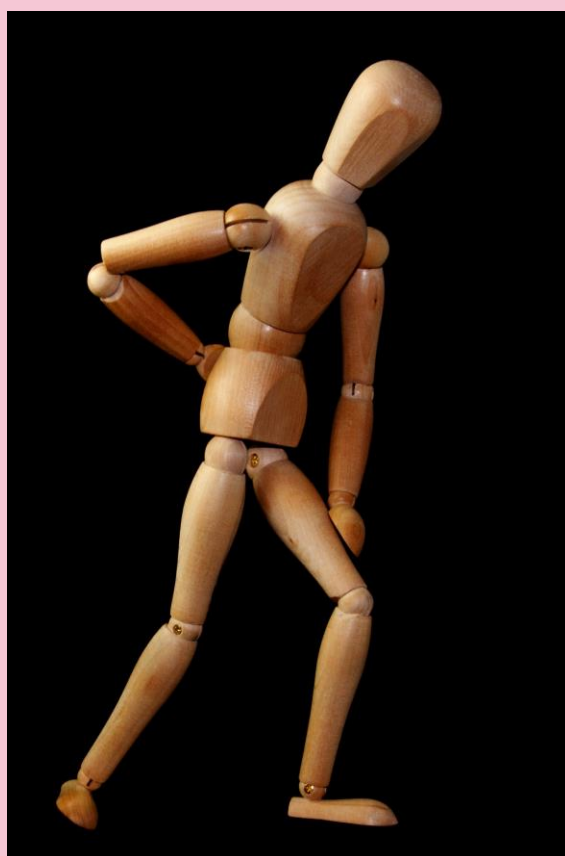


HELYES BETEGMOZGATÁS

szakmai továbbképzés



Egységes Ápolási Eszközpark Kialakítása

EFOP-2.2.0-16-2016-00003 kiemelt projekt

Jelen kiadvány az „Egységes ápolási eszközpark kialakítása”
című kiemelt projekt keretében készült.

Projekt azonosítószáma: EFOP-2.2.0-16-2016-00003

Kedvezményezett: Állami Egészségügyi Ellátó Központ

A projekt az Európai Unió támogatásával,
az Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program
finanszírozásával valósul meg.

Szerző:

Dr. Kálmánné Simon Mária

Lektor:

Seres Ambrusné Rózsa Erzsébet

Kiadja az Állami Egészségügyi Ellátó Központ,
Projektirányítási Igazgatóság

Budapest, 2018.

Felelős kiadó:

Dr. Németh László

Nyomdai munkák:

Komáromi Nyomda és Kiadó Kft.

Felelős vezető:

PROJEKT ISMERTETŐ

Az Állami Egészségügyi Ellátó Központ általi megvalósítás alatt lévő EFOP-2.2.0-16-2016-00003 „Egységes ápolási eszközpark kialakítása” projekt stratégiai célja az egészségügyi ellátás során végzett ápolási tevékenység hatékonyságának növelése, a szükséges ápolási idő lerövidítése, az ápolási tevékenység színvonalának, valamint az ahhoz való hozzáférésnek a javítása, ezáltal a betegek életminőségének maximalizálása, az egészségügyi szakdolgozók mentális egészségi állapotának javítása, kompetenciáinak fejlesztése, megelégedettségük növelése.

A projekt keretében megvalósuló eszközpark-bővítést egészíti ki egy képzési folyamat, mely specifikusan a fejlesztéssel érintett intézmények szakdolgozóinak szól.

Célunk, hogy az aktív és krónikus ellátást nyújtó osztályokon az ápolási eszközparkot érintő, és módszertani fejlesztéseken túl a szakmai továbbképzések és pszichológiai intervenciók is hozzájáruljanak az esélyegyenlőség és az ellátás minőségének javításához, a szakszerű betegápoláshoz és az ápolási színvonal emelkedéséhez, növelve az ellátott betegek komfortérzetét és az egészségügyi személyzet elégedettségét, megbecsültségét, munkafeltételeik minőségét.

Az egészségügyi dolgozók mentális egészségének megőrzését célzó képzésünk egyedülálló, hiánypótló éppúgy, mint az azonos esélyegyenlőséget biztosító ápolás című és a helyes betegmozgatus (és az ezáltal elkerülhető egészségkárosodás) témájú.

Örömünkre szolgál, hogy Hallgatóink körében üdvözölhetjük!

Az „Egységes ápolási eszközpark kialakítása”
projekt munkatársai

TARTALOMJEGYZÉK

Projekt ismertető	3.
Bevezető	9.
Testmechanika, gerinc biomechanika, patokineziológia	10.
A gerincoszlop anatómiája	10.
A gerinc görbületei	11.
A gerincoszlop csigolyái és a porckorongok	12.
Gerincoszlop vérellátása és beidegzése	14.
A gerinc összeköttetései	15.
A gerinc izomzata	15.
A testtartás szabályozása	17.
A testtartást meghatározó biomechanikai paraméterek	18.
A súlyvonal által érintett fiziológiás pontok	19.
Helyes testtartáshoz szükséges elemek	19.
A gerinc mozgásai	20.
A gerinc mozgásainak vizsgálata	22.
A porckorongokra háruló teher nagysága és változása testhelyzetekben és munkahelyzetekben	24.
A testtartást meghatározó biomechanikai paraméterek	26.
Összefoglalás	28.
Low back pain szindróma kialakulása az egészségügyi dolgozók körében	30.
Low back pain szindróma fogalma	32.
Az LBP szindróma okai	32.
A derékfájdalom kialakulásának rizikófaktora	33.
A low back pain szindróma kezelésének fizioterápiás módszerei	35.

Gerincvédelem szabályai, gerincbarát életmód a munkahelyen és a szabadidőben **40.**

A gerincvédelem legfőbb szempontjai	40.
A gerinc védelmét és biztonságát szolgáló tippek otthon	41.
Hogyan kell mozogni a székbén?	42.
Alacsonyan lévő tárgy elérése	42.
Emelés és cipelés	42.
Valamilyen tárgy elérése	42.
Utazáskor	43.
Hosszantartó ülés	43.
Javaslatok a sportolásra	43.
Öltözködés	44.
Összefoglalás	44.

A betegmozgatás **46.**

Kockázati tényezők	46.
A betegbiztonság csökkenésének veszélye a helytelen betegmozgatás miatt	48.
Nagy kockázatú betegmozgatási feladatok a betegellátó helyek szerint	48.
A biztonságos betegmozgatás	49.
A Dotte módszer célja, módszertana	50.
Betegemelés mechanikus segédeszközökkel	54.
Elektromos betegmozgató eszközök	55.
Kommunikáció a betegmozgatás alatt	57.
Adminisztráció a betegmozgatás után	58.
Összefoglalás	58.
Betegmozgatási gyakorlat	59.

Fordítások fekvő helyzetben	60.
Gurítva hátról hasra, közepes segítséggel	60.
Gurítva hátról hasra, kis segítséggel	60.
Gurítva hasról hátra közepes segítséggel	61.
Gurítva hasról hátra kis segítséggel	62.
Csúsztatva hátról hasra, közepes segítséggel	63.
Csúsztatva hátról hasra, kis segítséggel	64.
Csúsztatva hasról hátra közepes segítséggel	65.
Csúsztatva hasról hátra kis segítséggel	66.
Elfordítással hason, közepes segítséggel	67.
Elfordítással hason, kis segítséggel	68.
Felsegítések	69.
Háton fekvésből ülő helyzetbe, közepes segítséggel	69.
Háton fekvésből ülő helyzetbe, közepes segítséggel	70.
Hason fekvésből álló helyzetbe segítés, kis segítséggel	70.
Ülő helyzetből álló helyzetbe segítés, közepes segítséggel	71.
Leereszkedések	72.
Leereszkedés ülő helyzetből háton fekvésbe, közepes segítséggel	72.
Leereszkedés ülő helyzetből háton fekvésbe, kis segítséggel	73.
Leereszkedés álló helyzetből háton fekvésbe, közepes segítséggel (csípővel)	74.
Leereszkedés álló helyzetből háton fekvésbe, kis segítséggel (billentve)	75.
Leereszkedés álló helyzetből ülő helyzetbe, közepes segítséggel	75.
Leereszkedés álló helyzetből ülő helyzetbe, kis segítséggel	76.

Feljebb helyezések 77.

Feljebb helyezés fekvő helyzetben, közepes segítséggel 2 segítővel	77.
Feljebb helyezés fekvő helyzetben, kis segítséggel 2 segítővel	78.
Feljebb helyezés ülő helyzetben, közepes segítséggel 2 segítővel	79.
Feljebb helyezés ülő helyzetben, kis segítséggel 2 segítővel	79.
Feljebb helyezés ülő helyzetben, közepes segítséggel hátulról	79.
Feljebb helyezés ülő helyzetben, kis segítséggel hátulról	80.

Továbbhelyezések 81.

Továbbhelyezés fekvő helyzetben, tolva, teljes segítséggel	81.
Továbbhelyezés fekvő helyzetben, tolva, kis segítséggel	82.
Továbbhelyezés fekvő helyzetben, húzva, teljes segítséggel	82.
Továbbhelyezés fekvő helyzetben, húzva, kis segítséggel	83.
Továbbhelyezés ülő helyzetben, húzva, közepes segítséggel (háttámla nélkül)	84.
Továbbhelyezés (hátracsúsztatás) ülő helyzetben, tolva, közepes segítséggel (háttámla nélkül)	85.
Továbbhelyezés (előrecsúsztatás) ülő helyzetben, húzva, közepes segítséggel (háttámlával)	85.

Áthelyezések 86.

Vízszintes irányú áthelyezés (átfektetés), teljes segítséggel, 3 segítővel	86.
Vízszintes irányú áthelyezés (átfektetés), kis segítséggel, 2 segítővel	86.
Függőleges irányú áthelyezés lefelé, közepes segítséggel, 2 segítővel	87.
Függőleges irányú áthelyezés lefelé, kis segítséggel	87.
Függőleges irányú áthelyezés felfelé, közepes segítséggel, 3 segítővel	88.
Függőleges irányú áthelyezés felfelé, kis segítséggel, 2 segítővel	88.

Szállítások **89.**

Szállítás fekvő helyzetben, teljes segítséggel, 3 segítővel 89.

Szállítás fekvő helyzetben, közepes segítséggel, 2 segítővel, hevederrel 89.

Szállítás fekvő helyzetben, kis segítséggel, 2 segítővel 90.

Szállítás ülő helyzetben, közepes segítséggel, 2 segítővel, hevederrel 90.

Szállítás ülő helyzetben, kis segítséggel, 2 segítővel, hevederrel 91.

Emelések **92.**

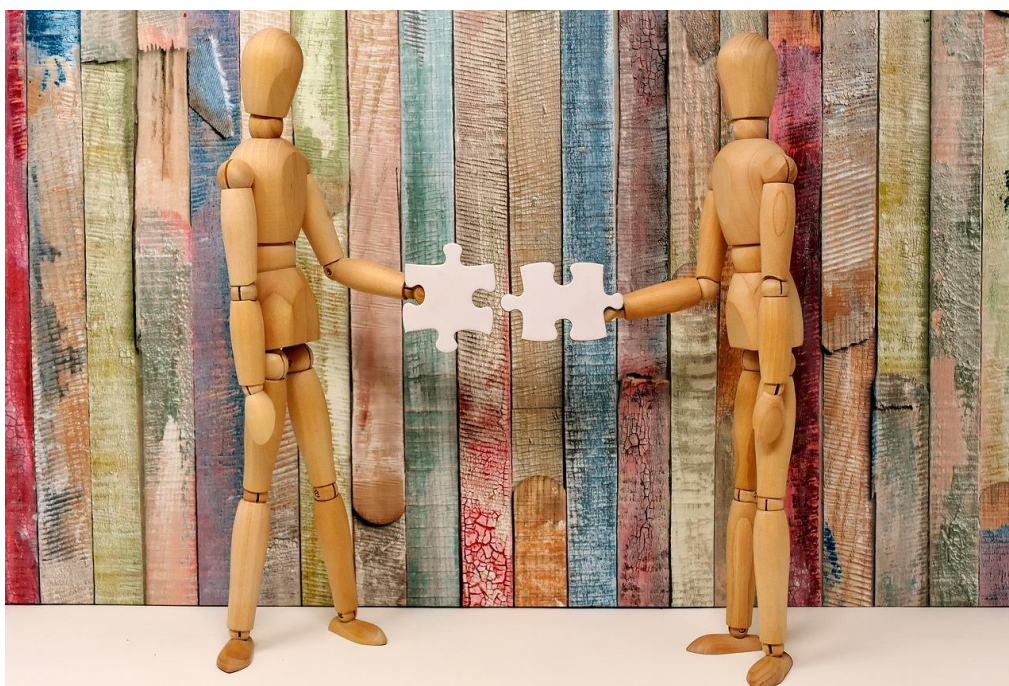
Földön fekvésből felültetés fekhelyre, közepes segítséggel, 2 segítővel, hevederrel 92.

Földön fekvésből felültetés fekhelyre, kis segítséggel, 2 segítővel 93.

Földön ülésből felsegítés álló helyzetbe, kis segítséggel, 2 segítővel 94.

Földön ülésből felsegítés álló helyzetbe, kis segítséggel, 1 segítővel 94.

Hivatkozások **95.**



HELYES BETEGMOZGATÁS

Hallgatói Tananyag

Hazai és nemzetközi statisztikai adatok támasztják alá azt a tényt, mely szerint a gerinc degeneratív megbetegedései humán népbetegségnek tekinthetők.

Az egészségügyi dolgozóknál a betegek mozgatása, naponta többször nagy súly emelése, a betegmozgatás többnyire alacsony ágyon, meghajolt testhelyzetben, segítség nélkül, nagy terhet ró a gerincre különösen az ápolók, mentésben résztvevők és műtőssegédek körében. Ez a terhelés csökkenthető a megfelelő betegmozgatási technikák alkalmazásával, segédeszközök igénybevételével.

A képzés célja, hogy az elméleti alapoktól kiindulva a gyakorlati megvalósításig, sok olyan hasznos információval, és gyakorlatban történő oktatással lássa el a hallgatót, amit, ha a munkavégzése, de akár a mindennapi életvitele során felhasznál, kímélheti, védheti az egészségét, elkerülheti a gerincbántalmakat.

Például: ha egy 50kg-os tárgyat előrehajolt testhelyzetben emelünk fel a talajról, ez a gerinc 700-800kg-os terhelést jelent. Megfelelő emelési technikával ez a terhelés 25 százalékkal csökkenthető, melynek következtében a nyomás a porckorongok területén egyenletesen oszlik el.

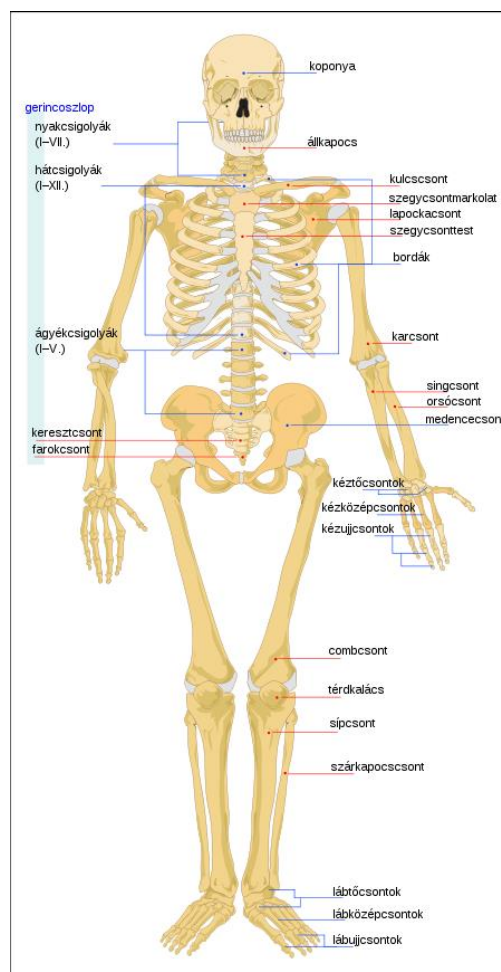
A gerinc megóvása érdekében, a derékfájás megelőzésére ismerni kell a gerinc anatómiáját, mechanikáját, a kímélő helyes testtartást, a mozdulatok megfelelő véghezvitelét. Tudnunk kell, hogy a helytelen testtartás során, hogyan terheljük a gerincet, az izmokat, és az milyen terhet ró a porckorongokra. Leginkább a nyaki és lágycsonti gerinc sérülékeny a helytelen terhelésre, tehát a megfelelő testtartással, mozgással ezek kíméléte biztosítható, a derékfájás megelőzhető. A megfelelő gyógytorna módszerek segítenek a kialakult derékfájás csökkentésére, de egyszerűbb a megelőzés, mint a kezelés. A megelőzést már kisiskolás korban meg kell kezdeni, a gerinciskola módszerei ebben segítséget nyújtanak. Megismerjük, hogy mit tehetünk gerincünk védelme érdekében, az egyszerű mindennapi feladatok ellátása során, és milyen életmód változtatásokat ajánlott véghez vinni, hogy növeljük egészségnyereségünket.

Először ismételjük át a korábban tanultakat a gerinc anatómiájáról, működéséről.

TESTMECHANIKA, GERINC BIOMECHANIKA, PATOKINEZIOLÓGIA

A gerincoszlop anatómiája

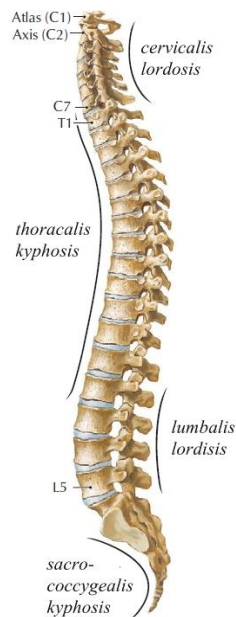
A gerinc (columna vertebralis) (1.ábra) 33–35, többségében feszes ízülettel összeillesztett vagy alsó szakaszán össze is csontosodott csigolyából (vertebrae) álló, többszörösen görbült vázrész. A törzs és a nyak vázát, egyben a test csontos tengelyét képezi. Felső végéhez a koponya illeszkedik. Háti szakasza a bordákkal és a szegycsonttal a mellkast alkotja. Ehhez rögzül felül a felső végtag csontos váza. Alul a gerinc keresztcsonti szakasza a medencecsontokkal az alsó végtag csontos övét alkotja. (Szentágothai & Réthelyi, 2006)



1. ÁBRA A VÁLLÖV ÉS A MEDENCE CSONTJAI ELŐNÉZETBEN (FORRÁS: DONÁTH T ANATÓMIA ATLASZ 1999)

A gerinc görbületei

Gerincünket előlről, illetve hátulról szemlélve egyenes oszlopnak látjuk, ám ha oldalról figyeljük „S” alakú görbületek sora látható. Minél több rugalmas görbülettel rendelkezik a gerincünk, annál ellenállóbb lesz a környezeti hatásokkal szemben.



A nyaki szakaszon, enyhe ívű homorulat (lordózis), a háti szakaszon enyhe ívű domborulat (kifózis), a deréktájon újabb homorulat (lordózis), majd a keresztcsonti és farok csonti szakaszon ismét domborulat (kifózis) található. (2. ábra) Ezek adják a gerinc rugalmasságát.

2. ÁBRA A GERINC GÖRBÜLETEI
(FORRÁS: [HTTP://GERINCSES.HU/A_GERINCROL/A-GERINC-ANATOMIAJA/](http://gerincses.hu/a_gerincrol/a-gerinc-anatomiaja/))

A domború ívek veleszületett görbületek, a homorú ívek a növekedés során alakulnak ki. A nyaki lordózis csecsemőkorban a fej emelésével, a lumbális lordózis a felállással. A gerinc végleges formáját fiatal felnőttkorban éri el. Ezért fontos a fiatalkori, rendszeres, a gerinc izmait, stabilitását növelő mozgás!

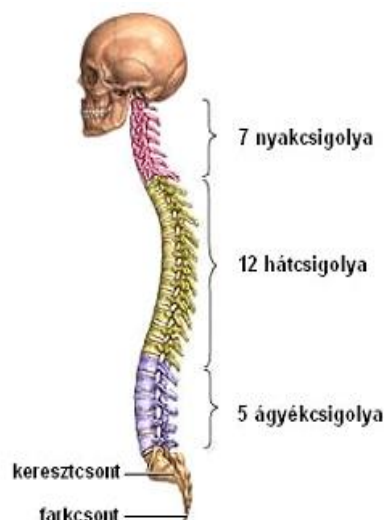
Sok millió évvel ezelőtt őseink még négykézláb jártak, eloszlott a gerincre eső terhelés. A felegyenesedéssel egy időben a teher legnagyobb része a deréktájról került és kialakult a derékfájás szindróma.

(Varga & Papp, 2014)

A gerincoszlop csigolyái és a porckorongok

A gerincoszlop 32-35 szabálytalan alakú csigolyából épül fel.

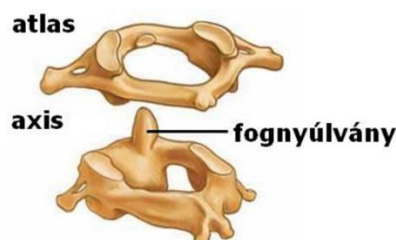
24 valódi, 9-11 álcsigolya, amelyek összezsontosodva önálló csontokat hoztak létre. Megkülönböztetünk nyaki, háti, deréktáji szakaszt, valamint az utolsó 5 csigolya összezsontosodásával a keresztcsonti szakaszt. A legalsó rész a farkcsont, porcosan kapcsolódik a keresztcsontoz, szüléskor elmozdulhat. (3. ábra)



3. ÁBRA GERINCOSZLOP TAGOLÁSA (FORRÁS: [HTTP://WWW.TIEDATESTED.HU/GERINC](http://www.tiedatested.hu/gerinc))

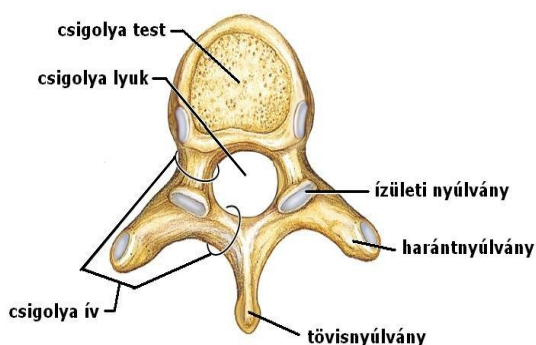
A gerinc csigolyái nem egyforma méretűek és nem egyforma formájúak.

Az **1. nyakcsigolya** vagy fejgyám (atlas) az általános csigolyaidomtól nagymértékben eltér. Teste nincs, ezt elől karcsú ív (arcus anterior) helyettesíti.



4. ÁBRA 1.2. NYAKCSIGOLYA (FORRÁS: [HTTP://ANATOMIA.UW.HU](http://anatomia.uw.hu))

A **2. nyakcsigolya** (axis) jobban hasonlít a többi nyakcsigolyához. (4. ábra)



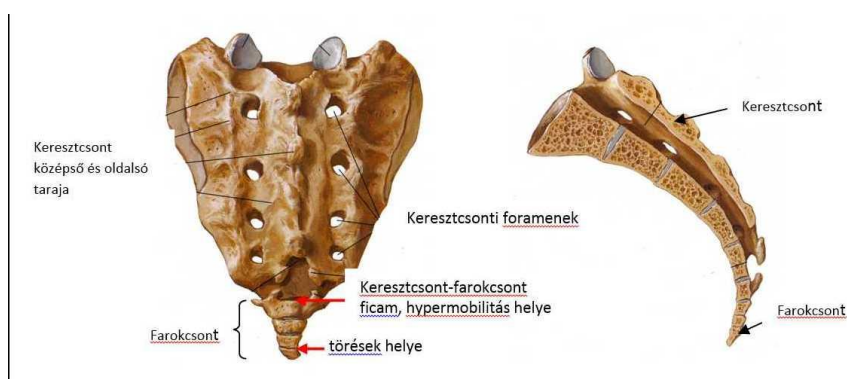
5. ÁBRA A HÁTI CSIGOLYA RÉSZEI (FORRÁS: [HTTP://ANATOMIA.UW.HU](http://anatomia.uw.hu))

Hátcsigolyák. Testük felülnézetben kártyaszív alakú, előretékintő lekerekített éllel. A csigolyalyuk elég szűk, kör alakú, a testbe hátulról bemélyed. (5. ábra)

Ágyékcsigolyák. Nagy, felülnézetben bab alakú testük és az aránylag szűk háromszög alakú csigolyalyuk a legjellemzőbb rájuk.

