



ORSZÁGOS  
GERINCGYÓGYÁSZATI  
KÖZPONT

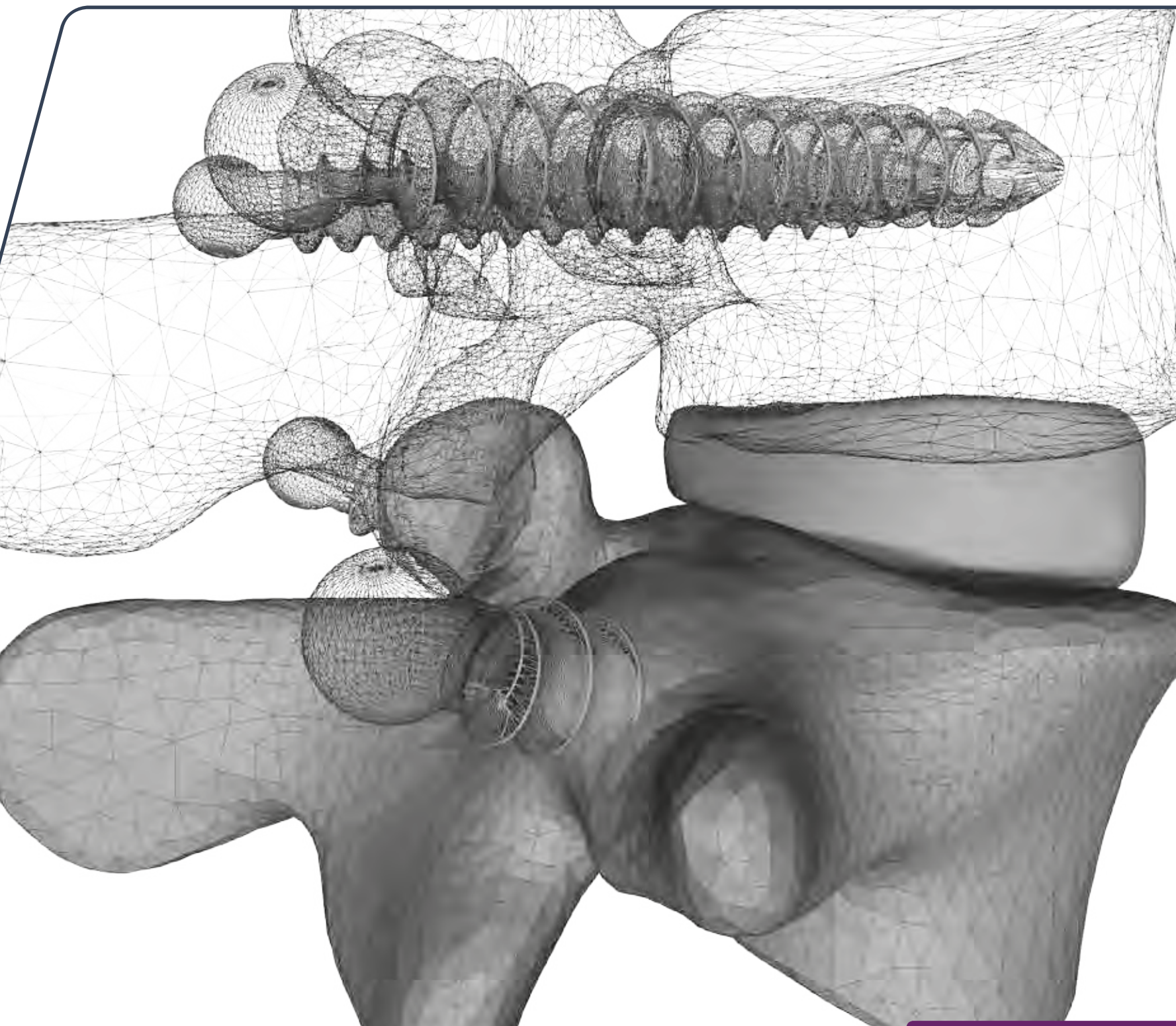
LAPSZÁM

2015

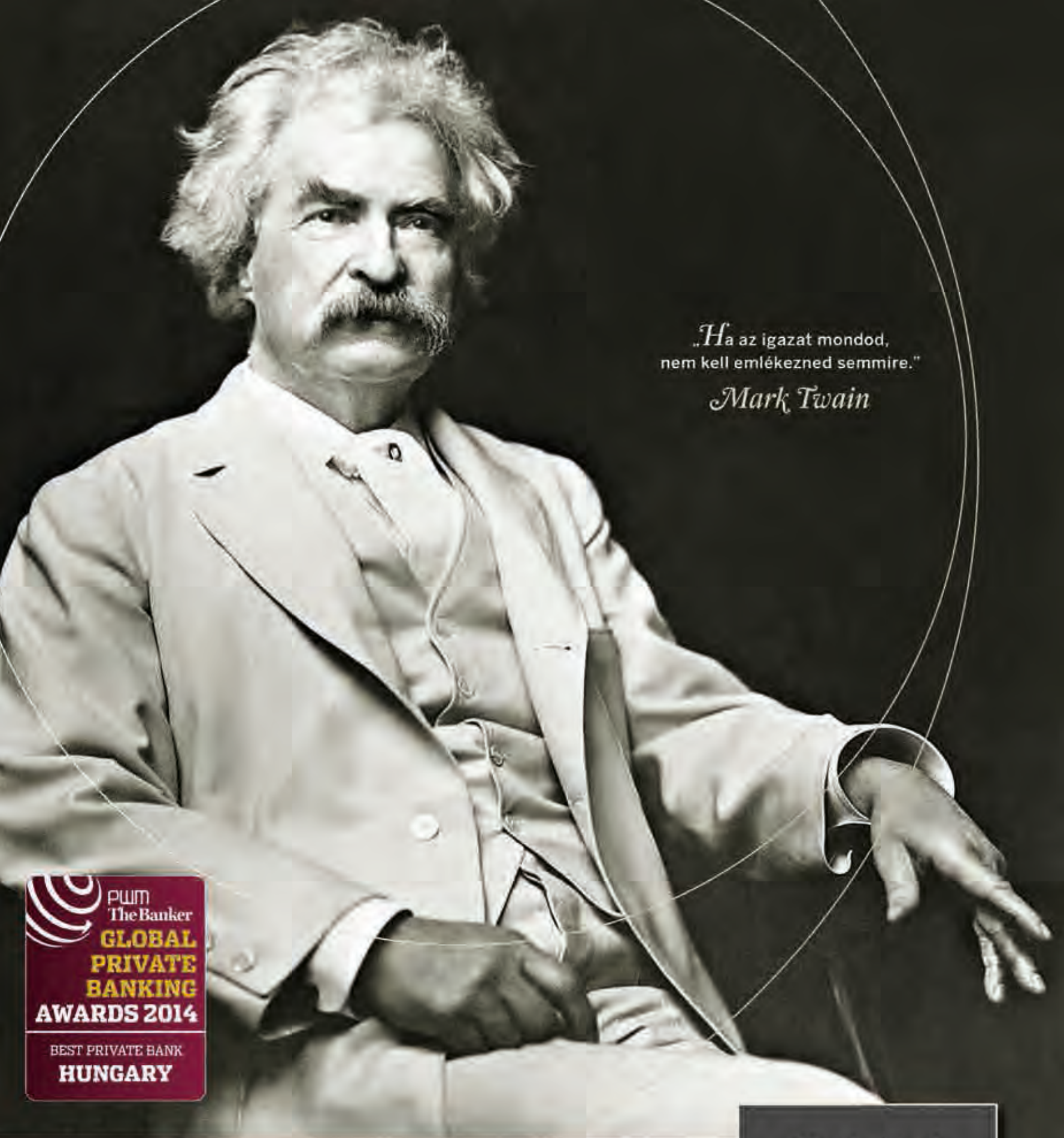
MÁJUS

# Gerincgyógyászati Szemle

Az Országos Gerincgyógyászati Központ és  
a Magyar Gerincgyógyászati Társaság Lapja







„Ha az igazat mondod,  
nem kell emlékezned semmire.”

*Mark Twain*



A SIKER TITKA: TUDNI VALAMIT, AMIT MÁS NEM TUD.

 **otpbank**  
PRIVATE BANKING

[www.otpprivatebanking.hu](http://www.otpprivatebanking.hu)



# GERINCGYÓGYÁSZATI SZEMLE

## AZ ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT ÉS A MAGYAR GERINCGYÓGYÁSZATI TÁRSASÁG LAPJA

### Főszerkesztő:

Dr. Varga Péter Pál

### Lapkoordinátor:

Kecskés Rita

### Szerkesztő:

Dr. Lazáry Áron

### Rovatvezetők:

Dr. Bánk András

GERINCSEBÉSZET

Dr. Hoffer Zoltán

INTÉZMÉNYI KAPCSOLATOK

Dr. Bors István

ESETTANULMÁNYOK

Dr. Jakab Gábor

ORVOSTOVÁBBKÉPZÉS

Dr. Császár Noémi

PSZICHOLÓGIA

Dr. Somhegyi Annamária

PREVENCIÓ

Dr. Ferenc Mária

DIFFERENCIÁLDIAGNOSZTIKA,  
KONZERVATÍV KEZELÉS

Dr. Szövérfi Zsolt

TUDOMÁNYOS KUTATÁS

### Felelős kiadó:

Országos Gerincgyógyászati Központ,  
Magyar Gerincgyógyászati Társaság

Cím: 1126 Budapest,

Nagy Jenő u. 8.

Telefon: (+36) 1 489-5200

Fax: (+36) 1 489-5210

Web: [www.ogk.hu](http://www.ogk.hu)

E-mail: [szemle@ogk.hu](mailto:szemle@ogk.hu)

ISSN 2064-8324

### Kreatív ügynökség:

Katand Arg Magyarország Kft.

Cím: 1095 Budapest,

Soroksári út 48.

Telefon: (+36-1) 206-7366

Fax: (+36-1) 209-2354

Web: [www.katand.hu](http://www.katand.hu)

E-mail: [info@katand.hu](mailto:info@katand.hu)

### Technikai adatok:

Terjedelem: 72 oldal

Méret: 235 x 300 mm

Tükrörméret: 185 x 250 mm

A címlapon szereplő tudományos illusztráció dr. Éltés Péter Endre, az Országos Gerincgyógyászati Központ PhD hallgatójának munkája.

A 12. oldalon lévő illusztráció dr. Bors István grafikája.

Fotók: Sás Benedek: 21., 29., 33., 36., 61., 68. oldal; Varga Lajos: 64., 65., 66. oldal; Jeszenszky Gábor: 53. oldal.

# BEUTALÁSI REND

**AZ ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT A GERINCBETEGSÉGEK KOMPLEX KIVIZSGÁLÁSA ÉS KEZELÉSE CÉLJÁBÓL AZ ORSZÁG MINDEN RÉGIÓJÁBÓL FOGAD KÖZFINANSZÍROZOTT BETEGEKET.**

Közfinanszírozott járóbeteg ambulanciánk telefonos előjegyzés alapján működik, vizsgálatra a **06 1 88 77 900** telefonszámon tudunk időpontot biztosítani. Ambulanciánkra beteg **csak háziorvosi vagy szakorvosi beutalóval érkezhetsz.**

Optimálisan radiológiai kivizsgálással (rtg, MR, CT stb.) rendelkező páciensek beutalását várjuk, akiknél a kivizsgálás alapján műtéti ellátás, vagy részletesebb gerincgyógyászati kivizsgálás szükségessége merül fel.

**SÜRGŐSSÉGI ÁLLAPOTOKBAN LEHETŐSÉG VAN SORON KÍVÜLI, ADOTT ESETBEN AKÁR AZONNALI KONZÍLIUMRA IS!**

Ezeket a vizsgálatokat csak orvos kérheti, a megfelelő sürgősségi indikációk esetén.

**Soron kívüli vizsgálatot igénylő állapotnak** minősítjük a bármely gerincszakaszból kiinduló, adekvát gyógyszeres kezelésre nem reagáló, neurológiai tünetekkel (parézis, vegetatív funkciózavar stb.) vagy anélkül megjelenő **erős fájdalomegyüttest**, (akutan kialakuló lumbago vagy lumboischialgia, cervicalgia vagy cervicobrachialgia) amely mögött feltehetően **gerincbetegség** (friss discus hernia, patológias csigolyatörés stb.) áll. E betegeket (állapotuk függvényében) akár **azonnal is hospitalizáljuk**, kivizsgálásukat és kezelésüket biztosítjuk.

## FONTOS!

Intézetünk nem vesz részt a főváros ügyeleti ellátásában, így este 8 óra és reggel 8 óra között sürgősségi betegeket sem fogad!





# TARTALOM

- ▶ **Beköszöntő**  
Dr. Somhegyi Annamária  
6.
- ▶ **Trochanter major fájdalom szindróma**  
Dr. Ferenc Mária – Dr. Sándor Judit  
10.
- ▶ **A MySpine project – funkcionális prognózis szimuláció lumbális degeneratív kórképekben**  
Dr. Lazáry Áron – Dr. Éltés Péter – Dr. Varga Péter Pál  
18.
- ▶ **A multicentrikus AOSpine Retrospektív Primer Tumor Adatbázis**  
Dr. Szövérfi Zsolt – Dr. Lazáry Áron – dr. Varga Péter Pál  
22.
- ▶ **A munkahelyi gerinc-védelemre irányuló egészségfejlesztési módszerek**  
Dr. Somhegyi Annamária  
30.
- ▶ **A derékfájdalom esetén alkalmazott gerincstabilizáló gyógytorna hatékonysága**  
Valasek Tamás  
38.
- ▶ **Pszichológiai munka a gerincgyógyászatban**  
Császár-Nagy Noémi – Bagdi Petra – Harkai Viktória – Mezei Ágnes – Stoll Dániel Péter  
46.
- ▶ **Eurospine – európai gerincgyógyászati perspektívák**  
Dr. Lazáry Áron – Dr. Varga Péter Pál  
54.
- ▶ **Beszámoló az Eurospine 2014 konferenciáról**  
Dr. Agócs Miklós, Dr. György Zoltán Magor  
56.
- ▶ **AOSpine Masters Symposium—Surgical Treatment of Spine Tumors, Budapest, 2014. november 27-28.**  
Dr. Rónai Márton  
60.
- ▶ **Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014 évi Kongresszusa Bükfürdő 2014. december 5-6.**  
Szita Júlia  
62.
- ▶ **Az Országos Gerincgyógyászati Központ munkatársainak szakmai előadásai 2014. november 21-e és 2015. március 1-je között**  
64.
- ▶ **Portré**  
Dr. Ferenc Mária  
az Országos Gerincgyógyászati Központ osztályvezető főorvosa  
68.
- ▶ **Szerzői útmutató a Gerincgyógyászati Szemléhez**  
Dr. Lazáry Áron  
70.



**DR. SOMHEGYI ANNAMÁRIA**

PREVENCIÓS IGAZGATÓ ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT

„A specializálódás természetesen más-más officiális formát ölt Amerikában, Ázsiában és Európában, de a tendencia egyértelmű: elismertetni a gerincgyógyászat szakterületet önálló specialitásként (ráépített szakvizsgaként).”

### KEDVES KOLLEGÁK!

A Gerincgyógyászati Szemle főszerkesztője, dr. Varga Péter Pál kezdeményezésére a Magyar Gerincgyógyászati Társaság (továbbiakban: MGT) 2014. december 6-i közgyűlése egyhangú szavazással úgy határozott, hogy a Gerincgyógyászati Szemle 2015-től az MGT hivatalos szakmai lapja. E döntéssel egyidejűleg megszűnt az MGT hivatalos részvétele az Ideggyógyászati Szemle kiadásában, s erről az MGT elnökeként hivatalos tájékoztatást adtam az Ideggyógyászati Szemle főszerkesztőjének.

Úgy érzem, az MGT előremutató elhatározása a magyar gerincgyógyászat szakmai fejlődésében fontos állomás: a Gerincgyógyászati Szemle az Országos Gerincgyógyászati Központ szakmai bázisán állva tágabb szakmai szervezeti keretek által is segített módon kapcsolhatja be a társ-szaktárkák képviselőit az egyes fontos szakmai kérdések megvitatásába, közös álláspontok kialakításába.

Az MGT 2014. évi bükkfürdői konferenciáján érzékelhettük, hogy a gerincgyógyászat szakmai környezete az utóbbi években jelentősen megváltozott, és ezekhez a változásokhoz alkalmazkodnunk érdemes. Elsősorban az Eurospine létrejötté, újrafogalmazott célkitűzései és működési rendje jelent olyan változást, amit előnyünkre

fordíthatunk. A korábbi European Spine Society (ESS) és European Spinal Deformity Society (ESDS) alapjain létrejött új társaság célja, hogy az európai gerincgyógyászati szakmai kérdések döntéshozatalába aktívan beleszóljon, s ehhez szüksége van minél több nemzeti társaságra a tagjai sorában. A 2014. évi bükkfürdői közgyűlésen az MGT arról is egyhangúan szavazott, hogy az MGT tagjakíván lenni a Eurospine-nak, és megnevezte 2 hivatalos kapcsolattartóját: dr. Varga Péter Pált és dr. Lazáry Áront. A [www.eurospine.org](http://www.eurospine.org) honlapon lehet a részletekről tájékozódni, de máris felhívnom a figyelmet arra, hogy az Eurospine-nak a korábbi ESS-énél jóval szélesebb célkitűzései bizonyára többünk részére jelentenek alkalmat és lehetőséget arra, hogy hazai törekvéseinket az európai szinten megjelenítsük. Pl. a prevenció is a célok közt szerepel, így a jelenlegi kedvező itthoni prevenció helyzetről érdemes, fontos és európai szinten is hasznos lesz tájékoztatást adnunk.

Kedves Kollegáim figyelmét még arra is felhívom, hogy a 2014. évi közgyűlés határozatának megfelelően az MGT anyagilag is támogatni kívánja azon tagtársainkat, akiknek absztraktját az Eurospine valamelyik konferenciájára elfogadták – így a borsos külföldi árak elviselhetővé válhatnak.



A 2015. évi 1. szám több cikke az MGT 2014. évi bükfürdői konferenciáján elhangzott előadások bővebb kifejtését jelenti, így az Ön kedves Kollegák is tájékozódhatnak e számos érdekes témáról, akik nem tudtak a konferencián részt venni. (Akik meg hallhatták az előadásokat, most örömmel fogják tapasztalni: repetitio est mater studiorum.) – A bükfürdői konferencia programját és absztraktjait a [www.gerinces.hu](http://www.gerinces.hu) honlap MGT-tagok részére fenntartott zárt részében olvashatják kedves Tagtársaim. (Tag az, aki az éves tagdíját befizette.)

A Gerincgyógyászati Szemle főszerkesztője, dr. Varga Péter Pál határozott törekvése, hogy a lap minél előbb impact faktorossá váljon, ezért e számtól kezdve a magyar mellett angol nyelvű absztraktok is szerepelnek a cikkek elején. Ehhez kapcsolódóan szeretném kérni kedves Kollegáimat, hogy ha lehet, törekedjenek új eredményeiknek e lapban, azaz magyar nyelven történő közlésére. Hiszen a „közlemény”, „közlés” szó értelme a megismertetés, a közzététel, tehát a hazai szakmai közvélemény tájékoztatása sem maradhat ki! A szakmai közcélokkal ellentétes gyakorlatnak látom, hogy neves

külföldi szaklapok igényt tartanak a kizárólagos közlésre – ami miatt aztán a kutatók a hazai szakmai közvéleményt hajlamosak elhanyagolni. (Szokás lett még „ön-plagizálás”-nak is nevezni, ha valaki egy másik szakmai célközönség előtt is bemutatná a többféle szakmai közösséget is érintő és érdeklő munkát!)

Bízom abban, hogy a Gerincgyógyászati Szemlével, mint az MGT hivatalos, reménybeli impact faktoros lapjával a hazai szakmai közösség széles köreinek hatékonyabb tájékoztatását elősegíthetjük.

dr. Somhegyi Annamária  
DR. SOMHEGYI ANNAMÁRIA

Magyar  
Gerincgyógyászati  
Társaság elnöke



## TISZTELT OLVASÓ!

AZ ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT ÉS A MAGYAR GERINCGYÓGYÁSZATI TÁRSASÁG HIVATALOS LAPJÁNAK CÉLJAIT A KÖVETKEZŐKBEN FOGLALHATJUK ÖSSZE.

---

- 01.** A modern gerincgyógyászat ismeretanyagán, tudományos bizonyítékok talaján álló, magyar nyelvű gerincgyógyászati témájú közlemények megjelentetése az alap- és klinikai tudományok magyar művelőinek tollából.
  - 02.** Az Országos Gerincgyógyászati Központban zajló klinikai tevékenységek és tudományos kutatások eredményeit prezentáló munkák közreadása.
  - 03.** A nemzetközi gerincgyógyászati közélet jelentős eseményeinek közvetítése a magyar szakemberek felé összefoglalók vagy beszámolók formájában.
  - 04.** A hazai gerincgyógyászat kiemelkedő személyiségeinek bemutatása, munkásságuk szélesebb szakmai körben való megismertetése.
  - 05.** A gerincbetegek életkörülményeit, gyógyításuk környezetét javító folyamatok megismertetése és népszerűsítése.
  - 06.** A hazai gerincgyógyászati tevékenységek aktuális folyamatainak, finanszírozási trendjeinek és általános problémáinak elemzése.
  - 07.** Az Országos Gerincgyógyászati Központban zajló mindennapi szakmai munka bemutatása.
- 

E CÉLJAINK ELÉRÉSÉHEZ KÖSZÖNETTEL VESZÜNK MINDEN JOBBÍTÓ SZÁNDÉKKAL ÉRKEZŐ MEGJEGYZÉST, KRITIKÁT VAGY JAVASLATOT.

2015. MÁJUS



# 4<sup>th</sup> Bologna-Budapest Spine Meeting on **TUMORS & OSTEOPOROSIS**

**Stefano Boriani MD**

I.R.C.C.S. Rizzoli Orthopaedic Institute  
Bologna, Italy

*Chairmen*

**Peter Pal Varga MD**

Buda Health Center  
National Center for Spinal Disorders  
Budapest, Hungary

Royal Hotel Carlton  
**Bologna, Italy**  
**October 22<sup>nd</sup> - 24<sup>th</sup>**  
**2015**

SAVE THE DATE



**CALL FOR ABSTRACT**  
deadline for submission  
May 31<sup>st</sup>, 2015

# TROCHANTER MAJOR FÁJDALOM SZINDRÓMA

Dr. Ferenc Mária, dr. Sándor Judit



**DR. FERENC MÁRIA**

FŐORVOS

ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT

## ÖSSZEFOGLALÁS

A trochanter major fájdalom szindróma (Greater Trochanteric Pain Syndrome - GTPS) olyan kóros állapot, amelynek számos etiológiai forrása lehet, úgymint a régiót körülvevő specifikus miofasziális rendellenességek, sérülések, különböző csípőízületi és spinális patológiák.

Kiemelendő a GTPS differenciáldiagnosztikai jelentősége, hiszen a regionális fájdalom szindrómát éveken keresztül úgy említették, mint „Great Mimicker” (nagy utánozó). A tünetek azonos módon, vagy legalábbis hasonlóképpen jelentkeznek a már jól ismert kórfolyamatokban: a piriformis szindrómában, meralgia paresthetikában, a csípőízületi artrózisban, femoroacetabuláris impingement szindróma, a femur stresszfrakturában, a lumbosacrális

regióból eredő radikuláris és pseudoradikuláris kórfolyamatokban, szakroiliakális, valamint az intraabdominális patológiákban is. Az említett rendellenességek vezető tünete a comb poszterolaterális részébe kisugárzó fájdalom. A betegek az érintett oldali lábukban paresztéziát jeleznek, és érzékenységet az iliotibialis traktusban.

Közleményünkben áttekintjük az anatómiai viszonyokat, a klinikai sajátosságokat, a diagnosztikus megközelítéseket, a terápia lehetőségeit, és kiemeljük a szindróma gerincgyógyászati differenciáldiagnosztikai jelentőségét.

## ABSTRACT

The Greater Trochanteric Pain Syndrome (GTPS) is a pathological condition which can have various etiological sources such as specific myofascial disorders around the region, lesions, various hip joint and spinal pathologies.

The differential diagnostic significance of GTPS has to be pointed out, since the regional pain syndrome has been mentioned as the “Great Mimicker” for years. The symptoms appear in an identical way, or at least similarly in the known pathological episodes: in the piriformis syndrome, in the meralgia paresthesia, in hip joint arthritis, femoroacetabular impingement syndrome, in femur stress fracture, pathologies arising from the radicular and

pseudo-radicular pathological episodes, arising from sacroiliac and intra-abdominal pathologies. The leading cause of the mentioned disorders is the pain radiating to the postero-lateral part of the thigh. The patients have reported paresthesia in their legs, they have also reported sensitivity in the iliotibial tract.

In our paper, we are reviewing the circumstances, the clinical specificities, the diagnostic approaches and the therapeutic possibilities. In addition, we are pointing out the differential diagnostic importance of this syndrome.

## BEVEZETÉS

A trochanter major fájdalom szindróma (Greater Trochanteric Pain Syndrome - GTPS) egy olyan entitás – terminológia –, amely poszterolaterális csípőfájdalommal jár, amelyet a csípőízület aktív és passzív abdukciója, valamint a régió közvetlen, lokális nyomásra fokozódó érzékenysége súlyosbít a csípőízület laterális részén [1].

Ez egy gyakran diagnosztizált regionális fájdalom szindróma, előfordulása az általános népességben 10-25%-ra becsülhető. Incidenciája megközelítőleg 1,8/1000 fő/év. Minden korcsoportban jelentkezhet, de leggyakoribb a középkorúakban – 40-60 éves korban – és elsősorban a női populációban. A női férfi arány 4:1 [2;3]. A GTPS mint fogalom a korábbi trochanter



burzitiszből (TB) jött létre, amit először Stegeman írt le 1923-ban, mint krónikus intermittáló fájdalmat a csípőízület laterális részében [3;6]. A későbbi tanulmányok igazolták, hogy a TB téves kifejezés, hisz a kardinális gyulladásos tünetek általában hiányoznak. Hisztológiai vizsgálatok is bizonyították, hogy nincs kizárólagos etiológiai szerepe a burzális gyulladásnak a GTPS-ben [4]. Igazi burzitisz krónikus mikrotraumák, regionális izomdiszfunkciók, túlterhelések és akut sérülések következménye lehet. A kristály depozíció és infekció (pl. tuberkulózis), a szeptikus burzitisz (leggyakrabban *Staphylococcus aureus*) extrém ritka előfordulása [11]. A gluteus medius és minimus izmok – mint a major csípő-abduktorok – jelentős szerepet játszanak a csípőízület funkciójában és bármilyen eredetű diszfunkciójuk meghatározó jelentőségű a GTPS kialakulásában [2; 17]. Több mint 50 évvel ezelőtt, 1958-ban Leonard javasolta a kórképet sokkal szerencsésebben tükröző GTPS kifejezést, mely jobban utal az etiológiai sokszínűsége, amelyek a trochanter major területén jelentkező fájdalmat okozhatják [3;6].

