

# Fizioterápia az idegsebészetben

## *Gyógytorna*

A gyógytorna pontos klinikai vizsgálat alapján megtervezett mozgás, amely egy célzottan összeállított gyakorlatanyagon keresztül probléma-specifikus ingersorozattal hoz létre funkciójavulást (1). Alkalmazható a károsodás megelőzésére, a funkció javítására, az általános egészségi állapot és a fittség javítására. Inaktív életmód mellett folyamatosan romlik az állóképesség, a fittség. Mozgásszervi funkciózavarnak végső soron mindig mozgás a megoldása. A fizioterápia többi területén alkalmazott beavatkozások általánosságban tüneti kezelések, a gyógytorna előkészítésére, a terápiás hatás erősítésére szolgálnak (2). A szabadidős sportformák (pl. kerékpározás, úszás, futás, stb.) segítenek a fittség, az állóképesség javításában, a prevencióban valamint a fizioterápiával elért eredmények megőrzésében, azonban – a gyógytornával ellentétben - terápiás hatással nem bírnak.

## **A gyógytornász kompetenciái**

A gyógytornász orvosi javaslatra, orvosi diagnózis alapján önálló szakemberként, a saját funkcionális állapotfelmérése alapján végzi munkáját. A gyógytornán kívül ismeri és alkalmazza a fizioterápia többi ágának kezelési lehetőségeit is - mint pl. elektroterápia, hidroterápia, termoterápia, inhaláció stb.- és a beteg fizioterápiás kezelésében önállóan dönt a használni kívánt módszerek alkalmazásáról (2). A Gyógytornász Világszövetség (WCPT – World Confederation for Physical Therapy) meghatározása és a Képzési Kimeneti Követelményekben megfogalmazottak alapján a gyógytornász-fizioterapeuta tevékenységi körébe tartozik:

- A funkcionális állapot felmérés alapján a problémák háttérében álló patológiai tényezők meghatározása, a fizioterápia módszereivel és eszközeivel való hatékony kezelhetőség eldöntése.
- A kezelési célok meghatározása a beteggel egyetértésben, a kezelési terv összeállítása.
- A megfelelő fizioterápiás vizsgálati és kezelési eljárások kiválasztása, kivitelezése.
- Állapotváltozást tükröző mérések kivitelezése, az adatok értékelése, az eredmények felülvizsgálata.
- Életmódbeli tanácsadás (pl. szabadidős tevékenység, életvitelt könnyítő eszközök, segédeszközök stb.).(3)

A gyógytornász a gyakorlatban többfajta beavatkozási eljárást ismer és alkalmaz az adott problémának (károsodás, funkcióvesztés, korlátozott mozgás) megfelelően. A gyógytorna módszerét, intenzitását, gyakoriságát a diagnózis és a páciens állapota határozza meg. Az eredményesség szempontjából a páciens aktív fizikai és kognitív részvétele is szükséges (2).

## ***Módszerek***

Az alábbiakban a degeneratív gerincproblémák konzervatív kezelésében leggyakrabban előforduló módszerek kerülnek ismertetésre. A hagyományos gyógytorna technikák mellett számos módszert, szemléletet fejlesztettek ki, amelyek közül igazoltan egyik sem hatékonyabb a másikinál (2). Ezek közül a McKenzie módszer Magyarországon széles körben elérhető, mégis hiányos ismeretekkel rendelkeznek róla az egészségügyi szakemberek és a laikusok is, ez indokolja részletesebb ismertetését a többi módszerrel szemben.

