógyszeres kezelések útján, pihenéssel vagy mozgással, gyógytornával, attól függően, hogy a páciens állapota mit indikál. Ez akkor érvényes, ha fájdalmaink vannak, ugyanis ez nem minden esetben jellemző. Kezelhetnek nem szteroid vagy szteroid tartalmú gyulladáscsökkentőkkel és fájdalomcsillapítókkal, természetesen minden csak orvosi utasítás szerint. Saját példám esetében a mozgásra és mozgatásra nem volt jelentősebb változás, emiatt én a gyógyszeres fájdalomcsillapítást kaptam sérülésem első fázisában. Szintén megemlíteném, hogy nem minden esetben van jelen gyulladás. Sérülésünk lehet teljesen tünet, gyulladás és fájdalommentes. Ezen állításom nem orvosi szakvélemény, csupán személyes tapasztalat. A szájon keresztül alkalmazható gyógyszereket, illetve injekciókat a fentebb felsoroltak közül mind a két félét volt szerencsém kipróbálni, melyeket ha nem alkalmaztak volna, mára már a műtéten is túllennék. A fájdalom és a mozgásképtelenség mértéke meglepően nagy léptékű lehet a

szó negatív értelmében véve. Egyes esetekben azonnal szteroidos blokádjú injekció beadása is szükséges, melyet helyileg a gerinc azon szakaszába injektálnak, ahol az eltérés kialakult. Egyáltalán nem elítélendő, hiszen gyakran már a saját lábunkon mászunk le a kezelőasztalról ahová előzőleg segítséggel tudunk csak felkapaszkodni. Ám hosszú távon a szteroid számomra csak nagyobb bajt okozott, mert amint abbamaradt a kezelés, a fájdalom visszatért. Vagyis egyéntől függően minden esetben a tünetek kezelésére szolgáló megfelelő oki terápiát kell megtalálni.

Mindezek mellett elsődleges szempont volt számomra, hogy az optimális pozícióban pihenni tudjak, de nem hosszasan, ugyanis a sokáig mozdulatlan állapot is ronthat a kialakult helyzeten. Az izmaid még merevebbé váltak, felmondták a szolgálatot. Ennek okán, amint mozdulni tudunk akár keveset is, határozattan szükséges ezt megtenni, legyen ez bármi, pár perc fel-alá séta, vagy csak pozícióváltás. Az orvos és gyógytornász is javasol bizonyos pihenésre alkalmas pozíciókat és semmi esetre nem mennék szembe ezekkel a javaslatokkal, de az akut állapotban tapasztalatom szerint mindegy milyen pozícióban találunk nyugalmat. A szakemberek által javasolt hanyatt fekvésben derékszögben felpolcolt lábak jó kiindulópont lehet. Az emlegetett kemény talajon való fekvés benyomásom szerint csak rosszabb érzetet generál. A lényeg az volt számomra, hogy fájdalom nélkül el tudjak tölteni egy-egy órát. Összegezve, ha már kialakult a sérülés és éppen aktuálisan fájdalmaink vannak, akkor azok csillapítása a pihentetés, nyugalomba helyezés megfelelő arányai az elsődleges szempontok.

Tapasztalataim alapján az akkupunktúra és masszázs megfelelő kiegészítő terápiás lehetőségek, azonban nem hozhatnak hosszútávú, teljes megoldásokat. Élményem mind a kettő gyógykezelésről az, hogy a kialakult helyzet alkotta stresszt és szorongást, illetve az izomfeszülést enyhíteni tudja, mely tényezőket kulcsfontosságúnak tartok. Meghatározó mentálisan is támogatni saját magunkat egy ilyen szituációban. Ebben az előbb felsoroltak és a meditáció vagy különböző önsegítő célú tanfolyamok, például az autogén tréning is szerepet játszhatnak, de mindenkit arra inspirálnék, hogy találja meg a neki megfelelő stresszcsökkentő tevékenységet.

Amikor már fájdalmaink enyhültek és tudunk mozogni, elkezdődhet a gyógytorna időszaka. Gyakorlatok nagy számban adódnak különböző céllal, melyek lehetnek dekompresszió, stabilizáció–mobilizáció és nyújtás. Mind a három típusú gyakorlatra kitérek a következőkben és a nekem jól működőket részleteiben is feldolgozom annak

reményében, hogy a jövőben hozzám hasonló szituációba keveredett táncosnak segítséget nyújtson.