Ma már elfogadott, hogy GTPS diagnózissal helyettesítsék a korábbi terminológiákat, mint a tendinopátiák, trochanter major körüli izomszakadások, az iliotibiális traktus súrlódásos rendellenességei, a trochanter burza inflammációja stb.

Annak ellenére, hogy a GTPS mechanizmusa nem mindig tisztázott – nem specifikus nagy trochanter fájdalom szindrómaként említi az irodalom ezekben az esetekben –, számos kockázati tényező ismeretes, mely elősegíti a tünetegyüttes kialakulását.

Gyakoribb az előfordulása az elhízott-túl-súlyos egyéneknél, sportolóknál (főleg futóknál, labdarúgóknál és táncosoknál) fájdalmas térdízületi patológiáknál az azonos oldalon, alsó végtagi hosszkülönbségben és a krónikus derékfájdalomban, akár primer degeneratív, akár „failed back szindróma” a spinális rendellenesség okozója. Az a közös a divergáló epidemiológiai csoportokban, hogy a csípőn keresztül haladó erővektorok abnormálissá válnak, s megváltozik az alsó végtagok biomechanikája, mely hajlamosít a GTPS kifejlődésére. [6] (1. táblázat)

Gerincgyógyászati aspektusból különösen fontos a tünetegyüttes ismerete úgy is, mint lényeges differenciáldiagnosztikai tényező.

Egy átfogó prospektív tanulmány – amely csak olyan női betegeket vizsgált, akiknek krónikus derékfájdalmuk és/vagy lumboischiálgias fájdalmuk is volt – igazolta, hogy az alanyok 17,4 %-ban GTPS-től is szenvedtek [8]. Segal és munkatársai felmérése szerint

a GTPS prevalenciája azon felnőtt lakosságban, amikor a krónikus derékfájdalom is jelen volt, 20 és 35% közötti [2;9].

## ANATÓMIA

Rövid anatómiai áttekintésünket a trochanter major régióról elsősorban a GTPS burzális látószögéből ismertetjük, nem térünk ki a régió részletes leírására.

A szakirodalomban több mint húsz burzát írtak le a trochanter major régióban [10], de ebből három a legrepresentatívabb: a subgluteusz maximusz, a subgluteusz mediusz, és a gluteusz minimusz burza. A subgluteusz maximusz burzát tartják leggyakrabban felelősnek a nem specifikus GTPS kialakulásában [1,10].

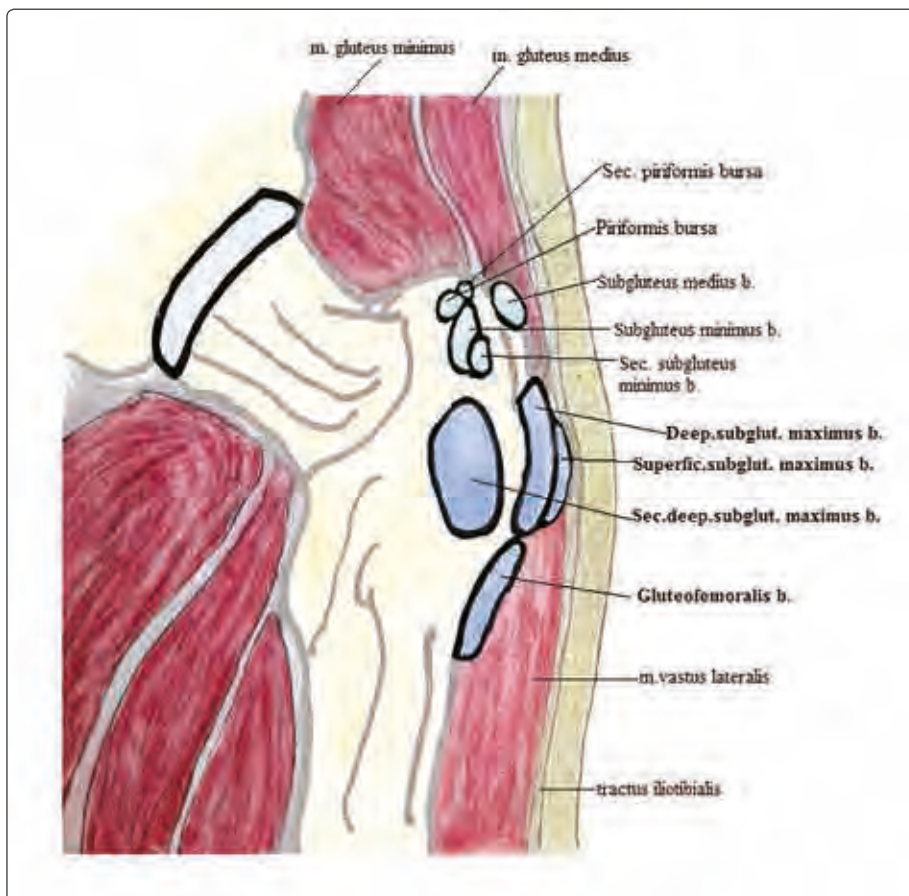
A burzák folyadékkal teli zsákok, amelyek „kipárnázzák” a csontos képletek és a lágy szövetek közötti teret, jelen esetben a trochanter major régióban a gluteusz inakat, az iliotibiális szalagot (ITB) és

### GTPS-re hajlamosító állapotok

A lumbális gerinc degeneratív elváltozásai
Krónikus mechanikai eredetű derékfájdalom
„Failed back” szindróma (FBS)
Radikulopátia vagy egyéb perifériás neurológiai rendellenesség
Azonos oldali és/vagy ellenkező oldali coxarthrosis
Reumatoid arthritis és egyéb szisztémás gyulladásos reumatológiai kórképek
Alsó végtaghossz különbség
Obezitás
Fibromialgia
Iliotibiális szalag szindróma
Totál csípő artroplasztika
Alsó végtagi amputáció
Egyes sporttevékenységek (futás, labdarúgás, torna stb.)
Pes planus

### 1. TÁBLÁZAT | GTPS RIZIKÓFAKTORAI.





1. ÁBRA | A TROCHANTER MAJOR RÉGIÓ BURZÁLIS ANATÓMIÁJA.

a tensor fasciae latae. Az első ábra mutatja a kapcsolatot a burzák, az izmok és a csontos határpontok között. (1. Ábra)

A subgluteus maximus burza laterálisan helyezkedik el a trochanter majorhoz (GT) képest, a gluteus medius ín és a gluteus maximus izom között, a GT-től a gluteus medius választja el. Anatómiai tanulmányaikban Dunn, Woodley és munkatársai vizsgálták a trochanter major körüli burzák jelenlétét tetemeken, s azt találták, hogy 80-90%-ban a subgluteus maximus burza négy különálló burzára tagolódik mélyen, a gluteus maximus izomban (mély,- másodlagosan mély,- szuperficiális subgluteus- és gluteofemorális burzákra) [10,11,12]. A subgluteus medius burza a gluteus medius izom alatt van, és a GT éles felső éle

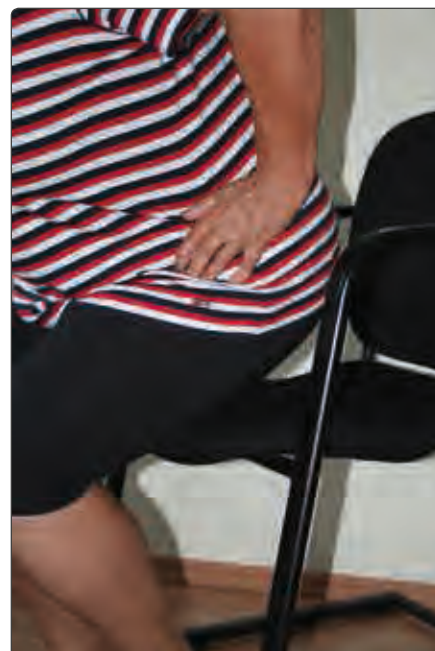
fölött. Két kicsiny – klinikailag csekély jelentőségű burzát azonosítottak a gluteus minimus ínban (elsődleges és másodlagos subgluteus minimus burzákat) közel a GT felső felszíne előtt és fölött.

## TÜNETEK- KLINIKAI JELLEMZŐK

A GTPS-t krónikus, intermittálóan nyilalló fájdalom jellemzi a trochanter major régióban, a csípő laterális részében és/vagy a farpofákban. A tünetek rosszabbodnak, ha a páciens az érintett oldalán fekszik, ha hosszabb ideig áll, és ha az ipsilaterális alsó végtagot keresztbe teszi. A panaszok fokozódnak lépcsőzés, futás vagy egyéb nehéz fizikai tevékenység végzése közben is, valamint ülésből felállás során. (1. kép) Jellemző

a megszakított alvásmintázat, mert a körképben szenvedő egyén nem tud a fájdalmas oldalon feküdni. A betegek körülbelül 50%-a észlel kisugárzó fájdalmat laterálisan a térdig, de olykor a térd alá is. Esetenként a zsibbadás is megjelenik a comb felső területén, specifikus dermatomális mintázat nélkül. Minden mozgás hatására provokálódhat a GTPS, de elsősorban a csípő kiro-tációjára és abdukciójára. A klasszikus klinikai jellegzetesség a trochanter major feletti terület direkt nyomásérzékenysége [3,11].

A fájdalom intenzitása a nem specifikus GTPS-ban lehet enyhe, – a kiváltó rizikó-tényezőtől a fennállás idejétől függően–, egyes tanulmányok viszont arról számolnak be, hogy a hosszú ideje fennálló GTPS az életminőséget és a fizikai aktivitást jelentősen csökkenti, hasonló szintre, mint amit a súlyos csípőízületi artrózisos betegek életminőség-romlásánál mértek [13].



1. KÉP | KLINIKAI JELLEGZETESSÉG.

## DIAGNOSZTIKA - DIFFERENCIÁLDIAGNOSZTIKA

---

### ANAMNÉZIS, FIZIKÁLIS VIZSGÁLAT

---

A GTPS egy igen heterogén etiológiájú kórkép, így a pontos diagnózis felállítása sokszor nehézségbe ütközik. A nyomra vezető traumák, mikrosérülések, bizonyos sporttevékenységek és az említett rizikófaktorok megléte sokszor segít a kórmegállapításban.

Egyes szerzők, Geraci, Sayegh szerint a diagnózis felállítható a jellegzetes fájdalommintázat, a rizikótényezők ismerete és a fizikális vizsgálat alapján. Karakterisztikus fizikális jel, hogy a nyomásérzékenység pontos helye és punctum maximuma a GT fölötti terület. A nyomásérzékenység leterjedhet az alsó farpofákba a comb laterális részéig, de enyhébb intenzitással. Ugyancsak jellemző a „jump sign”, mely úgy vizsgálható, hogy a beteg áll, palpáljuk a laterális csípő régiót a trochanter major eminenciája alatt kezdve, addig a területig folytatva, ahol még a maximális nyomásérzékenységet meg tudja határozni. A fájdalom reprodukálható az ellenállással szembeni abdukció és kirottáció során [8;11]. Típusos az a tünet is, amikor álló pozícióban a páciens előre hajol, és az érintett oldali alsó végtagot csípőben és térdben enyhén flektálja és sarkát megemeli (1. ábra).

A poszterolaterális csípő tájék fájdalmát leginkább utánozhatja a meralgia paresztetika, az iliotibiális szalag (ITB) szindróma, valamint a piriformis szindróma. Az előbbire jellemző a zsibbadás, égő fájdalom a comb anterolaterális részén, és nyomásra reprodukálható dzesztézia a n. cutaneus femoris laterális területén. Az ITB szindrómára jellegzetes, a csípő laterális régiójában fellépő fájdalom, néha „kattanás” séta, futás és kerékpározás során - és a pozitív Ober teszt [2].

A csípő anterior területére lokalizálódó fájdalommal jelentkezik kezdetben az artrózis és combfejnekrozis, de mindkét kórkép a csípő-ízület funkcionális korlátozottságával és típusos radiológiai jelekkel jár. Az iliopsoas burzitisznek is az elülső csípőfájdalom a fő tünete, a társuló „kattanási” szenzációval.

A sacroiliacalis ízület diszfunkciója és patológiája a tomporba, lágyékba, a comb hátulsó proximális felére sugárzó fájdalommal társul és az ismert sacroiliacalis ízületi (SI) tesztek –Thomas, Gaenslen, Patrick - pozitívak [2].

A lumbális gerincből eredő pszeudoradikuláris és radikuláris fájdalom a lumbális gyöki magasságtól függően a csípőnek és a combnak mind a laterális, mind az anterior és a poszterior területére irradiáló fájdalommal jár, a radikuláris provokációs tesztek (SLR, n.femoralis nyújtás) pozitívak, és a radikuláris érintettség esetén a gyöki magassági relációnak megfelelően észleljük az alsó végtagi izomgyengeséget.

Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a fizikális vizsgálati teszteknek a különböző etiológiák esetén változó a szenzitivitásuk és specificitásuk, és a képalkotó vizsgálatoknak egyre nagyobb szerepet és jelentőséget tulajdonítanak napjainkban a GTPS pontos kórismézésében.

### RÖNTGEN

---

A hagyományos röntgen ma is hasznos és elsődleges képalkotási teszt. Azoknál a betegeknek, akiknek krónikus GTPS-ük van, a trochanter exostosis gyakran megfigyelhető. A GT közelében levő meszesedés a GTPS-es betegek 40%-ánál is jelen lehet, ami általában inszerciós tendinopátiás kalcifikáció inkább, mint burza meszesedés [3]. (2. kép)

### ULTRAHANG

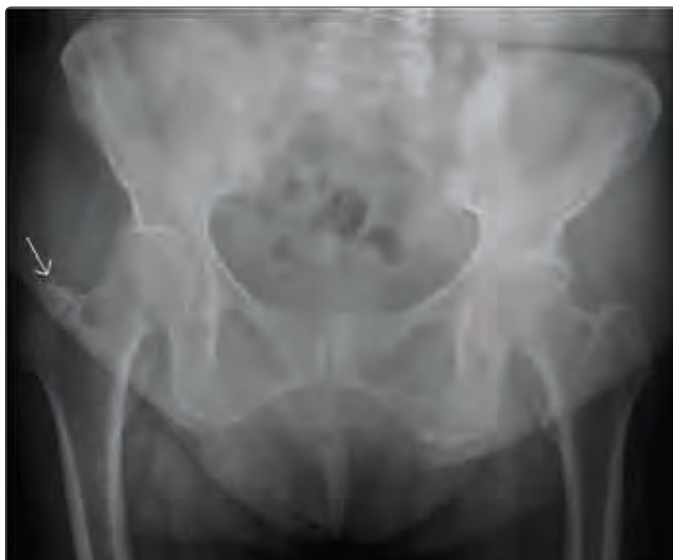
---

Az ultrahang igen hasznos diagnosztikus eszköz a GTPS-ben, egyszerű, dinamikus, olcsó és sugármentes vizsgálat. Magas a szenzitivitása (0,61-0,79), és a prediktív értéke (1,0) a peritrochanterikus rendellenességekkel kapcsolatban. A tendinopátiák, izomszakadások (teljes és részleges), burza folyadék jól ábrázolódnak (3. kép), sőt a meszes gluteális tendinopátiák jobban láthatók az ultrahangon, mint MR-en. Az ultrahang egyben lehetővé teszi a képalkotás által irányított beavatkozást és injekciók beadását is [1;3].

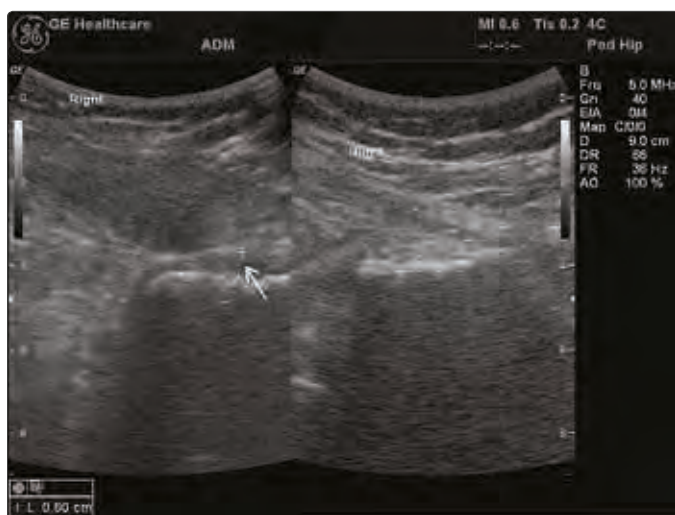
### MRI

---

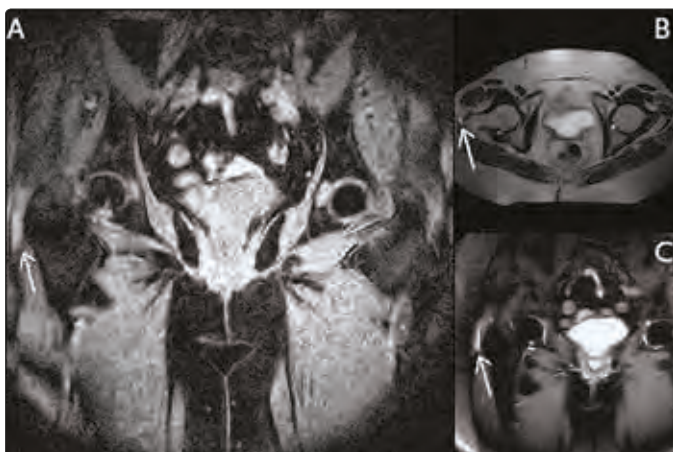
Az MRI nyújtotta multiplanáris vizualizáció nagyon sok információt nyújt a GT régió elemzésére magas anatómiai precizitással. A kórkép szempontjából lényeges gluteus csoport rendellenességei már a korai tüneteknél jól detektálódhatnak, és biztonsággal elkülöníthetők egyéb, a nagy trochanteren tapadó tendonoktól. Részleges



2. KÉP | RADIOLÓGIA.



3. KÉP | JOBB OLDALI GT RÉGIÓ UH KÉPE.



4. KÉP | (A,B,C): CSÍPŐIZÜLETI MRI.

és teljes szakadások is eldifferenciálhatók, valamint a GT burzális komplexumai is az MRI segítségével biztonsággal értékelhetők az axiális és koronális síkokban. (4. kép)

A tanulmányok, amelyek összehasonlították az MRI leleteket a GTPS-ről az intraoperatív patológiai leletekkel, azt igazolták, hogy az MRI egy igen szenzitív diagnosztikai eljárás, ugyanakkor hasonló MR abnormalitásokat észleltek tünetmentes betegeknél is, ezért nem teljesen specifikus vizsgálat [22].

Az MR indikációja ezért olyan pácienseknél javasolt, akiknél még nincs pontos diagnózis a tüneteket illetően, konzervatív terápiára nem kielégítően javulnak, s ahol specialisták bevonása szükséges a diagnosztikába és a terápiába.

## TERÁPIA

A GTPS legtöbbször sikeresen kezelhető konzervatív terápiával, NSAID-k kúraszerű (per os 10-12 napos szedésével, vagy im. egy-két alkalommal) alkalmazásával, lokálisan jég és egyéb fizioterápiás módszerek bevetésével, valamint életmód-változtatással, test-súlycsökkentéssel. A beteg figyelmét fel kell hívni, hogy kerülje az érintett oldali csípő közvetlen nyomását fekvés közben, a térdei közé javasoljunk párnát, ezáltal is minimalizáljuk a közvetett burzális nyomást.

A TENS, iontoforézisek, ultrahangkezelés, mágnessterápia, Biopteron lámpa stb. kiegészítő, additív fájdalomcsillapító kezelésként jönnek szóba [15].

A fizioterápia célja elsődlegesen a csípőízület aktív és passzív mozgástartományának növelése, a hangsúly a csípő abduktorok, extenzorok és rotátor izmok erősítésén van, olyan fájdalomhatárig, amit még tolerál a páciens. Lágy szöveti mobilizációs technikákkal a gluteus medius, az iliotibiális szalag és tensor fasciae latae nyújthatóságának fokozásra kell törekedni. Ha az egyénnek a fájdalom miatt kóros járásmintázata alakult ki – pl. antalgias járás módozat –, járási tréningre is szükség lehet, hogy visszaállítsuk a normális járás mechanikáját [11]. Tehermentesítés céljából néha segédeszközt – támbotot – is igénybe lehet venni ideiglenesen. Speciális célorientált rehabilitációs programra meg kell tanítani a beteget, amit otthonában rendszeresen tud végezni.

A konzervatív terápia része a kortikoszteroidos-analgetikus lokális injekció, mellyel számos korábbi tanulmány szerint is jelentős





5. KÉP | GTB INJEKCIÓS TECHNIKA.

fájdalomcsökkenést lehet elérni, a javulási arány 60-100% között mozog [18], s melynek effektusa jelentősen függ az injekció beadása utáni életviteltől is. Egy randomizált kontrollált vizsgálat szerint, mely a lokális szteroid injekciók hatását vizsgálta GTPS-ben, azt találták, hogy a betegek 77%-a javult egy héten belül az injekció beadása után, és 61%-uk pedig 6 hónappal a kezelés után [19]. Ha a panaszok visszatérnek, az injekció ismételtető. Figyelembe véve a lokális szteroidos injekciót kontraindikáló több etiológiát is, a fluoroszkópiásan vezetett lokális injekció nem eredményezett előnyösebb fájdalomcsillapítást, mint a peritrochanterikusan beadott injekció [16;20].

Az injekció összetétele: 20 ml Methylprednisolon vagy 2 mg/m Betamethasone 5 ml 1%-os Lidocainban oldva. Alkalmazási technika: a páciens érintett oldali csípőjével felfelé fekszik, 30-50 fokban flektált csípőízülettel és 60-90 fokban flektált térdízülettel. Kitapintjuk a GT régió felett leginkább nyomásérzékeny pontot, és aseptikus kondíciók mellett a tűt függőlegesen tartva a csontig szúrunk, majd 2-3 mm-t visszahúzva a tű hegyét, beadjuk az injekció tartalmát. (5. kép) Amennyiben a konzervatív terápia nem hoz eredményt GTPS-ben, a sebészeti beavatkozás hatékonynak bizonyul, melynek spektruma széles – a minimál invazív endoszkópos

burzektómiától az ITB releasen át, számos egyéb nagyobb ortopéd sebészeti beavatkozásig [15; 21], melynek ismertetése cikkünk célját és szakmai tartalmát meghaladja.

## ESETISMERTETÉS

55 éves nőbetegünk első gerincműtété – LV-SI-es diszkektómia – más intézetben történt 2002-ben, több éve fennálló bal oldali intenzív lumboischialgiás fájdalmat okozó LV-SI-es bal oldali nagy méretű diszkusz hernia miatt. A műtét után radikuláris fájdalma megszűnt, időszakosan jelentkezett változó intenzitású derékfájdalma terheléstől függően.

2004. novemberben hirtelen ismét jelentős antalgias tartással járó bal oldali lumboischialgiás fájdalom lépett fel, típusos bal oldali L5-S1-es radikulopátiával, 40 fokos bal oldali SLR (straight leg raise) pozitivitással. Lumbális MR vizsgálattal bal oldali LV-SI-es recidív diszkusz hernia igazolódott, az LIV-LV-ös szegmentumban primer diszkusz degenerációval. Intézetünkben LIV-SI-es flex TLT áthidalás, kétoldali dekompresszió, és mindkét szegmentumban spacer behelyezésével dorzális fúzió történt. Az utóbbi műtét után panaszmentes volt évekig.

2014. februárban több hónapja meglevő bal oldali csípőtájról a bal comb poszterolaterális részébe, a gluteális régióba kisugárzó fájdalom, zsibbadás és bal alsó végtagra sántító járás miatt került sor osztályos felvételére. Anamnézisében a közben eltelt időben a jelentős súlygyarapodáson kívül egyéb említésre méltó nem volt. Fizikális vizsgálattal negatív radikuláris provokációs tesztekkel találtunk, alsó végtagi neurológiai deficit tünet nem volt, csípőízületek szabadok,



6. KÉP | BAL OLDALI GT RÉGIÓ UH KÉPE.

de abdukcióra fájdalmat jelzett a GT területén, valamint erős nyomásérzékenységet a bal oldali trochanter major fölött. A kontroll analóg röntgen és lumbális CT felvételeken az LIV-SI-es dorzális fixáció utáni állapot, a csavarok és spacerok jó helyzetben ábrázolódtak, és az operált szegmentumban teljes csontos fúzió jött létre. Gyöki kompressziót okozó patológia nem igazolódott, a sakroiliakális ízületekben mindkét oldalon, vákuum fenomen detektálódott, a csípőízületek épnek bizonyultak. Neurofiziológiai vizsgálattal bal oldalon mérsékelt fokú radikulopátiára utaló krónikus neurogén károsodás jeleit észleltük denervációs jelek nélkül. Konzervatív kezelést kezdtünk, bal oldali sakroiliakális (SI) és bal oldali L5-ös gyöki analgetikus-szteroidos blokáddal kiegészítve, melyre panaszai érdemben nem csökkentek. Csípőízületi UH vizsgálat bal oldalon a burzában echo szegény folyadékot írt le GTPS-t jelezve. (6. kép) Bal oldali subgluteus maximus burzába analgetikus szteroidos blokádnál injekciót alkalmaztunk egy ízben, s bal oldali poszterolaterális csípőfájdalma, zsibbadása jelentősen csökkent. Két hónap múlva visszatértek a fenti panaszok, ugyan kisebb intenzitással, és bent fekvése során két alkalommal kapott ismét analgetikus szteroidos blokádot, melyet követően tartós panaszmentes állapot állt be.