## ***Hagyományos fizioterápiás módszerek***

A degeneratív gerincbetegségek akut szakaszában elsődleges feladat a nyugalomba helyezés (ágyéki szakasz esetén kifotizáló fektetés, nyaki problémánál Schanz-gallér) és a fájdalomcsillapítás. A fájdalom, a mozgásbeszűkülés, a reflexes védekező izomspazmus és az adott testrész keringésének változása hatással vannak egymásra. Ebbe a kölcsönhatásba kell beavatkoznunk a kezeléssel. A fájdalom csillapítására számos elektroterápiás kezelést választhatunk: interferencia, iontophoresis, TENS, diadinamikus kezelés, lágylézer terápia. Az izomspazmus oldására alkalmazható ultrahang kezelés és a svédmasszázs lazító fogásai. Szelektív ingeráram kezelés indikációja akkor áll fenn, ha az izomcsoport izomereje nem éri el a hármas izomerősséget. Ha a mozgás már nem provokál fájdalmat elkezdjük az adott gerincszakasz fokozatos mobilizálását, a gyengült izmok erősítését és a helyes testtartás megérettetését. Krónikus szakaszban jól alkalmazható a súlyfürdő vagy függesztőrácsban létrehozott trakció, a nyaki szakasz kezelésénél a Glisson-féle függesztőkészülék használata, mindhárom esetben a húzás nagyságát fokozatosan növelve. A gerinciskola foglalkozásainak célja az izomegyensúly helyreállítása, a normál mozgásterjedelem elérése, tartásjavítás, a helyes testtartás beépítése a mindennapi mozdulatokba (1).

## ***McKenzie módszer***

A McKenzie módszer (MDT) a gerinc biomechanikai tulajdonságain alapuló, nemzetközileg elismert vizsgálati/értékelési és kezelési metódus, melyet Robin McKenzie új-zélandi gyógytornász fejlesztett ki (4). Világszerte az egyik legelterjedtebb gerinckezelési eljárás, több mint 30 éve széles körben alkalmazzák a világ 40 országában. A legfontosabb jellemzője az első értékelés. A tünetek változása alapján egy jól definiált algoritmusnak megfelelően osztályozza a gerinc rendellenességeket. A módszert azok a gyógytornászok és orvosok alkalmazhatják, akik a Nemzetközi vagy a Magyarországi McKenzie Intézet által oktatott tanfolyamokon részt vettek, s erről bizonyítvánnyal rendelkeznek.

A módszer menete: betegvizsgálat, értékelés, kezelés, megelőzés.

## ***Betegvizsgálat***

Célzott kérdések segítségével a terapeuta képet kap a beteg életviteli szokásairól valamint a fájdalom jelentkezésének körülményeiről. A fizikális vizsgálat során a terapeuta a mechanikai erők különböző progresszióit használja fel, megfigyeli a tüneti reakciók (pl. fájdalom) és a mechanikai reakciók (antalgias tartás, mozgásterjedelem beszűkülés) változását a különböző testhelyzetekkel

illetve mozgásirányokkal összefüggésben. A módszer különlegessége az ismételt mozgások vizsgálata illetve a statikus helyzetmegtartások tesztjei.

### *Értékelés*

Az értékelési folyamat a leginkább figyelemre méltó, de legkevésbé becsült része a kezelésnek. A vizsgálat során reprodukált fájdalom segítségével mechanikai diagnózist állítunk fel, a betegeket 3 fő diagnóziscsoport egyikébe soroljuk:

- *Poszturális*: normál szövetek mellett rossz testtartás, abnormális terhelés
- *Diszfunkciós*: abnormális szövet normál terhelés (hegesedés, fibrózis, letapadt ideggyök)
- *Derangement*: anatómiai elváltozás a gerinc valamely mozgás szegmentumában, jellemző rá a centralizáció jelensége.

Mindhárom csoport jellemző a nyaki, a háti és az ágyéki szakaszon egyaránt.

Képzett, tapasztalattal rendelkező McKenzie szakemberek képesek felismerni azokat az eseteket, ahol a probléma nem mechanikai eredetű, ennek megfelelően más jellegű kezelést biztosítanak számukra, ha fizioterápiás eszközzel nem oldható meg a probléma visszairányítják a beutaló orvoshoz. Ezzel elkerülve a nem megfelelő kezelés miatti idővesztést.