Keresztcsont (os sacrum) (6. ábra). Öt keresztcsonti csigolya összezsontosodásából keletkező, előregöbült, ékhez hasonló csont. Elülső felszíne aránylag sima, a medence üregét határolja hátulról. Rajta két függőleges sorban elhelyezkedő négy-négy, ferdén oldal felé nyíló nyílást találunk.

Alsó elkeskenyedett csúcsát (apex ossis sacri) az utolsó sacralis csigolya testének megfelelő része alkotja



6. ÁBRA A KERESZTCSONT ÉS A FAROKCSONT (FORRÁS: GERINCES.HU)

Alulról haladva felfelé a csigolyatestek egyre kisebbek. A nyaki szakasznak a fej, a háti szakasznak a fej mellett a karok és a hát, míg a lumbális szakasznak mindent együtt kell megtartania. A derekunk a gerincünk legnagyobb terhelésnek kitett része.

Minden csigolya között van egy-egy porckorong (7. ábra), csak az első és a második között nincs. A porckorongok ütközéscsillapító tulajdonságuk mellett a görbületekkel együtt biztosítják a gerinc megfelelő rugalmasságát. Külső többrétegű rostos kéregből és belső kocsonyás magocskákból állnak. Egészségesen rugalmas és erős összeköttetés a csigolyatestek között. Pihenéskor vizet vesznek fel, terheléskor vizet adnak le így méretük folyamatosan változik.



7. ÁBRA EGÉSZSÉGES PORCKORONG ÉS A PORCKORONGSÉR (FORRÁS: DENEVERPAD.HU)

Álláskor, üléskor, mozgáskor emeléskor hatalmas erők hatnak rájuk. Folyamatosan összenyomódnak, víztartalmuk csökken. A kipréselt folyadékot a szivacsos szerkezetű csigolyatestek záró lemezei szívják fel. Pihenéskor megszűnik a nyomás, a csigolyatestek eltávolodnak egymástól, és a porckorongok visszaszívják a folyadékot a csigolyatestekből és visszanyerik magasságukat.

(Szentágothai & Réthelyi, 2006)

Gerincoszlop vérellátása és beidegzése

A csigolyák vérellátását főként a fő ütőérből, (aorta) és főágaiból leágazó szegmentális érhálózat biztosítja. A szegmentális artériák a csontokat, főként a nutricionális artériákon keresztül látják el, az idegek ellátását a gyökcsatornákon keresztül belépő ereken keresztül végzik. A belépő erek egy hosszanti elülső, és két hátsó artériához kapcsolódnak, amik a gerincvelő vérellátását biztosítják.

A szalagok és porcos kötőszövetek ellátása diffúzióval történik.

A vénás visszaáramlásnál, kulcsfontosságú szereppel bírnak a gyökcsatornában összeszedődő vénás fonatok (plexusok). Az idegyökhöz köthető panaszok hasprésre (pl.: székelés, köhögés) fokozódnak. Ennek hátterében az áll, hogy a hasúri nyomásfokozódáskor csökken a vénás visszaáramlás, a gyökcsatorna plexusok panganak, megduzzadnak, tovább fokozva a szűkületet, így tüneteket okozva.

Az agytörzs a koponyaalap öreglyukán kilépve gerincvelőként folytatódik (myelon), egészen kb. a háti XII-es, vagy az ágyéki I-es csigolya magasságáig, ami után már gyöki fonatokra oszlik. A gerincvelőt lágy (pia mater) és kemény agyhártya (dura mater - dura zsák) veszi körül. Az agyhártyáknak a gerincvelő táplálásában és a fizikai, illetve kémiai károsító hatásoktól való védelmezésében van fontos szerepe. Az agyhártyák közötti térbe kering az agyvíz (liquor). A durazsák a gyököket a gyökcsatorna kilépéséig kíséri.

Szegmentumonként egy pár gyök (jobb és bal oldali) ágazik le a gerincvelőből és lép ki oldalt a gyökcsatornákon. A gyökökben általában kevert idegképletek; mozgató (motoros), érző (szenzoros), vegetatív beidegzések futnak. A nyaki szakasz gyökei érhetően a nyaki, tarkótáji régiót, a felső végtagokat, vállövet és a rekeszizmot idegzik be. A háti szakasz gyökei a mellkasi régiót, a bordaközi légző izmokat látják el. Az ágyéki gyökök a medence régiót és az alsóvégtagokat látják el, ezért párosul a derékfájás gyakran alsóvégtagi panaszokkal. A kereszt és farokcsonti szegmentális gyökök az érző és mozgató beidegzés mellett nagyfokú vegetatív funkcióval is bírnak (széklet, vizeletürítés, szexuális funkciók)

(Szentágothai & Réthelyi, 2006)

A gerinc összeköttetései

A csigolyákat a porckorongokon kívül erős **szalagrendszer**, **kis ízületek** és **izomzat** kapcsolja össze. A gerinc mozgásában és stabilizálásában funkcionálisan részt vevő izmok a felületes és mély hátizmok, a hasizmok és a farizom. Ezeknek az izmoknak a harmonikus együttműködése a feltétele a gerinc normális működésének. (Szentágothai & Réthelyi, 2006)

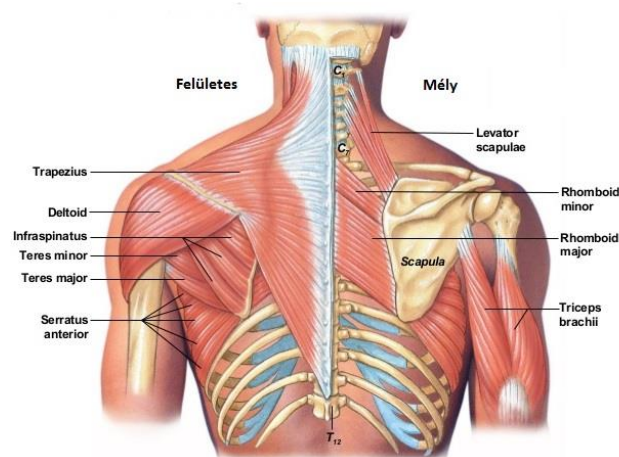
A gerinc izomzata

A **felületes hátizmok** vállak hátrahúzásában és a lapockák zárásában segítenek. A **mély hátizmok** több rétegben helyezkednek el a gerinc mellett, törzsmerevítő izmoknak is hívjuk őket (8. ábra).

A csigolyák tövis és harántnyúlványai között elhelyezkedő izomzat egyes részei egy-egy csigolyát összekötő kis izmok. Szerepük a gerinc dinamikus stabilizálása.

A **hasizmok** a gerinc hajlítását végzik, legfontosabb szerepük a medence rögzítése, az ágyéki gerincszakasz beállítása. Gyengesége következtében az ágyéki görbület fokozódik, a medence előrebillen.

A **farizmok** a gerincet alulról és hátulról megtámasztó izmok, a hasizmokkal együtt a medence hátrabillentésében, a lumbális gerincszakasz dinamikus stabilizálásában van szerepe.



8. ÁBRA FELÜLETES ÉS MÉLY HÁTIZMOK
(FORRÁS: [HTTP://WWW.SLIDESHARE.NET/THESLAPS/DR-B-CH-11LECTUREPRESENTATION](http://www.slideshare.net/theslaps/dr-b-ch-11lecturepresentation))

A mozgó láncszemekből álló gerinc rögzítéséhez az izomzaton kívül nagy részt vállal a csigolyákat összekötő **rögzítő szalagok**, és a porckorongok.

Csigolyák közti ízületek. Minden két szomszédos csigolya íznyúlványai közt két-két feszes ízület jön létre. Ezek ízületi ürege a nyakcsigolyákon közel vízszintes, a hátcsigolyákon a frontális, az ágyéki csigolyákon pedig a sagittális síkba esik. A gerinc mozgásainak elemzésekor ezt a tényt, és főleg az ízfelszíneknek a csigolya közti porckorongokhoz viszonyított helyzetét figyelembe kell vennünk.

(Szentágothai & Réthelyi, 2006)



A TESTTARTÁS SZABÁLYOZÁSA

Az intakt szervezetben minden akaratlagos vagy automatikus mozgás a testtartásnak megfelelő izomtónus háttérében zajlik. A mozgások folyamán – az egyensúly megőrzésének érdekében – az egyes izomcsoportok testtartási tónusa is változhat.

A tónus megfelelő átrendezésének hiányában, a mozdulat kezdetén felborulhat az egyensúly, a megmozduló ember elesik. Ezért az izomtónust a motoros kéreg már a tervezett mozgásnak megfelelően alakítja. Erre egy jellemző példa, hogy ha egy macska egyik mellső lábával nyúl valamiért, az ellenkező oldali mellső és az azonos oldali hátsó végtagban megnő a feszítő izmok tónusa. Ugyanez a koordinált tónusváltozás jön létre akkor is, ha a mellső végtagnak megfelelő agykérgi motoros mezőt elektromosan ingerlik.

A biomechanikailag helyes testtartás alapfeltétele, az egyes testrészek egymáshoz viszonyított dinamikus egyensúlyi állapota, amelyet a medence megfelelő helyzete és a testtartásért felelős izmok izombalance-a valósít meg.

Testtartást meghatározó fiziológiás fokértékek:

- medence dőlésszöge, amely az S I. és a symphysist összekötő egyenes vízszintessel bezárt szöge, amelynek fiziológiás értéke 60 fok
- sacrum dőlés szöge az S I. felső záró lemezére húzott egyenesnek a vízszintes síkkal bezárt szöge. A sacrum dőlésszög fiziológiás értéke 30 fok.
- lumbosacralis szög, az L V. csigolyatest középvonalaiban a csigolyatest záró lemezére húzott merőleges és a sacrum hossz tengelye által bezárt szög (9. ábra).

(Fonyó, 2011)



9. ÁBRA A MEDENCE ÉLETTANI DŐLÉSSZÖGE
(FORRÁS: ELITMED:HU)

A testtartást meghatározó biomechanikai paraméterek:

Sagittális síkban:

- a thoracalis kyphosis szöge (TK).
- a lumbalislordosis szöge (LL),
- sacrum szöge (SA),
- teljes gerinc hossz (total length TL),
- teljes törzs elhajlás (total trunk inclination TTI),
- medence torzió (pelvic torsion PT),

Frontális síkban:

- a medence ferdeség (pelvic obliquity PO),
- medence-váll ferdeség (pelvic-shoulder obliquity PSO),
- laterális elhajlás (lateral inclination LI),

Horizontális síkban:

- a medence-váll rotáció (pelvic-shoulder rotation PSR).
- TK a C VII. pontban a gerinc vonalára húzott érintő és az inflexiós pontban húzott érintő által bezárt szög.
- A LL az L V. és az S I. közötti pontban húzott érintő és az inflexiós pontban húzott érintő által bezárt szög.
- A SA az S I.-ra húzott érintő függőlegessel bezárt szöge
- Thoracalis kyphosis szöge,
- lumbalislordosis szöge,
- sacrum A TL a C VII-től a S I-ig mért távolság a gerinc lefutása mentén milliméterben megadva TTI C VII. és az L V.-S I. átmenet felezőpontját összekötő egyenes függőlegessel bezárt szöge.
- Teljes törzs elhajlás (TTI). A PT az azonos oldali spina iliaca anterior superiorokat a spina iliaca posterior superiorokkal összekötő egyenesek által bezárt szög
- A PO a két crista iliaca legmagasabb pontját összekötő vonal és a vízszintes által bezárt szög

Frontális síkban:

- a medence ferdesége (PO) Az LI a C VII. és az L V. – S I. közötti szakasz felezőpontját összekötő egyenes a C VII-be húzott függőlegessel bezárt szöge.
- A PSR az acromionok és a spina iliaca posterior superiorokba húzott egyenesek által bezárt szög.

Biomechanikai szempontból helyes testtartás további feltétele, hogy a test súlyvonala, egyenes két lábon állás során, fiziológiás pontokat érintsen.

A súlyvonal által érintett fiziológiás pontok

Sagittális síkban:

- a fül középpontja,
- az fejgyám-nyakszirti ízület forgáspontja előtti pont,
- nyaki szakasz II-V. csigolyatestje,
- a mellkasi I. és XII. csigolyák a processus articularis ízületi felszín pont,
- ágyéki II-V-ös csigolya teste, keresztcsonti II. előtt a súlypont,
- lumbosacralis ízület előtti pont,
- a nagytompor,
- a térd ízületnél a térdkalács mögötti pont és a külső boka előtti pont.

Helyes testtartás esetén az ízületi szalag és tok feszülése fiziológiás, az izomzat erő kifejtése minimális, az ízületi felszínnek és a discus intervertebralis terhelése egyenletes.

Helytelen testtartás esetén a fiziológiás szögek, a biomechanikai paraméterek megváltoznak, megváltoztatva ezzel a testre ható erők hatásait, a súlyvonal helyzetét, amely hatására a korrekcióhoz használt izmok túlterhelődnek, fokozva az ízületi felszínnek és a porckorongok terhelődését is.

Helyes testtartáshoz szükséges elemek

Az izomerő, állóképesség, izomdysbalance, izmok nyújthatósága, fiziológiás súlyvonal, lumbális motoros kontroll, testtartás automatizálása, dinamikus sztereotípiák, anatómiai és biomechanikai testtartás paraméterek. (Járomi, 2012)

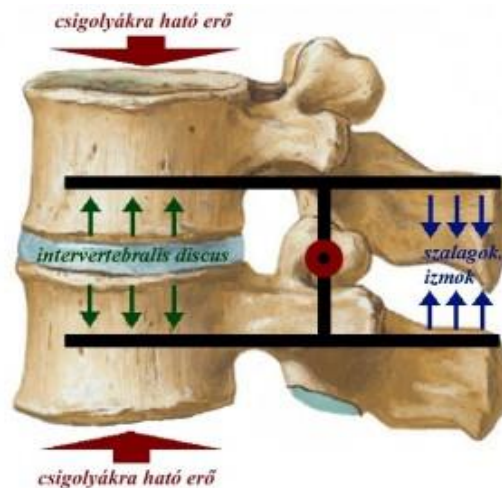
A biomechanikai szemlélet alapja a **mozgásszegment** (10. ábra), amely a gerinc funkcionális egysége, két csigolyából és a köztük lévő porckorongból valamint a hozzájuk kapcsolódó izmokból, szalagokból áll.

Brueger a mozgás szegmentet függőlegesen osztotta fel: egy elülső - és egy hátsó oszlopra. Az elülső nagy oszlopot a csigolyatest, a hátsó oszlopot csigolyatestből hátrafelé kiinduló csigolyaív, ami közrefogja a csigolya lyukat, illetve a csigolyaívből kiinduló nyúlványok, és a hozzá tartozó izmok és szalagok alkotják. Funkció szerint az elülső oszlopnak statikus, a hátsó oszlopnak dinamikus szerepe van.

Schmorl a mozgás szegmentet vízszintesen tagolta. Felosztása szerint a passzív szegmentumot a csigolyák, az aktív szegmentumot a porckorong, a szalagok és az izmok alkotják. Mozgás közben a mozgás szegmentben az osteo-arthrokinematika

törvényszerűségei alapján jön létre elmozdulás. Az újabb felmérések a mozgás szegment szerves részeként említik az idegrendszert, mint a funkcionális egység dinamikus stabilizálásában résztvevő elemet.

(Járomi, 2012)



10. ÁBRA MOZGÁSSZEGMENTRE HATÓ ERŐK
ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT

A gerinc mozgásai

Az atlaszon (1. nyakcsigolya) kívül 23 valódi csigolya egymáshoz viszonyított csekély elmozdulásai összességükben elég jelentékeny mozgásokat engednek meg. Az egyes csigolyák közötti elmozdulások lehetőségeit és irányait a csigolya közötti ízfelszínek síkja és ezeknek a csigolyatesteken áthaladó hossz tengelyhez viszonyított helyzete szabja meg. A mozgások akadályait ezenkívül egyes nyúlványok összetorlódása is képezi.

Előrehajlásnál (flexio ventralis) a gerinc egységes ívvé válik, legjobban görbül előre a nyak az ízfelszínek közel vízszintes helyzete miatt; az ágyékcsigolyák vastag porckorongjai és a sagittális állású ízfelszínek ugyancsak jelentős előrehajlást engednek meg. Keveset hajlik a hát, különösen alsó része.

Hátrahajlás (flexió dorsalis) mellett a gerinc vonala három helyen megtörik. Legjobban hajlik hátra a nyak, ezenkívül még az ágyéki tájék kezdetén és végén látszik jelentősebb mértékű hátrahajlás; a vonal töréspontjai a nyak tövére, a hát és az ágyéki szakasz határára, valamint az ágyék–keresztcsonti átmenetre esnek. A háti gerinc hátrahajlásnál kissé kiegyenesedik, de hátranéző domborúságát a tövisnyúlványok összetorlódása folytán nem veszti el.

Oldalra hajlásnál (flexio lateralis) ugyanezek a helyeken jelentkeznek megtörések.

A gerinc tengely szerinti csavarodása (torsio) is jelentős, egészben 45° . Ebben leginkább megint a nyaki gerinc vesz részt majdnem vízszintes, a porckorongokkal közel egybeeső ízületi síkjaival. Utána a háti gerinc következik, amelynek frontális állású ízfelszínei a csigolyatest közepe körül vonható körív mentén fekszenek. Az ágyékcsigolyák egymáshoz viszonyított torsiója az ízfelszínek sagittális állása miatt lehetetlen, viszont az utolsó ágyékcsigolya és a keresztcsont között ismét – frontális állású ízfelszíneik folytán – kiefekülő torsio lehetséges.

(Szentágothai & Réthelyi, 2006)

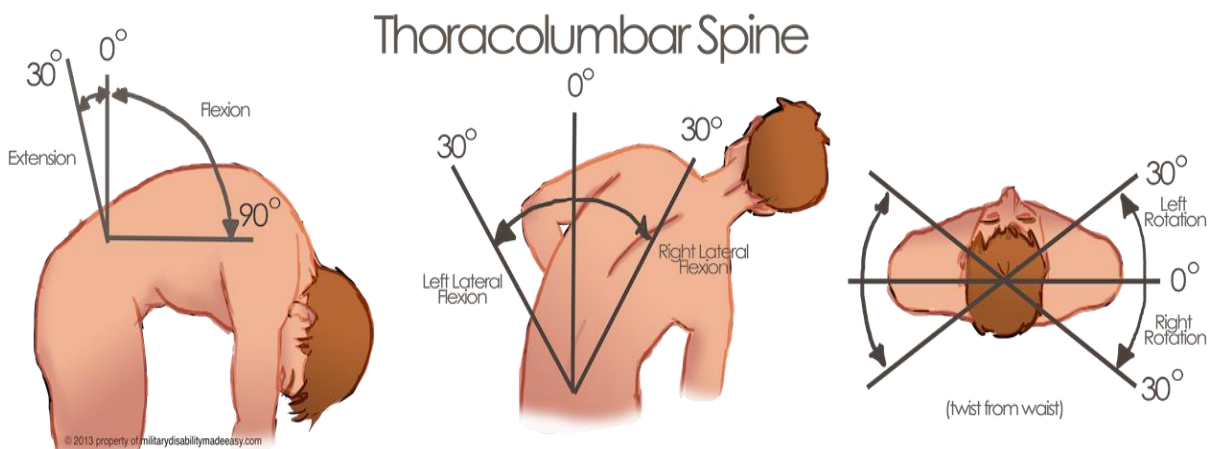
A gerinc egyes szakaszainak főbb mozgásai (11. ábra)

Nyaki gerinc: (C3-7): előrehajlás kisebb, mint a hátrahajlás (25° vs 85°). Az oldalra hajlás kb. 40° mindkét oldalon. A tengely körüli forgás (rotáció) kb. 50° . A körbeforgás (circumductio) lehetséges.

Háti gerinc: a hajlítás-feszítés együttesen 50° - 70° . A hajlítást a mellkas, feszítést a tövisnyúlványok gátolják. Az oldalra hajlás mindkét oldalra 20° - 25° . A csigolyatest elfordulása mindkét irányban 35° , miután az ízfelszínek ezt engedik.

Ágyéki gerinc: hajlítás 50° , feszítés 30° . Oldalra hajlás függ az életkortól, kb. 25° mindkét oldalon. A rotáció szinte nulla.

(A törzs anatómiája II. A törzs izmai, 2014)

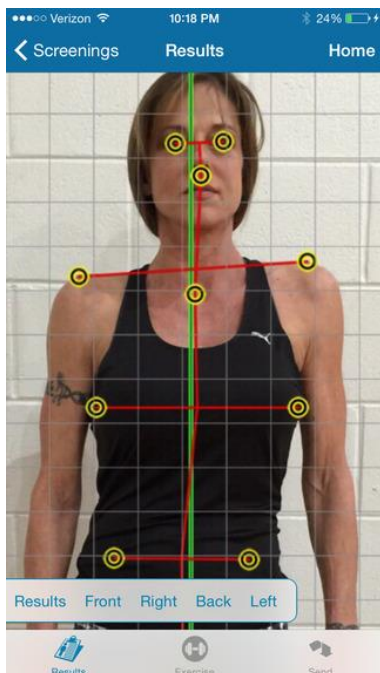


11. ÁBRA A GERINC EGYES SZAKASZAINAK FŐBB MOZGÁSAI
(FORRÁS: SZEGED.HU/.../2014_1_06_A_TORZS_ANATOMIAJA_2_A_TOZS_IZMAI.PDF)

A gerinc mozgásainak vizsgálata

Gird Chart testtartás vizsgálat

Habituális testtartás vizsgálata testtartás aszimmetria fotóelemzéssel (12. ábra). Objektív kép kapható a testtartásról, és az izmok egyensúlyi állapotáról.



12.ÁBRA GIRD CHART VIZSGÁLAT
(FORRÁS: [HTTPS://HU.PINTEREST.COM](https://hu.pinterest.com))

Ultrahang vizsgálat

A görgőkön álló medimouse (13. ábra) a gerinc alakjának, deformitásának meghatározására alkalmas. A rendszer 2 részből áll, jeladóból és görgőkön. A mérések gyorsan és egyszerűen végrehajthatók, az eredmények kiértékelése nem időigényes. Mozgékonyág vizsgálatára nem alkalmas.

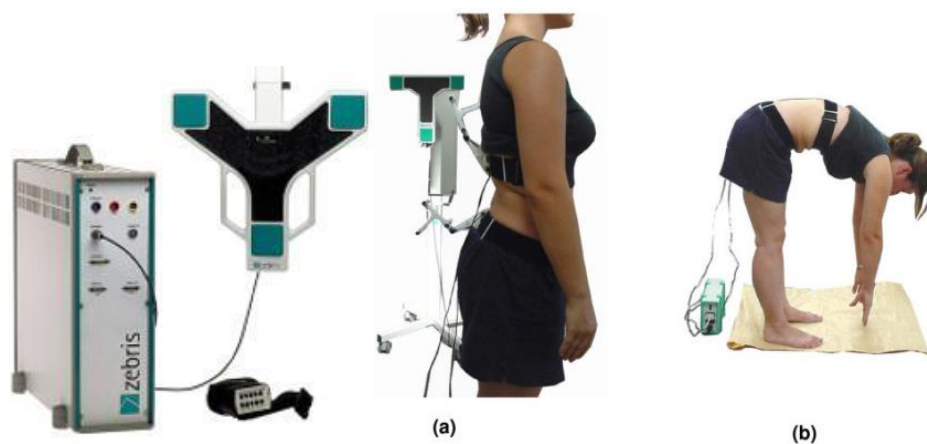


13. ÁBRA MEDIMOUSE (FORRÁS: [PHYSIOTHERAPIEZENTRUM](https://www.physiotherapiezentrum.com))

3D Ultrahangvizsgálatok: Gyors és egyszerű vizsgálat hajtható végre az UH alapú CHS-HS (ZEBRIS) rendszerrel. A gerinc alakjának vizsgálata mellett a mozgékonyság, a mozgástartomány és az izomaktivitás vizsgálatát is végzi.