Jelen esetünkben a GTPS-nek több rizikótényezője együtt jelen volt páciensünkénél (női nem, jelentős súlygyarapodás, failed back szindróma, krónikus mechanikai eredetű derékfájdalom, hosszabb ideig tartó sántítás a radikulopátia miatt), melyek együttesen összeadódva abnormális erővektort generáltak a bal oldali GT-n, előidézték a GTPS klasszikus klinikai és UH jeleit.

## MEGBESZÉLÉS

A trochanter major fájdalom szindróma a muszkuloskeletális rendellenességek között az egyik legheterogénebb etiológiájú kórkép, melyre a klinikai tünetek széles spektruma is jellemző. Ez megerősíti és alátámasztja azt, hogy a „trochanter burzitis” idejétmúlt kifejezés, amelyet még ma is gyakran használunk gyulladásos patológiát nem teljesen fedő állapotok megjelölésére.

Bár korábban több szerző véleménye volt, hogy diagnózis felállítható pusztán a klinikai jellemzők alapján, de a mai felfogás szerint a képalkotásnak egyre jelentősebb szerepe van a krónikus GTPS-es betegek diagnosztizálásában és kezelésében. Az ultrahang az elsődleges képalkotási teszt, mivel egyszerű, dinamikus kiértékelést ad, és lehetővé teszi az irányított szteroidos-analgetikus injekciók beadását

nagy pontossággal a burzába. A hagyományos röntgen hasznos kiegészítő vizsgálat arra, hogy kizárjon differenciál diagnosztikai szempontból szóba jövő csontos strukturális eltéréseket. Az MR értékes diagnosztikai információt ad a GTPS-ről, indikációja elsősorban akkor jön szóba, ha a diagnózis bizonytalan és a GTPS hosszú ideje perzisztál, valamint ha a konzervatív terápia eredménytelen. Fontos a kórkép korai diagnózisa, mert a krónikus GTPS a felmérések szerint a munkakapacitást és az életminőséget jelentősen korlátozó állapot.

A GTPS kezelése általában konzervatív terápiára épül, súlyos hosszantartó esetekben a különböző sebészi technikák jönnek szóba.

Gerincgyógyászati szempontból kiemelkedően lényeges a GTPS ismerete. Egyrészt jelentős rizikótényező a gerincbetegség a GTPS kialakulásában, másrészt az igen hasonló, sokszor azonos klinikai tünetek miatt a trochanter major fájdalom szindróma nem kerül diagnosztizálásra, illetve sokkal kevesebbszer gondolunk rá, mint a valós előfordulási gyakorisága. A GTPS megjelenése az irodalmi adatok szerint 20-35%-os a krónikus gerinc-rendellenességgel küzdő derékfájós pácienseknél. Ez az előfordulási arány a saját klinikai gyakorlatunkban magasabb, melynek valószínű oka, hogy a derékfájdalommal együtt járó krónikus gerinc-rendellenesség szempontjából homogénebb, nagyobb esetszámú beteganyagot látunk el. A két kórkép gyakori együttes előfordulásának feltételezett oka, hogy a krónikus derékfájdalom és az azonos oldali lumboischialgia következtében megváltozik a járásmintázat, és az alsó végtag biomechanikája, mely abnormális erővektorokat generál a csípőízületben, s ennek következtében túlterhelődik. A másik hipotetikus út, hogy a GTPS kifejlődésében meghatározó szerepe van a gluteus izom diszfunkciójának, s a lumbális gerincből eredő radikulopátiában – döntően L5-ös érintettség esetén – a gluteus medius izom gyengesége, – különösen krónikus esetben – releváns szereppel bír. A krónikus derékfájdalommal járó gerinc-rendellenességben, ha felmerül időben a trochanter major fájdalom szindróma lehetősége, adekvát terápiával hosszú távra csökkenthetjük vagy megszüntethetjük a napi aktivitást és az életminőséget jelentősen korlátozó állapotot. Ezért javaslatunk, hogy minden derékfájós, lumboischialgiás páciens rutinszerűen érdemes megvizsgálni a GTPS szempontjából – mély palpáció a GT fölött és „jump sign” –, s ezt az egyszerű fizikális tesztelést a szisztematikus gerincvizsgálat részévé kell tenni.

## IRODALOMJEGYZÉK

1. Karpinszki MR, Piggott H. Greater trochanteric pain syndrome. *Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume* 1985,(67): 762-3.
2. Williams BS, Cohen SP. Greater trochanteric pain syndrome: a review of anatomy, diagnosis and treatment. *Anesth Analg.* 2009 May;108(5):1662-70.
3. Rajat Chowdhury, Sahar Naeseri, Justin Lee et al. Imaging and management of greater trochanteric pain syndrome. *PMJ* .2014, (90): 576-581.
4. Silva F, Adams t, Feinstein J, et al. Trochanteric bursitis: refuting the myth of inflammation . *J Clin Rheumatol* 2008, (6): 14-82.
5. Tortolani PJ, Carbone JJ, Quartarano LG. Greater trochanteric pain syndrome in patients referred to orthopedic spine specialists. *Spine J* 2002, (4) 2:251
6. Segal NA, Felson DT, Torner JC, et al. Multicenter Osteoarthritis Study Group. Greater trochanteric pain syndrome epidemiology and associated factors. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007, 88:988 (92)
7. Shbeeb MI, Mattesoon EL. Trochanteric bursitis ( greater trochanter pain syndrome). *Mayo Clin Proc* 1996, (71) 565-9.
8. Fares Sayegh, Michael Potoupnis, George Kapetanios. Greater trochanter bursitis pain syndrome in females with chronic low back pain and sciatica. *Acta Orthop.Belg.* 2004, (70): 423-428
9. Segal NA, Felson DT, Torner JC, et al. Greater trochanteric pain syndrome epidemiology and associated factors. *Arch Phys Med Rehabil* 2007, 88-988-92.
10. Woodly SJ, Mercer SR, Nicholson HD. Morphology of the bursae associated with the greater trochanter of the femur. *J Bone Joint Surg Am* 2008, (90): 284-94.
11. Alessandro Geraci, Guido M, Mauro G, Greater Trochanteric Pain Syndrome: What is this Meaning? *Review Articles* 2011. (1-2) 1-8.
12. Dunn T, Heller CA, McCarthy SW, Dos Remedios C. Anatomical study of the „trochanteric bursa”. *Clin.Anat.* 2003, (16):233-40.
13. Angela M. Fearon, PhD, Jill L. Cook, PhD, et al. Greater Trochanteric Pain Syndrome Negatively Affects Work, Physical Activity and Quality of Life: A Case Control Study. *The J.of Arthroplasty* 2014, (29) 383-386.
14. Collée G, Dukmans BAC, Vandenbroucke JP. Greater trochanter pain syndrome (trochanteric bursitis) in low back pain. *Scand.J Rheumatol* 1991, (20): 262-266.
15. Fox JL. The role of arthroscopic bursectomy in the treatment of trochanteric bursitis. *Arthroscopy* 2002, 18(7):E34.
16. Cohen SP, Strassels SA, Foster L, et al. Comparison of fluoroscopically guided and blind corticosteroid injections for greater trochanteric pain syndrome multicentre randomised controlled trial. *BMJ*, 2009, 338:b1088.
17. Bird PA, Oakley SP, Shnier R, Kirkham BW. Prospective evaluation of magnetic resonance imaging and physical examination findings in patient with greater trochanteric pain syndrome. *Arthritis Rheum.* 2001, (44): 2138-45.
18. Brinks A, van Rijn RM, Bohnen AM, et al. Effect of corticosteroid injection for trochanter pain syndrome: design of a randomised clinical trial in general practice. *BMC Musculoskelet. Disord.* 2007,(19) 8-95.
19. Brinks A, van Rijn RM, Willemsen SP. Corticosteroid injections for greater trochanteric pain syndrome: a randomized controlled trial in primary care. *Ann. Fam. Med* 2011,(34): 9-226.
20. Rasmussen, Fano N. Trochanteric bursitis. Treatment by corticosteroid injection. *Scand.J Rheumatol* 1985, (20): 14-417.
21. Lustenberger DP, NG VY, Best TM et al. Efficacy of treatment of trochanteric bursitis: systematic review. *Clin.J Sport Med.* 2011, (53) 21-447.
22. Lequesne M, Djian P, Vuillemin V et al. Prospective study of refractory greater trochanteric pain syndrome. MRI findings of gluteal tendon tears seen at surgery. *Clin. and MRI results of tendon repair. Joint Bone Spine* 2008. (64) 75-458.



# A MYSPINE PROJECT – FUNKCIONÁLIS PROGNÓZIS SZIMULÁCIÓ LUMBÁLIS DEGENERATÍV KÓRKÉPEKBEN

Dr. Lazáry Áron – dr. Éltés Péter – dr. Varga Péter Pál



**DR. LAZÁRY ÁRON PhD**

TUDOMÁNYOS IGAZGATÓ

ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT

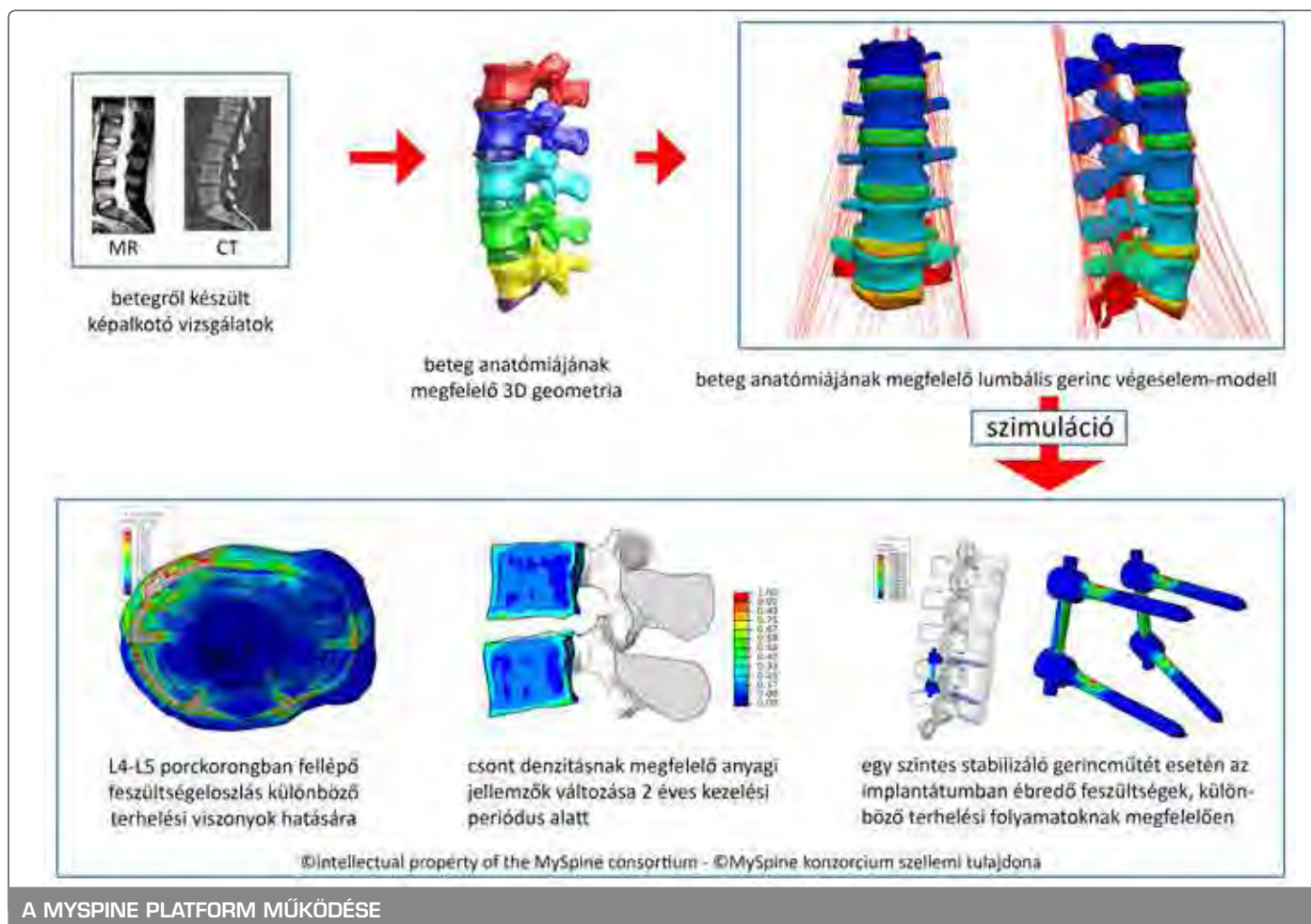
A mozgásszervi betegségek kialakulásának megértésben és a kórképek kezelésében a mechanikai megközelítés mindig nélkülözhetetlen volt. A szervezet reakciója a külső és belső erőhatásokra, a fizikai törvényeknek megfelelő reakciók leírása már a gyógyászat korai időszakában foglalkoztatta az orvostudomány művelőit. Gondoljunk csak Nicolas Andry 1741-ben publikált ábrájára, az ortopédia szimbólumára, a karóval korrigált görbe fáról. A 20. századra kifejlődött a mérnöki tudományok egy új ága, a biomechanika, amely az élő szervezetben zajló fizikai törvényszerűségek illetve az élő szervezet és a különböző erőhatások kölcsönhatásainak leírásával

foglalkozik. A szervezetben vannak viszonylag egyszerűen leírható biomechanikai jelenségek (pl. a beható erő nagysága, iránya és egy adott csont törésének valószínűsége közötti összefüggés), illetve vannak rendkívül komplex biomechanikájú folyamatok (pl. a törött csont gyógyulása). A 21. századra az információ-technológia elért egy olyan magas szintre, ami lehetővé tette, hogy komplex (biológiai) rendszerek törvényszerűségeit összetett matematikai modellekkel leírjuk és a matematikai egyenletrendszerek egyidejű futtatásával a szervezet reakcióit különböző erőbehatásokra modellezzük. Ezt a modellezést virtuális szimulációnak hívjuk. Elméletileg, az alaptudásunk és a matematikai illetve számítástechnikai lehetőségek szélesedésével a teljes emberi szervezet egészséges illetve kóros működése virtuálisan szimulálható, és a szimulációs modellek a kóros folyamatok következményeinek megértéséhez, szövődmények illetve bizonyos típusú terápiás beavatkozások hatásainak előrejelzéséhez adhat hatékony és evidenciákon alapuló eszközt a jövő orvosának kezébe. A 2000-es évekre oda is eljutott a metodológia, hogy akár sejt-szintű biomechanika jellemzőket, illetve a biológiai folyamatok időbeni lefolyását (mechanobiológiai törvényszerűségeket) is modellezni, szimulálni tudunk. Az ilyen

irányú kutatások összefoglalására alakult a Virtual Physiological Human (VPH) keretrendszer, amelyhez szorosabban illetve lazábban számos alprojekt, kutatóintézet, kutatási együttműködés kapcsolódik. A VPH fejlesztése az Európai Unió egyik kiemelt célpontja volt a 7. kutatás-fejlesztési keretprogramban 2007-2013 között. Számos pályázati kiírás, különböző méretű projekt csatlakozott az élő ember virtuális szimulációjának alapötletéhez. A MySpine konzorcium a fenti keretprogram egy pályázati kiírására alakult 2010-ben, azzal a céllal, hogy a virtuális szimulációs eszközök integrálásával és továbbfejlesztésével a lumbális gerincet érintő degeneratív elváltozások és azok kezelésének betegspecifikus virtuális modelljét alkossa meg, egy a lumbális gerincet érintő biomechanikai változásokat szimuláló prediktív eszközrendszerként.

## A MySPINE KONZORCIUM

Az eredeti konzorcium hét európai tudományos központ részvételével alakult meg. A konzorciumot és a kapcsolódó FP7-es kutatás-fejlesztési pályázatot Damien Lacroix, a Katalán Biomérnöki Tudományok Intézetének (IBEC) vezető kutatómérnöke koordinálta és a kapcsolódó szakterületek európai szaktekintélyeit hívta össze a sikeres projekt érdekében. A konzorcium



végző sikere nagymértékben volt köszönhető annak, hogy minden partner a maga szakterületén kiemelkedő szaktudással és megfelelő tapasztalattal rendelkezett ahhoz, hogy a szükségesnek számító, 3 és fél éves projektidő alatt a végző modell megépítéséhez szükséges minden részlet kifejlesztésre és integrálásra kerüljön. A projekt koordinálása mellett a teljes lumbális szimulációs modell építésével illetve az izomzat működésének leírásával foglalkozó IBEC mellett, az Eindhoveni Műszaki Egyetem (vezetőkutató: Keita Ito) a porckorong és a csigolyák időbeni biológiai változásainak modellezésével, a Bécsi Műszaki Egyetem (Christian Hellmich) a csigolyák csontminőségének CT felvételekből történő automatikus feltérképezésével (mapping) és a csontminőség változásainak

leírásával, a Compiègne-i Műszaki Egyetem (Marie-Christine Ho Ba Tho) a lumbális gerinc kinematikai viselkedésével és az izomzat modellezésével, a barcelonai Pompeu Fabra Egyetem (Alejandro Frangi) a bonyolult matematikai egyenletrendszerek integrálásával, a betegspecifikus geometriai modell kialakításával illetve a végleges szoftver fejlesztésével foglalkoztak elsődlegesen. A konzorciumban két klinikai partner, a CETIR Grup Mèdic (Luis del Rio) és az Országos Gerincgyógyászati Központ (Varga Péter Pál) vett részt. Az előbbi, radiológiai partner szerepe főleg a retrospektív adatbázis építés volt. Az OGK a projektben gerincgyógyászati tudományos partnerként vett részt, az orvos-szakmai iránymutatás több mint 200 fő bevonásával egy prospektív kohortot

építettünk, amelynek radiológiai és klinikai adatai szolgáltatották a betegspecifikus adatokat a szimulációs szoftver fejlesztéséhez, teszteléséhez és validálásához. A szigorú beválasztási kritériumok követésével és a 2 éves utánkövetési periódus komplettálásával olyan egyedülálló adatbázis született a projekt végére, amely nemcsak a műtéti és nem-műtéti úton kezelt betegek részletes prospektív klinikai adatait tartalmazza, hanem minden beteg virtuális lumbális gerincmodelljét is. A konzorcium a tudományos munka mellett – a projekt haladásával párhuzamosan növekvő – szignifikáns energiát fektetett a projekt tudományos és technológiai eredményeinek hasznosításába is, a szimulációs platform üzleti kiaknázásának lehetőségeit is feltárva.



## A MySpINE PROJEKT EREDMÉNYEI

A MySpine konzorcium sikeresen pályázott az FP7 keretprogramban a MySpine projekt megvalósítására; a 4 millió euró összköltségvetésű kutatás-fejlesztési munkához 3 millió euró közösségi forrást elnyerve, 3 és fél éves időtartamra. Az OGK nemcsak, mint tudományos partner vett részt aktívan a projektben, hanem mint fontos közösségi szereplő is, több meeting, hivatalos esemény házigazdájaként (többek között a projektet sikeresen lezáró végső felülvizsgáló meetinget 2014. novemberben az intézet falai között rendeztük, ahol az Európai Unió tudományos bírálók és hivatalnokok „élőben” tekinthették meg a kifejlesztett MySpine szoftver prototípusának működését a klinikai környezetben). A sikeres projekt eredményeként nemcsak az integrált platform, a betegspecifikus lumbális gerincmodellt automatikusan létrehozni és bizonyos szimulációkat elvégezni képes virtuális környezet (a MySpine szoftver) jött létre, hanem több, mint 50 olyan jól körülírható és nevesíthető szellemi alkotás született, amelyek önálló tudományos és/vagy technológiai értéket képviselnek. A szellemi alkotások fele több partnerintézet együttműködésében jött létre, közös szellemi tulajdont jelentve, ami jól mutatja a konzorcium sikeres tevékenységét.

A projekt félidejénél a konzorcium koordinátora és más partner is a Sheffield-i Egyetemen frissen megalakult Insigneo intézetbe – a legnagyobb és legbefolyásosabb európai in silico orvostudománnyal foglalkozó műhelybe – tette át székhelyét, összekapcsolva a MySpine konzorciumot a VPH-Share elnevezésű másik Európai Uniói projekttel, ami megfelelő, online elérhető technikai háttérrel (szuperszámítógép parkokat) biztosít az összetett egyenletrendszerek, betegspecifikus szimulációk futtatásához. A MySpine projekt során olyan mértékű

számítástechnikai szimulációs munka került elvégzésre, amit egy professzionális személyi számítógép (pl. egy MacBook Pro) kb. 12 évig végezne egyfolytában üzemelve.

Az aránylag rövid futamidő és a tudományos munka mennyisége miatt – az előzetes terveknek megfelelően – a MySpine szoftver prototípusa jött létre. A projekt végére – az első szoftververzió 23. módosítása után – egy olyan, bárkinek a számítógépén futó, felhasználóbarát rendszert alkottunk, ami – a világon először – a beteg CT és MR felvételeiből gyorsan és szinte teljesen automatikusan képes megalkotni a beteg lumbális gerincének 3D modelljét és azon kétfajta sebészeti beavatkozás (egyszintes dekompresszió/discectomia és egyszintes fúzió) következményét szimulálni képes. A szoftver fő funkciói a validációs folyamat többlépcsős rendszerén is megfelelően teljesített, ami a szimulációs eredmények megbízhatóságát támasztja alá. Amellett, hogy a MySpine legnagyobb újítása a sokrétű és minden részletében nagyon bonyolult mérnöki alfejezetek, részletek integrálása, a következő fejlesztési lépések a szoftver „befogadóképességét” és a szimulált terápiás beavatkozások, implantátumtípusok bővítését fogja jelenteni. A konzorcium a szoftver jelenlegi verziójának továbbfejlesztése mellett maximálisan elkötelezett és a végső cél olyan, a sebészeti tervezést és terápiás döntési folyamatot támogató rendszer kifejlesztése, amely a lumbális gerinc biomechanikai és a degeneratív folyamatok mechanobiológiai szimulációja segítségével tud az adott beteg számára legmegfelelőbb terápiás beavatkozásra javaslatot tenni. A projekt kezdeti szakaszára visszatekintve, ez már nem is tűnik olyan távoli „science fiction”-nek.





# A MULTICENTRIKUS AOSpine RETROSPEKTÍV PRIMER TUMOR ADATBÁZIS

Dr. Szövérfi Zsolt, dr. Lazáry Áron, dr. Varga Péter Pál



**SZÖVÉRFI ZSOLT**

PhD HALLGATÓ

ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT

## ABSZTRAKT

A primer gerincdaganatok ritka betegségek. A gerincdaganatregiszter kialakítása fontos információforrásként szerepelhet, elősegítheti a terápiás döntéshozatal tudományos megalapozását, növelve a gerincdaganatos betegek túlélési esélyeit. A szerzők bemutatják a multicentrikus AOSpine Retrospektív Primer Tumor Adatbázist, amely egy modern adatbáziskezelő szoftverre, a RedCap adatbázisra épül. A regiszter 27 év során összesen 1495 primer gerincdaganattal

diagnosztizált beteg adatát tartalmazza. 772 malignus daganat közül a leggyakrabban előforduló szövettani típus a chordoma volt (344 eset), míg a benignus daganatok közül a schwannoma prevalenciája volt a legmagasabb (170 eset). A regiszter adatait számos aspektusból elemezték. A szerzők rámutatnak arra, hogy a primer gerincdaganatok biológiai viselkedésének és terápiás lehetőségeinek vizsgálata csak akkor lehetséges, ha nagyszámú betegről szisztematikusan adatgyűjtés történik.

## ABSTRACT

Primary spinal tumors are rare diseases. Primary spinal tumor registry would be useful to help decision making in this complex field of spine surgery. In this article the authors present the latest findings from the AOSpine retrospective multicentric Primary Spinal Tumor Database. The database is based on a novel database management software, the REDCap electronic data capture system. It contains data of 1495 patients treated surgically during an 27year period. Among the 772 malignant tumors, the most frequent was chordoma (344 cases). In the case of benign tumors schwannoma showed the largest prevalence (170 cases). The authors conclude that due to the rarity of the disease and the complexity of

the management, multicenter, prospective registries are required to provide high level of evidence.

## BEVEZETÉS

A gerinc alkotóelemeiből kialakuló daganatok (primer gerincdaganatok) előfordulása ritka [1]. Az Amerikai Egyesült Államokban megközelítőleg 120 új malignus esetet diagnosztizálnak évente [2]. A jóindulatú daganatok előfordulása gyakoribb, de nem közelíti meg a másodlagos gerincdaganatok (metasztázisok) incidenciáját, ami megközelítőleg 20 000 új eset/év [3]. Ezen daganatok kutatása a ritkaságukból adódóan nehéz. A legtöbb szakmai publikáció esetbemutatók vagy alacsony esetszámú retrospektív vizsgálatokban merül ki [4, 5].

A primer gerincdaganatok kezelése elsősorban sebészi [2, 6]. Eltekintve egy-két daganattípustól (oszteosarcoma, Ewing sarcoma) a daganatok többsége kemó- és sugárterápia rezisztens. Az adjuváns terápiás módszerek csak a sebészi terápia kiegészítéseként jöhetnek szóba [7]. A gerincdaganatok sebészi eltávolítása tekintettel az idegelemek és egyéb létfontosságú szervek (nagy erek, belek, tüdő, szív) közelsége miatt viszonylag nehéz és

súlyos szövődmények lehetőségét magával hordozó sebési beavatkozás. A gerincdaganatok ritkaságából adódóan a legtöbb gerincsebészettel foglalkozó szakember limitált daganatsebészeti tapasztalattal rendelkezik, a gerincdaganatok diagnosztizálása és kezelése nem rutin tevékenység. Ezért a gerinc daganatsebészet folytatásának csak specializált centrumokban van létjogosultsága. Tekintettel arra, hogy az ilyen, magas szakmai tudást felhalmozó intézetek száma csekély (világszinten nem éri el a 20-30 centrumot) csak az általuk összegyűjtött tudásanyag aggregálása segítheti elő a ritka primer gerincdaganatok biológiai viselkedésének, terápiás lehetőségeinek és terápia utáni kimenetelének a vizsgálatát.