### *Kezelés*

Hangsúlyozzuk a beteg aktív részvételét a kezelésben. Fontos a beteg oktatása, hogyan tudja gyorsan és hatékonyan csökkenteni a fájdalmát, visszaállítani a funkciót és a függetlenséget, ezzel minimalizálva a vizitek számát. Ha a beteg önállóan minden nap öt-hat alkalommal végrehajtja a számára előírt gyakorlatot hatékonyabban tudja csökkenteni a fájdalmát, mint heti 2-3 szakembernél tett vizittel.

Minden szindróma kezelésénél személyre szóló kezelési programot kap a beteg, egyedi jellegű mechanikai eljárásokat alkalmazunk, ez lehet mozgás vagy pozíció megtartása. Lehetnek olyan testhelyzetek, mozdulatok, amelyeket átmenetileg el kell kerülni. Az elváltozás súlyosságának megfelelően választjuk meg a kezelés progresszió szintjeit. Ha a beteg aktív mozgása nem hoz megfelelő eredményt megfelelő irányú és nagyságú rányomással, manuálterápiával fokozhatjuk az erőbevitelt. Ha a probléma összetettebb további korszerű technikákat is alkalmazunk.

A kontroll vizitek alkalmával a beteg újbóli vizsgálata alapján megtörténik az újraértékelés, aminek eredményeként változhat a gyakorlat progressziószintje, vagy egészen más gyakorlat mellett dönthet a terapeuta.

### *Megelőzés*

A módszerben nagy hangsúlyt kap a kiújuló tünetek megelőzése. A beteg megtanulja hogyan tudja csökkenteni a tünetek kiújulásának kockázatát, illetve a tünetek újbóli jelentkezése esetén alkalmazva a megtanult technikát azonnal el tudja kezdeni önmaga kezelését. Magyarozatot kap a fájdalom jelentkezése és a testtartás/mozdulatok közötti összefüggésre.

Minden fájdalmas periódus után szükséges az izomegyensúly helyreállítása (rövidült izmok nyújtása, gyengült izmok erősítése) valamint a tartáskorrekció.(4)

## ***Manuálterápia***

A mozgató rendszer működési zavarainak felismerésére és kezelésére szolgáló, kézzel végzett diagnosztikai és terápiás fogások együttese, gerinc kezelésénél leggyakrabban a funkcionális ízületi blokkok oldásával szünteti a fájdalmat. (1) (5) (6) Több irányzat ismert: Kaltenborg módszer, Barbicsenko módszer, Mulligan módszer, Maitland módszer. Igazoltan hatásos terápia felnőtteknél akut, szubakut és krónikus derékfájás esetén (7).

A manuálterápia és a McKenzie módszer hatékonyságát számos tanulmány vizsgálja a két módszert összehasonlítva illetve más terápiákkal szemben. Összességében megállapítható, hogy az ortopédiai manuálterápia kezelési eredményei megegyeznek a McKenzie módszer eredményeivel, és mindkét módszer hatásosabb mint az egyszeri alkalommal elmondott tanácsok (8).

## ***Idegmobilizáció***

A perifériás ideg minden fájdalmas epizódja után veszít rugalmasságából. A nyújthatóság helyreállításának hiányában krónikus érzékenység marad vissza. A perifériás idegmobilizációs technikákkal csökkenthetjük a perifériás ideg gyulladását, csillapítjuk a fájdalmat, fokozzuk a mozgásterjedelmet, helyreállítjuk a perifériás ideg nyújthatóságát. A módszer speciális fogásokat és önállóan végezhető aktív gyakorlatokat alkalmaz.(9)

## ***Terrier-féle lágyrészmobilizációs technika (manipulatív masszázs)***

A technika klasszikus masszázsfogásokat alkalmaz ritmikus passzív mozgítás közben egy szöveti nyújtással kombinálva (10). A lágyrészek feszülésének oldásával fájdalomcsillapító hatású, az aktív mozgásra előkészíti az izmokat, elősegíti a biomechanikailag helyes testtartás kivitelezését.