A fájdalom csökkenésével és a mozgástartomány remélhető növekedésével a következő lépés ennek az állapotnak a fenntartása. Tulajdonképpen ezt az időszakot a terápia következő lépcsőfokaként is felfoghatjuk. Egyre nehezedő magasabb terhelésnek kell alávetni a gyógyuló gerincünket. Maga a gyógytornász javaslata, de a saját emlékeim is azt bizonyították, hogy a gyakorlatok során figyelembe kell venni fellépő tüneteinket, ha visszaesést tapasztalunk, azaz újra megjelenik bármiféle deréktáji panasz, akkor vissza kell venni a terhelésből. Amint a nehezítésre adott tünetek megfelelőek, úgy fokozatosan növelhető a gyakorlatok összetettsége. A tünetek provokálhatósága a visszajelzés számunkra arról, hogy hol tartunk a regenerációban. A különböző irányú mozgások visszavezetése és a mozgástartomány visszanyerése fontos cél, illetve az is, hogy az újból bevezetett irányok ne provokálják szimptomáinkat. Lényeges fokozatnak tartom, mivel saját példám abszolút alátámasztja, hogy a mozgások beszűkülnek. Egyéntől függően kis- és nagymértékben előfordulhat a korábbi képességeink részleges vagy teljes elvesztése.

Végül a következő stádium időszakában a kiújulás megelőzése és az egyén edukációja a kardinális teendő. Vagyis a tanult gyakorlatok rendszeres végzése és az egész folyamat megértése. A mindennapi életben fellépő és a táncban vélhető veszélyforrások tudomásul vétele elengedhetetlen. Ez nem azt jelenti, hogy nem tehetjük meg ugyanazon mozdulatokat, tevékenységeket a jövőben. Számomra ennek az az üzenete, hogy értsem és tudjam, mik okozhatnak visszaesését, esetleges problémát. Személy szerint elkövettem azt a hibát, hogy nem tartottam karban a gyógyultnak nyilvánított porckorongsérves gerincemet és az elválkozás másfél éven belül újra megjelent. Nagyfokú pszichés terhelést jelentett bizonyos mozgások tiltása és mindezek elfogadása, illetve az, hogy képességeim határai máshová kerültek. A mozgásbeli tiltásokat a későbbiekben magamnak állítottam fel. Érdeemes a frusztráló önmonitorozást kerülni, ezáltal önállóságunk is növekszik, illetve gyógytornászunktól való függésünket is csökkenti. Ettől függetlenül az egészséges kereteket megtartva figyeljük testünk jelzéseit. Előfordulhat, hogy ugyanolyan már nem lesz, mint azelőtt, de nagyon hasonló igen. És ha a napi, de legalább a heti háromszori karbantartást képes az egyén megtenni, akkor újra önmaga lehet a teremben vagy a színpadon.

Gyakorlatok

Gyakorlataimat a teljesség igénye nélkül részletezem és funkciójuk szerint rendszerezem. Csak bátorítani szeretnék mindenkit saját megoldásai kipróbálására, mert egyéneként változhat, kinek mi fog segíteni a fejlődésben. Meglepetést hozhat akár egy asztal, amely segítségével lógathatjuk gerincünk alsó szakaszát felszabadítva az ágyéki szegmensek ért nyomástól, de egy bordásfalról lógó kötéll segítségével történő guggolás is nagyszerű kompresszió csökkentő hatással bírhat. Ennek kapcsán a számomra elemi mozdulatok első csoportja az úgynevezett dekompressziós gyakorlatok. A dekompresszió jelentése a nyomás csökkentése, vagyis a csigolyák egymástól való távolítása, mely lehetőséget ad a porckorongnak a lélegzésre. Tulajdonképpen itt a tudatos nyújtás és nyújtózkodás van előtérben.

A továbbiakban stabilizációs és egyben mobilizációs mozzanatok ismertetem szintén saját terápiám legfontosabb gyakorlatain keresztül, majd néhány általam kifejezetten hasznosnak vélt nyújtó testhelyzetet is kifejtek. Megemlítem, hogy ezek az én sérülésekre javasolt mozgások, amely egy hátrafelé boltosuló kiszakadt porckorongsérvtől volt. Előfordulhat, hogy némileg eltérő pozíciókat javasol a gyógytornász, emiatt a személyes konzultáció elengedhetetlen, de a következőkben felsoroltokat a lehető legbiztonságosabbnak tartom a gerinc szempontjából.