Jelen közlemény célja az AOSpine Tumor Knowledge Forum multicentrikus retrospektív primer gerincdaganat regiszterének a bemutatása.

## **SPINE ONCOLOGY STUDY GROUP**

Az Spine Oncology Study Group (SOSG) egy nemzetközi ortopéd és idegsebészekből álló társaság, akik a gerincdaganatok tudományos kutatását tűzték ki célul a gerinc-onkológiai ellátás javítása érdekében [8-11]. A társaságot 2006-ban hozták létre a gerincdaganatok ellátásában legnagyobb tapasztalattal rendelkező sebészek és onkológusok (1. ábra). Az alapító tagok között olyan neves gerincsebészek voltak, mint Stefano Boriani (Bologna), Charles G. Fisher (Vancouver), Ziya L. Gokaslan (Baltimore), Mark H. Bilsky (New York), Mark B. Dekutoski (Rochester), Laurence Rhines (Texas), Katsuro Tomita

(Japan) és Varga Péter Pál az Országos Gerincgyógyászati Központ Főigazgatója. A társaság azért jött létre, hogy a primer gerincdaganatok viselkedését, a sebési és a nem sebési kezelési módszerek hatékonyságát vizsgálja. Hamarosan a társaság már több mint 30 tagot számlált. Mind a gerinc metasztázisok, mind a primer gerincdaganatok területén számos kutatási projektet indítottak el, ezekből pedig több publikáció született. A neves Spine folyóiratban egy különszámot is publikáltak, ami teljes egészében a gerincdaganatokról szólt [12]. Egyik legsikeresebb projektjük a SINS pontrendszer megalkotása volt (Spinal Instability Neoplastic Score), ami gerinc neopláziák esetében megjósolja a daganatos csigolyák patológias törésének a valószínűségét [13]. A pontrendszer validitási vizsgálatát az egyik legrangosabb onkológiai szaklapban jelentették meg (Journal of Clinical Oncology) [9]. Az SOSG-ben merült fel a primer gerincdaganat regiszter létrehozásának a lehetősége. A regiszter később az AOSpine támogatásával jött létre az AOSpine Knowledge Forum Tumor keretén belül.

## **AOSpine KNOWLEDGE FORUM TUMOR**

Az AOSpine a gerincgyógyászok nemzetközi közössége, mely azzal a céllal alakult, hogy a gerincgyógyászatban elért legfrissebb tudományos eredményeket ismertessék és elősegítsék a gerincgyógyászat fejlődését világszerte. Nagy hangsúlyt fektet egyrészt az oktatásra, továbbképzésre, másrészt pedig a kutatásra. Kutatási tevékenységei egy részét az úgynevezett Knowledge

Forum munkacsoportok végzik. A munkacsoportok a gerincsebészet nagyobb patológiai fejezetei köré csoportosulnak, mint a gerinc deformitás, gerincdaganatok vagy a gerinc trauma. A gerincdaganatokkal foglalkozó munkacsoport 2012-ben jött létre az SOSG kiemelkedő tagjainak a szervezésében (Charles G. Fisher, Ziya L. Gokaslan, Stefano Boriani, Varga Péter Pál és Laurence Rhines).

A társaság az AOSpine által támogatott platform keretében egy nemzetközi primer gerinctumor regiszter megalkotását vállalta fel [14].

## **AZ AOSpine PRIMER GERINCDAGANAT REGISZTER**

Az AOSpine Tumor Knowledge Forum végezte a legelső multicentrikus vizsgálatot a primer gerincdaganatok sebési kezeléséről [15]. A vizsgálat célja a daganatos gerincbetegségek kialakulásával, biológiai viselkedésével és terápiájával kapcsolatos diagnosztikai, klinikai és klinikopathológiai faktorok feltérképezése és kutatása.

Ezt egy olyan adatbázis létrehozásával próbálták megvalósítani, ami tartalmazza primer gerincdaganattal kezelt betegek klinikai, terápiás és terápia utáni adatait. A tervezett vizsgálat egy retrospektív adatgyűjtés és egy prospektív keresztmetszeti utánkövetést tartalmazott.

A vizsgálatban összesen 13 magas progresszívitási szintű nemzetközi gerinc daganat onkológiával foglalkozó intézet vett részt. Hét centrum Észak Amerikából (Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, USA; University of British



Tumor típus	AOSpine Tumor regiszter N=1495	OGK regiszter N=323
<b>Malignus daganatok</b>	772 ( 52 % )	126 ( 39 % )
Chordoma	344 ( 23 % )	61 ( 19 % )
Chondrosarcoma	144 ( 10 % )	26 ( 8 % )
Ewing's sarcoma	67 ( 4 % )	16 ( 5 % )
Osteosarcoma	62 ( 4 % )	5 ( 2 % )
Egyéb malignus daganatok	155 ( 10 % )	18 ( 6 % )
<b>Benignus daganatok</b>	723 ( 48 % )	197 ( 61 % )
Schwannoma	170 ( 11 % )	45 ( 14 % )
Osteoblastoma	102 ( 7 % )	18 ( 6 % )
Óriássejtes csontdaganat	100 ( 7 % )	17 ( 5 % )
Osteoid osteoma	84 ( 6 % )	12 ( 4 % )
Hemangioma	68 ( 5 % )	26 ( 8 % )
Aneurysmas csontcysta	54 ( 4 % )	9 ( 3 % )
Egyéb benignus daganatok	145 ( 10 % )	70 ( 22 % )

**1. TÁBLÁZAT | SZÖVETANI MEGOSZLÁS AZ AOSPINE TUMOR KNOWLEDE FORUM ÉS AZ ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT PRIMER GERINC TUMOR REGISZTERÉBEN**

Columbia, Vancouver, Kanada; MD Anderson Cancer Center, Houston, USA; University of Toronto, Toronto, Kanada; Memorial Sloan-Kettering Center, New York, USA; Mayo Clinic, Rochester, USA; University of California San Francisco, San Francisco, USA), öt centrum Európából (Országos Gerincgyógyászati Központ, Budapest, Magyarország; Rizzoli Institute, Bologna, Italy; Queens Medical Centre, Nottingham, UK; Istituto Ortopedico Galeazzi, Milánó, Olaszország; Oxford University Hospital NHS Trust, Oxford, UK), és egy Ausztráliából (Princess Alexandra Hospital, Brisbane, Ausztrália) szolgáltatott adatokat a regiszterbe. A regiszterbe azon betegeket lehetett bevonni, akiket primer gerincdaganattal diagnosztizáltak, ezt sebészi terápiával kezelték

és a terápia után legalább egy utánkövetési megjelenésük volt.

#### A REGISZTER FELÉPÍTÉSE

A 13 centrumban a Spine Oncology Study Group és az AOSpine Tumor Knowledge Forum által megfogalmazott irányelveket figyelembe véve alakították ki a primer gerincdaganat regisztert. A regiszter egy modern adatbázis-kezelő szoftverre, a RedCap adatbázisra épül. A RedCap egy biztonságos, web-felülettel rendelkező elektronikus adatbázis, amit klinikai kutatások adatrögzítésének elősegítésére hoztak létre [16]. Az adatokat egy központi biztonságos szerveren tárolja, ezáltal lehetővé téve a világ bármely pontjáról az adatbevitelt. Az adatok biztonsága több lépcsőn keresztül van

biztosítva, egyrészt a betegadatok anonimizálva kerültek bevitelre, másrészt a teljes adatbázishoz csak az AOSpine központi projekt menedzerei és statisztikusai férhetnek hozzá. A RedCap primer gerinctumor adatbázis öt különálló beviteli táblát tartalmaz: Preoperatív adatok (Primary tumor), Műteti adatok (Surgery), Komplikációk (Complications), Recidíva (Recurrence), Adjuváns terápia (Treatment),

Aktuális státusz (Status) beviteli táblák. Ide kerülnek bevitelre a betegek demográfiai adatai, a preoperatív neurológiai státusz (Frankel score), a képalkotó eljárások eredményei, az esetleges előző gerincdaganat műtét információi, a szövettani diagnózis, a perioperatív szak adatai (műteti idő, vérvesztés, műtéttechnikai részletek), a korai és késői szövődmények, az esetleges recidíva kialakulása, az utánkövetés ideje és az aktuális státusz. A képalkotó eljárásoknak a daganat lokalizációjában, kiterjedésében (érintett kompartmentek és térfogat), a csigolya patológiás törésének az azonosításában és az Enneking stádium meghatározásában volt szerepük. A műteti rezekció sikerességét a sebész intraoperatíven véleményezi (széles-, marginális en bloc vagy intralézionális rezekciónak), ami összehasonlítható a patológus által rögzített rezekciós széllal (szélesen épben történt rezekció, marginális vagy intralézionális rezekció). Az utánkövetési adatok a beteg ütemezett kontrolvizsgálatai vagy telefonos megkeresés alapján kerülnek rögzítésre. Az adatbázisból az adatok egyszerűen exportálhatók különböző statisztikai programokba, megkönnyítve ezzel az adatfeldolgozást.

## EREDMÉNYEK

Az adatbázis 1981 és 2012 között a fenti centrumokban primer gerincdaganat miatt sebészi beavatkozáson átesett összes beteg adatait tartalmazza, összesen 1495 betegét. A 3. ábrán látható a 13 centrum által szolgáltatott betegek intézményenkénti megoszlása. Az Országos Gerincgyógyászati Központ 18 év beteganyagával (323 beteg) járult hozzá a nemzetközi regiszter adatbázisához. A következőkben az adatbázisban előforduló leggyakoribb daganatfajták epidemiológiai tulajdonságait mutatjuk be az adatbázis eredményei és a szakirodalom elemzése alapján.

### MALIGNUS DAGANATOK

Az AOSpine Primer Gerinc Tumor Regiszterében a malignus daganatok közül a chordoma bizonyult a gerincet érintő leggyakoribb malignus

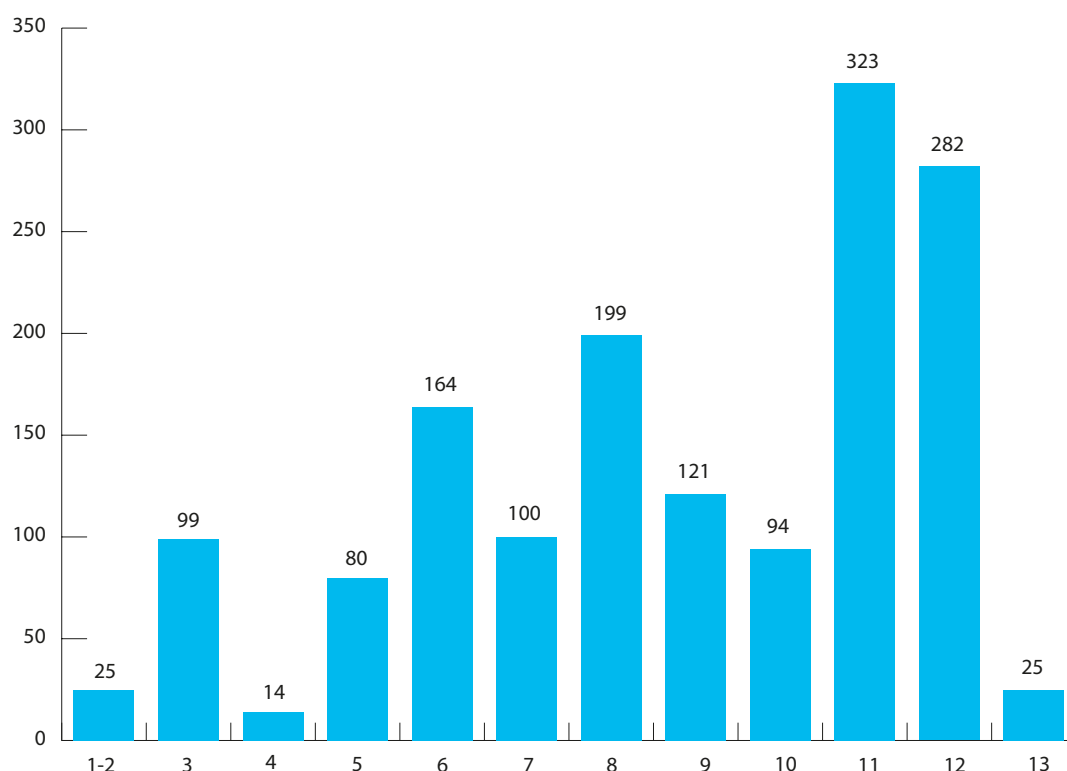
kórképnek, 344 eset a 772 malignus primer gerincdaganatból (1. táblázat). Ezt követte a chondrosarcoma, Ewing sarcoma és az osteosarcoma 144, 67 illetve 62 esettel. Ezek mellett nagyon ritka elváltozások is előfordultak (Myxofibrosarcoma, Synovial sarcoma, Fibrosarcoma, Hemangiopericytoma, Malignus schwannoma, Leiomyosarcoma, Myxoid liposarcoma, Anaplastikus ependymoma, Myofibrosarcoma). Az OGK beteganyagában a malignus daganatok szövettani megoszlása hasonló arányokat mutat. A 126 malignus gerincdaganatból a chordoma előfordulása volt a leggyakoribb (61 eset) amit a chondrosarcoma, az Ewing sarcoma és az osteosarcoma követett 26, 16 illetve 5 esettel. A chordoma a leggyakrabban előforduló primer gerincdaganat, incidenciája 0,08 eset/100 000 lakos/év. A keresztcsontban kialakuló primer gerincdaganatok 40%-át teszi ki. A férfi:női arány 2:1, növekvő előfordulással a negyedik évtized után.

A daganat specialitása, hogy a chorda dorsalis/notochord maradványaiból alakul ki, ezért kizárólag a csigolyákat, a sacrumot és a koponyaalapot érinti. Az AOSpine primer tumor adatbázisból 344 chordomát azonosítottunk (2. táblázat).

Ebből valamivel több, mint 50% a keresztcsontot érintette (173 eset). A férfi:női megoszlás megfelelt a szakirodalomban leírtaknak, a férfiak esetében jelentősen gyakrabban fordult elő a betegség. A chordoma egy kemo- és sugárterápia rezisztens daganat. A betegek 34% részesült a sebészi terápia mellett valamilyen féle adjuváns terápiaiban. 119 betegnél alakult ki lokális recidíva az utánkövetési periódusban. A regiszter alapján eddig 110 beteg halálozott el az utánkövetési időszak alatt. A chondrosarcoma incidenciája 0,5 eset/100 000 lakos/év. Leggyakrabban a medence és a hosszú csöves csontok érintettek, a gerincet 6,5-10%-ban míg a sacrumot 5%-ban érinti.

	N	N/F	Életkor	C/T/L gerinc	Sacrum	Adj. Th.	LR	Meghalt	5 év UK	10 év UK
<b>Malignus daganatok</b>										
Chordoma	344	129/215	58±15	171	173	129	119	110	60%	35%
Chondrosarcoma	144	95/49	47±16	92	51	43	43	47	65%	45%
Ewing sarcoma	67	29/38	26±12	55	12	60	20	27	48%	30%
Osteosarcoma	62	31/31	37±16	45	17	54	20	27	50%	30%
<b>Benignus daganatok</b>										
Schwannoma	170	83/87	46±15	141	29	6	10	6	95%	76%
Osteoblastoma	102	34/68	24±12	88	14	7	14	6	95%	75%
	100	63/37	35±14	79	21	32	20	8	90%	80%
Osteoid osteoma	84	19/65	22±9	81	3	1	6	1	98%	98%
Hemangioma	68	43/25	51±16	61	7	7	2	4	90%	78%
ABC	54	28/26	21±15	48	6	3	3	1	90%	90%

**2. TÁBLÁZAT | AOSPINE PRIMER GERINC DAGANAT REGISZTER FŐBB SZÖVETTANI CSOPORJAINAK DEMOGRÁFIAI ÖSSZESÍTŐ TÁBLÁZATA (N: BETEGSZÁM, N/F: NŐ-FÉRFI ARÁNY, C/T/L: NYAKI/HÁTI/LUMBÁLIS GERINC, ADJ. TH: ADJUVÁN TERÁPIA, LR: LOKÁLIS RECIDÍVA, UK: UTÁN KÖVETÉS)**



1. ÁBRA | AOSpine PRIMER GERINC DAGANAT REGISZTERBE ESETEKET SZOLGÁLTATÓ INTÉZMÉNYEK MEGOSZLÁSA. A 11-ES KÓDSZÁMMAL ELLÁTOTT INTÉZMÉNY AZ ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT32

Létrejöhet primeren vagy az osteochondroma malignus transzformációja következtében. Felnőttkor betegsége, az 5. évtized után és férfiaknál az előfordulása gyakoribb. Az AOSpine primer tumor adatbázisban is az átlag életkor megközelítette az 50 évet (47+16 év). Érdekes megfigyelés, hogy a szakirodalmi adatokkal ellentétben a nőknél majdnem kétszer olyan gyakran fordult elő, mint férfiaknál. A daganat 63%-ban a mobilis gerincet érintette. A chondrosarcoma is egy kemo- és sugárterápia rezisztens daganat, ennek megfelelően csak a betegek 29% részesült valamilyen féle adjuváns terápiában. A betegek 29%-nál (43 beteg) alakult ki lokális recidíva. A vizsgálati periódus végéig 47 beteg halt meg, az öt éves túlélés 65, míg a 10 éves túlélés 45%.

A Ewing sarcoma a gyermek és serdülőkor második leggyakoribb csonteredetű

daganata, incidenciája 0,2 eset/100 000 lakos/év. A gerincen 3-10%-ban fordul elő, leggyakrabban a sacrumban. Elsősorban az 5-30 év közötti populáció az érintett, a Ewing sarcomák 75%-a az első két évtizedben jelentkezik. A férfi:nő arány 3:1.

Ezt jól illusztrálja az AOSpine primer tumor regiszter. A 67 Ewing sarcomas beteg átlag életkora 26 (+/- 16) év volt. Az esetek 18%-a érintette a sacrumot. A daganat sugár- és kemoterápia érzékenységevel magyarázható, hogy a betegek 89% kapott valamilyen adjuváns, vagy neoadjuváns kezelést. A betegség prognózisa ennek ellenére rosszabb, mint az előző két daganattípusnál. Az 5 éves túlélés 48%, míg a 10 éves túlélés 30% volt a kohortban.

Az osteosarcoma az egyik leggyakoribb csontdaganat, de csupán 3-5%-ban érinti a gerincet. A keresztcsonti érintettség

gyakoribb. Kialakulhat primer daganatként vagy Paget-kór másodlagos malignus transzformációja következtében. Életkor szerinti megoszlásuk bimodális, serdülőkorban és időskorban magasabb a daganat incidenciája. A nem szerinti megoszlás is életkor függő 15 év alatt nőknél és 15 év felett férfiaknál gyakoribb a daganat kialakulása.

Az AOSpine primer tumor regiszter alapján, hasonlóan a Ewing sarcomához az osteosarcoma is a fiatalabb korosztályt érinti, a betegek átlag életkora 37 év. Ez a daganattípus is érzékeny az adjuváns terápiákra, a betegek 87%-kapott sugár- vagy kemoterápiát. Az öt és tíz éves túlélés azonban alacsony, 50% illetve 30%.



## BENIGNUS DAGANATOK

A benignus primer gerincdaganatok szövettani megoszlása látható az 1. táblázatban. Az AOSpine multicentrikus, musculosceletalis gerincdaganat regiszterében szereplő 723 benignus daganat közül (48%) a leggyakoribb a schwannoma volt (170 eset) amit az osteoblastoma követett (102 eset). Gyakori volt még az óriássejtes csont tumor (100 eset), az osteoid osteoma (84 eset) és a hemangioma előfordulása (68 eset) is. Az aneurizmás csontciszta, mint tumorszerű elváltozás is gyakran fordult elő (54 eset). Az OGK-ban is hasonló volt a benignus daganatok megoszlása. A 197 benignus daganatból a leggyakoribb szintén a schwannoma volt (45 eset) amit a hemangioma követett (26 eset). Az osteoblastomás és az óriássejtes csont tumor esetek aránya itt kisebb volt (18 illetve 17 eset). Egyéb benignus daganatok és tumorszerű elváltozások is előfordultak, mint a meningeoma, fibrosus dysplasia, chondromyxoid fibroma, neurofibromatosis, eosinofil granuloma, desmoid tumor, osteochondroma, echinococcus cysta, neurofibroma, ependymoma, myxopapilláris ependymoma, enchondroma, neurothekeoma, egyszerű csontciszta, spinális paraganglioma, és chondroma.

Az osteoblastoma és az osteoid osteoma szövettani megjelenése nagyon hasonló. Míg az osteoid osteomák kisebbek, jól körülhatároltak addig az osteoblastomák nagyobb méreteket érhetnek el és malignus transzformációjuk is előfordul. Az osteoblastoma előfordulása megközelítőleg 1%-át teszi ki az összes csontdaganatok

előfordulásának, 30-40%-a gerincre lokalizálódik. Ezzel szemben az osteoid osteoma a csontdaganatok 5%-át teszik ki, a gerincet 7-10%-ban érinti. Mindkét lézió előfordulása magasabb férfiaknál (2-3:1), illetve az osteoid osteomák gyakoribbak gyermek- és tinédzserkorban. Bármely gerincszakaszon előfordulhatnak, de a lumbális gerincet illetve a csigolyák hátsó elemeit gyakrabban érintik.

Az óriássejtes daganat ritkán érinti a gerincet, predilekciós helye a végtagi csontok metaphysise. Az összes csontdaganat 5% teszik ki. Gerinc előfordulás esetén a sacrum érintettsége a leggyakoribb. Az óriássejtes csonttumor általában a csontérettség befejeződése után alakul ki, leggyakrabban 20-40 év között, nőket gyakrabban érintve.

A hemangiomák előfordulása a gerincen nagyon magas. Boncolási vizsgálatok alapján incidenciájuk 10% felett van. Azonban a panaszt okozó, illetve a műtetre kerülő hemangiomák előfordulása sokkal ritkább, legtöbbször incidentálisan kerülnek diagnózisra. Az incidencia növekedik az életkorral és nőknél gyakoribb az előfordulása. Az esetek többségében a csigolyatestet érintik, de leírtak pediculus és processus spinosus érintettséget is.

Irodalmi adatok alapján az ABC incidenciája 0,14 eset/100 000 lakos/év. Leggyakrabban primer elváltozásként jelentkeznek, de előfordulnak más gerincdaganathoz (pl. hemangioma, osteoblastoma) társultan is. Az ABC a fiatalkor daganata, a legtöbb esetben 30 éves korig jelentkeznek és nőknél kissé gyakoribbak. Predilekciós helye a lumbális gerinc, amit a háti és a nyaki csigolyák

érintettsége követ, a sacrum ritkán érintett. A csigolyák minden alkotóeleme érintett lehet, de a daganat hátsó elemekből való kiindulása gyakoribb.

Az AOSpine primer tumor adatbázisban a jóindulatú daganatok tulajdonságai megfelelnek a szakirodalomban leírtaknak. Az osteoblastoma és osteoid osteoma esetében a betegek átlag életkora a 20-as évek közepére tehető, és a férfiaknál gyakoribb. A betegség túlélése jó, az öt éves túlélés 95%, míg a tíz éve túlélés 75% felett van. Érdekes megfigyelés, hogy a többi jóindulatú daganattal ellentétben az óriássejtes daganat gyakrabban recidivál (20%); ennek megfelelően ennél a daganattípussal az esetek 32%-ban adjuváns terápiában részesült a beteg.

## ÖSSZEFOGLALÁS

A gerincsebészet az utóbbi években jelentős fejlődésen ment keresztül, egyre nagyobb klinikai teret nyitva a gerincet érintő daganatos betegségek kezelésére. Az utóbbi évtizedekben az általános gerincsebészet és az implantátum technológia technikai fejlődésével párhuzamosan a gerincdaganat-sebészet mozgásterét is folyamatosan nő, szélesedik a műtėti indikáció, illetve a műtéttel kezelhető esetek köre. A daganatsebészet azonban máig a gerincsebészet magas sebésztechnikai felkészültséget és tapasztalatot megkövetelő, szűk területe maradt. A relatíve alacsony esetszám és a nehéz anatómiai illetve műtéttechnikai viszonyok miatt a nemzetközi irodalomban is kevés a nagy esetszámot közlő, komprehenzív tanulmány, amelyek hiányában azonban a primer gerincdaganatok biológiai viselkedése és klinikai konzekvenciái

nehezen értékelhetők. Ezt a hátrányt kíván-  
ta az AOSpine Knowledge Forum Tumor  
munkacsoport leküzdeni a multicentrikus  
retrospektív primer tumor adatbázis létre-  
hozásával. A vizsgálati periódus alatt nagy  
esetszámot sikerült összegyűjteni (1495  
beteg). Az adatok elemzéséből ez idáig 32  
nemzetközi konferencián bemutatott előa-  
dás és 4 folyóiratcikk született.

Mindezek mellett az adatbázis legna-  
gyobb hátránya annak retrospektív voltá-  
ból adódik. Ennek áthidalására prospektív  
multicentrikus adatgyűjtés szükséges. Az  
AOSpine Knowledge Forum Tumor kere-  
tében 2014-ben elkezdődött a prospektív  
vizsgálat szervezése, ami a következő évti-  
zed várhatóan legnagyobb szabású és hatású  
nemzetközi gerincdaganat-projektje lesz.