A Triple Lumbar vizsgálat

Az ágyéki gerinc mozgékonyságát méri. Három különböző mozgást értékel: előre- és hátrahajlás, a felsőtest elforgatása és oldalirányú hajlása (14. ábra). A Triple Lumbar biomechanikai felmérés során a páciens törzsére két darab, három egymáshoz képest rögzített helyzetű mikrofont tartalmazó mérőhármast, tripletet helyeznek a lumbalis I.-es és a lumbalis V.-ös csigolya processus spinosus magasságába. A páciens a kamera előtt 80cm távolságban áll. A mérés során a páciens kétféle, előre meghatározott mozgás feladatot végez, szabadon választott technika alkalmazásával, 5-ös ismétlésszámmal.



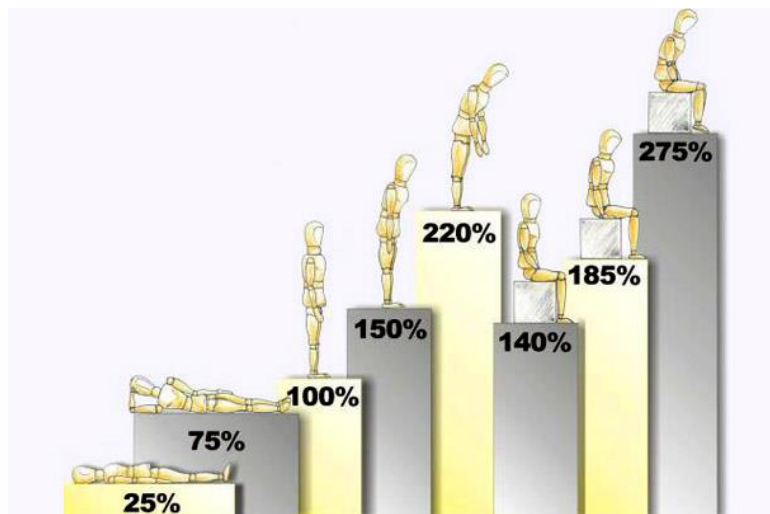
14. ÁBRA GERINCHASZNÁLAT ÉS GERINCHASZNÁLAT AUTOMATIZMUSÁNAK VIZSGÁLATA TRIPLELUMBAR VIZSGÁLATTAL(FORRÁS:HTTPS://HU.PINTEREST.COM)

- vertikális emelés: a páciens előtt lévő, a talaj felett 25 cm-es magasságból mellkas magasságig emel egy 1 kg tömegű, 32x23x27 cm kiterjedésű dobozt
- horizontális emelés: a páciens előtt vállmagasságban lévő, 0,01 kg tömegű, 5x3,5x1 cm kiterjedésű doboz balra hátra helyezése a vállmagasság fölött 40 cm magasságba, a bal váll középvonalába
- Az eredményeket a készülék Report funkciója mutatja a mozgás idődiagramja formában. A kamera és a triplet hossz tengelye 45 fokos szöget zárt be.

(Járomi, 2012)

A porckorongokra háruló teher nagysága és változása testhelyzetekben és munkahelyzetekben

Az alábbi Nachemson-ábra (15. ábra) jól mutatja, hogy különböző testhelyzetekben mekkora nyomás nehezedik a gerincire, illetve az annak rugalmasságát biztosító porckorongokra. Jól látható, hogy a görnyedt, előre eső vállakkal történő ülés 275%-os terhelést jelent a test tartóoszlopára. Ez pont 175%-kal több, mint az egyenesen állás, míg a hanyatt fekvéshez képest 250%-kal nagyobb terhelést jelent.



15. ÁBRA NACHEMSON ÁBRA. A PORCKORONGOKRA HATÓ NYOMÁS A TESTHELYZET VÁLTOZÁSOKOR
(FORRÁS: [HTTP://SEMMEIWEIS.HU/MEDIASAROK/2013/05/22/AZ-ULOMUNKA-VESZELYEI](http://semmelweis.hu/mediasarok/2013/05/22/az-ulomunka-veszelyei))

A porckorongon belül különbözőképpen terhelődik a belső kocsonyás anyag (nucleus pulposus) és a széli rostos (anulus fibrosus) rész. Alf Nachemson svéd gerincgyógyász professzor külön is vizsgálta a porckorongon belül a nucleus pulposusra és az anulus fibrosusra eső terhelést.

A legkisebb terhelés vízszintes hátfekvésben éri a gerincet, ebben a helyzetben napi 20 percet eltöltve sokat tehetünk a porckorongok regenerációjáért. Csökkenthető a gravitációs terhelés a lábak alátámasztásával, vagy felemelésével. Ebben a helyzetben a derék kisimul, a csigolyák eltávolodnak és lehetőséget adnak a porckorongok folyadék visszaáramlásának, ezáltal magasságuk nő.

Sajnos az ülő helyzet terhelése akár helyesen, akár helytelenül ülünk, szinte egyenértékű az egész napos hajlogtatással, a rossz tartással, az emelgetéssel.

Felmérése szerint a nyomó erő nagysága:

állás során

- nucleus pulposusra (NP) 28kg/cm²,
- anulus fibrosusra (AF) 16kg/cm².

előre hajlaskor ezek az értékek a következőképpen változnak:

- NP 58kg/cm².
- AF 87kg/cm².

emelés flexióból:

- NP 107kg/cm²,
- AF 174kg/cm².

Flexióból emelés során az anulus fibrosus terhelése több mint tízszeresére nő.

A discus intervertebralis terhelése a következők szerint változik (egyenes állást 100%-nak tekintve):

- állva, súllyal a kézben, nyújtott térdel 200%,
- állva, súllyal a kézben hajlított térdel 330%,
- állva súllyal előrehajolva, nyújtott térdel 420%,
- állva törzs flexiót és rotációt végezve 290%,
- állva súllyal flexiót végezve 220%.

Nordin és munkatársai felmérése szerint, ha egy 5 kg-os tárgyat emelünk a törzsflexió mozgáspályáján különböző terhelés éri a discusokat:

A törzs 90 fokos flexió helyzetében a discusra eső nyomás 720 kg,

120 fokos törzs flexiónál 630kg,

150 fok esetén 360kg,

egyenes állásnál 90kg.

Nachemson felmérései szerint a rövid ideig ható nagy erő okozza a legnagyobb károsodást a mozgás szegmentben, illetve dinamikus helyzetekben kétszer akkora terhelés éri a discust, mint statikus helyzetben.

A biomechanikai felmérések alapján a discus sérülésének megelőzése céljából, a helyes gerinchasználat során, a törzs flexiót és a rotációt célszerű kerülni, valamint a sérült discus esetén a rehabilitáció első szakaszában a törzs flexión és rotáción kívül dinamikus egyensúlyi helyzeteket és egyensúlyreakciókat kiváltó mozdulatokat.

(Járomi, 2012)

A testtartást meghatározó biomechanikai paraméterek

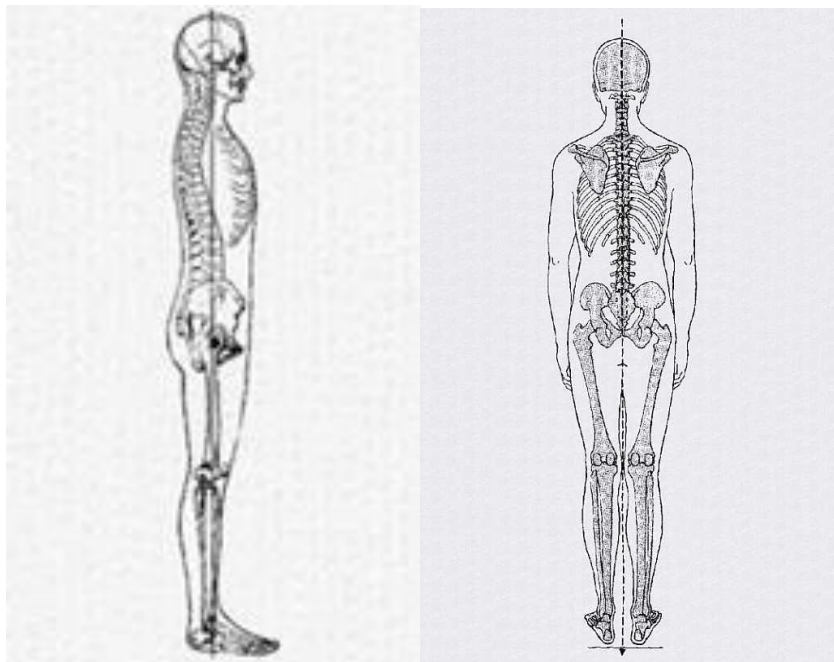
A **testtartás** – az egyes testrészek egymáshoz való viszonya – dinamikus egyensúlyi állapot, melyet a testtartásért felelős izmok állandó, szemmel alig látható, sokirányú tevékenysége tart fenn.

A mozgásszegény, ülő életmód – mely sajnos már gyermek-, és fiatalkorban is általános – azt eredményezi, hogy a testtartásért felelős izmainkat keveset és helytelenül használjuk, emiatt egyes izmaink zsugorodnak, más izmaink gyengülnek. Így felborul a testtartásért felelős izmok egyensúlya, s a gerinc olyan kis képleteire kerül a gravitáció okozta terhelés, amelyek nincsenek erre méretezve.

Az izomegyensúly felborulása és a gerinc túlterhelt képletei képezik a gerinc degeneratív betegségeinek alapját.

A csigolyaközi porckorong túlterhelés okozta elváltozása kóros mozgékonyt idéz elő a gerinc kisízületeiben, s e két folyamat egymást rontja. Végül a csigolyaközi porc elődomborodása és a kisízület csontkinövésai a gerinccsatorna szűkületét eredményezik.

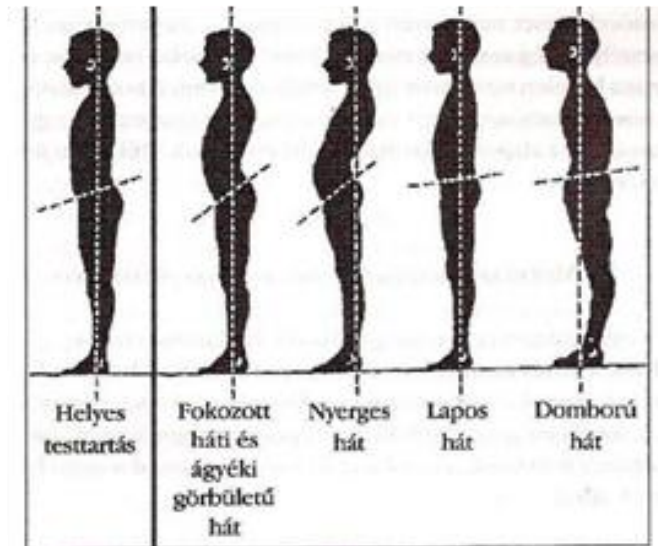
Biomechanikailag helyes testtartásról (16. ábra) **akkor beszélünk, ha az ízületi tokok és szalagok feszülése a fiziológiásnak megfelelő, a tartásért felelős izmok harmonikus együttműködése miatt az izomzat erő kifejtése minimális, mindezek következtében az ízületi felszínek terhelése egyenletes.**



16. ÁBRA BIOMECHANIKAILAG HELYES TESTTARTÁS OLDAL ÉS HÁTULSÓ NÉZETBEN
(FORRÁS: [HTTP://BUDAIMOZGASTERAPIA.HU/CIKKEK/HELYES-TESTTARTAS-ES-TARTASHIBAK](http://budaimozgasterapia.hu/cikkek/helyes-testtartas-es-tartashibak))

Biomechanikailag helyes testtartás esetén a medence középállásban van, fölötte a sagittális görbületek fiziológiásak. Ilyenkor a test képzeletbeli súlyvonala a 2–5. nyaki és a 2–5. ágyéki csigolyák testén halad végig, melyek erre méretezett, viszonylag nagy csontos képletek, a háti kyphosis megléte pedig a rugalmas erőátvitelt segíti.

ÁLLJUNK EGYENESEN. A FÜLÜNK, A VÁLLUNK, A KÖNYÖKÜNK, A CSÍPŐNK, A TÉRDÜNK, ÉS A BOKÁNK EGY EGYENES MENTÉN TALÁLHATÓ



17. ÁBRA A HELYES ÉS A HELYTELEN TESTTARTÁSOK

(FORRÁS: [HTTP://BUDAIMOZGASTERAPIA.HU/CIKKEK/HELYES-TESTTARTAS-ES-TARTASHIBAK](http://budaimozgasterapia.hu/cikkek/helyes-testtartas-es-tartashibak))

A **helytelen testtartás** (17. ábra) többféle is lehet: a képen látható első alaptípusában a medence előrebillent helyzetben áll, ezzel együtt a fölötte levő sagittális gerincgörbületek fokozottá válnak, a súlyvonal már nem a fent említett csigolyák testén (nagy képletek) halad át, hanem ehelyett a kisízületen vagy még annál is hátrébb (kis képletek), s ez a csigolyákra nagyobb terhet ró.

A másik testtartási alaphiba, mikor a medence hátrabilent helyzetben áll (a két spina iliaca anterior superior a symphysis elülső középpontjánál hátrébb van), ezzel együtt a lumbális és a dorsalis görbületek csökkennek, ami a rugalmas erőátvitelt nehezíti, míg a cervicalis görbület jelentősen fokozódik, s itt a súlyvonal a kisízületeknél is hátrébb kerülve jelent teherfokozódást. Ismert a hátrabilent medence mellett fokozott sagittális görbületekkel járó tartáshiba is.

(Somhegyi, 2014.)

A testtartást meghatározó biomechanikai paraméterek

sagittális síkban:

- a thoracaliskyphosis szöge,
- a lumbalislordosis szöge,
- sacrum szöge,
- teljes gerinchossz,
- a teljes törzs elhajlás,
- medence torzió,

frontális síkban:

- a medence ferdeség,
- a medence-váll ferdeség,
- laterális elhajlás,

horizontális síkban:

- a medence váll rotáció

(Somhegyi, 2014.)

Összefoglalás

Az anatómiai áttekintés után megismerhettük a testtartás szabályozását, a biomechanikai paramétereiket.

A helyes testtartáshoz szükséges elemek: Az izomerő, állóképesség, izomdysbalance, izmok nyújthatósága, fiziológiás súlyvonal, lumbális motoros kontroll, testtartás automatizálása, dinamikus sztereotípiák, anatómiai és biomechanikai testtartás paraméterek.

A biomechanikai szemlélet alapja a mozgásszegment, amely a gerinc funkcionális egysége, két csigolyából és a köztük lévő intervertebrális discusból valamint a hozzájuk kapcsolódó izmokból, szalagokból áll.

A gerinc mozgásait az egyes csigolyák közötti elmozdulások lehetőségeit és irányait a csigolya közötti ízfelszín síkja és ezeknek a csigolyatesteken áthaladó hossz tengelyhez viszonyított helyzete szabja meg.

Előrehajlásnál (flexió ventralis) a gerinc egységes ívvé válik.

Hátrahajlás (flexió dorsalis) mellett a gerinc vonala három helyen megtörik. A háti gerinc hátrahajlásnál kissé kiegyenesedik, de hátranéző domborúságát a tövisnyúlványok összetorlódása folytán nem veszti el.

Oldalra hajlásnál (flexió laterális) ugyanezek a helyeken jelentkeznek megtörések. A gerinc tengely szerinti csavarodása (torsio) is jelentős, egészben 45° . Ebben leginkább megint a nyaki gerinc vesz részt, utána a háti gerinc következik. Az ágyékcsigolyák egymáshoz viszonyított torsiója az ízfelszínek sagittális állása miatt lehetetlen, viszont az utolsó ágyékcsigolya és a keresztcsont között ismét – frontális állású ízfelszíneik folytán – kisfokú torsio lehetséges.

A testtartás vizsgálatok megismerése:

Gird Chart testtartás vizsgálat, ami habituális testtartás vizsgálat, testtartás aszimmetria fotóelemzéssel.

Ultrahang vizsgálat a gerinc alakjának, deformitásának meghatározására.

3D Ultrahangvizsgálatok: Gyors és egyszerű vizsgálat hajtható végre az UH alapú CHS-HS (ZEBRIS) rendszerrel. A gerinc alakjának vizsgálata mellett a mozgékonyág, a mozgástartomány és az izomaktivitás vizsgálatát is végzi.

Ezzel a módszerrel történik a Triple Lumbar vizsgálat, amely az ágyéki gerinc mozgékonyágát méri, amellyel objektív kép kapható a testtartásról, az izomegyensúly állapotáról.

Az interdiscalis nyomás nagysága és változása testhelyzetekben és munkahelyzetekben.

A discuson belül különbözőképpen terhelődik a nucleus pulposus és az anulus fibrosus. Nachemson külön is vizsgálta a discuson belül a nucleus pulposusra és az anulus fibrosusra eső terhelést.

Nachemson felmérései szerint a rövid ideig ható nagy erő okozza a legnagyobb károsodást a mozgásszegmentben, illetve dinamikus helyzetekben kétszer akkora terhelés éri a discust, mint statikus helyzetben. A biomechanikai felmérések alapján a discus sérülésének megelőzése céljából, a helyes gerinchasználat során, a törzs flexiót és a rotációt célszerű kerülni, valamint a sérült discus esetén a rehabilitáció első szakaszában a törzs flexión és rotáción kívül dinamikus egyensúlyi helyzeteket és egyensúlyreakciókat kiváltó mozdulatokat.

A mozgásszegény, ülő életmód – mely sajnos már gyermek- és fiatalkorban is általános – azt eredményezi, hogy a testtartásért felelős izmainkat keveset és helytelenül használjuk, emiatt egyes izmaink zsugorodnak, más izmaink gyengülnek. Így felborul a testtartásért felelős izmok egyensúlya, s a gerinc olyan kis képleteire kerül a gravitáció okozta terhelés, amelyek nincsenek erre méretezve. (Ha az izomegyensúly helyesen működik, akkor azokon a képleteken van a terhelés, amelyek arra vannak méretezve és azt bírják.)

LOW BACK PAIN SZINDRÓMA KIALAKULÁSA AZ EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK KÖRÉBEN

Egészségügyi dolgozók (gyermek és felnőtt ápolók, sürgősségi ellátásban dolgozók, betegszállítók, műtőssegédek, masszőrök) körében a leggyakoribb mozgásszervi elváltozás a **low back pain LBP (derékfájás) szindróma**, amely jelentős foglalkozás egészségügyi probléma. Számos hazai és nemzetközi felmérés szerint az egészségügyi dolgozók derékfájásának hátterében legnagyobb részben a nem megfelelően végzett betegmozgatási feladatok okozta túlterhelés áll.

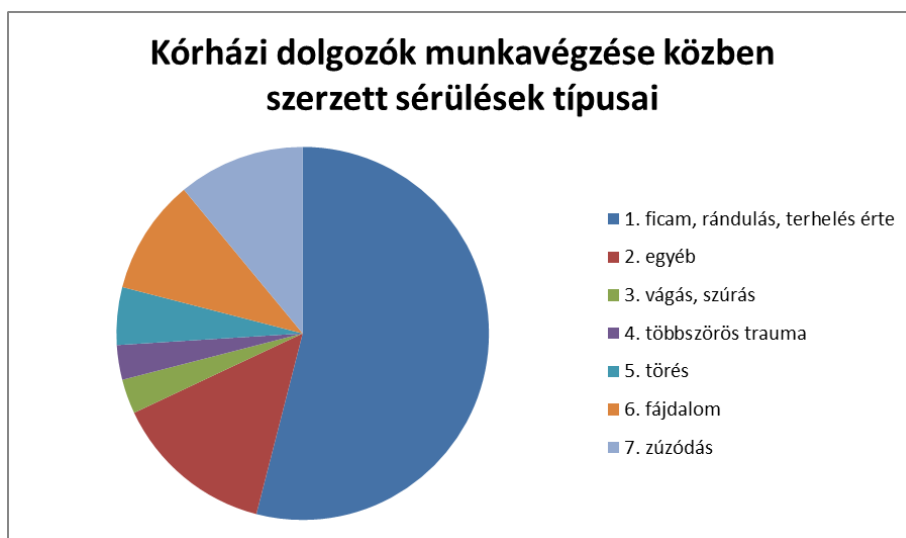
Az Európai Munkabizottság és Egészségvédelmi Ügynökség (OSHA) 2012. január 01-2014. szeptember 30. között átfogó vizsgálatot végzett az Amerikai Egyesült Államok 112 egészségügyi intézményében. Azt vizsgálták, hogy milyen jellegű sérülések érik az egészségügyi dolgozókat munkavégzés közben. Egyik vizsgálatukban arra keresték a választ, hogy a különböző munkaterületen dolgozók milyen gyakran szenvednek munkabalesetet. 100.000 teljes munkaidőben foglalkoztatott dolgozót kérdeztek, hogy munkaképtelenséget okozó sérülést szereztek-e munkájuk alatt. Az ábrán látható, hogy az egészségügyi dolgozók még az építőiparban dolgozókat is megelőzik (18. ábra).



18 ÁBRA MUNKABALESETEK ELŐFORDULÁSA KÜLÖNBÖZŐ MUNKAHELYEKEN
(FORRÁSH [HTTPS://WWW.OSHA.GOV/DSG/HOSPITALS/DOCUMENTS/1.2_FACTBOOK_508.PDF](https://www.osha.gov/dsg/hospitals/documents/1.2_FACTBOOK_508.pdf))

A terhelés oka a nagy számban végzett betegmozgatás, mobilizálás, görnyedt testhelyzetben végzett feladatok, tartós aszimmetrikus testtartás, dolgozói létszámhiány, izomerő hiánya, nem megfelelő eszközös feltételek, alacsony, nem emelhető ágyak.

A következő ábrán látható, hogy milyen jellegű sérüléseket szereztek a kórházi dolgozók a munkavégzés alatt (19. ábra). Az összes sérülés 54%-a ficam, rándulás, terhelésből adódó fájdalom.



19. ÁBRA KÓRHÁZI DOLGOZÓK MUNKAVÉGZÉS KÖZBEN SZERZETT SÉRÜLÉSEI
(FORRÁS: [HTTPS://WWW.CDC.GOV/MMWR/PREVIEW/MMWRHTML/MM6415A2.HTM](https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6415a2.htm))

A leginkább veszélyeztetett dolgozók az ápolók, a műtőben dolgozók, helyszíni mentőmunkát végzők. Az ápolók egy átlagos munkanapon 2000-2800 kg súlyt mozgatnak meg az ápolási feladatok során.

Kutatások szerint a dolgozóknál legtöbbször a krónikus hát-, és derékfájás okoz problémát. Minden második egészségügyi dolgozónak vannak ilyen jellegű problémái.

Az OSHA felmérése szerint **a legtöbb sérülés a betegek kézi mozgatása közben történik.** A legvesélyeztetettebbek a segédápolók, majd a szakápolók, ezt követik az ápolásban kézi betegmozgatásban résztvevő egyéb dolgozók, és elenyésző számban az orvosok, rezidensek. A második helyen a csúszások, elesések következtében kialakuló sérüléseket találták, míg harmadik helyen a munkahelyi erőszak miatt bekövetkező sérülések következnek.

Low back pain szindróma fogalma

Az ágyéki gerinc és környéki területének fájdalmát, hétköznapi elnevezéssel a derékfájdalmat angol terminológiával „low back pain” (LBP) - nek, latinul pedig „lumbágó”-nak nevezzük. Definíció szerint az alsó bordák és az alsó gluteális redők között megjelenő fájdalmat jelenti.

Az LBP szindróma okai

A gerinc funkcionális egységének, a mozgásszegmentumnak minden alkotóeleme rendelkezik fájdalomérző beidegzéssel, azaz a csigolyák, izmok, szalagok, fasciák, ízületi tokok, dura mater, idegi elemek, valamint a csigolya közti porckorongok anulus fibrosusa is. A deréktáji fájdalomérzet tehát számos különböző szöveti struktúrából eredhet.