1. Dekompressziós gyakorlatok

A továbbiakat főleg gyógytornászoktól tanultam és jelenlegi tudásom szerint ezen mozdulatok hatásai valóban a csigolyák közti nyomás csökkentése. Bizonyos irodalmak megcáfolni vélik ezen gyakorlatok valódi dekompressziós hatásait, melyről a jövőben remélhetőleg születik egyezmény a különböző terápiák sokaságában. Saját tapasztalataim alapján ezen pozíciók fájdalomnyhító szerepe és a hosszabb gerinc érzete maximálisan megvalósult.

Dekompresszió történhet manuálisan terapeuta segítségével és saját izomerőnk használatával. Mára már léteznek különböző gépek, melyek a dekompressziót hivatottak megsegíteni, de ezekkel kapcsolatban nincs tapasztalatom.

1. **Dekompresszió manuálisan:** Hason fekvésben, teljesen passzív, laza állapotban lábfejünket a terapeuta kezében tartva egészen a csípőízülettől húzza kifelé–elfelé a testtől. Lassú lélegzéssel egybekötött húzások és elengedések követik egymást

nagyon közel a talajhoz. Fájdalom mértékétől függően a láb magasabbra emelésével lehet próbálkozni. Mindez az ágyéki gerincszakasz csigolyáinak egymástól való eltávolítását eredményezi és megnyújtja a hát alsó szakaszát.

2. **Dekompresszió segítség nélkül:** Hason fekvésben karok és lábak elnyújtva. Belégzésre köldökünk felfelé–befelé húzzuk, majd a talajhoz közel ellentétes kar–láb emelésével kitoljuk tenyerünk és sarkunk olyan messzire, amennyire csak tudjuk. Megtart a pozíció és kilégzéssel végtagjainkat lassan engedjük vissza a talajra. Hatása szintén a csigolyák távolítása és a hátizmok, farizmok óvatos aktiválása (9. ábra).



9. ábra: Hát nyújtása. Forrás: saját kép

3. **Hason fekvés:** Akut állapotban előfordulhat, hogy mozgásunk korlátozott, egyszerű hason fekvésben a deréki szakasz, valamint a farizom lazítása is hozhat enyhülést. Tapasztalatom alapján ebben a pozícióban érdemes 10–15 percet is eltölteni. Ennek változata, amikor alacsony homorításba emeljük a felsőtestet és alkar támaszban is pihenhetünk egy negyedórát. Derékunk és farizmainkat érdemes lazítani a talaj felé engedni. Fájdalom esetén a farizmok megfeszítése csökkentheti a fájdalom mértékét (10. ábra).



10. ábra: Pihentetés, homorítás. Forrás: saját kép

4. **Aktív dekompreszió (superman):** Négykézláb helyzetben ellentétes kar-láb nyújtása és lazítása. Belégzésre elnyújtanak a végtagok, köldökünk felfelé–befelé irányítjuk majd 10 másodpercig megtart a pozíció és lazítás. Érdeemes legalább 8–10 alkalommal ismételni, majd másik oldalon ugyanez. Szintén aktivizáljuk a hasizmokat, hátizmokat, illetve a gerinc enyhe nyújtózása is létrejön. Saját élményem ezen gyakorlatok után egy levegősebbnek szabadabbnak tűnő gerincoszlop. Segítségünkre lehet egy szék vagy ágy amire kezünket feltehetjük a kar magasságában. Ügyelnünk kell, hogy medencénk ne billenjen lefelé a nyújtott láb oldalán (11. ábra).