**1.kép Terrier mobilizáció cervikális szakaszon**

## ***Aktív lumbális stabilizációs tréning***

Kifejezetten a lumbális gerinc funkciójának javítására szolgáló szenzomotoros tréning. Célja a m.transversus abdominis és a m.multifidus izomerejének növelése, a gerincre gyakorolt stabilizáló funkciójuk fejlesztése (11). A program az izom szelektív működésének megérettetésével kezdődik. A tréning célkitűzése, hogy a beteg képessé váljon az ágyéki gerincszakasz kontrollált aktív helyzetének megtartására minden élethelyzetben.

### ***Funkcionális tréning (proprioceptív vagy szenzomotoros tréning)***

Napjaink legelterjedtebb izomerősítő módszere. Az izmok szelektív munkavégzése helyett az izomcsoportokat meghatározott mozgásmintákban dolgoztatjuk. Kihhasználjuk az idegrendszer és a myofasciális hálózat mozgás-összerendező hatását. A mozdulatok során több ízület egyidejű összehangolt működése jön létre, fejlesztjük az ízületi stabilitást és a mobilitást, az instabil eszközök használatának eredményeként egyensúlyfejlesztés és a gerincet stabilizáló mély izmok funkciójának helyreállítása érhető el.



**2.kép: Funkcionális tréning gyakorlat.**



**3. kép: Subaquális torna.**

### ***Subaquális torna***

A vízben való mozgás során a víz fizikai tulajdonságainak (felhajtóerő, hidrosztatikus nyomás, fajsúly, turbulencia, dörzsölődés, ellenállások) köszönhetően más hatások érik a test izmait mint tornatermi körülmények között. Hatékonyan alkalmazható izomerősítésre, mozgásterjedelem növelésre, egyensúlyi reakciók fejlesztésére, fájdalomcsillapításra (12). Az úszás nem tudja helyettesíteni a vízalatti tornát, hiszen egyik úszásnem ciklikus mozgássorában sincs benne a gerinc teljes mozgásterjedelme.

### ***Tartásjavítás***

Minden olyan gerincproblémás betegnek szüksége van tartásjavításra, ahol a probléma kialakulásának okaként feltételezhető a gerinc egyoldalú mechanikai túlterhelése, de hatékonyan alkalmazható megelőzés céljából is.

### ***Műtét utáni mozgásterápia***

#### ***Gerincműtétek (degeneratív gerinc elváltozások műtéti megoldásai)***

A gyógytornász célzott tevékenységéhez elengedhetetlen a műtét körülményeinek pontos ismerete, az operáló orvos részéről a korrekt információnyújtás.

A korai posztoperatív időszakban (műtétet követő 1-5 nap) megtanítjuk a helyes fordulási, felülési-felkelési technikát; felhívjuk a figyelmet az átmenetileg kerülendő mozgásokra (ágyéki műtét esetén törzs rotáció, flexió, ülés; nyaki műtét esetén teljes terjedelmű nyaki flexió, extenzió, rotáció); izometriás és elongációs gyakorlatokkal az izmok keringését serkentjük; tartáskorrekciót végzünk(antalgias tartás); erősítjük az esetleges plég vagy paretikus végtagi izmokat (elektroterápia, passzív mozgás és aktív gyakorlatok). A műtétet követő első hónap a szöveti regeneráció időszaka, a gerinc túlzott mozgása, terhelése káros lehet a szöveti gyógyulás folyamatára.

A késői posztoperatív mozgásterápia (1. hónap-5.-6.hónap) célja a mozgásképesség javítása; a szegmentumok stabilitásáért és mozgékonyágáért felelős izmok erősítésével és nyújtásával az izomegyensúly helyreállítása; aktív izomfűző kialakítása; a szükséges ízületi funkciók helyreállítása a beteg funkcionális szintjének megfelelően; az elért eredmények beépítése a beteg hétköznapi és munkaspecifikus mozdulataiba; a helyes testtartás tanítása és automatizálása. A leggyakrabban használt módszerek a subaquális torna valamint a funkcionális tréning.