Az LBP általában jóindulatú megbetegedés tünete, hátterében csak kevesebb mint 5%-ban valószínűsíthető súlyosabb ok, mint például daganat, fertőzés vagy akut sebészeti beavatkozást igénylő szindróma (pl. cauda equina szindróma). Az LBP további csoportosítására több rendszer is ismert, most a biomechanikai ok szerintit ismertetjük.

A derékfájdalom biomechanikai etiológiájára alapozott beosztás szerint:

Gerinc eredetű, mechanikai LBP (alsó végtagi fájdalommal vagy anélkül):

- A panaszok leggyakrabban (kb. 90%-ban) mechanikai eredetre vezethetők vissza. Mechanikai eredetűnek nevezzük az LBP-t akkor, ha a tünetek jellemzően testtartásra, terhelésre változnak.
- Ebbe a csoportba sorolható a nem specifikus derékfájás, discus degeneráció, kisízületi arthrosis, csontos stenosis, osteoporosis, kompressziós csigolyatörés, bármilyen traumás eredetű csigolyatörés, scoliosis, fokozott lordosis vagy kyphosis, spondylolysis vagy spondylolisthesis.
- A tünetek 7-10%-ban együtt járnak alsó végtagi kisugárzó fájdalommal is, melynek leggyakoribb okai a discus hernia, stenosis vagy spondylolisthesis.

Gerinc eredetű, nem mechanikai LBP:

- Nem mechanikai, gerinc eredetű betegségek a tünetek 1%-áért tehetők felelőssé.
- Ebbe a csoportba tartoznak a neoplasiák (metastasis, lymphoma, leukémia, tumorok stb.), fertőzések (pl. spondylolitis, osteomyelitis, tályogok stb.), gyulladós megbetegedések (pl. Bechterew-kór), Scheuermann-féle betegség, Paget-kór.

Nem gerinc eredetű LBP:

- További 1-2%-ban okozhatják a panaszokat belső szervek betegségei, ezek jellemzően a hasüregi szervek (vese, hasnyálmirigy, epehólyag), kismedencei szervek (prostata, uterus) elváltozásai vagy akár az aorta aneurizmája.

Az LBP kiváltó oka tehát sok esetben egyértelműen nem meghatározható. Ebben az esetben beszélünk nem specifikus derékfájásról, a panaszok legnagyobb része ($\geq 85\%$) ebbe a csoportba tartozik. Ugyanakkor a nem specifikus derékfájdalom is a mechanikai csoportba sorolható, mivel jellemzően itt is testtartásra, terhelésre változó tünetekről van szó.

A derékfájdalom kialakulásának rizikófaktorai

Genetika

Ikerkutatások alapján megállapítható az LBP genetikai determináltsága, a becsült öröklődés 30 és 46% közé tehető. Az eddigi tudományos eredmények alapján az LBP-re való hajlam generációk közötti átörökítése nagy valószínűséggel multifaktoriális, több gént érintő mechanizmussal megy végbe.

Mechanikai terhelések

A testet érő különféle, a fiziológiás terhelési iránytól és mértéktől eltérő erőhatások szerepe a mechanikai LBP kialakulásában továbbra is rizikótényezőnek tekinthető, azonban nagy individuális különbségek fordulnak elő a mechanikai terhelés gerincre gyakorolt hatásaiban.

Fizikai aktivitás, sport

Ha nem egy konkrét mechanikai terhelés, hanem a fizikai és sport aktivitás viszonylatában vizsgáljuk a kapcsolatot az LBP-vel, akkor jelentős, de nem lineáris összefüggés figyelhető meg. Az LBP rizikója a fizikai aktivitás függvényében egy „U” görbéhez hasonlatos korrelációt mutat, azaz a kevés, csakúgy, mint a jelentős fizikai terhelés, növeli a tünetek prevalenciáját.



Dohányzás

Egy 2010-ben közzétett, metaanalízisen alapuló áttekintő tanulmány kiemelte, hogy mind a jelenlegi, mind a volt dohányosok körében magasabb az LBP prevalenciája és incidenciája, mint a nemdohányzók körében, azonban a korreláció összességében szignifikánsnak, de gyengének bizonyult. A serdülők körében végzett vizsgálat adatai alapján bizonyítható leginkább, hogy a dohányzás és az LBP megléte összefügg.

Pszichés tényezők



A pszichés tényezők közül rizikófaktornak számítanak a stressz, depresszió, szorongás, az emocionális és kognitív viselkedési minták, a fájdalomhoz való negatív hozzáállás. A panaszok krónikussá válásában kiemelt tényezőknek bizonyult a depresszió, szorongás és szomatizáció. A legfrissebb áttekintő tanulmányok az LBP pszichés hátterét tovább hangsúlyozzák. A mozgástól való félelem és a katasztrófizálás növelik a terápiás beavatkozások hatástalanságát és a krónikus panaszok kialakulásának kiemelt rizikótényezőinek tekinthetők.

Törzs izmainak ereje

A gyenge izomerővel rendelkező gerinc körüli izomzatot az LBP egyik jelentős rizikófaktorként azonosították. Azonban nem volt tisztázott, hogy a gyenge izomerő oka vagy következménye a krónikus fájdalomnak. Az azóta született tanulmányok egymásnak ellentmondó eredményeket mutatnak.

Testtartás

A gerinc frontális vagy sagittális síkú harmóniájának a megbomlása, valamint a gerinc, medence, fej pozícióinak fiziológiástól való eltérése is növelheti az LBP kialakulásának kockázatát.

A panaszok multifaktoriális, részben populáció specifikus módon alakulnak ki és csak mérsékelten hozhatók összefüggésbe bármilyen konkrét kiváltó tényezővel.

(Valasek, 2014)

Az Európai Munkabizottság és Egészségvédelmi Ügynökség (OSHA) adatai alapján a betegmozgatók kockázati tényezői között szerepel: a

- fizikai erő hiánya,
- nem megfelelő tudás és gyakorlat,
- helytelenül végzett, sokszor ismétlődő mozgássorok hatására kialakuló fáradásos sérülések,
- mozgató feladatok során alkalmazott nem megfelelő testtartás,
- nem megtervezett mozgás,
- egyensúlyzavarok,
- korrigálások emelés közben.

(OSHA, 2013.)

A gazdaságos munkavégzéssel foglalkozó tudomány az ergonómia, mely magába foglalja az emberekkel végzett vizsgálatokat, biztonságtechnikát, munkalélektant, élettant, munkaszervezést. Modelleket és módszereket alkalmaz, melynek célja, hogy csökkentse a dolgozó ember igénybevételét.

A low back pain szindróma kezelésének fizioterápiás módszerei:

Aktív fizioterápiás módszerek javasoltak elsőként, aminek része a mozgásterápia és a betegoktatás.

Hosszútávon hatékony mozgásterápiás módszerek

- Elongációs gyakorlatok (axiális irányú nyújtás) hatására a discuson belüli nyomás csökken, a discus magasabb lesz, az intervertebralis rés nő, a discus alapja kisebb lesz.
- Stabilizációs terápia, ami a gerinc apró, mély izmainak megerősítésével segíti a gerinc egészségének megőrzését, illetve visszaállítását.
- Progresszív erőtréningre fokozódó terheléssel javítja a fizikai állóképességet.
- A sportterápia felhasználja a testnevelés, a gyógytestnevelés mozgásanyagát, a sportpszichológia, a sport és a konduktív pedagógia módszereit. Csoportos foglalkozásokon, egyre növekvő terheléssel javítja a fizikai képességeket és a mozgáskultúrát.

A McKenzie-módszer lényege, hogy a McKenzie terapeuta (szakképzett gyógytornász) speciális testhelyzeteket és mozgásokat ismételtet a pácienssel, és a fájdalom változásából következtet a betegség kiváltó okára. Ennek alapján összeállít egy egyénre szabott McKenzie kezelési programot, ami néhány egyszerű, otthon vagy munkahelyen is könnyen kivitelezhető mozdulatból áll. Az aktív gyakorlatok révén a páciens saját maga tudja enyhíteni fájdalmát, így a probléma kimenetelére is hatást tud gyakorolni és az esetleg kiújuló fájdalmakat már önmaga tudja enyhíteni.

A **betegoktatás** önmagában nem hatékony, de mozgásterápiával kiegészítve a leghatékonyabb konzervatív kezelési mód. Az eredményes betegoktatás tartalmazza a helyes testtartás és gerinchasználat kialakítását. Lényeges eleme a discusterhelést nem növelő mindennapi mozgásformák automatikus kialakítása. A betegoktatást és a mozgásterápiát is tartalmazó terápiás módszerek például:

Back scholl programok. A gerinciskola program lényeges eleme az aktuális testhelyzet tudatossá tétele, az új testhelyzet megtanulása és a káros testhelyzetek és mozgásformák felismerése, megszüntetése. A program betegoktatásból, életmód tanácsadásból és mozgásprogramból áll.

Cesar terápia, ami egy testtartás terápia, speciális mozgásforma, amelynek alapja a testtartás, a mozgáshiány és a derékfájás közötti ok-okozati kapcsolat.

A terápia lényege egy tanulási folyamat, amely során korrigálják a testtartást és mozgásterápiával a mozgáshiány ellen hatnak.

Mensendieck terápia, amely Hollandiában és Skandináviában évtizedek óta használt testtartás terápia, testtartás gyakorlatokból és betegoktatásból áll. A Mensendieck terápia hangsúlyozza a cselekvés általi tanulást, az egészségtudat kialakítását és a készségfejlesztést, amely segítségével a beteg felismeri és elkerüli a funkcionális instabilitást. A foglalkozások csoportokban zajlanak.

Multidiszciplináris rehabilitációs program (MDRP), amelyben egy rehabilitációs team tervezi meg és hajtja végre a terápiát. Reumatológus, rehabilitációs szakorvos, gyógytornász-fizioterapeuta, ápoló, foglalkozás-ergoterapeuta, ortopédműszerész, pszichológus, szociális munkás és a beteg közösen a team tagja.

Passzív fizioterápiás módszerek

- masszázs
- elektroterápia
- termoterápia
- külső deréktámasz (lumbális deréktámasztó öv, gerincfűző)

Test mechanika, gerinc biomechanika, helyes testtartás és gerinchasználat valamint emelési- és betegmozgatási technikák megismerésével, begyakorlásával és alkalmazásával csökkenthető lehetne a **LBP** szindróma gyakorisága

(Járomi, 2012)

Gerinciskolai programok

Az első gerinciskola - „Svenska Ryggskola” - 1969-ben Svédországban jött létre és a 80-as években kezdték el bevezetni Németországban is. Kezdetben felnőtt gerincbetegek részére másodlagos megelőzési gerinciskola programok alakultak ki, majd rizikó csoportok részére 1986-tól kezdtek el működni elsődleges megelőzési gerinciskolák mozgásstúdiókban, üzemekben. A gyermekeknek szóló gerinciskolák ugyancsak fejlődésnek indultak, színhelyüknek óvodát, fitness-termeget, iskolát választva. Sajátosságuk a mozgásfejlesztés, a pedagógiai ismeretanyag és módszerek alkalmazása, a gyermek populáció egészséges mozgás-magatartásának kialakítására. Alkalmazói többnyire pedagógusok, gyógytornászok, edzők, orvosok. A korszerű gyermek gerinciskola koncepciók közös jellemzői:

- hosszú távú hatás elérése az egészséges napi mozgásstratégiákhoz
- motorikus cél: gerincbarát mozgások és a helyes testtartás megtanítása, a testtudat megteremtése, a lazítás élményének megéreztetése, a napi iskolai élet transzfermozgásainak begyakorlása
- kognitív cél: a gerinc felépítésének, működésének megismertetése, a mozgás, a lazítás és az egészséges életmód fontosságának hangsúlyozása, és fogékonyá tenni az egészségorientált gerincbarát magatartásra
- emocionális cél: vidámság, barátság a saját test iránt, pozitív csoporttapasztalás, lazítási élmény, önaktivitás serkentés
- szociális cél: integráció, kommunikáció, interakció, kooperáció

Karlsruhe-i gerinciskola modell Kempf és Fischer nevéhez fűződik a karlsruhei felnőtt gerinciskola modell gyermek adaptációja.

Kempf szerint a mindennapi élet automatizált mozgásos-dinamikus sztereotípiái gyakran csak az alsó tagozatban vésődnek be és szilárdulnak meg, így ebben a korban nagy az esély a fiziológias mozgásminták tanulására (Kempf - Fischer, 1999) Kempf gyermek gerinciskolájának felépítése: a gerinciskola program 10 hétig tart, 60 perces órákból épül fel, a szülők is részt vehetnek az órákon.

A gerinciskola tartalma:

Kis játék:

- játékok eszközzel és anélkül, zenére és anélkül
- állóképességi edzés
- lábtorna
- szenzitívizáló gyakorlatok párban, csoportban

Funkcionális mozgások tanulása:

- medencebillentés
- ülés, állás, testhelyzetváltások, fekvés, emelés, tehercipelés
- tehermentesítő tartások, tartástréning
- bemelegítés
- egyensúlyfejlesztés
- nyújtás, erősítés, mobilizálás
- tartás és izomteszt, járás, futásiskola
- eszközös gyakorlatok

Információs csoportbeszélgetés:

- gerinc, porckorong, hátizom, gerinc és sport, tartásiskola, iskolabútor, iskolatáska

Lazítás:

- lazítás zenére, fantáziautazás, fejmasszázs, lazítás légzéssel, utazás a testben

Porci Berci barátokat keres gerinciskola program

A Tóth Klára és Tóthné Steinhausz Viktória gyógytornászok által fémjelzett gerinciskola a Népjóléti Minisztérium támogatásával készült, a kisiskolások egészségmegőrző programjaként 1998 óta működik.

Egy oktatási programról van szó, mely során a gyermekek pontos anatómiai és biomechanikai ismereteket szereznek a mozgató szervrendszerükről, elsősorban a gerincükről.

Az oktatás során a gyermekek szervezetük egy részével szeretnének barátságot kötni, Porci Bercivel - az ágyéki gerinc 1. emeletén lakó porckoronggal -, így teljesen magukénak érzik a tanultakat és mindennap egy belső kontroll zajlik bennük az egészségük megőrzése érdekében. A program a kisiskolásokat célozza meg, mivel második osztályos korban automatizálódnak a mindennapi mozgások. Így optimális, ha ebben az életszakaszban a helyes, azaz gerincbarát testtartás és mozgásformák épülnek be.

A program elméleti és gyakorlati részekre oszlik. Az elmélet motiváló feladatot tölt be, hiszen ebben a korban még nincs belátás. A hangsúly a gyakorlaton van, mely a képzelőerőre és a szenzomotorikus képességekre épül. A program elsősorban a gyerekekre irányul, a gyerekek osztálytermében 7 foglalkozás zajlik az osztálytanítók jelenlétében. A program kezdete előtt szülői értekezleten tájékoztatják a szülőket és a pedagógusokat a módszerről, melynek során bemutatásra kerül a programról készített

rövid filmösszeállítás és a résztvevők a program rövid összefoglalóját szórólapon megkapják. A szülői értekezlet kiemelt témája az otthoni ülőbútor mérete és az iskolatáska súlya, beállítása és használata.

A program tartalmazza a testtartás vizsgálatát is. Az első foglalkozáson a Matthias-féle tartáspróba segítségével felméri a kisgyermek testtartását. A felmérések közé tartozik még az iskolabútor és az iskolatáska megfelelőségének vizsgálata. A foglalkozások témái: a gerinc anatómiája, működése, a helyes testtartás, a helyes ülés, alternatív tanulási helyzetek, a helyes állás, tehercipelés, felállás, emelési módok, az iskolatáska viselése és pakolása, a bútorzat megfelelőségének megállapítása.

A gerincbarát mozgások megtanulása tematika-specifikus aktív gyakorlatokkal kezdődik (pl. aktív üléshez funkcionális törzsgyakorlatok), majd a célzott mozgás helyes kivitelezését megtaníttjuk porcibarát módon. Ezt követően fantázia- és szerepjáték, csoportjáték segíti a mozgás automatizálását. A gyerekek számára a tanultak elmélyítését egyrészt a munkafüzet segíti, másrészt a hetedik, ismétlő foglalkozás. Az ismeretátadás korosztály specifikus: mese, vetítés, bábfigura, szerepjáték, mozgásos, utánozó és csoportjáték növeli a hatékonyságot.

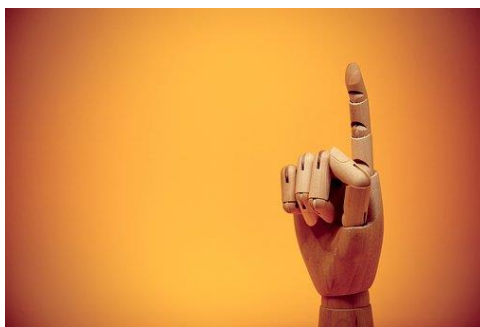
(Tóthné & Tóth, 2015)

GERINCVÉDELEM SZABÁLYAI, GERINCBARÁT ÉLETMÓD A MUNKAHELYEN ÉS A SZABADIDŐBEN

A gerincvédelem legfőbb szempontjai:

- Minden testhelyzetben figyeljünk a helyes testtartásra, napközben többször ellenőrizzük, figyelmeztessük magunkat!
- Kerüljük a statikus helyzeteket, a tartós ülést, a hosszas ácsorgást, gyakran változtassuk testhelyzetünket!
- Ügyeljünk a testsúlyunkra, legyen az magasságunknak, korunknak, testalkatunknak megfelelő! Rendszeres mozgással, céltudatos táplálkozással tartjuk egyensúlyban kondíciónkat!
- Aludjunk eleget, pihenjünk megfelelő helyen és testhelyzetben, hogy porckorongjaink anyagcseréje napi szinten egyensúlyban legyen!
- Ne végezzünk hirtelen mozdulatokat, testhelyzet változtatásokat, legyünk megfontoltak!
- Szánjunk időt kikapcsolódásra, ellazulásra, hogy a stressz és túlterhelés miatti izomfeszüléseket oldjuk, enyhítsük!
- Munkánk és mindennapi tevékenységünk során óvjuk gerincünket, sajátítsuk el és alkalmazzuk a helyes betegmozgatás szabályait!
- Emeléskor használjuk a csípő és a térd körüli izmainkat, cipeléskor minimalizáljuk és egyenlítsük ki a gerincünk terhelését!
- A kora reggeli órákban, felkelés után kerüljük a nagyobb terhelést okozó sporttevékenységet!
- Mozogjunk rendszeresen, erősítsük meg célzott gyakorlatokkal a mély has és hátizmokat, építsünk erős, aktív „fűzőt” gerincoszlopunk köré!

(Varga & Papp, 2014)



A gerinc védelmét és biztonságát szolgáló tippek otthon

Az ülés nagyobb megterhelést jelent a gerincre nézve, mint az állás.



20. ÁBRA A HELYES ÉS HELYTELEN ÜLÉS
(FORRÁS: VARGA-PAPP GERINCVÉDELEM A MINDENNAPOKBAN)

- Üljön egyenesen a székén (20. ábra).
- Üljön egészen vissza a székre, derekat nyomja a háttámlának.
- Helyezze el szemmagasságban a számítógép képernyőjének tetejét.
- Az asztal vagy a billentyűzet könyökmagasságban legyen.
- Tegyen egy ágyéki párnát vagy egy összetekert törölközőt a dereka mögé a gerinc megtámasztására.
- Tartsa a combjait párhuzamosan a padlóval vagy kicsit ferdén lefelé lejtetve legyenek.
- A térdök ökölnyi távolságban legyenek.
- A talpak támaszkodjanak a padlón, lábtámasszal használandó, ha a talp nem ér le a talajra.
- A széket annyira tudjuk becsúsztatni az asztal alá, hogy ne kelljen hajolnia a munkavégzés során.
- Használjon irattartót, így nem kell a dokumentumok felett görnyedni.
- Kerülje azt a helyzetet, amikor a pénztárca a hátsó zsebében van. Így nyomást fejt ki.
- Még ha tökéletes testtartásban ül, az is fárasztó a gerincre nézve. Tartson egy kis szünetet óránként, álljon fel, nyújtózkodjon, sétáljon.

Hogyan kell mozogni a székből?

- Kerülje a hirtelen, szaggatott mozgást. Fordítson időt arra, hogy megtervezi a feladatait, és óvatosan mozogjon.
- Kerülje a törzs csavarását. Mozdítsa az egész testét, amikor fordulnia kell, együtt az alsó végtagokkal, a láb és a csípő az úti cél felé forduljon. Forgassa a tárgyakat saját teste irányába, ahelyett, hogy oldalra nyúljon értük vagy húzná őket.

Alacsonyan lévő tárgy elérése:

- Térdeljen le a térdére támaszkodva és tartsa egyenesen a hátát.

Ha le kell hajolnia a székből, tegye az egyik kezét a térdére vagy az asztallapra, hogy felnyomja magát.

Emelés és cipelés:

- Álljon közel az emelendő tárgyhöz.
- Hajlítsa be a térdeit, hogy a súlypontját leeresse guggoló helyzetbe, miközben a gerinc egyenes.
- Emelkedjen lassan álló helyzetbe.
- Húzza a terhet közel a testéhez, a könyökét húzza be.
- Ossa a terhet két vagy több kisebb teherré (ha lehetséges), vagy kérjen segítséget nagy tárgy emelésekor.
- Nyomás/tolás, inkább, mint a húzás.
- A tolás során kevesebb stressz jelentkezik a gerincben, mint húzás során, kétszeres energiát lehet kifejteni így.
- Maradjunk közel a tárgyakhoz.
- Használjuk mindkét karunkat.

Valamilyen tárgy elérése:

- Használjon erős széket vagy létrát.
- Tartsa a vállakat, a csípőt és a lábakat a tárgy felé irányítva, kerülje a tárgyak elérése során a törzs csavarodását.
- Emelés előtt tesztelje az emelendő tárgy súlyát úgy, hogy megbillenti az egyik sarok irányába.
- Viseljen alacsony sarkú cipőt.
- Ha megfájdult a háta, feküdjön le a hátára úgy, hogy egy párna/összetekert törölközőt tesz a térdei és a feje alá.

Utazáskor:

- Ha bőröndöket, nehéz táskákat viszünk magunkkal, a terhet egyenletesen osszuk el a két kezünkben – a féoldalal cipekedés a gerincünket egyenlőtlenül terheli.
- Nagyobb, súlyos tárgyat testközelből emeljük a combizomzatot használva, egyenes háttal.
- Kerüljük a súlyos válltáskákat, melyek váll-, nyak-, derék- és lábfájdalmat okozhatnak – helyette célszerűbb a hátizsák viselése.

Hosszantartó ülés:

- Gyakran változtassuk testhelyzetünket és így a gerincet ért monoton, statikus terhelés helye is megváltozik.
- Autóvezetőként is lehetőség szerint többször álljunk meg néhány percre, végtagjainkat mozgassuk át, végezzünk törzskörzést.
- Támasszuk meg nyakunkat és derekunkat megfelelő párnával, vagy nem túl vastag hengerrel, ami kiegyenlíti a gerinc természetes élettani görbületeit. A „patkópárna” a nyaki gerincünk védelmére tehermentesíti a régiót és felfogja az utazás közbeni káros vibrációt.



Javaslatok a sportolásra:

Sportoláskor nemcsak a bemelegítésre, de a helyes mozgásformára is figyelni kell.

- Soha ne merev ízületekkel kezdjük a sportolást! Ez érvényes minden sportágra, a sportolást megelőző néhány perces bemelegítés és az azt követő nyújtás rendkívül fontos!
- Az úszás mindenkinek tanácsos, a hátizmokat erősíti, nyújtja, lazítja. A legideálisabb a hátúszás, amikor mind a nyaki, mind a háti és ágyéki gerincszakasz jól tehermentesíthető. A pillangó és kitartott fejjel való úszás nem ideális.