11. ábra: Superman. Forrás: saját kép

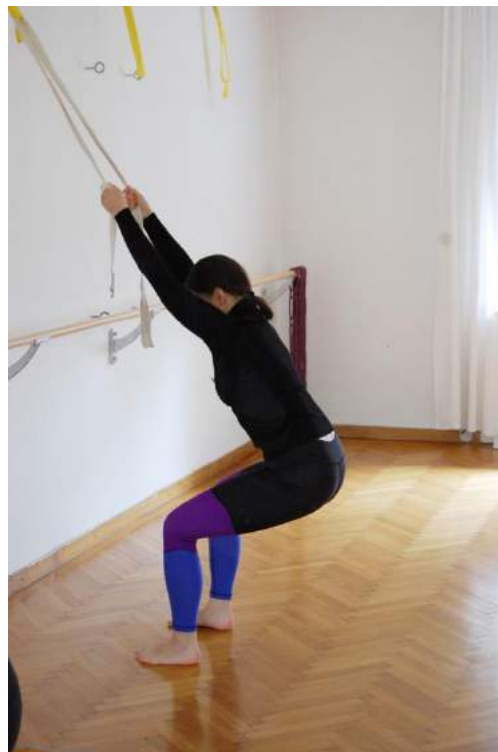
5. **Szupermacska:** Négykézláb helyzetből tenyereket előre csúsztatjuk, medencénk marad a térdék fölött, farkcsontunkat forgathatjuk fölfelé is és akár enyhe homorításba is engedhető a gerincoszlop. Vállunkat, mellkasunkat is bele engedhetjük a pozícióba, köldökünk finoman befelé húz. Szintén a nyújtózásnak

köszönhetően a terhelést csökkenti a deréki szakaszon. Többször ismételhető, számomra abszolút kedvenc gyakorlat (12. ábra).



12. ábra: Szupermacska. Forrás: saját kép

6. **Lógás:** Heveder vagy bármilyen erre alkalmas kötéll segítségével guggolások. Magasan fejünk fölött fixált hevederbe kapaszkodva vállszéles pozícióban, egyenes gerinccel hátrafelé guggolások ismétlése. Cél a hátizmok nyújtása és csigolyáink távolítása (13. ábra).



13. ábra: Guggolás. Forrás: saját kép

7. **Fekvő póz:** Hanyatt fekvésben maximális nyújtózás karokkal és lábbakkal. Hátunkat ki és belégzés során is lesimíthatjuk a talajra, majd a lazításnál engedjük a medence visszabilenésével elemelkedni a derekat. Hátrafelé domborodó sérvnél nem mindig javasolják ebben a pózban való nyújtózkodást a porckorongra ható gravitációs erők miatt. Személy szerint nem tapasztaltam negatív érzeteket ezzel a gyakorlattal kapcsolatban (14. ábra).



14. ábra: Háton nyújtózás. Forrás: saját kép

2. Stabilizációs gyakorlatok

Izomfűzőnket hivatottak erősíteni, melyek a korábban említett felszíni, a mély has- és hátizmok, valamint a medence körüli izmok. Ezen felül a far és a külső–belső combok erősítése is megtörténik bizonyos gyakorlatoknál, melyek szintén segítik az egészséges állapot elérését és megtartását.

1. **Farizom aktivizálása:** Hason fekvésben két kéz a homlok alatt, megfeszít a fenék és behúzzuk a köldökünk, megemeljük egyik lábunk és ráfeszítünk az ellentétes farizommal, vállainkat lefelé az ülőcsontok felé húzzuk és közelítjük a lapockákat. Ez az egyszerű farizom-aktivizálás arra tanított, hogy ne a hát, illetve a derék terhelésével emeljem a lábam, hanem farizomból.

2. **Tigris:** Négykézláb helyzetben kilégzésre aktivizáljuk hasfalunk és elemeljük a térdeket pár centiméterre a talajtól. Érdekes hosszan kitartani a pozíciót. Ha már stabilan megy, a medence billentése nélkül lehet variálni, például elemelni lábfejként a talajról vagy ellentétes váll érintésével akár kezeinket is felemelhetjük. Szinte minden izomcsoport dolgozik ebben a pozícióban (15. ábra).