### ***Koponyaműtétek (trauma, tumor)***

Az agyműtétek utáni neurológiai károsodások lehetnek átmeneti vagy maradandó jellegűek. Az érintett agyterületnek megfelelően előfordulhat a motoros és szenzoros funkciók zavara, fokozott vagy csökkent izomtónus, koordinációs probléma, aphasia, percepciók károsodás, indítékszegénység, stb.. A korai posztoperatív szakban a beteg állapota naponta változhat, a mozgásterápiának követnie kell ezt az ingadozást. A motoros tanulás szempontjából fontos a passzív mozgás (szenzoros inger, kontraktúra megelőzés, keringésjavítás); a mozgás figyelése; a végtagok pozicionálása; a végtagokon való súlyviselés (approximáció); a beteg megfelelő motiválása és aktív részvétele a rehabilitációs folyamatban; megfelelő mennyiségű pihenőidő (az idegrendszer feldolgozza az őt ért ingereket); a függőleges helyzet forszírozása ( az ember funkcionális helyzete, stimuláló hatású az idegrendszerre). A normál mozgás elemzéséből kiinduló, kompenzáció nélküli mozgásminta tanításával (a fejkontroll, a nyak mobilitása, a törzskontroll és mobilitás kialakítása, súlyhordozás, súlyátvitel fejlesztése, végtagi mozgások) a pozitív irányú agyi plaszticitást segítjük elő. A korai szakaszban megtanult mozgásmintákat a későbbiekben már nehezen lehet módosítani, ezért nagy a jelentősége a korai mozgásterápia minőségének (13) (14). A károsodást követő első év a legjobb hatásfokú a betegek életminőségében elérhető javulás tekintetében, fontos ennek az időszaknak a legoptimálisabb kihasználása.

### ***Irodalom***

1. Allred RP, Maldonado MA, Hsu JE, et al. Training the 'less-affected' fore-limb after unilateral cortical infarcts interferes with functional recovery of the impaired fore-limb in rats. *Restor Neurol Neuros* 2005; 23(5-6):297-302.
2. Bálint G, Bender T. *A fizioterápia elmélete és gyakorlata*, Springer, Budapest, 1995.
3. Barvicsenkó AA: *Manuális Medicina. Holisztikus Medicina Alapítvány*, Budapest, 1995.
4. Bronfort G, Haas M, Evans R, et al. Effectiveness of manual therapies, UK evidence report. *Chiropractic & Osteopathy* 2010, 18:3.
5. Fehérné Kiss A. A gyógytorna jelentősége a különböző betegségek kezelésében, *Orvosi Hetilap* 2013; 154 (48): 1912-1916.
6. Kádas É. Összefoglaló a subaquális térben történő mozgás alapjairól. *Mozgásterápia* 2003; 12: 8-11.

7. Koltainé Balázs É. Aktív lumbális stabilitációs tréning. *Fizioterápia* 2011, 20:24-27.
8. Levin MF, Kleim JA, Wolf S. What do motor “recovery” and “compensation” mean in patients following stroke? *Neurorehab Neural Re* 2009; 23(4):313-9.
9. McKenzie RA. May S. *The lumbar spine mechanical diagnosis & therapy*. Waikanae: Spinal Publications, New Zealand, 2003.
10. Neumann HD. *Bevezetés az elméletbe, a diagnosztikába és a terápiába*. Manuális medicina, Springer Hungarica Kiadó Kft, 1991.
11. Paatelma M, Kilpikoski S, Simonen R, et al: Ortopaedic Manual Therapy, McKenzie method or advice only for low back pain working adults: a randomized controlled trial with one year follow up, *J Rehabil Med* 2008;40: 858-863.
12. Shacklock M. Neurodynamics. *Physiotherapy*, January 1995.81 (1): 9-16.
13. Sinha AG. *Principles and Practices of Therapeutic Massage*. Jaypee Brothers Medical Publishers Ltd. 2006; 110.
14. WCPT: Policy statement: Description of physical therapy 2011.