- A futásra, kocogásra kerüljük a kemény, vagy aszfalt utat – a fokozott axialis terhelés miatt válasszuk erre a füves talajt, erdei, vagy földutat, kényelmes, rugalmas, puha talpú sportcipőt és a tempó legyen kényelmes.
- A kerékpározás szintén ajánlott megfelelő ágyéki gerinctartással. Ügyeljünk az ülés és a kormány magasságának helyes beállítására, a túlzott előrehajlást igénylő versenykormány hosszabb távon káros lehet.
- A teniszezés, fallabda, focizás és egyéb labdajáték gyakran jár hirtelen mozdulatokkal, csavarással. A gerinc túlhúzásából ezeknél a sportágaknál már előzetesen célszerű a nem rutinos sportolóknak megtanulni a gerinckímélő technikákat és fokozott óvatossággal mozogni.
- A megfelelő technikával begyakorlott lovaglás, vagy a tanulási fázisban történő kipróbálás, szakképzett oktató iránymutatásai alapján jót tesz a krónikus derékfájós pácienseknek.

Öltözködés:

- Az egyenetlen talajon való hosszas gyaloglások megkövetelik a kényelmes lábbelik és öltözékek viselését. Kerüljük a magas talpú és sarkú cipőket, de ugyanúgy a puha talpú papucscipőket is.

(Ferencz, 2015)

Összefoglalás

A LBP szindróma okai: A gerinc funkcionális egységének, a mozgás szegmentumnak minden alkotóeleme rendelkezik fájdalomérző beidegzéssel, azaz a csigolyák, izmok, szalagok, fasciák, ízületi tokok, dura mater, idegi elemek, valamint a csigolya közti porckorongok anulus fibrosusa is. A deréktáji fájdalomérzet tehát számos különböző szöveti struktúrából eredhet.

Gerinc eredetű, mechanikai LBP és Gerinc eredetű, nem mechanikai LBP

A derékfájdalom kialakulásának rizikófaktorai:

Mechanikai terhelések: nagy individuális különbségek fordulnak elő a mechanikai terhelés gerincre gyakorolt hatásaiban.

Fizikai aktivitás, sport: az LBP rizikója a fizikai aktivitás függvényében egy „U” görbéhez hasonlatos korrelációt mutat, azaz a kevés, csakúgy, mint a jelentős fizikai terhelés, növeli a tünetek prevalenciáját. Kapcsolat a fizikai aktivitás és az LBP prevalenciája között.

Pszichés tényezők: a legfrissebb áttekintő tanulmányok az LBP pszichés hátterét tovább hangsúlyozzák. A mozgástól való félelem és a katasztrofizálás növelik a terápiás beavatkozások hatástalanságát és a krónikus panaszok kialakulásának kiemelt rizikótényezőinek tekinthetők.

Törzs izmainak ereje: a gyenge izomerővel rendelkező gerinc körüli izomzatot az LBP egyik jelentős rizikófaktoraként azonosították, azonban nem volt tisztázott, hogy a gyenge izomerő oka vagy következménye a krónikus fájdalomnak.

Testtartás: a gerinc frontális vagy szagittális síkú harmóniájának a megbomlása, valamint a gerinc, medence, fej pozícióinak fiziológiástól való eltérése is növelheti az LBP kialakulásának kockázatát.

A panaszok multifaktoriális, részben populáció specifikus módon alakulnak ki és csak mérsékelten hozhatók összefüggésbe bármilyen konkrét kiváltó tényezővel.

Az LBP szindróma kezelésére több bevált fizioterápiás módszer létezik a gyakorlatban, ilyenek az aktív és passzív fizioterápiás kezelések. Leghatékonyabbak a betegoktatást és a mozgásterápiát is tartalmazó terápiás módszerek.

Gerincvédelem szabályai:

Elsődleges a derékfájdalmat előidéző rizikófaktorok (túlsúly, megszakítás nélküli hosszas ülés, nehéz fizikai munka, dohányzás, monoton statikai pozícióban végzett munka, stressz állapotok, dohányzás, mozgásszegény életmód, helytelen emelési technika) kerülése.

Nagyon fontos gerincünk védelme érdekében az életmódváltás, rendszeres napi-heti mozgásterápia, megfelelő étrend, az ergonómiailag helyesen kialakított szék, a napi nyugodt alvást és gerincünk számára ideális alátámasztást nyújtó fekhely, matrac biztosítása. Gerincünket tudatosan lehet védeni, amihez ma már számos hozzáférhető információforrás (internet, beteg edukációs anyagok, könyvek, betegtájékoztatók stb.) áll az érintettek rendelkezésére.

Gerinciskolai programok: Sajátosságuk a mozgásfejlesztés, a pedagógiai ismeretanyag és módszerek alkalmazása, a gyermek populáció egészséges mozgás- magatartásának kialakítására. Alkalmazói többnyire pedagógusok, gyógytornászok, edzők, orvosok.

A Porci Berci barátokat keres gerinciskola program Tóth Klára és Tóthné Steinhausz Viktória gyógytornászok által fémjelzett gerinciskola a Népjóléti Minisztérium támogatásával készült, a kisiskolások egészségmegőrző programjaként 1998 óta működik.

A BETEGMOZGATÁS

Már megállapítottuk, hogy a mozgásszervi megbetegedések gyakori panaszt okoznak az ápolói hivatást gyakorlók körében. Ezt a kockázatot a betegellátásban dolgozó ápolók munkahelyi körülményei is növelhetik:

- a nem megfelelő betegágyak,
- a hiányos segédeszközök,
- a mozgatási technikák ismeretének hiányossága, vagy annak nem megfelelő alkalmazása.

Számos **kockázati tényező** befolyásolja a helyes betegmozgatást, és növeli a sérülés veszélyét.

A betegekkel kapcsolatos kockázatok:

- A betegek nem emelhetők fel úgy, mint a tárgyak, előfordul, hogy szokatlan testtartásban kell a tevékenységet végrehajtani, nem mindig alkalmazhatóak maradéktalanul a biztonságos emelés szabályai.
- Emelés közben a betegek nem mindig tarthatók szorosan a testhez, nem jelezhető előre, mi fog történni a betegmozgatás közben.
- A segítségre képtelen, vagy csak részben képes, túlsúlyos páciensek különösen nagy fizikai megterhelést rónak az ápolókra.
- A beteg testsúlyából adódó kockázatok.

A környezettel kapcsolatos kockázatok:

- Megcsúszást, botlást vagy esést okozó környezeti tényezők pl.: elektromos vezetékek, kórtermi berendezési tárgyak stb,
- Egyenetlen munkafelületek pl.: padlók,
- Térbeli korlátozottság pl.: mosdók, wc-k, nehezen megközelíthető szűk helyek, több oldalról nem körüljárható ágyak

Egyéb kockázatok:

- Nem áll rendelkezésre segítség,
- Megfelelő felszerelés hiánya,
- Nem megfelelő öltözék vagy lábbeli,
- Ismeretek hiánya, vagy nem megfelelő alkalmazása.

A megfelelő betegmozgatási technika meghatározásához először is fel kell mérni az érintett beteg szükségleteit és képességeit. A beteg által igényelt segítség mértékét ne haladja meg a nyújtott segítség. Egy nem együttműködő fekvőbeteg (ágyban fekvő idős beteg, kómában levő beteg, mobilizálással szemben ellenálló páciens stb.) esetében emelőszerkezetre vagy segítségre is szükség lehet, míg egy saját súlyát részben megemelni képes és együttműködő fekvőbeteg akár egy állvány segítségével maga is át tud helyezkedni kis segítséggel az ágyból egy székbe.

Mobilizációval szembeni aktív ellenállásra leginkább a demens illetve az értelmileg akadályozottak részére kialakított részlegekben lehet számítani. Egy fekvőbeteg adott esetben túl súlyos lehet ahhoz, hogy a gondozó mechanikus segédeszköz nélkül egyedül fel tudja emelni. A fekvőbeteg megértési és együttműködési képessége, szándéka, a beteg egészségi állapota szintén befolyásolhatja az emelés vagy pozicionálás módszerének megválasztását. Így például a sacralis sebek, nyomási fekély, kontraktúrák nehezítik az áthelyezést vagy pozicionálást. A kézi betegmozgatást végző ápolók jobban ki vannak téve a váz- és izomrendszeri megbetegedések kockázatának. A páciens testének tömege aszimmetrikusan oszlik el és nincsenek stabil, megmarkolásra alkalmas részei. Az ápoló ezért nehezen tudja saját törzséhez közel tartani a páciens.

Esetenként a betegek zaklatottak, agresszívek, passzívak, vagy pedig csak korlátozott mértékben képesek együttműködni az ápolóval, ami növeli az ápoló sérülésének kockázatát. A fizikai gondozási környezet adottságai révén szokatlan testhelyzetek és testtartások válhatnak szükségessé, ami tovább növeli ezt a kockázatot. Ezek a tényezők együttesen súlyos mértékben terhelik az ápolókat. Fontos megjegyezni, hogy a kockázat még akkor is fennáll, ha az ápoló segítséget kap a személyzet más tagjaitól. A helyes betegmozgatási technikák alkalmazása mellett is előfordulhatnak izom vagy vázrendszeri sérülések, de előfordulásuk valószínűsége jelentősen lecsökken. A munkaképesség megőrzése mindenkinek fontos, nemcsak a munkavállalónak, hanem a munkáltatónak is, hiszen az általánosan alacsony létszámok miatt a dolgozó helyettesítése nehezen megoldható! (Maczik, Szabó, & Molnár, 2011)

A betegbiztonság csökkenésének veszélye a helytelen betegmozgatás miatt

A rosszul felmért és végrehajtott betegmozgatás a betegellátás minőségét, a betegek biztonságát veszélyeztetheti. A beteg mozgatásához kapcsolódó nem kívánt mellékhatások közé tartozik az OSHA felmérése szerint:

- a beteg féelme a beavatkozástól,
 - a fájdalom,
 - a váll sérülése a kézi emelés technikáitól,
 - csípőtörések a páciens elejtése miatt,
 - horzsolás kialakulása,
 - a függőség növekedése,
 - a bőr sérülése és a decubitált területek további károsodása.
- (OSHA, 2013.)

Nagy kockázatú betegmozgatási feladatok a betegellátó helyek szerint

A betegmozgatási feladatokat különböző betegellátási környezetekben végzik el és nincs olyan megoldás vagy "javítás", amely valószínűleg sikeres lenne az egészségügyi ellátórendszer minden részében. A nagy kockázatú betegmozgatási feladatokat az ápolókat érő jelentős biomechanikai és tartási stresszorok jellemzik. Nem meglepő, hogy olyan tényezők, mint például a beteg súlya, átviteli távolsága, zárt munkaterülete, kiszámíthatatlan páciens-viselkedés és kellemetlen helyzetek, mint a lehajlás, hajlítás és elérés, jelentősen hozzájárulnak a betegmozgatási feladatok elvégzésének kockázatához.

- Geriátriai ápolásban, a hosszútávú gondozási körülmények között több, mint 19 nagy kockázatú feladatot azonosítottak. Ezek a feladatok elsősorban a betegek vízszintes átemelésére, az ágyakban és székekben lévő betegek átemelésére irányultak.
- Akut betegellátó osztály, ahol szintén nagy kockázatú feladatok közé tartozik a betegek átemelése, ágyról hordágyra emelés.
- A műtőben a nagy kockázatú feladatok közé tartoznak a hosszú ideig tartó állások, a beteg végtagjainak emelése és tartása, a páciens áthelyezése az ágyból a hordágyra. Műtőasztal, emelő- és mozgó berendezések áthelyezése.
- Rehabilitációs / gerincsérülteket ellátó egységekben, ahol a magas kockázatú feladatok közé tartoznak: a függőleges helyzetbe emelés, az ágyban vagy a kerekesszékekben lévő betegek felállítása és az embóliát megelőző gumiharisnyák alkalmazása.

- Mentés, betegszállítás. A személyi járművek be-, és onnan történő áthelyezése nagy kockázatú feladatnak tekinthető, különösen, ha a beteg súlyos állapotú.
- Az otthoni ápolással kapcsolatos magas kockázatú feladatok magukban foglalják az ágyból felállítást, embóliát megelőző gumiharisnya alkalmazást, nem állítható magasságú ágyaknál.

(Nelson & Baptiste, 2004.)

A biztonságos betegmozgatás

Világszerte óriási igény fogalmazódik meg a biztonságos betegmozgatás iránt. A teljesség igény nélkül ismerjünk meg két módszert a témában.

A **Bobath módszer** az 1940-es évek elején fogalmazta meg és fejlesztette Dr. Karel és Berta Bobath asszony, akik a módszert klinikai kezelési megközelítésként alkalmazták a stroke-os és az agyi bénulással küzdő betegeknek.

A Bobath megközelítés holisztikus, amely a mindennapi élet minden területét lefedi és magában foglalja a kezelésre, felszerelésre és egyéb módokra vonatkozó tanácsadást és gondozói képzést. A Bobath módszer szerint, minden alkalommal, amikor a beteg helyes és helyzetváltoztatását végezzük, egyben a beteg mozgásképességét is fejlesztjük. (Bálint & Bender, 1995)

A Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kara készített néhány videót a Bobath módszer szerinti helyes betegmozgatás bemutatására.

A videók letölthetők a webcímről:

<http://tamop.etk.pte.hu/apolastan/magyar.html>

http://tamop.etk.pte.hu/apolastan/videok/001_x264.mp4

http://tamop.etk.pte.hu/apolastan/videok/005_x264.mp4

http://tamop.etk.pte.hu/apolastan/videok/007_x264.mp4

http://tamop.etk.pte.hu/apolastan/videok/008_x264.mp4

http://tamop.etk.pte.hu/apolastan/videok/011_x264.mp4

(PTE ETK, 2000)

PAUL DOTTE francia fizioterapeuta (1986) saját tapasztalatait felhasználva kidolgozta a világ egyik legdinamikusabban terjedő betegmozgatási módszerét. A testmechanika alapelveinek ismereteire támaszkodva, új alapokra helyezi a betegek mozgását. Ez a módszer magában hordozza a beteggel való teljesebb kommunikáció lehetőségét is, így az oktatása nemcsak az ápolók ügye az ápolókért, ennél sokkal tágabb perspektívát nyújt, nevezetesen a beteg önmegvalósításának lehetőségét, sőt a gyógyuláshoz vezető utat.

A betegek kézzel való mozgatása az ápolási tevékenység integráns részét képezi.

A kézzel mozgatás = manutention – manus (kéz), tenere (tartani) - mindennapi valóság a csökkent mobilitású egyének számára, akik segítségre szorulnak kórházban, otthon, vagy a társadalmi életben. Érinti ez a kórházi dolgozókat, a házi betegápolókat, a családtagokat, az ismerősöket, az önkéntes segítőköt.

A célszerű az lenne, ha a betegmozgatás helyes technikáját az egészségügyi alapképzés során sajátítanák el a tanulók, mert akkor automatikussá, reflexszerűvé válna. A kialakult rossz beidegződés csak sok gyakorlással, előre átgondolt tudatos mozgással alkalmazásával sajátítható el.

A Dotte módszer célja

Olyan szabályozott mozgásformákat sajátíttasson el az ápolószeméllyzettel, amely az ápolási tevékenységeket megkönnyíti, a segítő egészségét nem veszélyezteti, és amely a beteget helyezi előtérbe. Ezzel járul hozzá a betegellátás minőségének javításához. Nem cél az izomerő növelés, csupán egy speciális képesség megszerzése és állandó fejlesztése.

Módszertana

Az ergomotoritás (pszichomotoros mozgásformák) törvényszerűségeit alkalmazza ápolási környezetben.

Alapvető testhelyzetek és mozdulatok: 5 kiinduló testhelyzet és 4 alapmozdulat segít a megfelelő mozgássor kiválasztásában, amely garantálja a hatékonyságot és a biztonságot.

(Dotte, 2000)

A Dotte féle biztonságos betegmozgatás bemutatását az alábbi rövid filmekben lehet megnézni:

http://tamop.etk.pte.hu/apolastan/videok/001_x264.mp4

http://tamop.etk.pte.hu/apolastan/videok/006_x264.mp4

http://tamop.etk.pte.hu/apolastan/videok/012_x264.mp4

(PTE ETK, 2000)

Dotte mind a segítők mind a betegek biztonságát figyelembe vevő testtartásokat, testhelyzeteket dolgozott ki a segítők, ápolók, betegmozgatók számára.

Alapvető testhelyzetek:

- **Banquette-helyzet** (pad) (21. ábra) – behajlított alsó végtagokra helyezkedve, a combok vízszintesek és támasztékul szolgálnak
- **Szolgálólovag-helyzet** (23. ábra) – féltérdre helyezkedik és rátámaszkodik a másik, előre helyezett lábára
- **Súlyemelő-helyzet** (22. ábra) – nyitott, mély térdhajlítás a talajt érő sarokkal azonos szélességben, háta egyenes, előrehajol ameddig lehet, fogása a talaj közelében, könyöke a comb belső oldalán
- **Vívóállás** (24. ábra) – terpesz a lábra támaszkodva, az egyik térd hajlítva, a másik nyújtva. Az emelés pillanatában a térdhajlítás ellenkező oldalra fordul. A behajlított oldal mindig a terhelt oldalnak felel meg.
- **Támadóállás** (25. ábra) – egyik lábbal támadóállásban, a testsúly a másik lábon.

A testhelyzeteket és a mozdulatokat gyakoroljuk!



21. ÁBRA BANQUETTE HELYZET.
(FORRÁS: DOTTE (2000))



22. ÁBRA SÚLYEMELŐ HELYZET
(FORRÁS: DOTTE(2000))



23. ÁBRA SZOLGÁLÓLOVAG HELYZET
(FORRÁS: DOTTE (2000))



24. ÁBRA VÍVÓÁLLÁS.
(FORRÁS: DOTTE (2000))



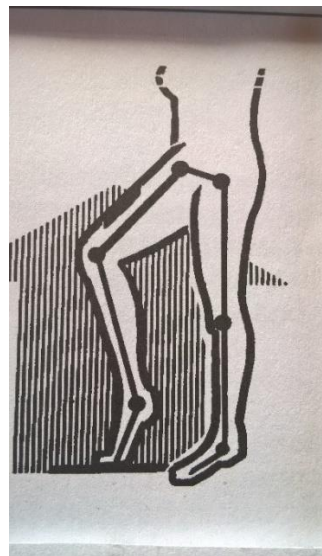
25. ÁBRA TÁMADÓÁLLÁS.
(FORRÁS: DOTTE (2000))

Alapvető mozdulatok:

- **Ijászmozdulat** (26. ábra) – húzó mozdulat felfelé, a könyök a fül magasságában, a váll megemelve
- **Sellette (párna) mozdulat** (27. ábra) – húzó mozdulat felfelé, a testsúly a nyújtott lábon, a másik láb térdben megtámasztva
- **Hívó mozdulat** (28. ábra) - valamilyen cselekedet kiváltására hátrafelé mozdulva (általában banquette-pozícióban), mozgásra ösztönzés a segítő ellentétes irányú elfordulásával
- **Keresztfogás** (29. ábra) – A kezek keresztezik egymást. A mozgatus iránya ellentétes.



26 ÁBRA ÍJÁSZMOZDULAT
(FORRÁS: DOTTE (2000))



27. ÁBRA SELLETTE MOZDULAT
(FORRÁS: DOTTE (2000))



28. ÁBRA HÍVÓ MOZDULAT
(FORRÁS: DOTTE (2000))



29. ÁBRA KERESZTFOGÁS
(FORRÁS: DOTTE 2000)

Kilenc fő mozgássort figyelhetünk meg a betegek mozgatása során. Ezek a feladatok különböző fizikai erőt és ügyességet követelnek (1. táblázat).

Feladatok osztályozása:

- **súly nélküli**, nem jelent kockázatot az ápoló vázizomzatára
- **közepes súllyal**, a beteg súlya részben szerepet játszik, ezért megtervezett mozdulatokra, segédeszközök igénybevételére lehet szükség
- **súlyos**, a beteg teljes súlya szerepet játszik, az ápoló izomerejét teljesen igénybe kell venni, szükséges segítség és segédeszköz (motorizált vagy mechanikus) igénybe vétele.

A mozgatás módja lehet:

- **kis segítséggel**, a beteg aktívan, testének egészével vagy egy részével segít a helyzetváltoztatásban
- **közepes segítséggel**, a beteg nem képes közreműködni. A nyakát vagy a törzsét tudja megtartani, de a végtagjai inaktívak. Az ápoló biztosítja a beteg testtartását vagy egyensúlyát és izomerejét igénybe véve végrehajtja az előre megtervezett mozgáspályát
- **teljes segítséggel**, a beteg nem tud részt venni a helyzetváltoztatásban. Az ápolóknak összehangolt mozgássorozatot kell végrehajtaniuk.

Feladatok	Végrehajtás módja					
	Kis segítséggel		Közepes segítséggel		Teljes segítséggel	
Fordítások álló helyzetben						
Fordítások fekvő helyzetben						
Leeresztések						
Felsegítések						
Feljebb helyezések						
Továbbhelyezések.						
Áthelyezések						
Szállítások						
Emelések						
<p>Súly nélkül, a beteg súlya nem meghatározó</p> <p>Közepes súllyal, a beteg súlyával számolni kell</p> <p>Súlyos, a beteg súlya meghatározó</p>						

1. TÁBLÁZAT A FELADATOK, A BETEG SÚLYA ÉS A VÉGREHAJTÁS MÓDJÁ KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉS (FORRÁS: DOTTE (2000))

Betegmozgatáskor a felelős személyt, - aki ismeri a technikát, utasítást ad, mozgatja a beteg legsérülékenyebb testrészét - a továbbiakban „A”-nak, a segítőt, - aki „A”-nak segít, az utasításait követi - „B”-nek, a kiegészítő asszisztenst, aki a fizikai erő kifejtésben csak kis mértékben vesz részt, C-nek nevezzük.

A beteg testrészeinek és a mozgató irányainak a meghatározásához is egységes szókészletet használunk.

- **aktív oldal**, a beteg mozgásképes oldala vagy végtagja
- **inaktív oldal**, a beteg gyógyuló, de még mozgásképtelen oldala vagy végtagja
- **védendő oldal**, a beteg különösen sérülékeny, vagy fájó oldala
- **karja**, a teljes felső végtag
- **lába**, a teljes alsó végtag
- **távoli**, a beteg vagy egy tárgy azon része, amelyik legtávolabb esik a segítőtől
- **közeli**, a legközelebb esik a segítőtől
- **elérendő**, az a hely, amely felé a testet, vagy egy részét szeretnénk eljuttatni
- **elhagyandó**, ahonnan el szeretnénk mozdítani a testet vagy egy részét.

Egy fekvőbeteg adott esetben túl súlyos lehet ahhoz, hogy egy gondozó mechanikus segédeszköz nélkül áthelyezze, megfordítsa, feljebbsegítse, vagy fel tudja emelni.

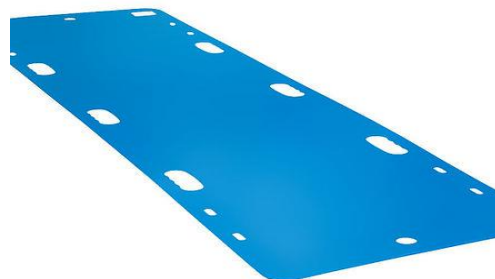
Betegemelés mechanikus segédeszközökkel

Ma már egyre több betegellátó helyen széles skáláját találjuk a mechanikus betegmozgató eszközöknek. A teljesség igénye nélkül nézzük a leggyakrabban használtakat.

Alacsony súrlódású matracburkolatok (30. ábra), betegmozgató lap (31. ábra), csúsztató lepedők (32. ábra), mozgatóhevederek (33. ábra), betegfordító korongok (34. ábra).