15. ábra: Tigris póz. Forrás: saját kép

3. **Plank vagy deszka:** Vállak alatt tenyér vagy alkar támaszban nyújtjuk a lábakat. Köldökünket befelé húzzuk, hasizmokat aktivizáljuk és megfeszítenek a farizmok is. Dereunkat hosszan tartjuk, ne engedjünk az állásban megtartott lordotikus görbületnél nagyobb homorulatot. A pozíciót szintén érdemes hosszabban, akár állóképességünk határáig tartani. Számomra egyik legjobb hatásfokkal bíró pozíció.
4. **Hordozás:** egy nagyobb, 8–10 kilogrammos súlyzót egyik kezünkben tartva lassan sétálunk. Az ellentétes oldali hasizmok, a ferde hasizmok és a hát izmainak aktiválásával megtartva a szimmetriát mindkét váll egy magasságban. Főként hát- és hasizmaink dolgoznak.
5. **Vállhídban stabilizáció:** Háton fekvésben talpakat csípő szélességben a talajra húzzuk. Kilégzésre köldökünket süllyesztjük, zárjuk a bordakosarat és farizom szorításával megemel a medence. Megtartjuk a pozíciót, majd a következő

kilégzésre a medence billenése nélkül emel az egyik láb hajlítva. Medence emelgetésével, majd az emelt láb oldalra billentésével a ferdehasizmokat, farizmokat és hátat aktivizáljuk. Meglepően hatékony far és hasizmok tekintetében.

- Vállhídban stabilizáció variáns:** Háton fekvésben talpakat váll vagy csípőszélességben a talajra húzzuk. Megemeljük a medencét és egyik térdünket kinyújtjuk. Combok párhuzamosak maradnak és medencénk nem billenhet egyik irányba sem. Oldal irányba kivezet a láb majd visszahoz. Variálható az ellentétes kar emelésével így kevesebb lesz az alátámasztás. Ferde hasizmokat, hasizmokat, hátizmokat és farizmokat aktiváljuk (16. ábra).



16. ábra: Vállhíd. Forrás: saját kép

- Oldal gyakorlat felhúzott lábakkal:** Oldalt fekvésben lábainkat felhúzzuk, kilencven fokos szöget kell megtartani a lábszár-combok és a combok-felsőtest között. Két csípőlapátunk egymás felett helyezkedjen el. Plafon felőli kezünk magunk előtt támasz helyzetben, ugyanezen vállunkat és lapockánkat hátrafelé, lefelé irányítjuk. Ezen mozdulatnak köszönhetően hátizmaink is bekapcsolnak. Kilégzésre köldökünk befelé irányítva ferde hasizmaink aktivizálásával megemel a két láb. Számomra szintén az egyik legeredményesebb gyakorlatok egyike (17. ábra).



17. ábra: Oldalt stabilizáció. Forrás: saját kép

8. **Oldal gyakorlat variáns:** Oldalt fekvésben az előbbi induló pozíciónak megfelelően, elemelt lábainkat megtartjuk, majd lábfejek együtt tartása mellett nyit és zár a két térd. Hasonló izomcsoportok megmozgatása történik, mint az előzőnél. Későbbiekben kis labdával tovább variálható a gyakorlat. Például a térdék között tartva kis labdát lehet szorítani és lazítani légzés tempójában. Ennek köszönhetően a belső combok is erősödnek.

9. **Oldal gyakorlat nyújtott lábakkal:** Oldalt fekvésben nyújtott lábakkal farizmink megfeszítésével emeljük mindkét lábunk. Bordakosarunk zárjuk, köldökünk befelé irányítjuk, derekunk elemelve tartjuk a talajtól. Lapockáinkat hátra és lefelé húzzuk. Hátizminkat, farizmokat, hasizmokat és a csípő körüli izmokat erősíti (18. ábra).



18. ábra: Oldalt stabilizáció nyújtott lábakkal. Forrás: saját kép

10. **Oldal gyakorlat nyújtott lábakkal variáns:** Előző pozíció alapbeállításainak megfelelően a plafon felőli lábunk csípő magasságában megemeljük. Ezen magasságban előre indul a láb egészen a köldök vonaláig, az alul lévő sarkunkat vissza kell szorítani a talajra, hogy a medence ne billenjen előre. Ezen mozdulat néhány ismétlése után, elöl megtartjuk a lábunk és kilégzésre egyszerre emeljük mindkét alsó végtagot a talajról, hasonlóan a fentebb említett izomcsoportok dolgoznak (19. ábra).