## IRODALOM

1. Venkateswaran, L., et al., Primary Ewing tumor of the vertebrae: clinical characteristics, prognostic factors, and outcome. *Med Pediatr Oncol*, 2001. 37(1): p. 30-5.
2. Sundaresan, N., S. Boriani, and S. Okuno, State of the art management in spine oncology: a worldwide perspective on its evolution, current state, and future. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2009. 34(22 Suppl): p. S7-20.
3. Bilsky, M.H., I. Laufer, and S. Burch, Shifting paradigms in the treatment of metastatic spine disease. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2009. 34(22 Suppl): p. S101-7.
4. Bergh, P., et al., Prognostic factors in chordoma of the sacrum and mobile spine: a study of 39 patients. *Cancer*, 2000. 88(9): p. 2122-34.
5. Schoenfeld, A.J., et al., Chondrosarcoma of the mobile spine: a review of 21 cases treated at a single center. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2012. 37(2): p. 119-26.
6. Sundaresan, N., G. Rosen, and S. Boriani, Primary malignant tumors of the spine. *Orthop Clin North Am*, 2009. 40(1): p. 21-36, v.
7. Sciubba, D.M., et al., Ewing and osteogenic sarcoma: evidence for multidisciplinary management. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2009. 34(22 Suppl): p. S58-68.
8. Chan, P., et al., An assessment of the reliability of the Enneking and Weinstein-Boriani-Biagini classifications for staging of primary spinal tumors by the Spine Oncology Study Group. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2009. 34(4): p. 384-91.
9. Fourney, D.R., et al., Spinal instability neoplastic score: an analysis of reliability and validity from the spine oncology study group. *J Clin Oncol*, 2011. 29(22): p. 3072-7.
10. Street, J., et al., Introducing a new health-related quality of life outcome tool for metastatic disease of the spine: content validation using the International Classification of Functioning, Disability, and Health; on behalf of the Spine Oncology Study Group. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2010. 35(14): p. 1377-86.
11. Yamazaki, T., et al., Feasibility and safety of en bloc resection for primary spine tumors: a systematic review by the Spine Oncology Study Group. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2009. 34(22 Suppl): p. S31-8.
12. Fisher, C.G., G.B. Andersson, and J.N. Weinstein, Spine focus issue. Summary of management recommendations in spine oncology. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2009. 34(22 Suppl): p. S2-6.
13. Fisher, C.G., et al., A novel classification system for spinal instability in neoplastic disease: an evidence-based approach and expert consensus from the Spine Oncology Study Group. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2010. 35(22): p. E1221-9.
14. Reynolds, J., et al., Abstracts of the EuroSpine Annual Meeting 2013: A Novel scientific model For rare And Often neglected Neoplastic conditions. *Eur Spine J*, 2013. 22 Suppl 5: p. S653-792.
15. Fisher, C.G., et al., A novel scientific model for rare and often neglected neoplastic conditions. *Evid Based Spine Care J*, 2013. 4(2): p. 160-2.
16. Harris, P.A., et al., Research electronic data capture (REDCap)--a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*, 2009. 42(2): p. 377-81.



DR. SZÖVÉRFI ZSOLT ÉS DR. VARGA PÉTER PÁL



# A MUNKAHELYI GERINC-VÉDELEMRE IRÁNYULÓ EGÉSZSÉGFEJLESZTÉSI MÓDSZEREK

Dr. Somhegyi Annamária Ph.D.



**DR. SOMHEGYI ANNAMÁRIA**  
**PhD**

PREVENCIÓS IGAZGATÓ  
ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT

## ÖSSZEFOGLALÓ

A gerinc porckopásos megbetegedéseinek gyakorisága az egyénre, a társadalomra és ezen belül a munkahelyekre is nagy terheket ró, melyek csökkentése a munkahelyeknek is érdekében áll. Ezért indokolt a munkahelyi gerincvédelem kérdését áttekinteni.

A szerző bemutatja az ide vonatkozó szakirodalmi körképet, a munkahelyi egészségfejlesztés általános szempontjait, majd mindezek alapján a gyakorlatban javasolható munkahelyi gerincvédelmi módszereket veszi sorra – annak megadásával, hogy az egyes módszereket milyen korlátozással érdemes használni.

## ABSTRACT

Discopathy represents a significant burden not only for the patients themselves, but also for the whole society. Workplaces are interested in diminution of this burden, so it is worthy to look at their possibilities for prevention. Author gives an overview of the international review publications, and outlines an universal consideration of health promotion at workplaces. This is followed by the list of methods to prevent the burden of discopathy, with the author's own recommendations for any special limitations.

### 1. A munkahelyi gerincvédelem indokoltsága a nemzetközi Csont és Ízület Évtizedének adatai alapján [1]:

A gerincbetegségek elsősorban a munkából kieséssel, táppénzzel, kezelési költségekkel, gyógyszerfogyasztás költségeivel és mellékhatásaival okoznak népegészségügyi és gazdasági értelemben vett jelentős kárt.

A derék- és nyakfájás igen gyakori a fejlett ipari társadalmakban. E társadalmakban a népesség 62-92%-a szenved élete során legalább 1 hétig tartó, a mindennapi életet befolyásoló derékfájásban. Az egyéves prevalencia 15-45%, incidencia 5%. A serdülők derékfájás prevalenciája csaknem eléri a felnőttekét, a derékfájás előfordulásának csúcsa 35 és 55 éves kor közé esik. A tünetek

és a radiológiai ill. patológiai elváltozások közti összefüggés rendkívül laza. Az esetek 85%-ában a fájdalom nem köthető kimutatt patológiás elváltozáshoz vagy idegyöki érintettséghez.

A komputerhasználat rendkívül gyakori vá tette a nyaki fájdalmat is. A derékfájás és nyakfájás etiológiájában fontos szerepet játszanak civilizációs tényezők: így a tartós ülés, mely a legsó porckorongra 5-ször akkora terhelést ró, mint a járás és az állás; a paravertebrális izomzat tartós spazmusa, mely az izomzat vérellátását rontja. Mindez a csigolyák közti mozgás-szegmentum instabilitásához, sérülékenységéhez vezet. Későbbi életkorokban az intervertebrális ízületek arthrosis is szerepet játszik a derék és nyakfájás etiológiájában.

A derékfájás költségei rendkívül nagyok: az USA-ban ill. Németországban a közvetett és közvetlen költségeket évi 50 milliárd dollárra ill. 18 milliárd Euróra, az Egyesült Királyságban csak a közvetlen költségeket évi 1,6 milliárd fontra becsülik. Svédországban a mozgásszervi betegségek az összes betegségcsoport közül a leginkább költségigényesek: az összes betegség összköltségének 22%-át emésztik fel. A mozgásszervi betegségek összköltségének 47%-át a derékfájás, 14%-át arthrosis, 5,5%-át rheumatoid arthritis adja. Magyarországon 2003-ban

a derékfájás okozta 6,5 millió keresőképtelen napra kifizetett táppénz összege 14,2 milliárd Ft volt. Külföldi adatok szerint az akut derékfájás esetek 5-7%-a válik krónikussá.

A derékfájás a fejlett ipari országokban és hazánkban is a keresőképtelenség második leggyakoribb oka (49%), de a keresőképtelen napokat számítva az első helyen áll. Az idő előtti nyugalomba vonulás okai között 2.-3. helyen áll.

Az adatok mindenképpen alátámasztják a munkahelyi prevenció és egészségfejlesztés szükségességét, indokoltságát a gerincbetegségek okozta munkahelyi károk (és egyben az egyéni és társadalmi betegségterhek) csökkentése érdekében.

## **2. A munkahelyi gerincvédelem megvalósításának elemző szakirodalma:**

A PubMed, a Cochrane Database, valamint a Spine Journal szisztematikus áttekintést nyújtó szakcikkei alapján az alábbi kutatási eredmények emelendők ki.

### **A. Vegyes prevenciós módszerek:**

Lintons SJ [2] kontrollált vizsgálatok elemzésével keres választ arra, hogy milyen eredménye van a derék- és nyakfájdalmak megelőzését szolgáló munkahelyi prevenciós beavatkozásoknak, ha azokat orvoshoz nem forduló, kezelést nem igénylő munkavállalókon végzik. A szerző által felállított kritériumoknak 27 vizsgálat felelt meg. E vizsgálatokban a munkahelyi prevenciós beavatkozás oktatást, deréktámaszt, tornagyakorlatokat, a munkahelyi ergonomiai javítását, valamint rizikótényezők csökkentését tartalmazta. Az irodalmi elemzés eredménye, hogy csak

a tornagyakorlatok hatására van erős bizonyíték, a többi beavatkozásra nincs (mert nincs kellő színvonalon elvégzett vizsgálat, vagy a magas színvonalú vizsgálatok nagyobb része nem talált hatást).

A szerző az elemzés kiábrándító eredményét több tényezővel magyarázza:

- A legtöbb vizsgálat valamilyen metodikai hiányosság miatt nem alkalmas hatás kimutatására: kis elemszám, rövid megfigyelési idő, a kontrollcsoportban végzett beavatkozások különbözősége, a résztvevők különböző foglalkozása, a kimeneti mutatók különbözősége.

- A prevenciós hatások kimutatását nehezítő másik jelentős tényező, hogy a gerincbetegség természetes lefolyása is elfedheti a munkahelyi prevenciós beavatkozások hatását. Itt az látszik járható útnak, ha egy munkahelyi prevenciós beavatkozás hatását nem a fájdalom jelentkezésének gyakoriságával, hanem a táppénzes napokkal és a mozgáskorlátozottsággal mérjük.

- A vizsgálatok szinte mindegyike egy-egy beavatkozás fajtát vizsgált, miközben soktényezős beavatkozásokra lenne szükség.

- A vizsgálatok nem tértek ki a rizikó-tényezőkre, miközben erre egy sikeres beavatkozás érdekében szükség van.

A szerző végül megállapítja, hogy a jövőben szükség lenne olyan magas metodikai színvonalú vizsgálatokra, melyek rizikó-felmérésen alapulnak, elsősorban a nagyobb kockázattal rendelkező egyénnel foglalkoznak, többtényezős beavatkozást, hosszabb megfigyelési időt alkalmaznak, kellően nagyszámú vizsgálati alanyt vonnak be, akiknek a jó együttműködését is biztosítják. Van Poppel MN [3] és munkatársai

az 1997-2002 közti időszak kontrollált klinikai vizsgálatait, azaz összesen 16 vizsgálatot elemezték. A legtöbb vizsgálat metodikai szempontból alacsony színvonalú volt. 4 kontrollált vizsgálatból három hatástalannak találta a lumbalis gerinctámaszt, 6-ból 6 vizsgálat hatástalannak találta az oktatást, 4-ből 4 vizsgálat közepes hatásúnak találta a tornagyakorlatok végzését. A szerzők további vizsgálatok végzését tartják szükségesnek. Tveito TH és munkatársai [4] hangsúlyozzák, hogy a derékfájás okozta magas költségek miatt elterjedtek a megelőzést célzó különböző beavatkozások, ezek hatásáról azonban keveset lehet tudni. Ezért a szerzők 31 kontrollált vizsgálatot elemeztek, melyeket általuk megállapított minőségi kritériumok alapján választottak ki az irodalomból. Vizsgálták a beavatkozások hatását a fájdalomra, a táppénzes napok számára, a költségekre, valamint újabb derékfájdalom jelentkezésére. A többféle beavatkozás közül egyedül a tornagyakorlatok végzése volt hatással a táppénzes napok számára, a költségekre, valamint újabb derékfájdalom jelentkezésére. (Ezen kívül a multidisziplináris beavatkozások és kezelések csökkentették a fájdalmat.) A szerzők a továbbiakban jó metodikát alkalmazó vizsgálatok végzését tartják szükségesnek.

Bigos SJ és munkatársai [5] 185 kutatásból 20 kontrollált kutatást találtak az általuk megadott kritériumoknak megfelelőnek, ezeket elemezték. 8 kutatásból 7 mutatta ki a tornagyakorlatok alkalmazásának hatását a derékfájdalom megelőzésében. A többi beavatkozás (oktatás, deréktámasz, cipőbetét, az emelés csökkentése, stressz-kezelés) nem csökkentette

sem a derékfájdalom jelentkezését, sem a súlyosságát. Következtetés: a derékfájás megelőzését célzó tornagyakorlatok hatását erős és következetes bizonyíték támasztja alá.

### **B. Gyógytorna:**

A fenti, vegyes prevenciós módszereket vizsgáló szakcikkek többsége foglalkozik a gyógytorna hatásával, ezeket ld. fentebb.

Bell JA és munkatársai [6] a munkahelyi tornagyakorlatok hatásának bizonyítékait elemezték 15, általuk alkalmasnak minősített kontrollált kutatás elemzésével. Megállapítják, hogy a 15 kutatásból csak 2 volt magas metodikai színvonalú. Az elemzés alapján erős bizonyítékot találtak arra, hogy a munkahelyi tornagyakorlatok csökkentik a derékfájdalom erősségét, a megelőzésben való hatékonyságnak - a kutatások metodikai hibái miatt - csak korlátozott bizonyítékát találták.

### **C. Deréktámasz:**

A vegyes prevenciós módszereket vizsgáló szakcikkek közül több foglalkozik a deréktámasz hatásával, ezeket ld. fentebb.

Jellema P [7] és munkatársai megállapítják, hogy a deréktámasz alkalmazása elterjedt mind a betegek kezelésében, mind az elsődleges és másodlagos megelőzésben. A szerzők áttekintették a deréktámasz alkalmazásának hatását vizsgáló kontrollált vizsgálatokat. 7 vizsgálatot találtak a deréktámasz preventív használatáról, 6 vizsgálatot pedig a gyógyításban történő használatáról. A 13-ból csak 4 vizsgálat volt magas színvonalú. Mérsékelt bizonyítékot állapítottak meg a deréktámasz elsődleges prevenciós hatására. Megállapítják, hogy a későbbiekben

szükség van magas színvonalú vizsgálatok végzésére, melyekben a résztvevők megfelelő együttműködésének biztosítása az egyik legfontosabb szempont.

Van Duijvenbode IC és munkatársai [8] a deréktámasz alkalmazásáról szóló randomizált kontrollált kutatásokat elemezték. Összesen 15 kutatást találtak az elemzésre alkalmasnak, melyek közül 7 kutatás prevencióban, 8 pedig a kezelésben alkalmazta a deréktámaszt. Megállapítják, hogy a kutatások többsége metodikai szempontból alacsony színvonalú. Közepes bizonyítékot találtak arra, hogy a deréktámasz nem hatásosabb a derékfájás megelőzésében, mint ha semmilyen beavatkozás nem történne, és nem egyértelmű bizonyítékot találtak arra, hogy a deréktámasz hatásos kiegészítője más prevenciós beavatkozásoknak. Magas metodikai színvonalú vizsgálatok végzését tartják szükségesnek a jövőben, melyekben az egyik legfontosabb törekvésnek a résztvevők együttműködése növelésének kell lennie.

### **D. Oktatás (=gerinciskola):**

A vegyes prevenciós módszereket vizsgáló szakcikkek közül több foglalkozik az oktatással, ezeket ld. fent.

Julia Kreis, Wolfgang Bödeker [9] Nentwig CG. kutatására (Der Orthopede 1999; 28/11/:958-965) alapozva adnak tájékoztatást a munkahelyi gerinciskola programok eredményességéről. Összegző tanulmányok és meta-analízisek, valamint szakértői csoportok véleménye alapján megállapítják, hogy egyértelmű a munkahelyi gerinciskola hatásossága. Heymans MW és munkatársai [10] a szakirodalomban megjelent kutatások elemzésével azt vizsgálták, hogy

már derékfájdalomban szenvedő munkavállalók között végzett, különböző típusú gerinciskolák ill. a hagyományos kezelés mennyire hatásos a derékfájdalom kezelésében és a munkába történő visszatérésben. 19 kutatást vizsgáltak, melyek közül csak 6 alkalmazott magas minőségű metodikát. Közepes bizonyítékot találtak arra, hogy a gerinciskolának jobb rövid- és középtávú hatásuk volt a fájdalomra és a funkcionális állapot változására, mint a szokásos kezelésnek, s ezen kívül arra is, hogy a krónikus derékfájdalomban szenvedő dolgozók részére a gerinciskola minden más kezelésnél hatásosabb volt a fájdalomra, a funkcionális állapot változására, és a munkába visszatérésre. Heymans MW és munkatársai [11] randomizált, kontrollált vizsgálatot szerveztek 299 szubakut derékfájós, táppénzen levő dolgozók részvételével, akik az üzemvosukhoz fordultak. 3 csoportra osztották őket: egyik csoport intenzív gerinciskolában, másik csoport alacsony intenzitású gerinciskolában, a harmadik csoport a szokásos kezelésben vett részt. Azt találták, hogy az alacsony intenzitású gerinctornában résztvevő dolgozók tértek vissza leg hamarabb a munkába, és ugyanők mutatták a legjobb funkcionális állapotváltozást és a mozgástól való félelem legnagyobb csökkenését. Mindkét gerinciskolai csoport funkcionális állapota jobban javult a beavatkozás utáni 3. és 6. hónapban, mint a szokásos kezelésben résztvevő csoport.





HELYES ÜLÉST SEGÍTŐ ESZKÖZÖK

#### E. Munkahelyi ergonomia javítása:

Két szerző (Linton SJ [2], Bigos SJ [5]) foglalkozott ezzel a kérdéssel, egyéb prevenciós módszerek vizsgálata mellett, ezért cikkük összefoglalását ld. ott.

#### F. Pszichológiai tényezők kockáztnövelő hatása:

Hoogendoorn WE és munkatársai [12] 11 kohorsz- és 2 esetkontroll-vizsgálatot tartalmazó kutatást elemeztek abból a szempontból, hogy eredményeik milyen erősségű és mennyire következetes bizonyítékot szolgáltatnak a címben jelzett kérdésben. Erős bizonyítékot találtak arra vonatkozóan, hogy az alacsony munkahelyi társas támogatás és a munkával való gyenge megelégedettség a későbbi derékfájás kockázati tényezője. Számos egyéb pszichológiai tényezővel kapcsolatban elégtelennek találták a bizonyítékokat, főleg, mert csak egy-egy kutatást találtak. Ugyanezen szerzők 1999-ben közölték hasonló elemzésüket a különböző

fizikai terhelések és a későbbi derékfájás kapcsolatáról (Hoogendoorn WE és munkatársai [13]). Erős vagy közepes bizonyítékot találtak arra, hogy a különböző fizikai terhek (nehéz fizikai munka, emelés, hajolás, elfordulva hajolás, egész test vibráció) a derékfájás kockázatát növelik.

Szerzők összehasonlítják a most vizsgált pszichoszociális tényezőkről nyert bizonyítékok következetességét a fizikai terhelés bizonyítékaival, s azt találják, hogy a fizikai terhek bizonyítékai következetesebbek.

Megállapítják, hogy a továbbiakban a pszichoszociális tényezőket úgy kell majd vizsgálni, hogy egyúttal számításba veszik a fizikai terhelés okozta hatást is.

Linton SJ [14] 975 szakcikk közül 21 olyan cikket elemez, mely az általa felállított kritériumoknak megfelel. Az elemzett vizsgálatok metodikai színvonala ugyan különböző volt, de egyöntetűen világos összefüggést találtak a különböző munkahelyi

pszichológiai tényezők és a későbbi derékfájás között. Ezért a szerző levonja azt a következtetést, hogy a munkahelyi pszichológiai tényezők jelentős szerepet játszanak a későbbi derékfájás kialakulásában. Várható, hogy a munkahelyi pszichés terhelés csökkentése a derékfájdalom előfordulását is csökkenti.

A.Kim Burton [15] rövid összefoglalást nyújt a European Guidelines for Prevention in Low Back Pain [16] anyagából. A munkahelyi prevencióra vonatkozóan a torna alkalmazása kifejezetten ajánlott; a gerinciskola csak akkor, ha a megfelelő bio-pszicho-szociális információkat átadja; a gerinctámasztó eszközök használatát bizonyíték hiányában nem ajánlják; a munkahelyi ergonomia megfelelő alakítását akkor ajánlják, ha a folyamatba a munkavállalót is bevonják. Az európai irányelvben hangsúlyozzák, hogy számos preventív beavatkozásról azért nem lehet biztos ajánlást tenni, mert hiányoznak a kellően magas metodikai színvonalú kutatásokon alapuló bizonyítékok. Ismert,

hogy a népegészségügy terén az egyes preventív beavatkozások egészséghatásának bizonyítása általánosságban véve nehezen kivitelezhető, hiszen olyan több évtizedes nyomkövetéses, kontrollált vizsgálatokra lenne szükség, melyek kivitelezhetősége kérdéses. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a már létező bizonyítékok által alátámasztott preventív beavatkozásokat nem lehetne alkalmazni.

### **3. A munkahelyi egészségfejlesztés általános szempontjainak figyelembe vétele a munkahelyi gerincvédelemben:**

A fenti szakirodalmi adatok értékelésekor a munkahelyi egészségfejlesztés ismert szempontjait is figyelembe kell vennünk. Amint azt az „Egészséges munkavállaló az egészséges munkahelyeken – az egészségfejlesztés jelene és jövője” című, 2004-ben megjelent OEFI kiadvány [17] összefoglaló tanulmányaiban, valamint az Egészséges Munkahelyekért Egyesület [18] és a European Network for Workplace Health Promotion [19] honlapján található szakmai összefoglalók is hangsúlyozzák: a munkahelyi egészségvédelem és egészségfejlesztés szükségessége elfogadott, módszereire ajánlások, kritérium-rendszer létezik, és a szakirodalomban számos tapasztalatról számolnak be. A tapasztalatok külföldi és hazai jó példákról is szólnak.

A munkahelyi gerincvédelemre is érvényes az az elvárás, hogy a munkahelyi egészségfejlesztési program kialakításakor figyelembe kell venni az adott munkahely sajátosságait, a tervezéstől a végrehajtásig minden fázisba be kell vonni a munkavállalókat,

a végrehajtás során mérni és értékelni kell, szükség esetén módosítva a tervezett programot. E szempontok teljesítése különösen is hangsúlyosak a munkahelyi gerincvédelemben, mivel ez éppen azokra a nehézségekre, kockázatokra adhat megoldást, melyeket a szakirodalomban leírnak. Különösen az alábbi elvárások teljesítése fontos:

#### **A.) Az adott munkahely sajátosságainak figyelembe vétele:**

Meg kell állapítani, hogy egy adott munkahely mely munkaköreiben érvényesülnek a mozgásszervi betegségekre hajlamosító tényezők, úgymint:

- statikus túlterhelés és dinamikus alulterhelés (sok ülés, sok állás, sok számítógépezés)
- dinamikus túlterhelés (sok emelés, hajolás, elfordult törzzsel emelés vagy hajolás, vibráció, a felső végtag folyamatos igénybevétele)
- stresszterhelés
- a munkahelyre eljutás hosszú közlekedést igényel (sok ülés, vibráció és stressz).

Ezen ismeretek birtokában lehet megállapítani, hogy egy adott munkahelyen mely dolgozók tekinthetők kockázatnak kitettnek a mozgásszervi betegségek vonatkozásában. A legtöbb munkahelyi beavatkozást a fokozott kockázatú dolgozók közt érdemes végezni (a fő kivételt a munkahelyi tornagyakorlatok képezik, ennek minden dolgozó hasznát látja).

#### **B.) A tervezéstől a végrehajtásig be kell vonni a dolgozókat:**

Ez a módszer adhat megoldást arra a szakirodalomban hangsúlyozott problémára, hogy a mozgásszervi betegségek megelőzését célzó

programokban a résztvevő dolgozók együttműködése alacsony volt.

#### **C.) A végrehajtás során mérni és értékelni kell, szükség esetén módosítva a tervezett programot.**

Ez a módszer adhat megoldást arra a szakirodalomban hangsúlyozott problémára, hogy a prevenciós programok befejeztével a dolgozók részvétele és érdeklődése megszűnik.

### **4. Összefoglaló ajánlások a hazai munkahelyi gerincvédelemre, egészségfejlesztésre:**

A szakirodalmi ismeretek és tapasztalatok alapján az egyes munkahelyi gerincvédelmi egészségfejlesztési eljárásokra vonatkozóan az alábbi ajánlások tehetők.

A gerincvédelmet szolgáló egészségfejlesztési, prevenciós beavatkozások célja, hogy a gerincbetegségek kockázatát növelő munkahelyi tényezők hatását kivédjék vagy csökkentsék. A beavatkozások tervezésekor a fent kiemelt szempontok, elvárások teljesítése mellett még az is fontos, hogy a tervezésben vegyen részt a mozgásszervi betegségek kezelésében gyakorlott orvos és gyógytornász is. Így kerülhető el, hogy a szükségleteket helytelenül mérjék fel vagy értékeljék, illetve hogy a nem megfelelő beavatkozást/beavatkozásokat tervezzék.

#### **A. Tornagyakorlatok:**

A gerincvédelmet szolgáló tornagyakorlatok célja, hogy a mozgásszegénység, sok ülés, ill. gerincet és/vagy ízületeket terhelő mozgásformák hatását ellensúlyozzák. Az alábbi szempontok figyelembe vétele ajánlott a kelendő hatékonyság érdekében:

a.) A tornagyakorlatok rendszeres végzésére van szükség, ezért a munkavállalóhoz minél közelebb kell vinni. Legjobb a munkahely helyszínén megvalósítani, ha ott van csoportos tornára alkalmas helyiség. Ha nincs alkalmas helyiség, akkor a munkahelyhez közeli tornaterem, edzőterem lehet a dolgozók részére szervezett rendszeres torna helyszíne.

b.) A tornát vezető szakember tisztában legyen és jól alkalmazza a gerinc- és ízületek védelme szabályait. Erre Magyarországon a gyógytornászok a legalkalmasabbak, egyéb szakemberek (testnevelők, gyógytestnevelők, edzők, rekreációs szakemberek) között ez a tudás és készség még nem általános.

c.) A tornagyakorlatok rendszerességét többféleképpen is meg lehet oldani:

- Naponta egy előre elhatározott időpontban az adott egységben dolgozók közösen végzik a számítógépekre telepített tornagyakorlatokat (kb. 10 percben). Ezek ülve és állva végezhető gyakorlatok.

- Naponta többször, pl. 1-2 óránként a számítógépen automatikusan megjelenik a számítógépen dolgozók részére az elvégzendő 2-3 perces, ülve és állva végzendő tornagyakorlat.

- Heti 1-2 alkalommal (jobb 2-szer, de az is igaz, hogy jobb 1-szer, mint sosem) gyógytornász által vezetett csoportos torna (kb. 20 főnél ne legyen több egy csoportban, mégpedig külön csoportba téve azokat, akiknek már gerincbetegségük van, és külön azokat, akiknek még nincs). A tornához polifórn matracokra van szükség (mert csak a nem túl puha tornaszőnyeg felel meg).

- A dolgozóknak belépőjegyet/bérletet lehet adni olyan edzőterembe, ahol gyógytornász (vagy a gerinc- és ízületek védelmével

tisztában levő egyéb szakember) vezeti a gerinctornát.