30. ÁBRA ALACSONY SÚRLÓDÁSÚ MATRACBURKOLATOK (FORRÁS: MEDI FAIR)



31. ÁBRA BETEGMOZGATÓ LAP (FORRÁS: MEDI FAIR)



32. ÁBRA CSÚSZTATÓ LEPEDŐ FOGANTYÚKKAL (FORRÁS: MEDI FAIR)



33. ÁBRA MOZGATÓHEVEDER (FORRÁS: MEDI FAIR)



34. ÁBRA FORDÍTÓKORONG (FORRÁS: MEDI FAIR)

Elektromos betegmozgató eszközök (35.,36. ábra)

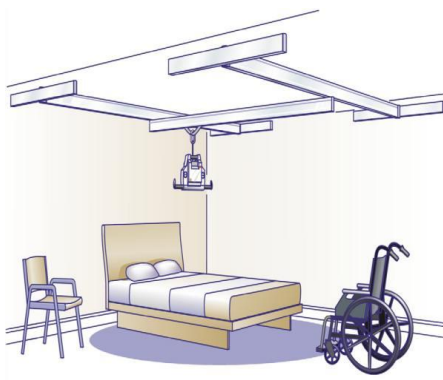


35. ÁBRA ELEKTROMOS BETEGEMELŐ ESZKÖZ
FORRÁS: DEPOSITPHOTOS



36. ÁBRA FELÁLLÁST SEGÍTŐ ESZKÖZ
FORRÁS: DEPOSITPHOTOS

Mennyezeti emelőeszköz



37. ÁBRA MENNYEZETI EMELŐESZKÖZ
FORRÁS: DEPOSITPHOTOS

Kommunikáció a betegmozgatás alatt

A biztonságos betegmozgatás szerves része a kommunikáció, amely általában nemcsak verbálisan zajlik, az üzenetek nagy része nem verbális szinten áramlik. Az ápoló-beteg kommunikációban mind a verbális, mind a nonverbális területnek fontos szerepe lehet. Igen fontos lépés a közös nyelv megtalálása, amely az ápoló részéről feltételezi a páciens információbefogadó képességének, valamint egyéb nemi, életkori, szocioökonómiai sajátosságok figyelembevételét. A nonverbális kommunikáció (melybe beletartozhat a „fehér köpeny” viselése, vagy a kórterem elrendezéséből is adódó egymás felé fordulás, illetve ennek hiánya) többek között a bizalom megteremtésében játszhat fontos szerepet. (Kincsesné, 2013)

A jó kommunikációnak, azon belül is az empatikus kommunikációnak számos pozitív hatása van: csökken a magányosság és elszigeteltség érzése, reményt kelthet, feloldja az elidegenedést mivel az empátia „hidakat létesít embertársaink” felé. Azáltal, hogy az ápoló empatikusan kommunikál, növeli a beteg fontosságtudatát és ezáltal elfogadottnak érzi magát. A bizalom is növekszik az ápoló felé, amennyiben a beteg érzi, hogy nincs előítélet az ápoló részéről. Az ápoló beleérzése pozitív érzéseket kelthet és megváltoztathatja a betegek magatartását. Ezáltal a beteg nem védekezik. Ha az ápoló kellő megértést tanúsít a beteg felé, akkor könnyebben elkerülhető és kezelhető az agresszívebb viselkedés és konfliktus. Tudatosul a betegben, hogy az adott helyzettel hogyan bánjon és több együttműködés tapasztalható részéről. Az ápolóra is pozitívan hat az empatikus viselkedés, mivel visszacsatolásként látva a beteg kooperációját meglegedettség és együttérzés tölti el. (Ráczkevy-Deák, 2013)

A betegmozgatási műveletek megkezdése előtt mindig magyarázzuk el a betegnek az eljárást, a mozgatás célját, a mozdulatok sorrendjét, hogyan tud segíteni abban az esetben, ha tud, mi lesz a feladata, egyúttal ösztönözzük a betegmozgatás során történő lehető legnagyobb mértékű együttműködésre.

A beteg megnyugtatója során meg kell győzni arról, hogy biztonságban van, nem eshet le, nem sérülhet meg.

A beteg pontos tájékoztatása és az együttműködés megszerzése mindkét fél számára előnyös: a beteg izomtónusa javul, a gondozó feladata pedig az lesz, hogy – miközben a beteg, bármilyen kis mértékben legyen is képes önálló mozgásra, de néhány műveletet önállóan el tud végezni – egyszerűen irányítsa a beteg mozdulatait. (ETI, Geriátria)

A világos érthető kommunikáció a segítők között is fontos. Beszéljük meg előre, hogy melyik módszerrel, hogyan fogjuk a feladatot elvégezni. Győződjünk meg róla, minden közreműködő segítő és a mozgatást levezénylő segítő közös szókészletet használ.

Adminisztráció a betegmozgatás után

A betegekkel kapcsolatos ápolási tevékenység, így a betegmozgatás dokumentálása is a betegdokumentáció részét képező ápolási lapon kerüljön rögzítésre. Fel kell tüntetni a betegmozgatás módját, idejét, a használt segédeszközöket és a felelős ápoló nevét, aláírását.

Összefoglalás

Számos tényező befolyásolja a betegmozgatás kockázatát, ami miatt az egészségügyi dolgozók különböző veszélyeknek lehetnek kitéve. Ezek a kockázatok lehetnek a betegekkel, a körülményekkel és egyéb tényezőkkel kapcsolatosak.

A megfelelő betegmozgatási technika meghatározásához először fel kell mérni az érintett beteg szükségleteit és képességeit. A rosszul felmért és végrehajtott betegmozgatás a betegellátás minőségét, a betegek biztonságát veszélyeztetheti.

Világszerte óriási igény fogalmazódik meg a biztonságos betegmozgatás iránt. Megismertünk két módszert a témában.

Az egyik a Bobath-féle betegmozgatási módszer, amely szerint minden alkalommal, amikor a beteg hely és helyzetváltoztatását végezzük, egyben a beteg mozgásképességét is fejlesztjük.

A Dotte módszer olyan szabályozott mozgásformákat sajátított el az ápolószeméllyel, amely az ápolási tevékenységeket megkönnyíti, a segítő egészségét nem veszélyezteti, és amely a beteget helyezi előtérbe. Mozgásában 5 kiinduló testhelyzetet és 4 alapmozdulatot tanultunk meg, ami segít a megfelelő mozgássor kiválasztásában, és garantálja a hatékonyságot és a biztonságot. A feladatokat osztályoztuk súly nélküli, közepes súlyú, illetve súlyos beteg mozgatására, amit a beteg lehetősége szerint kis segítséggel, közepes segítséggel, illetve teljes segítséggel végeztünk.

A mechanikus és elektromos betegmozgatási segédeszközök segítenek az ápolónak a súlyos, teljes segítséggel végzendő betegmozgatásnál.

Ilyenek az alacsony súrlódású matraccburkolatok, betegmozgató lapok, csúsztató lepedők, mozgató hevederek, betegfordító korongok, elektromos és mechanikus betegemelőök.

A betegmozgatási műveletek megkezdése előtt mindig magyarázzuk el a betegnek az eljárást, és egyúttal ösztönözzük a betegmozgatás során történő lehető legnagyobb mértékű együttműködésre. Ez mindkét fél számára előnyös: a beteg izomtónusa javul, a gondozó feladata pedig az lesz, hogy – miközben a beteg, bármilyen kis mértékben

legyen is képes önálló mozgásra, de néhány műveletet önállóan el tud végezni – egyszerűen irányítsa a beteg mozdulatait. A világos érthető kommunikáció a segítők között is fontos. Beszéljük meg előre, hogy melyik módszerrel, hogyan fogjuk a feladatot elvégezni. Győződjünk meg róla, hogy minden közreműködő és a mozgatót levezénylő segítő közös szókészletet használ.

A dokumentáció fontosságáról sohase feledkezzünk meg, mind a magunk, mind a beteg védelme érdekében.

GYAKORLAT

Paul Dotte betegmozgatási módszertana alapján.

A gyakorlatokat az oktató bemutatja, majd a hallgatók felváltva, párban (egyes gyakorlatokat 3-4-en) hajtják végre úgy, hogy mindig más játssza a beteget és a segítő.

Figyelem! Viseljen stabil lábbelit, megfelelő - nem túl szoros – öltözéket. Az öltözék nem akadályozhatja a gondozó mozdulatait.

A tanult testtartásra figyeljen!

Ha a gyakorlat nehéznek bizonyul, kérjen segítséget!

Áthelyezéseknél a széket vagy az ágyat tegye szorosan a másik mellé rögzítve!



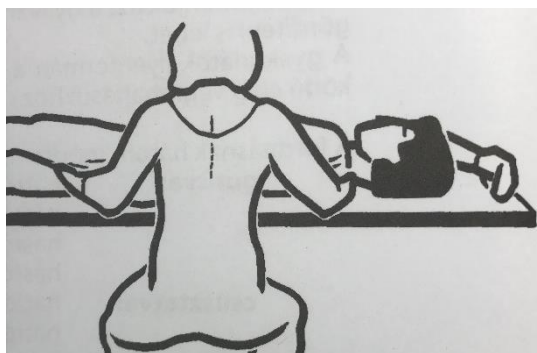
FORDÍTÁSOK FEKVŐ HELYZETBEN

A vízszintesen fekvő beteget el, vagy át kell fordítani. A feladatnál gurítást, csúsztatást, elfordítást alkalmazunk, így súly nélküli csoportba tartozik, egy közreműködővel.

Gurítva hátról hasra, közepes segítséggel

A beteg a hátán fekszik, „A” ápoló a védendő oldalon áll. A beteg távolabbi nyújtott karját körzőmozdulattal a füle mellé visszük.

- Hozzánk közelebbi kart a beteg hasán áthajtjuk.
- Megemeljük a hozzánk közelebbi lábat, hogy a másikra helyezhessük.
- Kis emeléssel becsúsztatjuk alkarunkat a közelebbi vállöv alá, hogy elérjük a beteg távolabbi hónalját.
- Banquette állásban megtámasztjuk a beteget válla és combja alatt (38. ábra).



38. ÁBRA (FORRÁS: DOTTE 2000)

- Mellkasunk nyomásával kezdjük a gurítást.
- Szárnyszerűen széttárjuk a könyökünket, kézfejükkel a fekhelyre támaszkodunk és így fejezzük be az átfordítást.

Gurítva hátról hasra, kis segítséggel

A beteg a hátán fekszik, „A” ápoló az inaktív oldalon áll.

- Hozzánk közelebbi karját a beteg hasán áthajtjuk.
- Megemeljük a hozzánk közelebbi lábat, hogy a másikra helyezhessük.
- Megkérjük a beteget, hogy a távolabbi kezével fogja meg az ágy fejevégét.
- Megkérjük a beteget, hogy emelje fel a fejét és fordítsa el tőlünk.
- Alkarunkkal megemeljük a közelebbi combot, tenyérrel nyomjuk a közelebbi lapockát.
- Végül szárnyszerű és oldalsó hídtartásba kerülünk.

Gurítva hasról hátra közepes segítséggel

A beteg hason fekszik, „A” ápoló a védendő oldalon áll.

- Vízszintes körző mozdulattal a fül mellé vezetve a beteg feje fölé vezetjük a tőlünk távolabb eső kart.



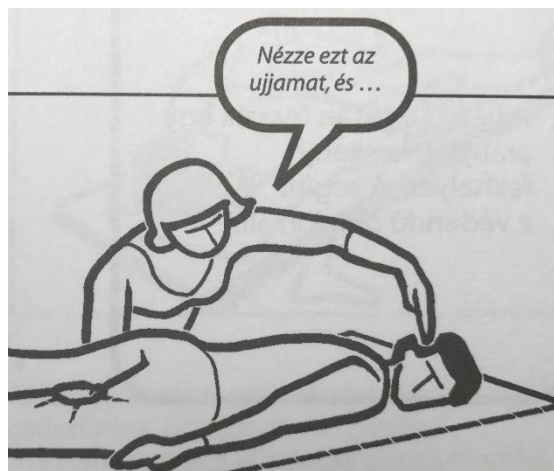
39. ÁBRA (FORRÁS: DOTTE 2000)

- Kétoldali fülfogással magunk felé fordítjuk a beteg fejét, majd az alkarjára helyezzük (39. ábra).
- A lágyékhajlat alá helyezzük a közelebbi kart.
- Megemeljük a közelebbi lábat és a másikra helyezzük. Alkarunkat becsúsztatjuk a közelebbi comb alá.
- Megtámasztjuk a beteg közelebbi csípőjét, megfogjuk a közelebbi csuklóját és kihúzzuk a karját az arca alól egy mozdulattal a csípőtőlással.
- Csuklójánál fogva fölhúzzuk a beteg karját íjásztartásba, másik kézfejünkkel a matracon támaszkodunk.

Gurítva hasról hátra kis segítséggel

A beteg a hasán fekszik, „A” ápoló az inaktív oldalon áll.

- Közelebb eső kart az ágyék alá csúsztatjuk.
- Megemeljük a közelebbi lábat és a másikra helyezzük. Alkarunkat becsúsztatjuk a közelebbi comb alá.
- Megtámasztjuk a közelebbi csípőt és kinyújtjuk a szabad karunkat, hogy a mutató ujjunk a beteg látóterébe kerüljön. Közben megkérjük, hogy nézzen az ujjunkra.



40. ÁBRA (FORRÁS: DOTTE 2000)

- Megkérjük, hogy fogja meg az ujjunkat, ekkor a beteg megemelkedik kissé a fejével és a segítő felé fordul (40. ábra).
- Amint a beteg könyöke túlhaladt a test hossz tengelyén, emeljük magasabbra a kezünket, közben biztassuk.
- Mutatóujjunkat csak akkor hagyjuk elkapni, ha már a beteg átfordult.
- Íjásztartásban fejezzük be a mozdulatot.

Csúsztatva hátról hasra, közepes segítséggel

A beteg a hátán fekszik, „A” segítő a védendő oldalon áll. A beteg távolabbi nyújtott karját körzőmozdulattal a füle mellé visszük.

- Hozzánk közelebbi kart a beteg hasán áthajtjuk.
- Megemeljük a hozzánk közelebbi lábat, hogy a másikra helyezhessük.
- Kis emeléssel becsúsztatjuk alkarunkat a közelebbi vállöv alá, hogy elérjük a beteg távolabbi hónalját.
- Banquette állásban megtámasztjuk a vállat és a csípőt (41. ábra).



41. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Szegycsontunkkal nyomást gyakorolva indítjuk az átfordítást.
- Folytatjuk a mozgulatot úgy, hogy mindkét karunkkal emelünk, combunkat pedig nekitámasztjuk a fekhely szélének.
- Mielőtt a beteg elveszítené az egyensúlyát, átváltoztatjuk mindkét alkari emelést alsó kanálfogásra, így visszacsúsztatjuk, mint egy göngyöleget.
- Vízszintesen húzzuk a kanalat magunk felé. Mellkasunkat leengedve lábujjhegyre állunk.

Csúsztatva hátról hasra, kis segítséggel

A beteg a hátán fekszik, „A” segítő az inaktív oldalon áll.

- Hozzánk közelebbi kart a beteg hasán áthajtjuk.
- Megemeljük a hozzánk közelebbi lábat és a másikra helyezzük. Alkarunkat a közelebbi comb alá helyezzük.
- Megkérjük, hogy fogja meg a feje felett az ágy fejvégét, emelje fel a fejét és fordítsa el tőlünk.
- Elindítjuk a fordítást úgy, hogy az alkarunkkal emelünk és kifelé fordított tenyérrel nyomjuk a beteg közelebbi lapockáját (42. ábra).



42. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Mellkasunkkal toljuk a beteget úgy, hogy alkarunkkal folytatjuk az emelést és a lapockát nyomó kezünkkel az aktív váll és nyak közé csúsztatjuk.
- Mielőtt kibillenne a beteg az egyensúlyából, megváltoztatjuk a fogásokat alsó kanálfogásra és csúsztatjuk, mint a göngyöleget.
- Kanálfogással magunk felé húzzuk, mellkasunkat leengedjük, lábujjhegyre állunk.

Csúsztatva hasról hátra közepes segítséggel

A beteg a hasán fekszik, „A” segítő a védendő oldalon áll.

- Vízszintes körző mozdulattal a fül mellé vezetve a beteg feje fölé vezetjük a tőlünk távolabb eső kart.
- Kétoldali fülfogással magunk felé fordítjuk a beteg fejét, majd az alkarjára helyezük.
- A közelebbi kart az ágyékhajlat alá helyezzük, a közelebbi lábat a másik lábra helyezzük.
- Alkarunkat a közelebbi comb alá csúsztatva a medencét kezdjük fordítani úgy, hogy közben elmozdulunk a beteg feje irányába
- Közeli csuklóját kardbojtárszerűen megragadjuk és felfelé húzzuk, közben íjászmozdulatba érkezünk (43. ábra).



43. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Kanálfogással magunk felé húzzuk, esetleg tovább fordulunk a súlypont hátrébb helyezésével.

Csúsztatva hasról hátra kis segítséggel

A beteg a hasán fekszik, „A” segítő az inaktív oldalon áll.

- Közelebb eső kart az ágyék alá csúsztatjuk. Megemeljük a közelebbi lábat, és a másikkra helyezzük. Alkarunkat becsúsztatjuk a közelebbi comb alá.
Beteg feje az aktív oldala felé néz. Fejének irányába fordítani kezdjük a medencéjét, közben kampószerűen behajlított szabad kezünket a beteg látóterébe visszük és megkérjük, hogy fogja meg azt. Emelje a fejét, kapaszkodjon a kezünkbe úgy, hogy a könyöke előre kerüljön.
- Ebben a pillanatban emelni kezdünk, és mielőtt elvesztené a beteg az egyensúlyát, negyed fordulatot teszünk oldalra, csípőnkkel a fekhelynek támaszkodva, íjász mozdulattal felfelé és alsó kanálfogással magunk felé húzzuk a beteget.
- Ha szükséges fordítsuk a fordulást a súlypont hátrébb helyezésével.

Elfordítással hason, közepes segítséggel

A beteg a hasán fekszik, karok a törzs mellett. „A” segítő szemben a fekhely szélével.

- Csuklónkat becsúsztatjuk a közeli alkar és könyök alá.
- Megtámasztjuk a távolabbi könyököt és alkart, átkaroljuk a beteget.
- Megkérjük, hogy emelje fel a fejét. Hátrálépünk, a beteget magunkhoz öelve, hasán iránytűszerűen elmozdítjuk.
- A betegre merőlegesen, banquette-helyzetben érkezünk a fekhelyhez, combunkkal támasztva a combját (44. ábra). Megkerüljük a beteget, és úgy helyezkedünk el, hogy 45°-os szöget zárjunk be.



44. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Sellette-pozícióban megtámasztjuk a beteg térdét. A mandzsetta-fogást alkalmazzuk a közeli alkaron és könyökön.
- Megtámasztjuk a távolabbi könyököt és alkart, átkaroljuk a beteget.
- Megkérjük, hogy emelje fel a fejét. Hátrálépünk, a beteget magunkhoz öelve, hasán iránytűszerűen elmozdítjuk.
- A lábai oda kerültek, ahol a feje volt.

Elfordítással hason, kis segítséggel

A beteg a hasán fekszik, karok a törzs mellett. „A” segítő szemben a fekhely szélével.

- Megkérjük a beteget, hogy felénk eső kezével fogja meg az ágy fejbégét, másik kezével az ágy szélét közepén.
- Kanálfogással a mellkashoz közeli kezünket a mellkas alá tesszük, a másikkal átfogjuk a távolabbi combot.
- Megkérjük, hogy emelje fel a fejét és a kezével húzza magát úgy, hogy távolabbi kezünkkel magunk felé húzzuk, mellkasánál toljuk. Talponton is fordulunk, a fekhelyhez merőlegesen érkezünk.
- Sellette helyzetben megtámasztjuk a beteg közeli térdét.
- Megkerüljük a beteg lábát végig alátámasztva. Úgy helyezkedünk el, hogy 45°-os szöveget zárjunk be a beteg lába és a fekhely között.
- Kezünket megcseréljük, a beteget is erre kérjük. A fordulást az előbbiek szerint vezényeljük végig.

FELSEGÍTÉSEK

Felsegítéskor a beteget függőleges helyzetbe kell hozni úgy, hogy vagy fekvő helyzetből az ágy szélére, vagy ülő helyzetből felállítjuk. A feladatból adódóan a betegnek képesnek kell lenni legalább minimális együttműködésre, ezért a feladatot közepes vagy kis segítséggel, egy közreműködővel hajtjuk végre.

A mozgatóheveder használata ajánlott!

Háton fekvésből ülő helyzetbe, közepes segítséggel

A beteg a hátán fekszik egy vizsgáló asztalon, az „A” segítő a védendő oldalon áll.

- Hozzánk közelebbi kart a beteg hasán áthajtjuk. Megemeljük a hozzánk közelebbi lábat, hogy a másikra helyezhessük. Kis emeléssel becsúsztatjuk alkarunkat a közelebbi vállöv alá, a nyakszirtig, a háttámaszhoz.
- Ezt a vállat fordítjuk, közben támadóállásban a beteg fejének irányába fordulunk.
- Szabad kezünkkel átfogjuk a combját felülről alsó kanálfogással.
- A beteget megkérjük, hogy nézze a hasát és határozott mozdulattal egyszerre a hát támasztásával a felsőtestet toljuk, a combnál vízszintesen húzzuk, iránytűszerűen elfordítjuk (45. ábra).



45. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Ha a lábak elhagyták az asztalt, az alsó kanálfogást elengedjük és rúdszerűen megtámasztjuk a térdet, ezzel függőleges irányú billenést váltunk ki.
- Toljuk a térdet, hátát támasztva emeljük, lábujjhegyen elfordulunk.
- Lejjebb ereszkedve sellette-pozícióban a védendő combot megtámasztjuk, a hátat pedig oldalról támasztjuk meg.

Háton fekvésből ülő helyzetbe, közepes segítséggel

A beteg a hátán fekszik az ágyban, az „A” segítő az inaktív oldalon áll.

- Inaktív kart a hasára helyezzük, a közelebbi lábát a másik lábára.
- Alsó kanálfogással átkaroljuk a beteg combját felülről, megtámasztjuk.
- Megkérjük a beteget, hogy emelje fel a fejét, közelebb lépünk az ágyéka felé; emelje meg a felsőtestét is!
- Megkérjük, fogja meg azt a vállunkat, amelyikkel a combját átkaroltuk, de ekkor vízszintesen magunk felé húzzuk a combját, hátrálással, hogy ne tudjon elérni.
- Miután a lábak elhagyták az ágyat, nyújtott karral a térdet lenyomjuk és a beteg így eléri a vállunkat.
- A beteg inaktív combját sellette pozícióban támasztjuk meg.

Hason fekvésből álló helyzetbe segítség, kis segítséggel

A beteg a hasán fekszik az ágyban, „A” ápoló szemben az ágygal.

- Megkérjük a beteget, hogy a felénk eső kezével fogja meg az ágy fejevégét, másik kezével maga mellett a fekhely szélét.
- Most a tanult módon felkészülünk a kis segítséggel történő elfordításra.
- Megkérjük, hogy húzza magát mindkét kezével, az ápoló a lapocka magasságában tolja, a comboknál húzza, miközben a lábát leengedi a földre.
- Megkérjük a beteget, hogy a combját közelítse a fekhelyhez, húzza alá (46. ábra).



46. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Egyik lábunkat a beteg két lába közé helyezzük, megtámasztjuk a combunkkal, vívóállásban vagyunk.
- Megkérjük a beteget, hogy tenyereljen az ágyra és egyenesedjen fel úgy, hogy tenyerein hátrál.
- Mankófogással megtámasztjuk, míg eléri az egyensúlyát.

Ülő helyzetből álló helyzetbe segítés, közepes segítséggel

A beteg a széken ül, háta megtámasztva. „A” segítő a beteggel szemben áll. A betegre mozgatóhevedert helyez a védendő oldal felől a derekára.

- Inaktív kart a beteg hasa elé téve semlegesítjük, megkérjük a beteget, hogy az aktív lábát húzza maga alá, és ezt a két combunkkal közrefogjuk. A hevedert megragadjuk az ágyékhajlatnál a védendő oldalhoz közeli kezével.
- Korlátfogással (a beteg alkarja rajta fekszik a segítő alkarján, és megfogja a könyök feletti felkarját) megfogjuk az aktív könyökét. Hátralépünk, térdek hajlítva, külső lábunk hátul. Megkérjük, döntse előre a törzsét (47. ábra).



47. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Ismét közrefogjuk az aktív lábat, rappel-pozícióban megkezdjük a felsegítést. Nyújtott karral vízszintesen húzzuk a hevedert, a beteget biztatjuk, hogy álljon fel, mi pedig a beteggel együtt egyenes gerinccel emelkedünk. A hevedernél és a könyökénél tartjuk, illetve támasztjuk.
- A beteggel egyszerre érkezünk álló helyzetbe. Stabilizáljuk a korlátfogást csípőalátámasztással, megtámasztjuk a beteg aktív térdét.

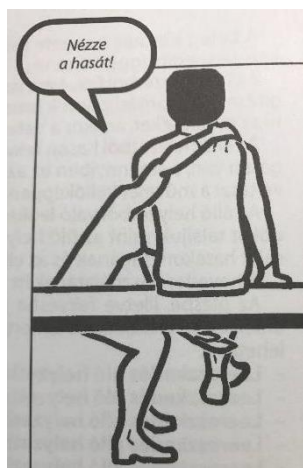
LEERESZKEDÉSEK

A beteget a fekhely szélén ülésből fekvő helyzetbe segítjük, vagy álló helyzetből fekvő helyzetbe helyezzük, vagy álló helyzetből leültetjük. A feladatokat közepes vagy kis segítséggel végezzük. Végrehajtásukhoz egyetlen közreműködő elég.

Leereszkedés ülő helyzetből háton fekvésbe, közepes segítséggel

A beteg az ágy szélén ül, lábai lelógnak. „A” ápoló az ágyra merőlegesen, a védendő oldalon.

- A közelebbi kart a beteg hasa elé helyezve semlegesítjük, az inaktív lábat a másikra helyezzük az alszárnál.
- Vállmagasságban átkaroljuk.
- Banquette-állásba helyezkedünk, egyik karunkat a beteg combja alá vezetjük, másik karunkat nyújtva, kifeszített tenyérrel, indítjuk a leereszkedést (48. ábra).
- A beteget megkérjük, hogy nézze a hasát, combja alatti kezünket továbblendítjük a lábikrája alá, közben vállánál fogva, hátát támasztva hátradöntjük (49. ábra).



48. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)



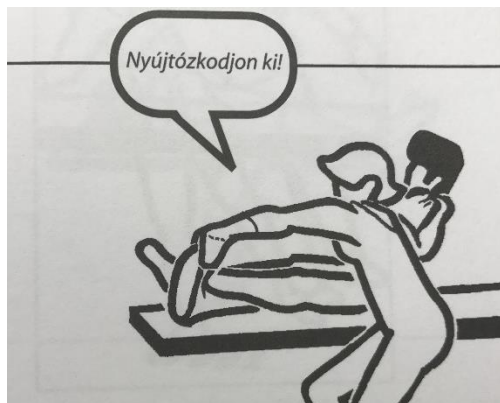
49. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Előre fordulunk a közelebbi lábunkon. A fekhellyel szemben fejezzük be a mozgólatsort a beteg lába felé mutató oldalsó támadóállásban.

Leereszkedés ülő helyzetből háton fekvésbe, kis segítséggel

A beteg az ágy szélén ül, lábai lelógnak. „A” ápoló az ágyra merőlegesen, az inaktív oldalon.

- Az inaktív kart a beteg hasa elé helyezve semlegesítjük, megkérjük a beteget, hogy az aktív lábat az inaktív láb mögé helyezze.
- Háttámaszt alkalmazunk, vállát átfogjuk, a távolabbi nyaktövénél megfogjuk. Banquette-pozíciót veszünk fel.
- Megkérjük, hogy emelje fel az ép lábát.
- Megkérjük, nyújtózzon ki, az ápoló szabad kezével megfogja a lábujjakat, nyújtott karral a fekhely végéhez vezet, miközben előrefordul és a beteget a vállánál fogva hátradönti (50. ábra).



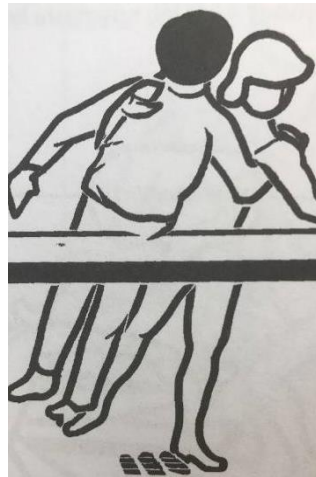
50. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- A művelet végén a beteg lábát az ágyra engedjük, támasztó kezünket kihúzzuk a válla alól és felegyenesedünk.

Leereszkedés álló helyzetből háton fekvésbe, közepes segítséggel (csípővel)

A nagy súlyú beteg az ágynak háttal áll, combjával a széléhez támaszkodva, aktív oldalával az ágy fejrésze felé. „Á” ápoló az aktív oldala mellett, szemben az ágygal, kis terpeszben áll.

- Felemeljük a betegtől távolabb eső karunkat, és megkérjük, hogy hónunk alatt átnyúlva fogja át a vállunkat.
- Harántfogással átkaroljuk a beteg távolabbi csípőjét, megkérjük, húzza ki magát, majd azonnal zárjuk a lábunkat, csípőnket a beteg csípőjéhez szorítjuk, és a beteget csípőjénél fogva magunk felé húzzuk,
- majd kezünket a beteg csípőjéről a hónaljához húzzuk, oldalra billenünk a beteggel egy tömeget képezve és a hozzá közelebbi lábunkkal emeljük az aktív lábát (51. ábra).



51. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- A műveletet a fekhely felett fejezzük be, ahol három ponton támaszkodunk. Túloldalt a fejrésznél, közelebbi könyökünkkel szintén a fejrésznél és a térdünkkel az ágyon.
- Kibontakozunk a beteg fogásából és felállunk.

Leereszkedés álló helyzetből háton fekvésbe, kis segítséggel (billentve)

A beteg áll, félig ülve a fekhely szélén, védendő oldalával a fekhely fejrésze felé fordulva. Az ápoló a fekhelyre merőlegesen a védendő oldal mellett áll.

- Megkérjük, hogy a tőlünk távolabbi kezével támaszkodjon az ágy szélére. A beteg felé eső karunkat a dereka mögé csúsztatjuk és harántfogással átfogjuk.
- Közrefogjuk a lábait és sellette-et alkalmazunk az inaktív comb alatt.
- Megkérjük, támaszkodjon az aktív kezével és feküdjön le az ágyra.
- Mindeközben hátrabillentjük, egy tömeget képezve vele, felemelve a közeli combunkat.
- A műveletet úgy fejezzük be, hogy a beteg felé eső combunk az ágyon van a beteg mellett.
- Könyökünkkel az ágy szélére támaszkodunk, így állunk fel.

Leereszkedés álló helyzetből ülő helyzetbe, közepes segítséggel

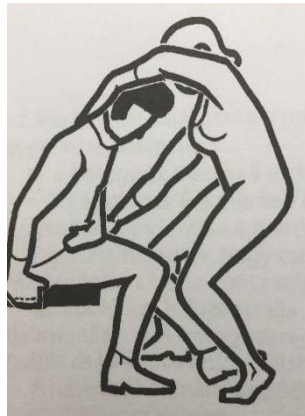
A beteg szorosán a szék előtt áll, az ápoló vele szemben. Hevedert használ, amit ágyék alatt átvezetve helyez a derékra.

- Aktív lábat közrefogjuk, rúdfogással megtámasztjuk az aktív kart.
- Seprő mozdulattal eltoljuk a védendő lábat és megszüntetve a rúdfogást a beteg hónalja alatt kezünket elcsúsztatva a lapockánál megtámasztjuk a hátat.
- Elkezdjük a leereszkedést, a hevedert a lágyéknál megmarkolva hátrabillentjük a beteget, közben a lapockánál magunk felé húzzuk.
- A mozdulatsor közben egyenes háttal, hajlított térdel lejjebb ereszkedünk.
- Felegyenesedünk és a beteget a háttámlának döntjük.

Leereszkedés álló helyzetből ülő helyzetbe, kis segítséggel

A beteg szorosan a szék előtt áll, az ápoló vele szemben.

- Aktív kezével az alkarunkra támaszkodik. Az inaktív oldalon a csípőjénél megfogjuk a ruháját és az inaktív lábát sepregető mozdulattal előre csúsztatjuk, majd közrefogjuk.
- Aktív kezét az ülőhely felé vezetjük és megkérjük, hogy támaszkodjon rá.
- Szabaddá vált kezünket megemelt könyökkel a beteg aktív lapockájára helyezzük és megkérjük, üljön le.
- Ezzel egy időben a lágyéknál hátrafelé ható, a lapockánál előre és felfelé ható nyomást alkalmazunk (52. ábra).



52. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Ülő helyzetbe érkezés után hátralépve kitámasztunk, majd a beteget a háttámlának döntjük.

FELJEBB HELYEZÉSEK

Olyan helyzetekben alkalmazzuk, mikor a beteget feljebb kell emelni, mert lecsúszott az ágyban vagy a széken. Ezek a mozgások a közepes súlyú osztályba tartoznak, végrehajtásukhoz egy vagy két közreműködő szükséges.

Feljebb helyezés fekvő helyzetben, közepes segítséggel 2 segítővel

A beteg a hátán fekszik az ágyban, lecsúszva a fejrésről. Az ápolók egymással szemben, a fekhely két oldalán állnak.

- A beteg két karját a mellkasán keresztbe téve semlegesítjük. Mindketten kanálfogással a farpofák alá nyúlunk, a fejhez közelebbi tenyerünket mélyen a hát alá csúsztatjuk.
- Könyökünket íjásztartásba helyezük, oldalsó támadóállásba helyezkedünk (a beteg fejének irányába döntjük a törzsünket, a másik oldalon térdhajlítás).
- Homloktámaszt alkalmazunk (homlokunkat egymásnak támasztjuk, mindkettőnk nyaka és háta a lehető legegyenesebb), lábfejünket kissé hátrább csúsztatjuk az ágytól (53. ábra).



53. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Az „A” ápoló jelére mindketten egyszerre ingaszerűen mozgatjuk a beteget úgy, hogy a fejét közrefogva a hátgörbületnél húzzuk.
- A támadóállásban irányt váltunk és vízszintesen húzzuk a farpofáknál.
- A homloktámaszt végig fenntartjuk, majd elengedjük a beteget.

Feljebb helyezés fekvő helyzetben, kis segítséggel 2 segítővel

A beteg a hátán fekszik az ágyában, lecsúszva a fejrésről. Az ápolók egymással szemben, a fekhely két oldalán állnak.

- A beteg fejéhez közelebb lévő kezünkkel mindketten nyomást gyakorlunk a másik ápoló kulcscsontjára, ezzel a beteg válla felett egy kaput hozunk létre (54. ábra).



54. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Mindketten kanálfogást helyezünk a farpofákra, oldalsó támadóállásba helyezkedünk (kilépünk a beteg feje irányába, lábunk nyújtva, másik térd hajlított, gerinc egyenes).
- Kissé hátrébb lépünk a betegtől és megkérjük, hogy kapaszkodjon a karunkba. Kézháta a lába felé néz.
- Megkérjük, húzza fel magát, miközben ingaszerűen mozgatjuk úgy, hogy vízszintesen húzzuk a fenekénél, kapuszerűen tartott karjainkat feljebb emeljük. Mozgatás közben támadóállásból terpeszállásba helyezkedünk.

Feljebb helyezés ülő helyzetben, közepes segítséggel 2 segítővel

A beteg széken ül lecsúszva, a két segítő egymással szemben, a szék két oldalán áll.

- A beteg két karját az ölébe tesszük, lábait határoljuk a szék alá.
- Terpeszállásban mindketten becsúsztatjuk egyik lábunkat a szék alá, a másikat a beteg lábfeje mellé.
- Hajlított térdel a tenyerünket a beteg térdére helyezzük, azt hátrafelé ható irányba megtámasztjuk.
- Másik karunkkal háttámaszt nyújtunk, és együtt előre döntjük a beteget.
- A háttámaszt átváltjuk íjásztartásba (húzó mozdulat felfelé, az alkar a beteg hátán a könyök a fül magasságában, a váll megemelve), majd homloktámaszt hozunk létre. Ezzel tartjuk a beteg fejét.
- Könyökünkkel megtámaszkodunk a térdünk belső oldalán és megadott jelre egyszerre csúsztatjuk a beteget a karunkkal és a combunk erejével.
- A beteg feje végig a homlokunkra támaszkodik.

Feljebb helyezés ülő helyzetben, kis segítséggel 2 segítővel

A beteg széken ül lecsúszva, a két segítő egymással szemben, a szék két oldalán áll.

- Megkérjük a beteget, hogy kezeit tegye a térdére, lábait húzza maga alá.
- Banquette állásban becsúsztatjuk egyik talpunkat a szék alá, a másikat pedig a beteg lábfeje elé. Térdünkre könyökölünk és megfogjuk a beteg térdét.
- Megkérjük a beteget, hogy ölelje át a vállunkat úgy, hogy a hónalja a vállunkon támaszkodjon.
- Megkérjük, hajtsa le a fejét, előre döntjük a háttámlától, megtámasztva a hátát.
- A hátán lévő könyökünket enyhén felfelé emeljük, a másikat a térdünk belső oldalához szorítjuk. A fejünk végig kicsit a beteg feje alatt van.
- Vezényszóra egyszerre hátracsúsztatjuk a combján és a fenekén úgy, hogy a hátát magunk felé húzzuk, a combunkkal és a karunkkal toljuk a térdét.

Feljebb helyezés ülő helyzetben, közepes segítséggel hátulról

A beteg karosszékekben ül lecsúszva, a segítő előbb szemben, majd hátulról.

- A beteg mindkét lábfejét a térde alá toljuk.
- A szék mögé állunk, a két karját az ölébe tesszük, térdünkkel a háttámlához támaszkodunk.
- Karunkkal a beteg hóna alatt átnyúlva, kanál fogást helyezünk a lágyékhajlatra.

- Mellkasunkkal nyomjuk a hátát, ezzel előredöntjük a háttámlától. Megkérjük, hogy hajtsa le a fejét, mielőtt kibillenne az egyensúlyból a hátára engedjük a mellkasunkat és begöngyölő mozdulattal feljebb húzzuk a combjait úgy, hogy vízszintesen előretoljuk a hátát, közben magunk felé húzzuk a combjánál fogva. Hátunk végig egyenes.
- Felemelkedünk, a karjait a karfára helyezük, hátát a támlának döntjük.

Feljebb helyezés ülő helyzetben, kis segítséggel hátulról

A beteg karosszékekben ül lecsúszva, a segítő előbb szemben, majd hátulról.

- Megkérjük a beteget, hogy húzza maga alá az aktív lábát, a másikat segítjük, az inaktív kart az ölébe helyezzük.
- Megkérjük, hogy támaszkodjon a karfára.
- A szék mögé állunk, térdünket a háttámlára támasztjuk. Karunkat a hóna alatt átvezetve kanálfogással a lágyékhajlatot megfogjuk.
- Megkérjük a beteget, hogy hajoljon előre, hajtsa le a fejét, és vezényszóra csússzon hátrább a széken. A vezényszóra húzzuk a beteget a combján és a fenekén úgy, hogy a mellkasunkkal előrefele toljuk, vízszintesen magunk felé húzzuk (55. ábra).



55. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Felemelkedünk, a beteget a háttámlának döntjük, könyökét a szék karfájára igazítjuk.

TOVÁBBHELYEZÉSEK

Olyan helyzetekben alkalmazzuk, amikor a beteget az ágyában vagy a széken arrébb kell helyezni pl. egy beavatkozáshoz anélkül, hogy megváltoztatnánk a helyzetét. Általában súly nélküli osztályba tartozik a feladat, ezért egy segítőre van szükség, de ha teljesen mozgásképtelen a beteg, akkor szükség lehet 2 segítőre is.

Továbbhelyezés fekvő helyzetben, tolvá, teljes segítséggel

A beteg a hátán fekszik egy széles fekhelyen, védendő oldalával az oldal széléhez csúsztatva. A segítő itt áll, az ágygal szemben.

- A beteg karjait a hasára keresztbe tesszük, egyik kezével átfogja a másikat, ezzel semlegesítjük.
- A beteget átkaroljuk úgy, hogy a kezünket a karjai alatt becsúsztatjuk mélyen a törzs alá.
- A közelebbi könyökünket az ágyon megtámasztjuk a beteg előtt az ágyon (56. ábra).
- Rappel-helyzetben (hívó mozdulat) kissé megemeljük a távolabbi oldalát és lejjebb ereszkedve rögtön tolni kezdjük. Hátunk egyenes, a könyökünk és a karunk emelőként segít (57. ábra).



56. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)



57. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

Továbbhelyezés fekvő helyzetben, tolva, kis segítséggel

A beteg a hátán fekszik egy széles fekhelyen, védendő oldalával az oldal széléhez csúszva. A segítő itt áll, az ágygal szemben.

- Inaktív karját a hasára téve keresztbe tesszük. Megkérjük, hogy az aktív karját lefordított tenyérrel csúsztassa el magától távolra, aktív lábát felhúzott térdel szintén csúsztassa ki.
- Toljuk az aktív mellé az inaktív lábat. A beteg felénk eső medence oldalát tenyérrel megtámasztjuk, másik csípőjére alsó kanálfogást alkalmazunk.
- A beteget megkérjük, hogy támaszkodjon a fekhelyre és vezényszóra csússzon el tőlünk, miközben ezzel egy időben toljuk a csípőjét a könyökünk kiegyenesítésével addig, míg eléri a kívánt helyzetet.

Továbbhelyezés fekvő helyzetben, húzva, teljes segítséggel

A beteg a hátán fekszik egy széles fekhelyen, védendő oldalával az oldal széléhez csúszva. A segítő a másik oldalon áll, az ágygal szemben.

- A beteg karjait a hasára keresztbe tesszük, egyik kezével átfogja a másikat, ezzel semlegesítjük.
- Közelebbi könyökünket mandzsetta-szerűen a beteg előtt szorosan az ágyra támasztjuk, másik kezünkkel átfogjuk, lehetőleg jó mélyen (58. ábra).



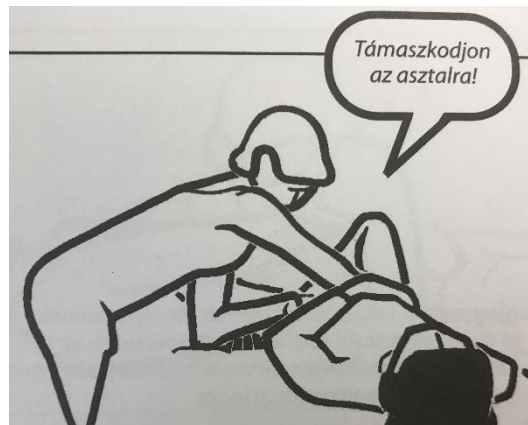
58. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- A felénk eső oldalát kissé megemeljük, közben a túloldal felé hajlunk. Ekkor magunk felé csúsztatjuk. A fejünkkel és a törzsünkkel a beteg fölé hajlunk, és addig húzzuk, míg hozzánk nem ér. A hátunk most is egyenes!

Továbbhelyezés fekvő helyzetben, húzva, kis segítséggel

A beteg a hátán fekszik az aktív oldalával az elhagyandó oldalhoz közel. A segítő a másik oldalon áll, a fekhellyel szemben.

- Inaktív karját a hasára tesszük, inaktív lábát a fekhely közepe felé húzzuk. Megkérjük a beteget, hogy aktív lábát húzza talpra és tegye az inaktív lába mellé, aktív kezét csúsztassa a keresztcsont alá.
- A beteg medencéjét az alsó végtagja felé eső kezünkkel alsó kanálfogással megtámasztjuk, a másik kezünkkel pedig átkaroljuk.
- Megkérjük, hogy támaszkodjon az asztalra aktív kezével és lábával, ezzel egy időben a felénk eső oldalát könyöktámaszunk segítségével kissé megemeljük, majd megkérjük, hogy vezényszóra csússzon felénk (59. ábra).



59. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Mi rappel-helyzetben tovább húzzuk, és végül csípőtámaszban fejezzük be a műveletet.
- A mellkas áthelyezésénél hasonlóképpen járunk el azzal a különbséggel, hogy a beteg itt a fejére és az aktív kezére fog támaszkodni.

Továbbhelyezés ülő helyzetben, húzva, közepes segítséggel (háttámla nélkül)

A beteg a fekhely szélén, lábai lelógnak, a térdhajlat eléri a fekhely szélét. A segítő a beteggel szemben áll.

- A védendő kart az ölébe tesszük, aktív karja alatt benyúlva kanálfogással megtámasztjuk a mellkasát.
- Másik kezünkkel kanálfogással az inaktív lágyékhajlatot. Mindkét térdet közrefogjuk a combunkkal (60. ábra).
- A beteg mellkasát az inaktív oldal felé döntjük és az aktív oldalon térdünkkel oldalról megemeljük a térdét, annak mozgatásával húzhatjuk előrébb a medencéjét (61. ábra).



60. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)



61. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- A másik oldal húzása következik. A beteg mellkasát az aktív oldal felé döntjük és az inaktív oldali térdét a térdünkkel megemelve húzzuk a kívánt pozíció eléréséig.

Továbbhelyezés (hátracsúsztatás) ülő helyzetben, tolva, közepes segítséggel (háttámla nélkül)

A beteg félig álló, félig ülő helyzetben az asztal szélének támaszkodik. A segítő vele szemben áll, az asztalra szeretné felültetni.

- A védendő kart az ölébe tesszük, a védendő oldalon villaszerűen fogjuk meg a beteget a lágyékhajlatánál, az aktív lábat combunkkal közrefogjuk, aktív hónalját mankófogással megtámasztjuk.
- Mellkasát hátradöntjük, majd oldalra az aktív oldal felé, közben vízszintesen toljuk a lágyékhajlatnál fogva, így csúsztatjuk hátrább az asztalon.
- A másik oldal tolása következik. A védendő oldal felé döntjük a mellkast és a másik oldali térdünk emelésével a beteg térdét nyomva, ezt az oldalt is hátrébb csúsztatjuk.
- A műveletsort addig végezzük, míg a beteg a kívánt pozícióba nem ér.

Továbbhelyezés (előrecsúsztatás) ülő helyzetben, húzva, közepes segítséggel (háttámlával)

A beteg a széken ül, a háttámlának támaszkodva, a segítő vele szemben áll.

- Karjait az ölébe helyezzük, a védendő lábát előrecsúsztatjuk, az aktív lábat közrefogjuk.
- Külső lábunkat kissé hátrahúzzuk, a tenyerünkkel a kulcscsontra támasztunk az aktív oldalon, a védendő oldalon alsó kanálfogást alkalmazunk a csípőn.
- Megkérjük a beteget, hogy hajtsa hátra a fejét, nézze a plafont, közben toljuk a kulcscsontnál és húzzuk a csípőt.



62. ÁBRA
(FORRÁS: DOTTE 2000)

- Felsegítjük ülő helyzetbe úgy, hogy törzsét kiegyenesítjük. Hátunk végig egyenes!

ÁTHELYEZÉSEK

Olyan szituációk, amikor a beteget át kell helyezni egyik fekhelyről a közvetlenül mellé tolt másikra, vagy egyik székről a másikra. A vízszintes mozgások és a függőleges lejjebb helyezések közepes súllyal végzendő feladatok, egy segítő elegendő, ugyanakkor az emeléssel járó függőleges áthelyezések a súlyos kategóriába tartoznak, több közreműködőt igényelnek.

Vízszintes irányú áthelyezés (átfektetés), teljes segítséggel, 3 segítővel

A beteg a hátán fekszik. A két fekhely közvetlenül egymás mellett, széleik összeérnek. „A” segítő a beteg fejénél, „B” az elhagyandó oldalon a beteg mellkasánál, „C” a lábaknál áll az elhagyandó oldalon.