19. ábra: Oldalt stabilizáció variáns. Forrás: saját kép

11. **Hasizom:** Hanyatt fekvésben talpokat csípő- vagy vállszélességben a talajon tartjuk. Egyik bokánkat keresztbe, másik térdünk felé tesszük. Tarkón tartott kezekkel bordakosár süllyesztésével köldökünk befelé húzásával ellentétes könyökkel csavarodva a keresztbe tett térdünkhöz közelítünk. Másik könyökünket a talajon tartjuk. Hátunkat a matracra simítjuk, a két csípőlapát egy

magasságban kell, hogy maradjon. Főleg a has és ferde hasizmokat erősíti ez a gyakorlat. Dereknk szempontjából biztonságos, amely a talajon pihen. Ez egy kezdő hasizom gyakorlat. A későbbiekben érdemes ezt is nehezíteni akár eszközökkel, például elasztikus szalaggal (20. ábra).



20. ábra: Hasizom gyakorlat. Forrás: saját kép

12. **Hasizom variáns:** Hanyatt fekvésben talpak a talajon ismételten csípő- vagy vállszélességben. Nálam ez minden foglalkozás közben változott. Bokánkat keresztbe helyezük másik térdünkön. A keresztbe tett térd egy vonalban kell, hogy maradjon a vállal. Kilégzésre bordakosár süllyesztésével, köldökünk befelé húzásával emel a két láb, majd visszakerül a talajra. Fokozható mellkas emeléssel. Szintén hasizom erősítése céljából biztonságos gyakorlat, ezen felül a csípő körüli izmok megnyújtóznak.

3. Nyújtó gyakorlatok

1. **Csípőhorpasz nyújtása:** Négykézláb helyzetből előre lépünk egyik lábunkkal. Térdünk a bokánk fölé kell, hogy kerüljön. Elemelkedik a felsőtest, az így kapott támaszhelyzetben előre toljuk a medencét. Fejtetőnk felfelé húz, köldökünk befelé–felfelé irányítjuk és megfeszíthetjük a talajon lévő lábunkhoz tartozó farizmot. Két csípőlapátunkat a talajjal szemben kell tartani. Lehet karok felfelé nyújtásával és oldalra hajlással fokozni. Csípőhorpaszunk nyújtózik, egyik leghatékonyabb nyújtásnak bizonyult saját sérülésem szempontjából.

2. **Csípő körüli izmok és farizom nyújtása:** Hanyatt fekvésben talpak a talajon. Bokánkat keresztbe, másik térdünk felé helyezzük. Két kezünkkel a talajon maradt térdhajlatot vagy sípcsontot magunkhoz húzzuk. Keresztbe tett lábfejünket érdemes visszafeszíteni. Kilégzésekre egyre közelíthetjük törzsünkhöz a két lábat. Csípő körüli, illetve a farizmokat nyújtja. Hátunk a talajon pihen, belesimul a talajba (21. ábra).



21. ábra: Csípő körüli izmok nyújtása. Forrás: saját kép

3. **Csavarás:** Háton fekvésben talpak a talajon, két bokánkat zárjuk és így billentjük a térdeket valamelyik irányba. Csípő körül, hát alsó szakasza és a farizmok is nyújtóznak. Csavaró gyakorlatokkal óvatosan kell kezdeni a terápia elején, ugyanis rossz irányba préselheti a porckorongot, a későbbiekben, amint biztonságos a végzése, egyértelműen ajánlom.
4. **Homorítás, hasizom nyújtása:** Hason fekvésben tenyerek a vállakkal vagy fülekkel egyvonalban vállszélességnél szélesebb pozícióban a talajon. Innen belégzésre feltoljuk a felsőtestet homorításba, maximum bordakosár magasságáig, későbbiekben csípőlapáig. Ha érzékeny a deréki szakasz, farizmokat megfeszíthetjük, de terápiám során feladat volt azok lazítása. A homorításban megtartott pozícióban egy erőltetett kilégzést javasoltak, elmondottak alapján ez segíti a porckorong centralizálódását a csigolyák közé. Ezen állításról gyógytornászoként változó véleményekkel találkoztam, de a

homorítások a későbbiekben azonnali enyhülést hoztak amikor fájdalmaim voltak (22. ábra).