- A dolgozóknak támogatást lehet adni az uszodajegy árához (pl. heti 2 alkalomra), az úszás általánosságban véve kiváló mozgásforma a gerinc- és ízületvédelem céljára. (Azok, akiknek nem való, szokták ezt tudni a kezelőorvosuktól.)

d.) A tornagyakorlatok végzésének elvárása: A munkahely elvárásként fogalmazhatja meg, hogy dolgozóinak a kellő munkavégzés érdekében a munkahely által megszervezett tornát végezniük kell. Ezt lehet még azzal fokozni, ha a munkahely a dolgozó belépésekor fel is méri a testtartásért felelős izmok erejét és nyújthatóságát, és ha ebben hibákat talál, akkor ennek megfelelően ad a dolgozó kezébe előírt gyakorlatokat (ehhez gyógytornász szükséges, aki a felmérést elvégzi és a megfelelő gyakorlatokat megtanítja, majd írásban vagy CD-n átadja a dolgozónak). – Erre az itt ismertetett megközelítésre amerikai szakirodalomban van példa (Saunders H Duane, Saunders Robin [20]).

## B. Deréktámasz:

A derekat különböző módon és eszközökkel lehet megtámasztani. A megtámasztás célja, hogy az ágyéki gerincet az élettani homorulatához közeli tartásban segítsen megtartani az ülés során is, mivel az üléskor „hátragömbölyödő” (= azaz az élettani ágyéki homorulat helyett ágyéki domborulatot mutató) derék különösen is nagy terhet jelent az ágyéki porckorongokra. (Ezt a helyes testhelyzetet üléskor természetesen elsősorban az izmoknak kell biztosítaniuk, és szokássá kell válnia – többek között ezt szolgálja a jól kivitelezett torna.) A deréktámasz

különböző eszközei közül az alábbiak ajánlhatók munkahelyen:

a.) Nehéz súlyokat emelő, derékfájós dolgozók részére ún. tűzoltóöv vagy ehhez hasonló tépőzáras fűző, melyet szakorvos írhat fel, a gyógyászati segédeszköz boltban kapható. (Nem derékfájósok is használhatják természetesen, ha akarják, de a szakirodalom adatai alapján éppen ők azok, akik nehezen kaphatók a rendszeres viselésére és emiatt sikerül nehezen kimutatni a deréktámasz prevenciós hatását.)

b.) A szék támlája lehet olyan kialakítású, hogy az ágyéki gerinc homorulatát megtámasztja.

c.) A szék támlájára utólagosan is fel lehet tenni a gyógyászati segédeszköz boltokban recept nélkül kapható deréktámasz-párnát, melyet a megfelelő helyzetben egy súllyal ellátott „szalag” tart meg. Ezt a párnát még autóülésekre is rá lehet tenni. Derékfájós dolgozóknak főleg akkor ajánlott, ha saját tapasztaltuk szerint jónak érzik, azt pedig, hogy mikor és mennyi ideig esik jól a használata, a dolgozóra rá kell bízni.

d.) A derék megfelelő helyzetét a medence alátámasztással elősegítő (az ún. aktív ill. dinamikus ülést segítő) eszközök esetében is a dolgozóra rá kell bízni, hogy neki jól esik-e ezek használata, és azt is, hogy mikor és mennyi ideig használja:

- Fitball, fiziball: nagy (kb. 1 m átmérőjű) rugalmas labda, amin ülni (és tornászni is) lehet.

- Ékpárna a szék ülőfelületén: többféle kivitelben létezik, az olcsóbb laticel-szerű kivitel a legáltalánosabban használható, a drágább, levegővel töltött gumipárnák egyes egyéneknek a gáttájék részére kellemetlenek.



- Térdeplőszék: változatosság biztosítására való, állandó ülőbútornak nem jó, a térdet nem kíméli.

### **C. Gerinciskola (oktatás és tornagyakorlatok megtanítása):**

Gerinciskolát a szakirodalom „kijózanító” eredményei alapján derékfájós dolgozóknak érdemes szervezni, a még panaszmentes dolgozók részére nem bizonyított a hatásossága. A gerinciskola egyik része a gerinc- és ízületek védelem mindennapi tevékenységek során történő alkalmazását tanítja meg elméletben, másik része a gyakorlatban, s emellett a gerincet védő tornagyakorlatokat is megtanítanak. A gerinciskola célja egyrészt ismeretek átadása, másrészt, hogy a résztvevők később ezen ismeretek szerint végezzék tevékenységeiket és végezzék a tanult tornát is. A gerinciskola igen különböző időtartamban szervezhető, és éppen ez lehet a hatásosság korlátja is: az a dolgozó, aki még nem beteg, kevésbé lesz hajlandó magáévá tenni egy időben korlátozott „tanfolyamon”

tanultakat. Ha a munkahely azt akarja, hogy a dolgozói hatékony beavatkozásban részesüljenek, vagyis tornázzanak rendszeresen, akkor ne gerinciskolát szervezzon, hanem a dolgozók tornavégzését támogassa, segítse elő és szervezze, ill. várja el.

### **D. Munkahelyi ergonomia javítása**

A gerincet terhelő munkahelyeken minden olyan beavatkozás, mely a gerinc és ízületek terhelését csökkenti, egyúttal ergonomiai beavatkozás is. Az ergonomiai beavatkozás irányulhat a munkafolyamatra és a munkahely adottságaira, és irányulhat magára a dolgozóra. A dolgozóra irányuló beavatkozásokat a többi pontokban taglaltuk/taglaljuk. A munkafolyamatra vonatkozó beavatkozások elemzik az egyes munkafolyamatok kockázati tényezőit, majd csökkentik ezeket. Kockázatot jelentő munkafolyamat-elemek: emelés, hajolás, csavarodás, csavarodva hajolás, nehéz fizikai munka, statikus testhelyzet, vibráció. A kockázat csökkentését különböző munkaeszközök alkalmazásával,

vagy a munkahely áttervezésével is lehet csökkenteni. Ez vagy olyan munkahelyeken ajánlott, ahol feltűnik a gerinc- és ízületi panaszok miatt gyakori táppénz és munkából kiesés, vagy új munkahelyek kialakításakor.

### **E. Pszichológiai tényezők befolyásolása:**

A pszichés tényezők és a gerincpanaszok között kimutatott kapcsolat miatt a dolgozók lelki egészségére ható munkahelyi egészségfejlesztési tevékenységek egyúttal a gerincpanaszok megelőzését is szolgálják.

### **F. Multidiszciplináris beavatkozások:**

A fentebb felsorolt beavatkozások közül többnek az együttes alkalmazását különösen jól kell megtervezni, a tervezésbe a mozgásszervi betegségek kezelésében jártas szakembereket célszerű bevonni.



## IRODALOMJEGYZÉK:

1. A Csont és Ízület Évtizedének adatai a derék- és nyakfájásról: Részletek a Csont és Ízület Évtized 2000-2010 Hazai Alapítványa részére Dr. Bálint Géza, dr. Héjj Gábor, dr. Hunka Aniella, dr. Kapócs Gábor, prof. dr. Kullmann Lajos, és prof. dr. Szendrő Miklós által készített szakmai anyagból, 2006.
2. Lintons SJ, van Tulder MW: Preventive interventions for back and neck pain: what is the evidence? Spine, 2001 Apr 1; 26(7):778-87.
3. Van Poppel MN, Hoofman WE, Koes BW: An update of a systematic review of controlled trials on the primary prevention of back pain at the work place. Occup Med (Lond), 2004 Aug; 54(5):345-52.
4. Tveito TH, Hysing M, Eriksen Hr: Low back pain interventions at the workplace: a systematic literature review. Occup Med (Lond), 2004 Jan; 54(1):3-13.
5. Bigos SJ, Holland J, Holland C et al: High-quality controlled trials on preventing episodes of back problems: systematic literature review in working-age adults. Spine J 2009 Feb; 9(2):147-68.
6. Bell JA, Burnett A: Exercise for primary, secondary and tertiary prevention of low back pain in the workplace: a systematic review. J occup Rehabil 2009 Mar; 19(1):8-24.
7. Jellema P, van Tulder MW, van Poppel MN et al: Lumbar supports for prevention and treatment of low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Back Review Group. Spine, 2001 Feb 15; 26(4):377-86.
8. Van Duijvenbode IC, Jellema P, van Poppel MN et al: Lumbar supports for prevention and treatment of low back pain. Cochrane Database Syst Rev, 2000 Apr 16; (2): CD001823
9. Julia Kreis, Wolfgang Bödeker: Health-related and economic benefits of workplace health promotion and prevention. Summary of the scientific evidence. IGA-Report 3e. 2004.
10. Heymans Mn Tulder MW, Esmail R et al: Back schools for nonspecific low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. Spine 2005 Okt; 30 (19):2153-2163.
11. Heymans MW, de Vet HC, Bongers PM et al: The effectiveness of high-intensity versus low-intensity back-schools in an occupational setting: a pragmatic randomized controlled trial. Spine 2006 May; 31 (10):1075-1082.
12. Hoogendoorn WE, van Poppel MN, Bongers PM et al: Systematic review of psychosocial factors at work and private life as risk factors for back pain. Spine 2000 Aug; 25 (16):2114-2125.
13. Hoogendoorn We, van Poppel MN, Bongers PM et al: Physical load during work and leisure time as risk factors for back pain / review/. Scand J Work Environ Health 1999; 25:387-403).
14. Linton SJ: Occupational psychologic factors increase the risk for back pain: a systematic review. J Occup Rehabil 2001 Mar; 11 (1):53-66.
15. A.Kim Burton: How to prevent low back pain. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 2005, 19(4):541-555.
16. AK. Burton, F Balagé, G Cardon et al: European Guidelines for Prevention in Low Back Pain. [http://www.backpaineurope.org/web/files/WG3\\_Guidelines.pdf](http://www.backpaineurope.org/web/files/WG3_Guidelines.pdf)
17. Kapás Zsolt (szerk): Egészséges munkavállaló az egészséges munkahelyeken – az egészségfejlesztés jelene és jövője. Az Országos Egészségfejlesztési Intézet kiadványa. Budapest, 2004.
18. Egészségesebb Munkahelyekért Egyesület honlapja: [http://www.emegy.hu/files/19/egeszsegbarat\\_munkahely.1307231200.pdf](http://www.emegy.hu/files/19/egeszsegbarat_munkahely.1307231200.pdf)
19. European Network for Workplace Health Promotion honlapja: <http://www.enwhp.org/publications.html>
20. Saunders H Duane, Saunders Robin: Evaluation, treatment and prevention of musculoskeletal disorders. Volume I. Spine. Minnesota. USA. Saunders Co., Chaska; 1993: 378-379.

# A DERÉKFÁJDALOM ESETÉN ALKALMAZOTT GERINCSTABILIZÁLÓ GYÓGYTORNÁ HATÉKONYSÁGÁNAK SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉSE

Valasek Tamás



**VALASEK TAMÁS**

PHD HALLGATÓ, ADJUNKTUS  
SEMMELVÉIS EGYETEM  
EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI KAR

## ABSTRACT

### BACKGROUND AND PURPOSE

The purpose of our study is to present the literature support of the spinal stabilization physiotherapeutic exercises for low back pain, in topics of prevention and non-surgical, musculoskeletal treatment.

## METHODS

In our study the main physiotherapeutic methods and trends are reviewed shortly and then the results of remarkable researches are presented. We would like to determine the effectiveness of the therapeutic principles which are based on the muscle conception. Therefore, recent review studies and results of substantial randomized controlled trials from the scientific literature have been used.

## RESULTS

After the review of the scientific literature, it can be stated that the support of physiotherapy based on muscle strengthening and muscle activation is limited. Based on current knowledge, the weakness of the primary spine stabilizer muscles is not the main risk factor of low back pain. There are no significant differences between the results of effectiveness of any methods based on the conception of trunk muscles. These types of methods do not show any difference either between each other or other spine-friendly physical activities. The methods, based on the muscle conception, always show significantly worse results than other

physiotherapeutic procedure (for example: McKenzie method) in all of the published studies, if the preliminary patient classification had been done.

## CONCLUSIONS

The effects of spinal stabilization exercises are limited for lower back pain. If the patient, who has got symptoms around the low back region, can be classified into a mechanical, direction preference subgroup, then the McKenzie therapy should be used. Thus, the spinal stabilizing muscle strengthening training is not an optimal therapeutic method.

## ABSZTRAKT

### HÁTTÉR ÉS CÉLKITŰZÉS

Tanulmányunk célja, hogy bemutassuk a derékfájdalom esetén alkalmazott gerincstabilizáló gyógytorna szakirodalmi támogatottságát a prevenció és a nem-műtéti, mozgásszervi kezelés témakörében.



---

## MÓDSZER

---

Dolgozatunkban röviden áttekintjük a törzsstabilizálással foglalkozó főbb gyógytornász módszereket, irányzatokat, majd a témában született jelentős kutatások eredményeit is ismertetjük. A közelmúlt áttekintő tanulmányai és a szakirodalomban felelhető, meghatározó, randomizált kutatások eredményei alapján kívánjuk meghatározni az izomkoncepción alapuló terápiás elvek hatékonyságát.

---

## EREDMÉNYEK

---

A szakirodalmi áttekintés alapján kijelenthető, hogy az izomerősítésen, izomaktiváláson alapuló gyógytorna szakirodalmi támogatottsága nem meggyőző. Jelen ismereteink alapján a gerincstabilizálásért elsődlegesen felelősé tett izomzat gyengesége nem tekinthető a derékpanaszok kiemelt rizikófaktorának. A törzsizom koncepción alapuló különböző módszerek eredményességi mutatói nem mutatnak lényegi különbségeket, sem egymáshoz, sem egyéb gerincművelő testmozgásokhoz képest. Azokban a publikált tanulmányokban, melyekben a betegek előzetes mozgásszervi al csoportra osztása megtörtént, az izomkoncepción alapuló eljárások rendre szignifikánsan rosszabb eredményeket mutatnak, mint más, szintén a gyógytornász által végzett terápiás beavatkozások (pl. McKenzie-módszer).

---

## KÖVETKEZTETÉS

---

A gerincstabilizáló gyógytorna hatása derékfájás esetén limitált. Amennyiben

a deréktáji tünettel rendelkező beteg a funkcionális vizsgálat során mechanikai, irány specifikus alcsoportba sorolható úgy, McKenzie-terápiával javasolt kezelni, és nem a gerincstabilizáló izomzat erősítése az optimális terápiás irány.

## BEVEZETÉS

A derékfájdalomban (DF) szenvedő betegek kezelési lehetőségei közül a gerincstabilizáló gyógytorna széles körben elterjedt és az egyik leggyakrabban alkalmazott konzervatív, mozgásszervi terápia. A törzsizomzat erősítésére, aktiválására az évek során több terápiás koncepció is született, melyek közül bevezetőnkben csak a leginkább elterjedteket tekintjük át.

A legismertebbek közül való a „motor control” rendszere, mely esetében a m. transversus abdominis izoláltan aktivizálják, ezáltal egy ún. ko-kontrakciós hatást érnek el [1]. Ez az „iskola” a gerinc stabilitását elsősorban az ún. szegmentális vagy más néven lokális stabilizátorokon keresztül kívánja fokozni, ahová klasszikusan 2 fő izmot sorolnak: m. transversus abdominis, m. multifidus [2].

Ettől eltérő koncepció jelenik meg a McGill nevéhez fűződő „general exercise” módszerben, mely az előzővel szemben nem csak a lokális, hanem a felületes, több ízületet áthidaló izmok szerepének fontosságát is hangsúlyozza [3]. Ezen „globálisnak” nevezett izmok közé tartozik, klasszikus értelmezés szerint, az erector spinae csoport, m. quadratus lumborum, m. obliquus internus/externus abdominis és a m. rectus abdominis [2]. Szintén a gerincstabilizáló rendszerek közé sorolhatjuk a lumbális extenzor izmok szelektív erősítését célzó gyakorlatokat is.

Ehhez a tréninghez felhasználhatnak erősítő gépet, „római széket”, súlyokat, de ide tartoznak a talajon és labdán végzett gyakorlatok is [4].

A közelmúltban kiadott, nemzetközi szinten is rangos, adekvát klinikai gyakorlati ajánlás („Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association”, 2012) a törzsizomzat fejlesztését kiemelten javasolja a DF szubakut, krónikus eseteiben, valamint a lumbális gerincműtétek (elsősorban microdiscectomia) után is alkalmazni [5].

A gerincstabilizálás a kórházakban és szakrendelőkben dolgozó, gerincbetegekkel foglalkozó fizioterapeuta napi rutinfeladatai közé tartozik. Ez az a fizioterápiás eljárás, melyet a leggyakrabban javasol az orvos és a mai napig a konzervatív, nem-műtéti kezelés alapját képezi. Jelen tanulmányunkban ennek a célzott gerincstabilizáló gyógytornának a hatékonyságát kívánjuk megvizsgálni a derékfájdalommal kapcsolatos prevenció és a nem-műtéti, mozgásszervi kezelés témaköreiben.

## A TÖRZSIZOMZAT DISZFUNKCIÓJA, MINT A DERÉKFÁJDALOM RIZIKÓFAKTORA

A gerincstabilizálás elvét kidolgozó tanulmányok a törzs izmainak állapotát – különös tekintettel a m. transversus abdominis és m. multifidus izmokra – szoros összefüggésbe hozzák a panaszok kialakulásával. Az izomzat erejének csökkenését, a motoros kontroll hiányát, derékfájdalomhoz vezető fő rizikótényezőnek tekintik [1, 6, 7]. Ezek a vizsgálatok azonban nem bizonyítják, hogy a megváltozott izomfunkció oka

vagy esetleg csak következménye a panaszok kialakulásának.

A DF kialakulása és a gyenge törzsizomerő közti kapcsolatot vizsgáló epidemiológiai kutatások is részben egymásnak ellentmondó eredményeket mutatnak. Az 1999-ben, Balagué és mtsai [8]. által közétett áttekintő tanulmány, mely gyerekeket és tinédzsereket vizsgált, nem talált szignifikáns kapcsolatot a derékfájdalom kialakulása és a gyenge törzsizomzat között.

A szintén ebben az évben megjelent egy éves utánkövetéses tanulmány eredménye, melyet Helewa és mtsai [9] végeztek, hasonló eredményt mutatott. Ebben a kutatásban tünetmentes egyének vettek részt és a szakemberek azt vizsgálták, hogy abban a csoportban, melyben a „gerinciskolán” túl, hasizom erősítő gyakorlatokat is végeztek, vajon kevésbé fordul-e elő a derékfájdalom, mint abban a csoportban, amelyik csak elméleti oktatáson vett részt. Azonban az adatok nem mutattak szignifikáns különbséget a két csoport között a panaszos epizódok számának tekintetében. Helewa és mtsai kutatásában van még egy figyelemreméltó komponens – ahogy arra Eyal Ledermann [10] 2010-es áttekintő tanulmányában is rámutatott – mégpedig az, hogy a vizsgálatba bevont tünetmentes egyéneknek (N=402) gyenge hasizmai voltak, ennek ellenére mégsem volt derékfájdalmuk.

Találhatunk példát ezzel ellentétes eredményre is. Sjölie és mtsai [11] 2001-ben publikált, serdülőkorúakra vonatkozó adatai jelentős összefüggést mutattak a tünetek kialakulása és a gyengült deréktáji izomerő

között, igaz vizsgálatuk nem a hasizmokra, hanem a lumbalis izomzatra vonatkozott.

A 2011-ben megjelent, újabb szakirodalmi adat ennek megint csak ellentmond, Paalanne és mtsai [12] fiatal felnőtteken végzett kutatásuk során nem találtak összefüggést a multifidus izomzat elváltozása és a DF, valamint az azzal összefüggésbe hozható fizikai korlátozottságok között.

A legfrissebb, 2014-ben publikált longitudinális tanulmányban, Fortin és mtsai [13] 99 felnőtt, iker férfi lumbalis multifidus és erector spinae izomzatának változásait 15 éven keresztül MRI segítségével követték végig. Tanulmányukban, többek között, megállapítják: az izomzat változásai nincsenek összefüggésben a derékfájdalom gyakoriságával és intenzitásával.

Az egy évvel korábban, 2013-ban megjelent szisztematikus áttekintő tanulmány is ezt az eredményt támogatja. Wong és mtsai nem találtak meggyőző bizonyítékot arra, hogy a transversus abdominis és multifidus izomzat állapota befolyással bírna a terápiás kimenetel eredményére nem-specifikus derékfájdalom esetén [14].

A legfrissebb, 2014-ben megjelent áttekintő tanulmány pedig, mely a lumbalis izomzat derékfájdalommal összefüggő szerepét vizsgálta, megállapítja: a lumbalis izomzat dekonkondicionáltsága egyáltalán nem tűnik kizárólagos oki tényezőnek [15].

## **CÉLZOTT GERINCSTABILIZÁLÓ TORNA EREDMÉNYESSÉGÉNEK SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉSE**

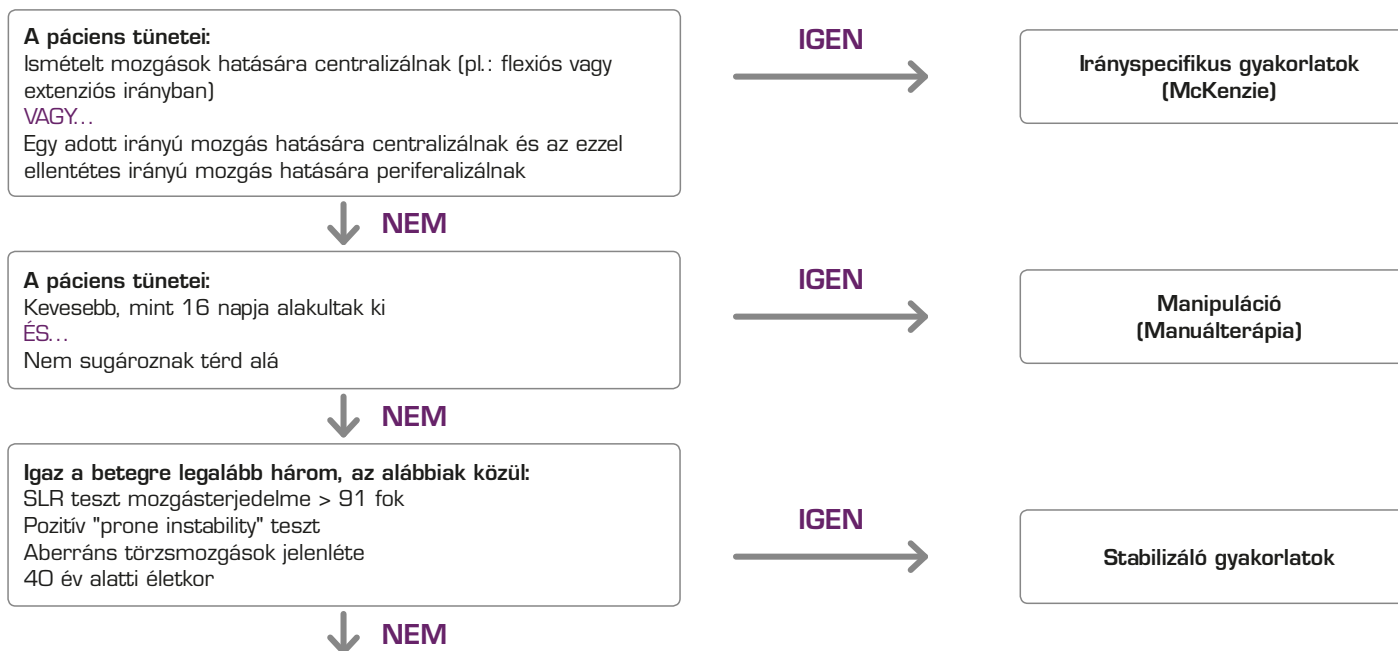
Számos kutatás tett kísérletet arra, hogy a különböző gerincstabilizáló programok között

különbséget tegyen és meghatározza a leghatékonyabb izomerősítésen, izomaktiváláson keresztül ható eljárást, azonban ezeknek a kutatásoknak jelentős része alacsony eset számmal, és hiányos módszertannal készült [16], ezzel is magyarázható, hogy az eredmények legtöbbször egymásnak ellentmondanak. Jelen munkákban ezért csak a témában született magas evidenciát hozó, gyakran hivatkozott klinikai vizsgálatok eredményeit, illetve a legfrissebb áttekintő tanulmányok tanulságait közöljük.

Cairns és mtsai [17] 2006-os munkájukban egy randomizált, kontrollált vizsgálat eredményét tették közzé, melyet 97 beteg bevonásával végeztek. A pácienseket két csoportra osztották, az egyik csoportot (N=50) hagyományos fizioterápiával kezelték, a másik csoportot (N=47) speciális stabilizáló tréninggel. A kutatás adatai szerint a stabilizáló tornát végző csoport rövid és hosszútávon sem mutatott jobb eredményeket a fájdalom, fizikai funkciók és a betegség okozta fogyatékoság tekintetében.

Egy 2012-ben közétett meta-analízisen alapuló áttekintő tanulmány, melyet 5 korábban publikált vizsgálat alapján végeztek, a speciális gerincstabilizáló és a konvencionális erősítő gyakorlatok hatékonyságát vizsgálta DF esetén. A tanulmány eredményei alapján a gerincstabilizáló gyakorlatok hatékonyabbnak bizonyultak a fájdalomcsökkentés és a fizikai funkciók javítása szempontjából rövid távon, azonban a hosszú távú eredményekben nem volt szignifikáns különbség a fájdalomértékek tekintetében a vizsgálati csoportok között [18].

A legfrissebb, 2013-ban, Brumitt és mtsai [19] által közétett szisztematikus



Melyik alcsoport a legmegfelelőbb a páciens számára?