- A beteg karjait semlegesítjük. „A” kissé megemeli a beteg fejét, és külső karját a beteg tarkója alatt átvezeti, másik kezét a beteg lapockája alá vezeti, könyökével megtámaszkodik a fekhelyen. Átvezetett kezével megfogja a saját csuklóját.
- „B” egyik karját a beteg háta alá, másik karját a dereka alá csúsztatja.
- „C” egyik karját a beteg fenéke, másik karját a beteg vádlija alá csúsztatja.
- „B” és „C” felkészül az emelésre, „A” oldalsó támadóállásba helyezkedik az elhagyandó oldal felé dől.
- Vezényszóra emelik át a beteget úgy, hogy „B” és „C” hídhelyzetben, hajlított térddel, terpeszállásban egyenes háttal, előre nyújtott karokkal, „A” pedig súlypontáthelyezéssel.
- Egymás után ferdén, laza gurítással visszahúzzák a karjukat.

Vízszintes irányú áthelyezés (átfektetés), kis segítséggel, 2 segítővel

A beteg a hátán fekszik. A két fekhely közvetlenül összeér. „A” segítő a beteg fejénél, „B” a beteg mellett.

- „A” megkéri a beteget, hogy függőlegesen emelje fel a kezét, a levegőben kulcsolja össze és karolja át a nyakát. „A” becsúsztatja a fekhely széle felé eső kezét a beteg tarkója alá és a másik tenyerével a másik fekhelyre támaszkodik.
- Oldalsó támadóállásba helyezkedik a két fekhely találkozásánál úgy, hogy a beteg felőli térd hajlított.
- „B” becsúsztatja egyik kezét a beteg dereka, másik kezét a vádlija alá. Hídhelyzetben van.

- „A” megkéri a beteget, hogy vezényszóra húzza magát a nyakába kapaszkodva, közben áthelyezi a beteget úgy, hogy a támadóállás irányát és a karok helyzetét megcseréli
- Ezen közben „B” áttolja a beteget.
- Mindhárman elengedik egymást.

Függőleges irányú áthelyezés lefelé, közepes segítséggel, 2 segítővel

A fekhely és az elérendő szék közvetlenül egymás mellett van. A beteg a hátán fekszik, „A” szemben a fekhellyel, a székre merőlegesen, „B” a beteg fejénél áll.

- A beteg karjait az ölében keresztezzük. „B” a fekhely és a szék találkozásánál áll oldalsó támadóállásban a fekhely felőli oldalon, behajlított térddel. Kétoldali bordatámaszt alkalmaz.
- „A” alkarjával rúdszerűen megtámasztja a vádli és a farpofák alatti részt.
- Egyszerre emelik a beteg közelebbi oldalát, „A” felszólítás után rappel-mozdulattal lecsúsztatja a beteg lábát a fekhelyről, miközben „B” átemeli a beteg felsőtestét úgy, hogy könyökét a szék háttámlája fölé emeli, súlypontját a másik lábára helyezi át.
- A beteget leengedik. „A” banquette-állásban a beteg feneké alá csúsztatja a kezét és a beteget az ülésre helyezi. „B” átfogja a beteg mellkasának felső részét és maga felé húzza a beteget.

Függőleges irányú áthelyezés lefelé, kis segítséggel

A fekhely és az elérendő szék közvetlenül egymás mellett van, a beteg a hátán fekszik a szék inaktív oldalán. A segítő a fekhellyel szemben áll, a székre merőlegesen.

- A beteget megkérjük, hogy az aktív kezét csúsztassa a dereka alá, másik kezével pedig fogja meg a szék távolabbi karfáját. Csúsztassuk be a karunkat a vádlik és a farpofák alá. A beteg fordítsa a fejét a szék felé.
- Banquette-állásban vagyunk és megkérjük a beteget, hogy a fején támaszkodjon. Hívó mozdulattal lecsúsztatjuk a beteg lábát és a levegőben megtartjuk. Kérjük, hogy támaszkodjon a kezeire és hajtsa előre a fejét. Banquette-állásban alátámasztjuk a fart és hátratuljuk a beteget a széken.

Függőleges irányú áthelyezés felfelé, közepes segítséggel, 3 segítővel

A beteg széken ül, közvetlenül az elérendő fekhely mellett, védendő oldala a fekhelytől távolabbi oldalon. „A” a védendő oldalon, „B” a szék támlája mögött, az asztal és a szék találkozásánál, „C” pedig a védendő oldalon a beteg lábánál áll.

- A beteg karját az ölében keresztezzük. „A” banquette-állásba helyezkedik a szék külső sarkát közrefogva ágyék-, illetve fartámaszt helyez el, könyökeit a térdén alátámasztva.
- „B” hónaljnál benyúlva, két kézzel megtámasztja a beteget bordatájon, oldalsó támadóállásba áll, a szék felőli térde behajlítva.
- „C” banquette állásban megtartja a beteg lábait vízszintesen a vádlik és a térdek alatt.
- A következő műveletet a három segítő – jelzésre – egyszerre hajtja végre: „B” húzva a fej irányába, „C” húzva a lábak irányába, „A” a két támaszt felemelve, a banquette-pozíciót megtartva kiegyenesítik a beteget, közben megkérik, nézze a mennyezetet.
- Jelzésre áthelyezik a beteget, miközben „B” megfordítja az oldalsó támadóállást, „A” és „C” átváltja az alkari támaszokat. „A” az ágyéktámaszt elülső hídtartásra és comb alatti kezelőfogásra, „C” a vádlik alatti oldalsó hídtartásra és a comb alatti kezelőfogásra.
- Ezt követően a beteget a fekhelyen középre csúsztatjuk.

Függőleges irányú áthelyezés felfelé, kis segítséggel, 2 segítővel

A beteg széken ül, aktív oldalával közvetlenül az elérendő fekhely mellett, „A” segítő a beteg mellett, „B” a széktámla mögött áll.

- „B” megkéri a beteget, hogy inaktív oldali kezével támaszkodjon a karfára, ujjai a teste felé nézzenek, másik kezével tenyereljen az ágyra minél beljebb.
- „B” kétoldali bordatámaszt alkalmaz oldalsó támadóállásban (hajlítás a szék felé), „A” rúdszerűen alátámasztja a két vádlit.
- Megkezdik az áthelyezést. „A” átcsúsztatja a kezét és fartámaszt nyújt, előrébb lép és a könyökét hajlított térdére támasztja. „B” lejjebb ereszkedik és a fekhely felé eső vállával megtámasztja a beteg tarkóját. „A” megkéri a beteget, hogy támaszkodjon a kezére, és megadott jelre „B” maga felé húzza, megtámasztva, billentve emeli, „A” megemeli alkarjával támasztva.
- Ezzel átemelik, miközben „B” megfordítja az oldalsó támadóállást, „A” fogást vált, a fartámaszt kezelőfogásra, a vádlik alatti oldalsó hídtartásra.
- Ha szükséges, „A” közelebb tolja a beteget a fekhely közepére.

SZÁLLÍTÁSOK

Olyan helyzetben lehet rá szükség, amikor a beteget bizonyos távolságra kell szállítani kézben. Kivételes és sürgős esetben lehet rá szükség. Ezek a feladatok a teljes súlyú osztályba tartoznak, ezért kettő vagy három segítőre kell számítani. A mozgatóheveder kiegészíti a karok izomerejét, egyenesen tartja és védi a gerincoszlopot.

Szállítás fekvő helyzetben, teljes segítséggel, 3 segítővel

A beteg a hátán fekszik, a segítők szemben vele egymás mellett.

- Mindegyikük banquette-helyzetben áll. Egymás után a karjukat emelőként a beteg alá csúsztatják: „A” a tarkó alatt és a lapockánál, „B” a hátnál és a deréknál, „C” a combtőnél és a vádlinál.
- „A” jelzésére maguk felé húzzák, majd könyökkel a fekhelyre támaszkodva, a beteg testét maguk felé billentik.
- Felszólításra egyszerre felemelik a beteget a térd nyújtásával.
- Egyforma lépésekkel haladnak előre a másik fekhelyhez és egyszerre helyezik rá a következőképpen:
- csípővel az asztal/ágy szélének támaszkodnak, térdhajlítással lejjebb ereszkednek, kéziemelő helyzetbe ereszkednek, könyököket kinyújtva a beteget a fekhelyre helyezik.
- Egymás után engedik el a beteget.

Szállítás fekvő helyzetben, közepes segítséggel, 2 segítővel, hevederrel

A beteg az ágyban a hátán fekszik, a segítők a beteggel szemben „A” a mellkasánál, „B” a lábánál.

- A beteget a legközelebb csúsztatják magukhoz. A heveder közepét a beteg átellenes oldalára helyezik a test tengelyével párhuzamosan, majd a beteg alá nyúlva egymás melletti kezükkel a heveder középtáját megragadják, „A” a beteg derekánál, „B” a combtőnél.
- Szabad kezükkel átvezetik a nyakuk egymás felé eső oldalánál a heveder feléjük eső végét és a vállukon átvetve, a külső hónaljuk alatt visszavezetik, majd a beteg túloldalán leengedik.
- „A” a beteg mellkasa felett, a távolabbi hónalja alatt felülről bevezeti a hevedert, majd a beteg lapockája alatt átcsúsztatva a kezét, megragadja a heveder végét.

- „B” a beteg lábain átvett heveder végét, kezét a lábszárak alá csúsztatva megragadja.
- A beteg fölé hajolnak és a hevedert a lehető legrövidebbre fogják. „A” jelzésére egyszerre felemelkednek rappel-helyzetben, ellépnek a fekhelytől, összehangolt és egyforma léptekkel haladnak előre.

Szállítás fekvő helyzetben, kis segítséggel, 2 segítővel

A beteg a hátán fekszik, a segítők egymás mellett a beteg aktív oldalánál állnak. „A” a mellkasnál, „B” a lábknál.

- A beteget a lehető legközelebb csúsztatják maguk felé az ágy széléhez. Banquette-helyzetbe állnak. „A” megkéri a beteget, hogy fogja át a derekát a közeli karjával, majd túloldali karjával a nyakát. Mindketten a beteg alá csúsztatják a karjukat, könyöküket megtámasztva, „A” a váll alatt és a deréknál, „B” a combknál és a vádlinál. Egyszerre emelik a beteget. Vezényszóra a beteg kapaszkodik, a segítők pedig egyenes háttal a térd nyújtásával emelnek. Egyensúlyukat visszanyerve ellépnek a fekhelytől, összehangolt és egyforma léptekkel haladnak előre.
- A fekhelyhez érve, a combjukkal a fekhelyhez támaszkodva, behajlított térddel, egyenes háttal, lejjebb ereszkednek. A könyök éri el először az asztalt, azon megtámasztanak és leengedik a beteget.
- Megkérlik, engedje el a segítőt, majd ők is elengedik.

Szállítás ülő helyzetben, közepes segítséggel, 2 segítővel, hevederrel

A beteg a fekhelyén ül, lábai lelógnak, térdhajlata a fekhely széléhez ér. A segítők a beteg két oldalán állnak.

- A heveder közepét a beteg farpofái alatt átvezetjük és magunk felé hajlítjuk, felvezetjük a beteghez közelebb eső vállunkhoz, átvetjük rajta, majd a távolabbi hónaljunk alatt visszavezetjük a beteg combja alá. Ki-ki szorosan megfogja a hozzá vezető végét.
- Banquette-helyzetben megfeszítjük a hevedert úgy, hogy addig tekerjük a kezünkre, amíg elérjük a tőlünk távolabbi combját.
- Vezényszóra felemelkedünk és ingamozgással a beteget elemeljük az ágytól, törzsét tenyerünkkel megtámasztjuk.
- Összehangolt, oldalazó egyforma léptekkel haladunk előre.
- A másik fekhelyet elérve, hintáztatva rácsúsztatjuk a beteget.

Szállítás ülő helyzetben, kis segítséggel, 2 segítővel, hevederrel

A beteg az asztalon ül, lábai lelógnak, térdhajlata az asztal széléhez ér. A segítők a beteg 2 oldalán állnak.

- A heveder közepét a beteg farpofái alatt átvezetjük, magunk felé hajlítjuk, felvezetjük a beteghez közelebb eső vállunkhoz és átvetjük rajta, majd a távolabbi hónaljunk alatt visszavezetjük a beteg combja alá.
- Átadjuk egymásnak a heveder szabad végét, banquette-állásba helyezkedünk.
- Megkérjük a beteget, hogy karjait emelje maga elé, majd körző mozdulattal ölelje át a vállunkat. Tartsa magát, közben vezényszóra egyszerre emelünk.
- Összehangolt, oldalazó egyforma léptekkel haladunk előre.
- A másik fekhelyet elérve, hintáztatva rácsúsztatjuk a beteget.

EMELÉSEK

Akkor alkalmazzuk, ha a beteg a talajon ül vagy fekszik, és fel kell onnan emelni, vagy segíteni. Ezek a mozgások a teljes súly kategóriába tartoznak, nagyon nagy koncentrációt, gyakorlatot igényelnek. Fel kell mérni saját korlátainkat (megemelendő súly nagysága, saját fizikai erőnk és adottságaink), és csak akkor dönteni a kézi mozgás mellett, ha az biztonságos a segítő és a beteg részére egyaránt. Ellenkező esetben mechanikus betegemelő alkalmazása szükséges!

Földön fekvésből felültetés fekhelyre, közepes segítséggel, 2 segítővel, hevederrel

A beteg a hátán fekszik a talajon, merőlegesen az elérendő fekhelyhez. A segítők a beteg 2 oldalán, szolgálólovag-helyzetben vannak.

Az emelést két fázisban hajtjuk végre.

1. fázis. Földön fekvésből földön ülésbe

- A hevedert a váll alatt vezetjük át úgy, hogy a karokat is közrefogja, aztán mindkettőn a beteg vállának feszítjük a lábfejnket.
- A hevedert átvezetjük a beteg combtöve alatt, a lágyék magasságában szorosan megragadjuk. Fejünket oldalról egymásnak támasztjuk, a beteg lába felé eső alkarunkat egymással párhuzamosan, tolásra készen tartjuk. A beteg feje felé eső kezünkkel megragadjuk a kar alatti részen a háti hevedert, könyökünket a térdünk belső felszínének feszítjük.
- Megkérjük a beteget, hogy emelje fel a fejét, íjásztartáshoz felkészülünk.
- Megadott jelre, egyszerre, a beteg fejéhez közeli könyökünket megemelve függőleges irányba, íjszerűen húzzuk a hevedert, ugyanakkor a beteg lába felé eső kezünkkel, vízszintesen toljuk a lágyékhajlatot, a beteget ülő helyzetbe segítve.
- A beteg háta behajlított térdünkhöz érkezik.

2. fázis. Földön ülésből fekhelyre ültetés

- A háti hevedert lumbális hevederré helyezzük át, a combhevedert megfeszítjük
- A lumbális hevedert megmarkolva, megőrizzük egyensúlyunkat, szolgálólovag-helyzetből felemelkedünk súlyemelő pozícióba, és rappel-mozdulattal együtt emeljük a beteget is.
- Íjásztartásban húzzuk a lumbális hevedert, combhevedert pedig nyomjuk, hogy a beteg az ingamozgás segítségével ülő mozgásba kerülhessen a fekhelyen.

Földön fekvésből felültetés fekhelyre, kis segítséggel, 2 segítővel

A beteg a hátán fekszik a talajon, merőlegesen az elérendő fekhelyhez. A segítők a beteg 2 oldalán, szolgálólovag-helyzetben vannak.

Az emelést két fázisban hajtjuk végre.

1. fázis. Földön fekvésből földön ülésbe

- A beteg vállának feszítjük a lábfejünket.
- Megkérjük a beteget, hogy függőlegesen előre emelje a kezét, nyaka és válla között becsúsztatjuk a kezünket és alsó kanálfogással a lapockák alatt megtámasztjuk.
- Megkérjük, hogy támaszkodjon a vállunkra. Másik kezünkkel, alsó kanálfogással megtámasztjuk a farpofákat, fejünket oldalról egymáshoz támasztjuk.
- Megkérjük a beteget, emelje fel a fejét és húzza magát fölfelé, majd vezényszóra egyszerre azt a vállat, amelybe a beteg kapaszkodik megemeljük, a hátat íjászmozdulattal felfelé húzzuk és addig csúsztatjuk hátra a beteget, amíg a combja alatt lévő kezünk a földre szorított térdünkhöz ér (combot magunk felé húzzuk, a hátat emeljük).
- A beteget felültetjük, hátát a megemelt térdünkhöz támasztjuk.

2. fázis. Földön ülésből fekhelyre ültetés

- Ruhafogást alkalmazunk a lágyékhajlatban és felegyenesedünk szolgálólovag-helyzetbe, hogy megtartsuk a ruhafogást és megőrizzük az egyensúlyunkat.
- Egymás után súlyemelőállásba helyezkedünk. Megkérjük a beteget, hogy hajtsa le a fejét és belénk kapaszkodva húzza magát felfelé.
- Megadott jelre egyszerre: felemelkedünk, íjászmozdulattal felfelé húzzuk a beteg hátát, egyidejűleg a ruhafogásnál toljuk a beteget.
- Ingaszerűen hintáztatva a fekhelyre ültetjük a beteget. Ha szükséges sellette-mozdulattal alátámaszthatjuk térdünkkel a beteg combját.

Földön ülésből felsegítés álló helyzetbe, kis segítséggel, 2 segítővel

A beteg nyújtott lábakkal a földön ül, kezével hátul támaszkodik. A segítő a beteg két oldalán helyezkednek el banquette-helyzetben.

- Ruhafogást alkalmazunk a lágyékhajlatnál és egyet a hátán, az övön.
- Megkérjük a beteget, hogy hajtsa le a fejét és fogja meg a csuklónkat.
- Egymás után súlyemelőállásba helyezkedünk, megkérjük a beteget, hogy támaszkodjon a csuklónkra.
- Megadott jelre egyszerre: felemelkedünk, íjásmozdulattal húzzuk a beteget a hátánál lévő kezünkkel és vízszintesen toljuk a lágyékhajlatnál mindaddig, amíg a lábakat talpra nem húzzuk.
- Felegyenesítjük a beteget úgy, hogy a hátsó övfogást a talaj felé nyomjuk.

Földön ülésből felsegítés álló helyzetbe, kis segítséggel, 1 segítővel

A beteg nyújtott lábakkal a földön ül, kezével hátul támaszkodik. A segítő kisterpeszben mögötte áll.

- Megkérjük a beteget, hogy a tenyerét kissé csúsztassa el magától.
- Lábainkat a beteg medencéje mellett elhelyezve súlyemelőállásba helyezkedünk és ruhafogást alkalmazunk a lágyékhajlatoknál.
- Megkérjük a beteget, hogy támaszkodjék a csuklónkra és emelje fel a fejét.
- A beteget magunk felé húzva emeljük addig, míg a lábait hátra tudjuk csúsztatni.
- A beteget egyensúlyozva egyik lábunkat hátrahúzzuk és a beteg medencéjét kissé előretoljuk.

A képzés végére értünk, mindent begyakoroltunk, sikerülni fog a vizsgánk!

HIVATKOZÁSOK

A törzs anatómiája II. A törzs izmai. (2014). Forrás: Szegedi Tudományegyetem: anatomy.szote.u-szeged.hu/.../2014_1_06_a_torzs_anatomiaja_2_a_tozs_izmai.pdf (Letöltve: 2017.07.17.)

Bajsz, V., Császárné, G. G., Sió, E., & Tóthné, S. V. (2014). *PTE. ETK. hu.* Forrás: http://www.etk.pte.hu/protected/OktatasiAnyagok/%21Palyazati/sport2/GerincIskola_eJ.pdf (Letöltés:2017.07.17)

Bálint., & Bender. (1995). *A fizioterápia elmélete és gyakorlata.* Budapest: Springer Hungaria Kiadó Kft.

Dotte, P. (2000). *A betegek mozgatása és aktivizálása.* Springer Tudományos Kiadó Kft: Budapest.

ETI. (Geriátria). *Betegmozgatási technikák az egészségügyi dolgozók váz- és izomrendszeri megbetegedéseinek megelőzésére.* Forrás: E-Facts: [file:///F:/Betegmozgatás%20tananyag/betegmozgatás%20%20eti%20geriátria%20\(1\)%20\(1\).pdf](file:///F:/Betegmozgatás%20tananyag/betegmozgatás%20%20eti%20geriátria%20(1)%20(1).pdf) (Letöltés:2017.07.17)

Ferencz, M. (2015). *Gerincvédő tanácsok utazáshoz, nyaraláshoz.* Forrás: <http://gerinces.hu/prevenio/nehany-fontos-tanacs-utazashoz-nyaralashoz-a-gerincunk-vedelmere/> (Letöltés:2017.07.17)

Fonyó, A. (2011). *Az orvosi élettan tankönyve.* Budapest: Medicina kiadó.

Járomi, M. (2012). *Aspecificus low back pain szindrómás betegek biomechanikai vizsgálata.* Forrás: Pécsi Tudományegyetem ETK: http://ltsp.etk.pte.hu/portal/wp/File/Doktoriiskola/Teziszfuzetek/JaromiMelinda_ertekezes.pdf (Letöltés:2017.07.17)

Kincsesné, V. B. (2013). *Kommunikációs, kapcsolati és egyéni tényezők az egészségügyi szolgáltatások minőségében és kimeneteiben, Doktori értekezés.* Forrás: http://doktori.bibl.u-szeged.hu/1995/1/Kn%C3%A9_Vajda_Be%C3%A1ta_disszert%C3%A1ci%C3%B3_v%C3%A9gleges.pdf (Letöltés:2017.07.17)

Maczik, É., Szabó, T., & Molnár, F. (2011). *Helyes betegmozgatási technikák alkalmazása, használatának fontossága, a szakdolgozók egészségének védelme érdekében.* Forrás: Békés Megyei Hajnal István Szociális Szolgáltató Centrum:

<http://www.bekesmegye.com/bekes-megye-hirek/helyes-betegmozgatasi-technikak-alkalmazasa-hasznalatanak-fontossaga-a-szakdolgozok-egeszsegenek-vedelme-erdekeben> (Letöltés:2017.07.17)

Nelson, A., & Baptiste, A. (2004.). *Evidence-Based Practices for Safe Patient Handling and Movement*. Forrás: ANA-OJIN:

<http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Volume92004/No3Sept04/EvidenceBasedPractices.html> (Letöltve: 2017.07.16.)

OSHA. (2013.. szeptember). *Facts About Hospital Worker Safety*. Forrás: file:///C:/Users/user1/Desktop/1.2_Factbook_508.pdf (Letöltés:2017.07.16)

PTE ETK. (2000). *Betegmozgatás ágyban lecsúszott beteg feljebb helyezése Bobath módszer szerint*. Forrás: <http://tamop.etk.pte.hu/apolastan/magyar.html> (Letöltve: 2017.07.17.)

Ráczkevy-Deák, G. (2013). Empatikus kommunikáció és konfliktuskezelés az egészségügyben. *Hadtudományi szemle 6.évf.2.szám., 134.*

Somhegyi, A. (2014.). A Biomechanikailag helyes testtartás kialakítását, automatizálását és fenntartását szolgáló mozgásanyag beépítése a testnevelésbe. *Népegészségügy, 92(1), 11-19.*

Szentágothai, J., & Réthelyi, M. (2006). *Funkcionális anatómia I.* Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.

Tanszék, P. T. (Rendező). (dátum nélk.). *Betegmozgatás* [Film].

Tóthné, S., & Tóth, K. (2015). *TUDATOS ÜLÉS GERINCISKOLÁJA ÁLTALÁNOS ISKOLÁSOKNAK Az iskolai testnevelésben végzendő tartáskorrekciót kiegészítő gerinciskola*. Forrás: http://www.etk.pte.hu/protected/OktatasiAnyagok/%21Palyazati/sport2/GerincIskola_eJ.pdf letöltés:2017.07.17)

Valasek, T. (2014). *A derékfájdalom következtében kialakuló funkciócsökkenés vizsgálatának lehetőségei validált, önkitöltős állapotfelmérő kérdőívek segítségével*. Forrás: phd.semmelweis.hu/mwp/phd_live/vedes/export/valasektamas.d.pdf (Letöltés:2017.07.17)

Varga, T., & Papp, V. (2014). *Gerincvédelem a mindennapokban*. Budapest: SpringMed Kiadó.



Egységes ápolási eszközpark kialakítása
(EFOP-2.2.0-16-2016-00003)