22. ábra: Homorító gyakorlat. Forrás: saját kép

A gyakorlatok között érdemes pihenni, ilyenkor jutnak oxigénhez az izmok. Tapasztalataim szerint inkább a gyógytorna végén, de történhet közben is a nyújtás. Nemcsak a flexibilitásunk fejlesztése, de edzéseink, próbáink utáni fájdalmak megelőzése és elkerülése céljából is kihagyhatatlan. Valószínűsíthető, hogy a sérülésünk következtében egyébként is beszűkülnek a mozgástartományok bizonyos területeken, ezért és a későbbiekben váratlan mozdulatok által okozott traumák, fizikai károsodások kivédésének érdekében a nyújtás létfontosságú.

4. Mindennapi tevékenységek végzése gerinckímélő módon

Talán egy táncos is végez mindennapi teendőket, ezért röviden kitérek ezen tevékenységek gerinckímélő verzióira. Gyógytornászoktól kapott tanácsok az alvás, takarítás, bizonyos tárgyak emelése és akár cipőfűzőnk bekötése szempontjából is segítséget nyújthatnak. Nem gondolom teljesen relevánsnak ezen elfoglaltságoknál a folytonos odafigyelést, hiszen életünk során nem minden alkalommal a derekunk helyes tartása fog eszünkbe jutni elsőként, amikor lehajolunk a cipőnkért. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy ne alakíthatnánk ki új napi rutinokat, szokásokat. Ettől függetlenül megosztom azt, amit én tanultam ezek megsegítésére. Mosogatásra, teregetésre javasolt sámlinál használata hasznunkra lehet. Egyik lábunkat felhelyezve tartjuk, ennek

következtében derekunkat kevésbé terheljük állás közben. Érdemes váltogatni az alátámasztást. Alvásnál oldalt fekvésben a plafon felőli lábunk felhúзва, párnával csípőmagasságig alátámasztva érdemes tartani. Ez a praktika nekem abszolút működött. Nyakunk alá egy feltekert törölközőt javasoltak, mely megtámasztja ezen gerincszakaszt. Egyéb hajlással járó hétköznapi tevékenységek helyett térdelőtámaszt tanácsoltak, ugyanez érvényes minden típusú emeléssel és hordozással járó tevékenység körében is.

Összegzés

A dolgozatom saját élményemen keresztül vizsgált, a gerinc porckorongsérves elváltozásával kapcsolatos anatómiai tudnivalókat és az általam megtapasztalt, gyógyulásom szempontjából kiemelkedő gyakorlatokat foglalja össze. Ezek kifejezetten egy ágyéki gerincszakaszon kialakuló hátrafelé kiboltosuló porckorong elváltozásaira lettek összeállítva szakemberek segítségével. Gerincünk egészségéhez szükséges a megfelelő izomzat megszerzése és megtartása. A táncosoknak számos testi kihívásnak kell eleget tenniük életük során, melyek következménye lehet egy sérülés. Fizikális és mentális szempontból is lehet ez egy tanulási folyamat, melyet érdemes a javunkra fordítani. Az önhibáztatás vagy katasztrofizálás helyett törekedjünk a történetek megértésére és keressük a lehetséges megoldásokat problémáinkra. Aktív résztvevői legyünk a folyamatnak és kommunikáljunk a szakemberrel. A terápiához mi magunk kellünk a legjobban. Bízom benne, hogy másoknak is hasznára lehet ezen gyakorlatok összeállítása.

Külön köszönet:

Várnagy Kristóf, Rózsavölgyi Zsuzsa, Vágó Eszter, Mátyus Anna.

Felhasznált irodalom

Almásy Csilla, Bojtos Csilla, Trager Gabriella, Vágó Eszter, Vámos Katalin: A gyógytornászokkal eltöltött egy év tapasztalatainak jegyzetei és hanganyagai.

Almásy Csilla: *Mozgásszervi Anatómia Kivonat*, Magánkiadás, Almásy Mozgásakadémia, Budapest, 2016.

Ferenc Mária: *A gerincbetegségekről általánosságban*, www.gerinces.hu, 2012, <https://gerinces.hu/gerincbetegsegek/a-gerincbetegsegekrol-altalanossagban/> 2021.04.20.

Tarsoly Emil: *Funkcionális anatómia*, Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2010.

Valasek Tamás: *A derékfájdalom következtében kialakuló funkciócsökkenés vizsgálatának lehetőségei validált, önkitöltős állapotfelmérő kérdőívek segítségével*, Doktori értekezés, Semmelweis Egyetem Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola, Budapest, 2015.