Manipuláció		Stabilizáció		Irányspecifikus Gyak.	
MELLETE	ELLENE	MELLETE	ELLENE	MELLETE	ELLENE
Nemrég kialakult tünetek Szegmentális hypo-mobilitás Distális tünetek hiánya	Térd alatti tünetek Egyre gyakoribbá váló kiújulás Periferalizáló tünetek Fájdalommentes mobilitás vizsg.	Fiatalabb életév + "prone instability" teszt Aberráns mozgások Nagyobb SLR fok Hypermobilitás (spring teszt) Egyre gyakoribbá váló kiújulás	SLR teszt diszcrepancia ROM >10° FABQPA * <9	Ülés, sétálás erős preferenciája Mozgásvizsg. során centralizáció Ellentétes irányban periferalizáció	DF distális tünetek nélkül Status quo minden mozgásirányban

\*FABQ = „Fear Avoidance Beliefs Questionnaire”

#### PÉLDA A DERÉKFÁJDALOMBAN SZENVEDŐ BETEGEK ALCSOPORTOKRA OSZTÁSÁNAK SÉMÁJÁRA (BRENNAN ÉS MTSAI NYOMÁN, ÁTDOLGOZVA) [29]

áttekintő tanulmány, mely a „motorcontrol” és a „general exercise” szubakut és krónikus derékfájdalom esetén való alkalmazásának hatékonyságát 15 tanulmány bevonásával vizsgálta, megállapítja: mindkét módszer alkalmasnak tűnik a fájdalom és a betegség okozta fogyatékosság csökkentésére. Bár a két módszer eredményei között a legtöbb esetben nincs különbség, mégis inkább a „general exercise” esetében jelentettek jobb eredményeket, ezért a lokális stabilizátorok célzott bevonása a kezelésbe nem tűnik indokoltnak.

Ellentmondó vizsgálati adatokra bukkanhatunk akkor is, ha a célzott gerincstabilizálás versus egyéb mozgásaktivitás eredményességére vonatkozó szakirodalmi adatokat tekintjük át. Egy 2009-ben publikált randomizált vizsgálatban [20] a stabilizáló gyakorlatok és a napi gyaloglás hatását vetették össze nem-specifikus derékfájdalommal rendelkező betegek esetében, 36 hónapos utánkövetéssel egybekötve. Az eredmények a célzott gyógytorna hatékonyságát a fizikai aktivitás tekintetében igazolták, azonban a fájdalomértékben a stabilizáló

gyakorlatok hosszú távon nem mutattak szignifikáns különbséget a kontrollcsoport-hoz képest. Egy hasonló tanulmányban, melyet Shnayderman és mtsai [21] 2012-ben tettek közzé, az aktív izomerősítő gyakorlatokat tartalmazó gyógytorna hatását vetették össze az aerob gyaloglással, krónikus derékfájdalom esetén. Hat hetes eredményeket tekintve egyetlen mért paraméterben sem találtak különbséget a két csoport között. Az aerob gyaloglás ugyanolyan hatékonynak tűnt, mint az izomerősítésen alapuló gyógytorna.



Találunk adatot a gerincstabilizálás versus placebo témakörében is. Costa és mtsai a „motor control” gyakorlatok hatékonyságát placebo kontrollos vizsgálaton keresztül kívánták megállapítani. Rövidtávon kis mértékben jobb eredményt mutatott a stabilizáló gyakorlatokat végző csoport a fizikai aktivitás tekintetében. Azonban sem rövid, sem hosszútávon nem volt szignifikáns különbség a vizsgálati csoportok között a fájdalomértékekre vonatkozóan [22].

Kiemelt jelentőségűnek tartjuk a gerincstabilizáló izomzat fejlesztését célzó beavatkozások eredményességének összehasonlítását olyan terápiás koncepcióval, mely kezelési módszerében egyáltalán nem használja az izom modellt. A Magyarországon is népszerű és elterjedt funkcionális diagnózison alapuló mechanikai terápia, melyet szerzői néven McKenzie-módszernek [23] szokás nevezni, különösen alkalmas erre az összevetésre, mivel egyáltalán nem tartalmaz izomerősítő, stabilizáló gyakorlatokat. Ebben a témában is nagyszámú klinikai vizsgálat született, azonban itt is igaz, hogy meglehetősen eltérő módszertannal és nagy eltéréseket mutató minőséggel. Azok a vizsgálatok, ahol nem történt meg a betegek előzetes funkcionális osztályozása, alcsoportba sorolása, meglehetősen eltérő eredményeket mutatnak, hol a McKenzie, hol a stabilizáló torna irányába adva előnyösebb értékeket, számos kutatás pedig egyforma hatásról számolt be.

Egy gyakran idézett, nagy esetszáma és randomizált kivitelezése miatt magas evidenciát hozó tanulmányban, melyet 2002-ben publikáltak Petersen és mtsai [24], a McKenzie-módszert vetették össze egy intenzív erősítő, törzssztabilizáló tréninggel. McKenzie-vel

132, míg izomfejlesztő módszerrel 128 derékfájdalomban szenvedő embert kezeltek, 8 hónapig utánkövetve őket. A vizsgálat során megállapították, hogy ugyan a McKenzie kezelés részeredményeiben volt amikor szignifikánsan jobb eredményeket mutatott, azonban összességében nem volt különbség a két csoport között. Így mindkét módszer egyformán hatékonynak bizonyult a szubakut és krónikus derékfájdalom kezelésére.

Más eredményeket olvashatunk a szakirodalomban akkor, ha a vizsgálatba bevont pácienseket előzetesen funkcionális alcsoportokra osztották. Browder és mtsai [25] vizsgálatuk során az előzőleg osztályozott, derékfájdalomban szenvedő betegeket random módon két csoportra osztották. Az egyik csoport (McKenzie-vel kezeltek) extenziós, irány specifikus gyakorlatokat kapott (N=26), míg a másik csoport célzott gerincstabilizáló tornában részesült (N=22), mely elsősorban a m. transversus abdominis, multifidus, külső/belső ferde hasizmok, quadratus lumborum és erector spinae izmait érintette. A McKenzie csoport szignifikánsan jobb eredményt ért el a fájdalom csökkentés tekintetében az 1 hetes adatok alapján, és ugyancsak jobb eredményt ért el a betegség okozta fogyatékoság csökkentésében is, itt azonban a szignifikáns különbség mind az 1 és 4 hetes, mind a 6 hónapos eredményekben is megmutatkozott.

Long és mtsai [26] szintén előzetes osztályozás után osztották a DF-ben szenvedő betegeket három alcsoportra. A vizsgálatban nem vehetett részt az a páciens, akinél nem volt felelhető a célzott mechanikai terhelésre adott iránypreferencia. A randomizált

vizsgálatba összesen 230 személyt vontak be. Az egyik csoportot izomerősítéssel, és izomnyújtással, a másik csoportot a preferált irányban ellentétesen végzett gyakorlatokkal, míg a harmadik csoportot a preferált irányban megfelelően a véghelyzetig ismételt McKenzie gyakorlatokkal kezelték. A preferált irányban McKenzie-szerint kezelt csoport szignifikánsan jobb eredményeket ért el mind a fájdalomra, mind a funkciójavulásra vonatkozó adatok tekintetében. A másik két csoport értékei nem mutattak különbséget egymáshoz képest.

---

## MEGBESZÉLÉS

---

A törzsizomzat és a derékpanaszok kapcsolata vonatkozó szakirodalmi áttekintés után összességében megállapítható, hogy nincs egyértelmű, tudományos alapokon nyugvó evidencia arra vonatkozólag, hogy a gyengült törzsizomzat (has, lumbalis) és a derékfájdalom kialakulása között szoros, lineáris korreláció lenne. Jelen ismereteink alapján a gerincstabilizálásért elsődlegesen felelősé tett izomzat gyengesége nem tekinthető a derékpanaszok kiemelt rizikófaktorának.

A közelmúlt nagy, áttekintő tanulmányai szerint a különböző iskolák, módszerek, melyek a törzsizom koncepción alapulnak, nem mutatnak lényegi különbséget a terápiás eredményességet tekintve, derékfájdalomban szenvedő betegek esetén. Megkérdőjelezhető, hogy a szegmentális, lokális izmok bevonása a kezelésbe, a speciális erősítő gyakorlatok alkalmazása további terápiás haszonnal járna. Ezt alátámasztja Mannion és mtsai ajánlása is [27], amely szerint az alacsony intenzitású csoportos aerobic

ugyanúgy alkalmas a tünetek enyhítésére, mint a személyre szabott gyógytorna. Ennél is figyelemreméltóbb, hogy olyan szakirodalmi adatok is rendelkezésre állnak, ahol a célzott gyógytorna nem hozott jobb eredményeket – a DF-el kapcsolatban –, mint az intenzív gyaloglás [21]. A kurrens szakirodalom alapján tehát nem tekinthető egyértelmű evidenciának az sem, hogy a gerincstabilizáló torna jobb hatással lenne a DF-ben szenvedő betegekre, mint az egyéb gerinckímélő testmozgások.

A derékfájdalomban szenvedő betegek egy igen heterogén populációt alkotnak, hiszen maga a fájdalom egy olyan tünet, mely nagyon sok elváltozás talaján kialakulhat a pszichés tényezőkön, gyulladásos megbetegedéseken, életet is veszélyeztető betegségeken át a leggyakrabban megjelenő alcsoportig, melyet mechanikai típusú elváltozásnak nevezünk. A mechanikai ártalmakon belül még szintén alcsoportokra oszthatók a betegek, a tünetek terhelésre adott reakciója alapján [23]. Ez a heterogenitás lehet az elsődleges oka annak, hogy a témában számos egymásnak ellentmondó eredményt hozó tanulmány született. Véleményünk szerint elsődlegesen kiemelt szempont egy vizsgálat eredményének hitelessége szempontjából, hogy a mozgásszervi kezelésbe bevont betegeket előzetesen osztályozták-e, hiszen nyilvánvalóan más terápiás beavatkozásra van szükség és más eredmény várható egy „derangement”, egy spondylolisthesis, vagy akár csontos spinalis stenosis esetén, akkor is, ha ezek mindegyike a mechanikai típusú alcsoportba tartozik. A betegek homogén alcsoportokba sorolása növelné a terápiás kimenetel eredményességét is [28]. Ha

ez az előzetes osztályozás a kutatás során elmaradt, úgy az eredmények is nehezen értelmezhetőkké válnak, torzulnak. Éppen ezért azokat a kutatási eredményeket, melyeknél az előzetes osztályozás megtörtént, kiemelt jelentőségűnek tartjuk, és külön mutattuk be. Kiemelendő, hogy ezekben a tanulmányokban a célzott, irány specifikus McKenzie gyakorlatok – izomerősítés, aktiválás nélkül – minden publikált vizsgálat szerint szignifikánsan jobb eredményeket mutattak, mint a gerincstabilizáló gyógytorna. Petersen és mtsai [24] sokat idézett tanulmánya kapcsán is – melyben nem osztályozták előzetesen a betegeket – megjelenik a probléma: ha az izomzat dekonidionáltsága elsődleges tényező, hogyan lehetséges, hogy a McKenzie-terápiával kezelt csoport ugyanolyan hatást ért el izomerősítés nélkül? A betegek homogén mintaként való kezelése vajon nem torzította az eredményeket? Ez a kérdés a számos mechanikai és stabilizáló tornát összevető tanulmánnyal kapcsolatban is feltehető, melyekben nincs vagy csak minimális különbség van a vizsgálati csoportok közti vizsgált változóban és nem történt meg a betegek előzetes alcsoportokra osztása sem.

A gerincstabilizáló tornával kapcsolatban pontosan ez az egyik legfontosabb kérdés: melyik az a betegcsoport, amelyiknél elsődlegesen ilyen gyakorlatokhoz kell folyamodni a terápiás beavatkozás során? Erre a kérdésre adhat választ a szakirodalomban megjelent, közelmúltban kidolgozott „treatment based classification” rendszer, mely a DF-ben szenvedő betegek alcsoportjait a választandó fizioterápiás beavatkozás szempontjából

kívánja meghatározni. Ennek a szisztémának az ajánlása szerint, ha a beteg mechanikai terhelésre, irány specifikusan reagál, úgy elsődlegesen célzott mechanikai terápiát célszerű választani (McKenzie-terápia), ha a beteg a manipulációval kezelendő alcsoportba sorolható, akkor pedig manuálterápiával kell kezelni. A stabilizáló torna, csak abban az esetben javasolt kezelési módszer, ha a páciens a McKenzie vagy a manuálterápiával kezelt alcsoportba nem sorolható, és az alábbi feltételek közül legalább három igaz: az SLR teszt mozgásterjedelme 91 fok feletti, pozitív „prone instability test”, abnormális törzsmozgás jelenléte (az aktív mozgásvizsgálat során), 40 év alatti életkor (1. Ábra). [29, 30]. Azonban, ez az alcsoportba sorolás sem tekinthető evidenciának, mivel ehhez még nem áll rendelkezésre elegendő magas minőségű vizsgálati eredmény [5].

Összességében megállapítható, hogy derékfájdalom esetén, nincs szakirodalmi támogatottsága annak a gyakorlati munkában széleskörűen alkalmazott eljárásnak, hogy a betegeket elsősorban és kiemelten (sokszor kizárólagosan) specifikus gerincstabilizáló gyógytornával kezelik. A gyógytornász által végzett fizioterápiás beavatkozásoknak a derékfájdalom kezelésében továbbra is kiemelt, döntő szerep jut, azonban a mozgásszervi kezelés nem elsősorban a stabilizáló gyakorlatokat kell, hogy jelentse.

Jelen értekezés korlátai közé tartozik, hogy nem egy szisztematikus irodalomkutatáson alapuló áttekintő tanulmány, mely a témába illeszkedő összes szakirodalmi adatot feldolgozta és integrálta. Azonban a témában született jelentős kutatások eredményei és a közelmúlt irodalmi áttekintései alapján

készült. Tanulmányunk célja elsősorban az volt, hogy a fizioterapeuta napi rutinjában végzett izomerősítésen alapuló gyógytorna hatékonyságának általánosan, közmegegyezéssel elfogadott és a gyógytornásképzésben, a felsőoktatásban is tanított elvének tudományos megalapozottságát, pontosabban annak megkérdőjelezhetőségét megmutassa és ezt szakirodalmi adatok birtokában, érvekkel alátámasztva indokolja.

#### KÖVETKEZTETÉSEK

- Jelen ismereteink alapján a gerincstabilizálásért elsődlegesen felelőssé tett izomzat gyengesége nem tekinthető a derékpanaszok megjelenésének kiemelt rizikófaktorának.

- A szakirodalom alapján nem látszik érdemi különbség a különböző gerincstabilizáláson alapuló koncepciók között, azok eredményessége tekintetében.

- Az aktuális szakirodalom alapján nem tekinthető tudományos evidenciának, hogy a célzott, szegmentális ágyéki gerincstabilizáló gyógytorna hatékonyabb a derékfájdalom kezelésében, mint a konvencionális fizioterápia, illetve egyéb gerinckímélő sportaktivitások.

- A szakirodalmi ajánlások alapján kijelenthető, hogy a gyógytornász által végzett beavatkozások kiemelten fontosak a derékfájdalom kezelésében, azonban a gerincstabilizáló gyógytorna szerepe limitált.

Amennyiben a deréktáji tünettel rendelkező beteg a funkcionális vizsgálat során mechanikai, irány specifikus alcsoportba sorolható, úgy McKenzie-terápiával javasolt kezelni, és nem a gerincstabilizáló izomzat erősítése az optimális terápiás irány.

#### IRODALOM

1. Richardson, C.A.,G.A. Jull, Muscle control-pain control. What exercises would you prescribe? Manual therapy, 1995;1:2-10.
2. Brumitt, J., J.W. Matheson,E.P. Meira, Core stabilization exercise prescription, part I: current concepts in assessment and intervention. Sports health, 2013;5:504-9.
3. McGill, S.M.,A. Karpowicz, Exercises for spine stabilization: motion/motor patterns, stability progressions, and clinical technique. Archives of physical medicine and rehabilitation, 2009;90:118-26.
4. Mayer, J., V. Mooney,S. Dagenais, Evidence-informed management of chronic low back pain with lumbar extensor strengthening exercises. The spine journal : official journal of the North American Spine Society, 2008;8:96-113.
5. Delitto, A., S.Z. George, L.R. Van Dillen, J.M. Whitman, G. Sowa, P. Shekelle, T.R. Denninger, J.J. Godges, A. Orthopaedic Section of the American Physical Therapy, Low back pain. The Journal of orthopaedic and sports physical therapy, 2012;42:A1-57.
6. Hodges, P.W.,C.A. Richardson, Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. A motor control evaluation of transversus abdominis. Spine, 1996;21:2640-50.
7. Hodges, P.W.,C.A. Richardson, Delayed postural contraction of transversus abdominis in low back pain associated with movement of the lower limb. Journal of spinal disorders, 1998;11:46-56.
8. Balague, F., B. Troussier,J.J. Salminen, Non-specific low back pain in children and adolescents: risk factors. European spine journal: official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society, 1999;8:429-38.
9. Helewa, A., C.H. Goldsmith, P. Lee, H.A. Smythe,L. Forwell, Does strengthening the abdominal muscles prevent low back pain--a randomized controlled trial. The Journal of rheumatology, 1999;26:1808-15.
10. Lederman, E., The myth of core stability. Journal of bodywork and movement therapies, 2010;14:84-98.
11. Sjolie, A.N.,A.E. Ljunggren, The significance of high lumbar mobility and low lumbar strength for current and future low back pain in adolescents. Spine, 2001;26:2629-36.
12. Paalanne, N., J. Niinimäki, J. Karppinen, S. Taimela, P. Mutanen, J. Takatalo, R. Korpelainen,O. Tervonen, Assessment of association between low back pain and paraspinal muscle atrophy using opposed-phase magnetic resonance imaging: a population-based study among young adults. Spine, 2011;36:1961-8.
13. Fortin, M., T. Videman, L.E. Gibbons,M.C. Battie, Paraspinal muscle morphology and composition: a 15-yr longitudinal magnetic resonance



- imaging study. *Medicine and science in sports and exercise*, 2014;46:893-901.
14. Wong, A.Y., E.C. Parent, M. Funabashi, T.R. Stanton, G.N. Kawchuk, Do various baseline characteristics of transversus abdominis and lumbar multifidus predict clinical outcomes in nonspecific low back pain? A systematic review. *Pain*, 2013;154:2589-602.
  15. Steele, J., S. Bruce-Low, D. Smith, A reappraisal of the deconditioning hypothesis in low back pain: review of evidence from a triumvirate of research methods on specific lumbar extensor deconditioning. *Current medical research and opinion*, 2014;30:865-911.
  16. Airaksinen, O., J.I. Brox, C. Cedraschi, J. Hildebrandt, J. Klaber-Moffett, F. Kovacs, A.F. Mannion, S. Reis, J.B. Staal, H. Ursin, G. Zanolini, C.B.W.G.o.G.f.C.L.B. Pain, Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 2006;15 Suppl 2:S192-300.
  17. Cairns, M.C., N.E. Foster, C. Wright, Randomized controlled trial of specific spinal stabilization exercises and conventional physiotherapy for recurrent low back pain. *Spine*, 2006;31:E670-81.
  18. Wang, X.Q., J.J. Zheng, Z.W. Yu, X. Bi, S.J. Lou, J. Liu, B. Cai, Y.H. Hua, M. Wu, M.L. Wei, H.M. Shen, Y. Chen, Y.J. Pan, G.H. Xu, P.J. Chen, A meta-analysis of core stability exercise versus general exercise for chronic low back pain. *PloS one*, 2012;7:e52082.
  19. Brumitt, J., J.W. Matheson, E.P. Meira, Core stabilization exercise prescription, part 2: a systematic review of motor control and general (global) exercise rehabilitation approaches for patients with low back pain. *Sports health*, 2013;5:510-3.
  20. Rasmussen-Barr, E., B. Ang, I. Arvidsson, L. Nilsson-Wikmar, Graded exercise for recurrent low-back pain: a randomized, controlled trial with 6-, 12-, and 36-month follow-ups. *Spine*, 2009;34:221-8.
  21. Shnayderman, I., M. Katz-Leurer, An aerobic walking programme versus muscle strengthening programme for chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation*, 2013;27:207-14.
  22. Costa, L.O., C.G. Maher, J. Latimer, P.W. Hodges, R.D. Herbert, K.M. Refshauge, J.H. McAuley, M.D. Jennings, Motor control exercise for chronic low back pain: a randomized placebo-controlled trial. *Physical therapy*, 2009;89:1275-86.
  23. May, S., R. Donelson, Evidence-informed management of chronic low back pain with the McKenzie method. *The spine journal : official journal of the North American Spine Society*, 2008;8:134-41.
  24. Petersen, T., P. Kryger, C. Ekdahl, S. Olsen, S. Jacobsen, The effect of McKenzie therapy as compared with that of intensive strengthening training for the treatment of patients with subacute or chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Spine*, 2002;27:1702-9.
  25. Browder, D.A., J.D. Childs, J.A. Cleland, J.M. Fritz, Effectiveness of an extension-oriented treatment approach in a subgroup of subjects with low back pain: a randomized clinical trial. *Physical therapy*, 2007;87:1608-18; discussion 1577-9.
  26. Long, A., R. Donelson, T. Fung, Does it matter which exercise? A randomized control trial of exercise for low back pain. *Spine*, 2004;29:2593-602.
  27. Mannion, A.F., M. Muntener, S. Taimela, J. Dvorak, Comparison of three active therapies for chronic low back pain: results of a randomized clinical trial with one-year follow-up. *Rheumatology*, 2001;40:772-8.
  28. Fritz, J.M., J.A. Cleland, J.D. Childs, Subgrouping patients with low back pain: evolution of a classification approach to physical therapy. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 2007;37:290-302.
  29. Brennan, G.P., J.M. Fritz, S.J. Hunter, A. Thackeray, A. Delitto, R.E. Erhard, Identifying subgroups of patients with acute/subacute "nonspecific" low back pain: results of a randomized clinical trial. *Spine*, 2006;31:623-31.
  30. Hicks, G.E., J.M. Fritz, A. Delitto, S.M. McGill, Preliminary development of a clinical prediction rule for determining which patients with low back pain will respond to a stabilization exercise program. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 2005;86:1753-62.

# PSZICHOLÓGIAI MUNKA A GERINCGYÓGYÁSZATBAN

Dr. Császár-Nagy Noémi, Bagdi Petra, Harkai Viktória, Mezei Ágnes, Stoll Dániel Péter



DR. CSÁSZÁR-NAGY NOÉMI PhD

## ÖSSZEFOGLALÁS

A fájdalom, különösen a krónikus fájdalom komplex, bio-pszicho-szociális jellegéhez igazodva az Országos Gerincgyógyászati Központban a betegellátás több területen dolgozó szakemberek egységes, összehangolt csoportmunkájában zajlik. Ennek szerves részeként pszichológusokból, pszichiáterekből álló munkacsoport kapcsolódik a sebészeti és reumatológiai gyógyító, megelőző és rehabilitációs tevékenységhez.

Az Intézetben 20 éve folyik pszichológiai munka Dr. Császár Noémi vezetésével. A munkacsoport 1995-ben szerveződött önálló részleggé, akkori néven „Fájdalomkutató Munkacsoport volt”, mely azóta is Pszichoterápiás Osztályként működik. A szakmai munka kutatásokra alapozott fejlesztése kezdetek óta jellemzi

az osztályt, mely eredményeként 2014 januárjában elindult a társadalombiztosítás által finanszírozott pszichoterápiás járóbeteg ellátás.

Írásunkban ismertetjük az intézetben működő pszichológiai ellátás történetét, az ellátási területek modelljét és specificumait különös tekintettel a prevenció és szűrővizsgálatokra, járó- és fekvőbeteg ellátásra, valamint azokra az intervenció lehetőségekre, amelyeket a szomatikus ellátás területén használunk az eredményes gyógyítás érdekében.

## ABSTRACT

Medical and surgical treatment of patients at the National Center for Spinal Disorders is based on the complex, bio-psycho-social model of pain carried out by coordinated work of teams from several fields of medicine. As an integral part, our workgroup consisting of psychiatrists and clinical psychologists is present at surgical and conservative treatment phases as well as rehabilitation and prevention programs. Dr. Noémi Császár and her team have been conducting psychological work for over two decades, the workgroup evolved to a pain research team and working ever since as an independent psychological department. The professional work of the department is

characterized by constant innovations based on clinical research. As a result in January 2014, a psychological outpatient clinic has opened, financed by national insurance.

This article reviews the history of psychological work in our institute, the model and specificities of psychological care in particular the prevention, the screening methods, the in- and outpatient care, and those psychological interventions can be used in the somatic field to improve healing success.

## TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

Az Országos Gerincgyógyászati Központ (OGK) mint intézet álma Dr. Varga Péter Pálnak köszönhető, aki az Ortopédiai Klinikán kezdte kialakítani a ma is működő betegellátási szemléletének alapjait. Dr. Császár Noémi is ott kezdte el az ún. Failed Back szindrómás betegek terápia rezisztenciájának pszichológiai szempontú vizsgálatát. Az OGK megnyitásakor már egy pszichiáterből, pszichológusból és mentálhigiénés szakemberekből álló munkacsoport látott hozzá a komplex betegellátás integráns részeként dolgozni. Mivel akkoriban a társadalom nehezen fogadta a pszichés tényezők szerepének vizsgálatát, sőt

kezelését a szomatogyógyászatban, különösen a pszichológusok „fájdalom szakértő”-ként mutatkoztak be, hogy a betegek ellenállását elkerüljék. „Nem elég, hogy ahátamfáj, mégbolondnakisnéznek!”-volt a jellegzetes hozzáállás, ha a beteget pszichológus is vizsgálni szeretne volna. Ma ez a helyzet nagyon kedvezően változott.

Már 20 éve is prioritást élvezett a szakmai protokollok, irányelvek és a minőségügyi leg is nívós betegút és ellátás kialakítása. Ennek megfelelően a pszichológiai és pszichiátriai munka szakmai protokollja 1997-ben került publikálásra [1] és ma is, több kiadást megérve az egyetlen komplex, magyar nyelvű módszertani írás a gerincgyógyászatban dolgozni kívánó pszichológusok számára. A munkacsoport számos konferencián, kutatások során tudta ismertté és elismertté tenni azt a prevenciótól a rehabilitációig tartó pszichológiai és pszichiátriai tevékenységet, amely alapján ma számos hazai kórház is ellátja a különféle etiológiájú gerincbetegségben szenvedő betegek pszichodiagnosztikáját és terápiáját. Mondhatjuk tehát bátran, Dr Varga Péter Pál messze a korát megelőzően alakította ki hazánk első komplex szemléletű szomatogyógyászati intézetét hazai és nemzetközi rangot szerezve ezzel az intézetnek. Mára a Pszichoterápiás Osztály szakpszichológusai, szakpszichológus jelöltjei, doktoranduszok egyaránt felkért szakértői a hazai egészségfejlesztési munkáknak legyen szó a betegellátás korszerűsítéséről vagy nagy ívű, évtizedeket átfedő programok kidolgozásáról.

## BEVEZETÉS

A gerincbetegség leggyakoribb szubjektív tünetei között első helyen áll a fájdalom, amely jelentkezhethet organikus elváltozás eredményeként, valamint azoktól függetlenül is ún. szomatizációs zavarok esetében vagy mentális betegségek tüneteiként (ld. major depresszió és pszichotikus zavarok) is. Ugyanakkor a mentális állapotok hatással vannak az organikus eredetű fájdalmak megannyi aspektusára, így a fájdalommal való megküzdésre, toleranciára, aktivitáscsökkenésre, fizikai aktivitástól való félelemre stb. [1]. Minél régebben fennállnak a beteg tünetei, annál több pszichológiai velejárója van a betegségnek, melyek meghatározzák a hosszú távú állapotváltozást – annak mértékét, hogy az adott terápiás formák (pl. gyógyszerek vagy műtétek) mennyire bizonyulnak hatékonynak kezelésben [2]. Egyre hangsúlyosabb bizonyítást nyer továbbá, hogy a pszichológiai stressz a poszturális izomzat működésében keltett változásokon keresztül, közvetlenül is kapcsolatba hozható a gerinc bizonyos struktúráinak degeneratív elváltozásaival [3]. Ki kell azt is emelni, hogy a depresszió és szorongás nemcsak eredője a betegségnek, de kialakulásában is jelentős szerepet játszik.

Mára a pszichés és szomatikus tényezők egymásra hatása, a gerincereditű fájdalom multidimenzionális jellege széleskörűen elismert és alátámasztott jelenség [4]. Azok a terápiák, amelyek az etiológia különálló elemeire koncentrálnak, korlátozott hatékonysággal bírnak. Ezzel szemben a komplex kezelési módok rendkívül

meggyőző eredményeket képesek felmutatni nem csak fájdalomcsökkenés és életminőség-javulás, de költséghatékonyság szempontjából is [5, 6]. Egy dán tanulmány megállapította, hogy a komplex kezelést követően a betegek 31,1%-kal kerülnek kevesebbe az egészségügyi rendszernek, mint a standard ellátást követően [6]. Egy másik tanulmány szerint a komplex ellátást követően a munkába való visszatérés aránya 36%-kal, az aktivitásnövekedés aránya pedig 40%-kal volt nagyobb, mint a hagyományos orvosi ellátást követően. Emellett a fájdalomszint 33%-kal, a gyógyszerhasználat pedig 40%-kal nagyobb mértékben csökkent a standard ellátáshoz képest [5].

Az Országos Gerincgyógyászati Központban a pszichológiai munka 20 éve szerves része a gerincbetegek ellátásának. Az ellátási rendszer a rendelkezésre álló tudományos és tapasztalati ismeretekre alapozva három pillérből épül fel:

1. betegoktatásból, mely a fájdalom-kezelés fejlesztésében szerepet játszó önszorgító technikák elsajátítására fókuszál;
2. műtéti betegek szűréséből és pozitív orientációjából, mely munka a beavatkozások hosszú távú kimenetét befolyásoló pszicho-szociális tényezőket célozza;
3. valamint terápiás intervenciókból (pszicho-és farmakoterápiából), mely ellátás a pszichológiai zavarok gyógyításával hivatott közreműködni a gyógyító munkában.

Az intézetben dolgozó pszichológusok mind ambuláns és osztályos betegek ellátásában egyaránt részt vesznek. Míg a szűrési és edukációs folyamatok inkább



a járóbeteg ellátást jellemzik, osztályos keretek között gyakran kerül sor terápiás beavatkozásokra és rehabilitációs betegvezetésre.

## PREVENCIÓ

A pszicho-szociális faktorokra is visszavezethető krónikus gerinceredetű megbetegedések prevencióját a fájdalom kialakulásában szerepet játszó bio-pszicho-szociális tényezők megismertetése és a preventív technikák széleskörű oktatása jelenti. A pszichoedukáció, vagyis pszichoterápiás célú betegoktatás olyan pszichoterápiás módszer, mely során a betegek előadás, vagy demonstráció, gyakorlatok formájában szereznek tudást egy adott lelki jelenségről. Az edukációs alkalmak általában csoportban történnek olykor a házastársak, illetve a család bevonásával [7].

A pszichológiai prevenciós munka intézetünkben pszichoedukáció formájában az intézetben működő komplex konzervatív terápiás betegoktató program részeként valósul meg. A heti rendszerességgel tartott 60 perces előadások során a betegek megismerkedhetnek a fájdalomélmény mögött húzódó pszicho-szociális faktorokkal, a fájdalom állandósulásához vezető rizikótényezőkkel, valamint önsegítő technikák elsajátításával segítségük kapnak a hatékony fájdalomkezelésben. Mindemellett olyan stressz-kezelési technikákat mutatunk be nekik, melyek nemcsak a fájdalom csökkenését, de a mindennapi közérzet javulását, így életminőség-javulást is eredményeznek. A pszichoedukáció fáj-

dalom-éséletminőségjavítóhatásának vizsgálatasoránszamoskutatáskimutatta, hogy a terápiás betegoktatás kis és közepes hatásokkal javítja a fizikai funkcionálást, az általános egészségi állapotot, csökkenti a fájdalomtüneteket és fokozza az énhatékonyság érzést [8,9]. A betegek kezelésének valódi céljához járul tehát hozzá: önállóság helyreállása, az egészséges életvezetéshez való visszatalálás.

## SZŰRÉS ÉS KIVÁLASZTÁS

Egyre több bizonyíték támasztja alá, hogy a pszichoszociális változók szignifikáns módon képesek előre jelezni az orvosi beavatkozások kimenetelét, különösen ott, ahol a beavatkozás a fájdalom csillapítására irányul – például gerincműtétek vagy gerincvelő stimuláció (SCS) esetében [10]. A kapcsolat ezen változók és a kezelés kimenetele között igen összetett, mindazonáltal számos prediktív erejű változót sikerült azonosítani [12]. Elgondolkodtató kutatási eredmény, hogy a pszichometrikus tesztek közel megegyező hatékonyságot mutatnak az orvosi képalkotó eljárásokkal abban a tekintetben, hogy mennyire képesek megállapítani és megjósolni gerincsebészeti kezelések kimenetelét [2]. Carragee és munkatársai (2005) kutatása arra az eredményre jutott, hogy a pszichometrikus állapotfelmérés jobban tudta előre jelezni a hátfájdalom talaján kialakult rokkantságot, mint az MRI vagy a diszkográfia. Hasonlóképpen, a WHO által finanszírozott kutatások is arra a következtetésre jutottak, hogy a különböző pszichopatológiák nagyobb mértékben

járulnak hozzá a rokkantság kialakulásához, mint a szervi kórkép súlyossága [14]. Az elmúlt évtizedekben ajánlások születtek, hogy műtét előtt álló betegeknél milyen módon használható a biopszichoszociális állapotfelmérés a műtét kimenetelét befolyásoló, úgynevezett rizikófaktorok kiszűrésére, melyek más jellegű beavatkozások esetén is negatívan befolyásolhatják a kezelés eredményességét. A megfelelő intervenció segítségével ezek a rizikófaktorok javíthatóak, vagy utat mutathatnak más típusú kezelések felé, amelyek nagyobb valószínűséggel lesznek hatékonyak a fájdalom csökkentésében [12].

Az Országos Gerincgyógyászati Központban a betegek szűrése a járóbeteg ellátásba integrálva történik. A betegek önkitöltős tesztsomag formájában találkoznak először a felméréssel, közvetlenül azt követően, hogy orvosuk a műtéti indikáció felvetéséhez kellő szomatikus eltérést talált. Tesztsomagunkban megtalálhatóak a szakirodalomban nevesített legfontosabb rizikófaktor vizsgáló eljárások (depresszió, szorongás, interperszoniális státusz, akut és krónikus stresszorok, félelem, agressziókezelés stb. mérői), amely tesztdatákat a kitöltést követően az osztály munkatársai adminisztrálnak. Miután a pszichológiai rizikót megállapítottuk, az adminisztrátor az indikációról tájékoztatást ad a beteg kezelőorvosának. Az ambuláns betegek teszt-alapú előszűrésének jelentősége, hogy utat nyit további intervenciók – kiterjedtebb kivizsgálás, pozitív orientáció vagy terápia – felé, és nem elhanyagolható módon

csökkenti a nagy valószínűséggel sikertelen fájdalomcsökkenéshez vezető költséges orvosi beavatkozások számát. A [16] beteg is elégedettebb, ha csak úgy és akkor kerül sor a műtétjére, ha már a gyógyító stáb garantálni tudja a legmagasabb eredménysszázalékot.

## MŰTÉTRE VALÓ POZITÍV ORIENTÁCIÓ

A műtét gondolata a betegek többségéből jelentős szorongást és félelmet vált ki még akkor is, ha hónapokat vártak rá, mert úgy vélték, ilyen irányú információkat kaptak, hogy a műtét „egy vágással” megszabadítja őket a sokszor évtizedes fájdalmaiktól és ennek minden következményétől. A beszűkült életviteltől, depressziótól, rossz egzisztenciális állapottól. A félelemmel vegyes idealizáció jelensége önmagában rizikótényező a műtét sikere szempontjából. Később maga a kórházi helyzet és a beavatkozással járó bizonytalanság, a testi-lelki megterhelés kellemetlen közérzetet eredményez. Szakirodalmi adatok támasztják elő azt a tényt, hogy a műtėti beavatkozásokra való megfelelő orientáció mind az operáció előtt, mind pedig azt követően jótékony hatású és az eredmény záloga. Peters és munkatársainak írása egyértelműen megerősítő, hogy a 3 óránál tovább tartó műtétek után gyakran szinte törvényszerűen előálló új fájdalomfajta, a műtét utáni fájdalom szindróma (post surgical pain syndrome) egyik legmarkánsabb oka a műtétől való félelem [15]. A műtétekre való pozitív orientációnak számos célja lehet: mint például a páciens érő distressz

csökkentése, együttműködésének vagy motivációjának növelése, vagy a páciens elégedettségének növelése. A műtéttel kapcsolatos reális elképzelések tisztázása, az anatómiai helyreállított helyzet után megkezdett testi-lelki aktivitás újraindítása a gyógytornától az álláskeresésig. A pozitív orientáció során alkalmazott technikák között megtalálhatóak az edukációs, célorientált, kognitív, imaginációs és relaxációs módszerek egyaránt.

Az intervenció során alapvető fontosságú a páciensek félelmeinek tisztázása, valamint az azokból kiinduló információátadás. Jong Pil Yoon [16] eredményei alapján a páciensek műtéttel kapcsolatos elvárásainak és aggodalmainak elemzése és azok megnevezése egyértelműen javítja a páciens elégedettségét a posztoperatív időszakban. Mitchell [17] kiemeli, hogy a páciens informálása csak abban az esetben stressz- és szorongáscsökkentő hatású, ha az a beteg intellektuális képességeihez és megküzdési mechanizmusaihoz igazodik.

A kognitív-behaviorális technikák is népszerűek könnyű tanulhatóságuk, praktikus vizsgálhatóságuk és kellő irodalmi elemzésük okán. Ezért nemcsak a gerincgyógyászatban van széles szakirodalmi megalapozottsága. Ihedioha [18] azt találta, hogy a munkacsoportja által összeállított edukatív videófelvétel megtekintése kedvező posztoperatív kimenelt eredményezett a DVD-t megtekintő, majd később elektív colorectalis műtéten átesett betegek körében. Doering [19] szintén az edukatív videófelvétel kedvező hatásáról (jelentős stresszcsökkenésről)

számolt be csípőprotézis-beültetés előtt állók esetében.

Hatékony módszer a relaxáció, a hipnózis [20], valamint a pszichoszociális intervenciók is [21].

Az Országos Gerincgyógyászati központban a pozitív orientációnak két alapvető formája van. Általános orientációs foglalkozás alkalmával edukációs folyamaton megy keresztül a műtétre indikált beteg, relaxációt tanul és megfogalmazza az elérni kívánt céljain (funkcionalitás, fájdalom és lelki állapot tekintetében). A mentális felkészülés fontos eszközeként szuggesztiós hanganyagot kapnak a betegek, amelyen relaxált állapotban képzelhetik el a kórházban töltött időszak különböző stádiumait (betegbeszámoló megtekinthető a <http://ogk.hu/intezetunkrol/rolunk-irtak/> linken).

Az orientációs munka másik fontos formája, amikor jól meghatározott problémára összpontosít a műtét előtti kezelés, pl. egy túfóbia kezelésére.

## REHABILITÁCIÓ

A felépülés szempontjából a posztoperatív időszak kritikus jelentőségű, melyre a betegek különféle módon reagálnak. Vannak, akik megkönnyebbülnek, de vannak olyanok is, akikben a gyógyulási folyamat részét képező fájdalomtól és visszaeséstől való félelem megnövekedett szorongást eredményez. A gerincműtétet követő rehabilitáció minden esetben elengedhetetlen a maximális eredmény elérése érdekében. A beteg megváltozott állapota megváltoztatja addigi reakcióit, attitűdjeit, esetleg kapcsolatait is bizonyos tekintetben. Egy életen át vagy akár csak évekig viselt rokkant állapot életforma is egyben. Ráadásul a lábadozás időszakában észlelhető sebfájdalom, újonnan keletkező félelmek is oldásra szorulnak.

A műtét alapvető szinten érinti a test funkcióit, a felépülés és a gyógyulás azonban nemcsak fizikai, de pszichológiai szinten is feladat mind a beteg mind pedig a hozzátartozók számára. Fizikai szinten ez többek között az izmok erejének és rugalmasságának visszanyerését jelenti, melynek eszköze a fájdalom elkerülését szolgáló aktivitások csökkentése, illetve a rögzült és hosszú távon elönytelen következményekkel járó szokásokkal való felhagyás. Érzelmi szinten szükség van a korábbi (fájdalom előtti) életvitel visszaállítására, a környezet megerősítésére, hogy új lehetőség nyílt meg. Ez a folyamat a pszichológiai rekondicionálás [21]. A posztoperatívumban különös jelentősége van annak, hogy a beteg mennyire érzi kontrollálhatónak az állapotát. A tehetetlenség és a kontrollálhatatlanság érzése fokozhatja a szubjektív fájdalompercepciót. Azok a betegek, akik a sebfájdalmat állapotuk romlásaként érzékelik, sokkal intenzívebbnek fogják megélni azt [22] és kevésbé kielégítő eredményt érnek el a rehabilitációs szakasz végére.

A fájdalom összetett jelensége magában foglal testi és lelki történéseket egyaránt, így a rehabilitációs csapatnak interdiszciplinárisnak kell lennie. Az ideális rehabilitációs csapatban szerepet kap a kezelőorvos mellett a pszichológus, a fizioterapeuta, a gyógytornász és maga a páciens, sőt, ideális esetben a páciens családja is. A pszichológus feladata ebben a folyamatban a beteg lelki támogatása, a probléma kiújulásának, a visszaesésnek a megelőzése az okok felkutatásával, az erőforrások megfogalmazása és az énerősítés [21].

A rehabilitáció végső soron gyógyulással, növekedéssel és a testi-lelki funkciók visszaállításával kell, hogy járjon.

## PSZICHOTERÁPIA

A pszichológiai terápiákat cél és modalitás szerint osztályozhatjuk. Egyes betegeknél központi cél a fájdalom management fejlesztése, azaz olyan készségek kialakítása, amely mentén javul a beteg funkcionalitása és életminősége. Azokban az esetekben, ahol a pszicho-fiziológiai háttér okok dominanciája számottevő, a pszichoterápia célja lehet a pszichológiai zavar megoldása és a fájdalomtünet felszámolása is. A multikauzális etiológiával rendelkező, nem specifikus gerinceredetű fájdalom – olykor kiegészítő, olykor pedig első vonalbeli – kezelésére a pszichoterápiás módszerek széles repertoárja bizonyítottan alkalmas. A leghatékonyabbnak bizonyult módszerek között tartjuk számon a pszichoedukációt, a viselkedésterápiát, a kognitív terápiát, a relaxációt és a hipnózist [23, 24, 25]. A mindennapi gyakorlatban a módszerek eklektikus alkalmazása az általános. A módszer megválasztása a pszichológus feladata.

Az Országos Gerincgyógyászati Központ járóbeteg-ellátásán belül lehetőség van pszichoterápiás kezelést is igénybe venni. Az intézetben dolgozó pszichológusok módszerrepertoárja között megtalálhatóak a hipnoterápiás, kognitív-viselkedésterápiás, relaxációs, családterápiás és pszichodinamikus módszerek.

## DISZKUSSZIÓ

A különböző tudományterületek összefogása és együttműködése úttörő szemléletet teremtett a modern gerincgyógyászatban. Ez az együttműködés áthidalja a testi és pszichológiai gyógyászatl foglalkozó tudományterületek közt húzódó évszázados szakadékot. A tudományterületek gyakorlati reintegrációjában tett nemzetközi lépésekről tanúskodik, hogy egy 1996-os, USA-ban végzett felmérés szerint az implantátumokat használó intézetek nagyjából 70%-nál volt valamilyenfajta pszichológiai állapotfelmérés a kezelés során (Nelson és mtsi 1996), míg 2005-ben már az intézetek 100%-a használt pszichológiai állapotfelmérést [10]. Hazánkban ez az interdiszciplináris szemlélet immár 20 éve Dr Varga Péter Pál irányításával az Országos Gerincgyógyászati Központban határozza meg a komplex szemléletű gyógyítást. Ezzel intézetünk mintaadó a hazai egészségügyi ellátásban.

A pszichológiai közreműködés a szomatikus gyógyászatban, azon túl, hogy javítja az ellátás eredményességét, biztonságot

ad az orvosoknak és a betegnek is. A sikertelen és fölösleges beavatkozások elkerülésével gazdasági haszna is van, így az egyén érdekei mellett társadalmi jelentőséggel rendelkezik. Az idén 20 éves intézet egyedülálló modellt képvisel, amely példaértékű más ellátási területeken is.

## BIOGRÁFIA

1. Császár N, Tóth Z. A különféle etiológiájú gerincbetegségek ellátásához kapcsolódó pszichológiai illetve pszichiátriai tevékenységek szakmai protokollja. In: Bagdy E (1997) (Szerk.) A klinikai pszichológia és a mentálhigiéné szakmai protokollja. Animula Egyesület. Budapest. 88-105.
2. Meyer GJ, Finn SE, Eyde LD et al. Psychological testing and psychological assessment. A review of evidence and issues. *American Psychologist*, 2001, 56, 128–165.
3. Marras WS, Davis KG, Heaney CA, et al. The influence of psychosocial stress, gender and personality on mechanical loading of the lumbar spine. *Spine*, 2000, 25, 3045–3054.
4. Magid CS. Pain, suffering, and meaning. *Journal of the American Medical Association*, 2000, 283, 111.
5. Gatchel RJ, Okifuji A. Evidence-based scientific data documenting the treatment and cost-effectiveness of comprehensive pain programs for chronic nonmalignant pain. *J Pain*, 2006, 7: 779-793.
6. Thomsen A, Sorensen J, Sjogren P, et al. Chronic non-malignant pain patients and health economic consequences. *Eur J Pain*, 2002; 6:341.
7. Kreitler S, Kreitler M. Psychological Approaches to Treatment of Pain: Sensory, Affective, Cognitive and Behavioral. In: *The Handbook of Chronic Pain*, Kreitler S and Beltrutti D (Eds.), Nova Science Publishers 2007
8. Du S, Yuan C, Xiao X et al. Self-management programs for chronic musculoskeletal pain conditions: a systematic review and meta-analysis. *Patient Educ Couns*, 2011, 85: e299-310.
9. McGillion MH, Watt-Watson J, Stevens B et al. Randomized controlled trial of a psychoeducation program for the self-management of chronic cardiac pain. *J Pain Symptom Manage*, 2008, 36: 126-140.
10. Giordano N, Lofland K, Guay J et al. Utilization of and beliefs about presurgical psychological screening: A national survey of anesthesiologists. *Journal of Pain*, 2005, 6, 3.
11. Heckler DR, Gatchel RJ, Lou L et al. Presurgical Behavioral Medicine Evaluation (PBME) for Implantable Devices for Pain Management: A 1-Year Prospective Study. *Pain Practice*, 2007, 7, 2, 110-122.
12. Bruns D, Disorbio JM. Assessment of biopsychosocial risk factors for medical treatment: A collaborative approach. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 2009, 2, 16, 127-147
13. Carragee EJ, Alamin TF, Miller JL et al. Discographic, MRI and psychosocial determinants of low back pain disability and remission: A prospective study in subjects with benign persistent back pain. *Spine Journal* 2007, 5, 24–35.
14. Ormel, J, VonKorff M, Ustun TB et al. Common mental disorders and disability across cultures. Results from the WHO Collaborative Study on Psychological Problems. *General Health Care. Journal of the American Medical Association*, 1994, 272, 1741–1748.
15. Peters ML, Sommer M, Rijke JM et al. Somatic and Psychologic Predictors of Long-term Unfavorable Outcome After Surgical Intervention. *Annals of Surgery*, 2007, 245(3): 487-494.
16. Yoon JP, Oh JH, Min W et al. What Do the Patients Want and Worry in Korean Patients Who Undergo Arthroscopic Rotator Cuff Surgery? *Clinics in Orthopedic Surgery*, 2012, 4:278-283
17. Mitchell M. Patients' perceptions of pre-operative preparation for day surgery. *Journal of Advanced Nursing*, 1997, 26, 356-363.
18. Ihedioha U, Sangal S, Mastermann J et al. Preparation for elective colorectal surgery using a video: a questionnaire-based observational study. *Journal of the Royal Society of Medicine Short Reports*, 2012, 3:58.
19. Doering S, Katzlberger F, Rumpold G et al. Videotape Preparation of Patients Before Hip Replacement Surgery Reduces Stress. *Psychosomatic Medicine*, 2000, 62:365-373



20. Montgomery GH, Bovbjerg DH, Schnur JB et al. A Randomized Clinical Trial of a Brief Hypnosis Intervention to Control Side Effects in Breast Surgery Patients. *Journal of the National Cancer Institute*, 2007, 99:17.
21. Block AR, Gatchel RJ, Deardorff WW et al. *The psychology of spine surgery*. Washington, DC: American Psychological Association 2003
22. Rice A (lead ed), Justins D, Newton-John T, Howard RF, Miaskowski CA (eds): *Clinical Pain Management*. Second Edition. Practice and Procedures. Hodder Arnold, an imprint of Hodder Education. 2008.
23. Henschke N, Ostelo RW, van Tulder MW et al. Behavioural treatment for chronic low-back pain. 2010 *Cochrane Database Syst Rev* : CD002014.
24. Eccleston C, Williams AC, Morley S. Psychological therapies for the management of chronic pain (excluding headache) in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2009, 15: CD007407.
25. Csaszar N, Bagdi P, Stoll DP et al. Pain and Psychotherapy, in the Light of Evidence of Psychological Treatment Methods of Chronic Pain Based on Evidence. *Psychol Psychother*, 2014, 4:3
26. Nelson DV, Kennington M, Novy DM. Psychological selection criteria for implantable spinal cord stimulators, *Pain Forum*, 1996 5, 93-103.



# EUROSPINE - EURÓPAI GERINCGYÓGYÁSZATI PERSPEKTÍVÁK

Dr. Lazáry Áron, dr. Varga Péter Pál



**DR. LAZÁRY ÁRON PhD**

TUDOMÁNYOS IGAZGATÓ

ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT

Az elmúlt évtizedekben a gerincsebészet technikai fejlődésével párhuzamosan a nemzetközi gerincsebészeti/gerincgyógyászati szakmai közösségek, társaságok evolúciója zajlott le. Az egyre aktívabb tudományos és társasági élet következményeként újabb és újabb szakmai fórumok, társaságok alapítására került sor - általában tudományos konferenciák, gyűlések rendezésével párhuzamosan - azonban később a gombamód szaporodó kisebb-nagyobb társaságokkal tarkított paletta letisztulása következett be. A legtöbb kislétszámú fórum tevékenysége minimalizálódott és a nemzeti szakmai gerinctársaságok megszilárdulása mellett kialakult az a néhány nemzetközi szervezet, amelyek az elmúlt időszakban

megerősödtek, életképesek maradtak, prosperáló jövőképet képesek tagjaiknak felmutatni. A nemzetközi szinten is meghatározó, szűkebb körű társaságok, mint az ISSLS (International Society for the Study of the Lumbar Spine) vagy a SRS (Scoliosis Research Society) mellett kialakult három világszervezet, amelyek megvalósítják a folyamatos tudományos és szakmai aktivitást, magas színvonalú konferenciákat rendeznek és a tagjaiknak szignifikáns jutattárcsomagot nyújtanak. Az Észak-Amerikai régióban a NASS (North American Spine Society) dominanciája megkérdőjelezhetetlen, hozzátevé, hogy ott a gerincsebészeti posztgraduális képzési program (valódi life-long learning) is a NASS keretein belül valósul meg. Az AOSpine nemzetközi gerincsebészeti világszervezetként határozza meg magát, míg a Eurospine az európai gerincgyógyászok szakmai fórumaként kíván funkcionálni.

Felismerve a regionális jellegzetességeket illetve a szakma természetes evolúciójának folyamatát, a 2010-es évekre egyértelművé vált, hogy a gerincgyógyászattal foglalkozó szakemberek és a betegek szakmai- és érdekképviselését a nemzetközi fórumokon (pl. Európai Bizottság) egy nagy, közös és mind a szakmai-, mind a politikai közösség részéről legitimált tudományos

és szakmai szervezetnek kell(ene) ellátnia. Ez a szervezet (a Eurospine) szerepelhetne a a közeljövőben akkreditálásra kerülő európai gerincsebészeti szakvizsga háttérintézményeként is, ami a szakmapolitikai szempontok mellett a képzés színvonalának biztosítása miatt is fontos volna. Ennek érdekében az 1998-ban, a korábbi európai társaságok (European Spine Society, European Spinal Deformity Society) jogutódjaként megalapított Eurospine, the Spine Society of Europe, az utóbbi években fontos változásokat eszközölt, megfogalmazva a társaság vízióját és misszióját, illetve a hosszútávú célok eléréséhez szükséges eszközrendszert. A reformfolyamat dinamizálása érdekében 2013-ban létrehívta a társaság az ún. Young Leaderships' Forum-ot, amibe 15 európai országból hívtak meg 40 év alatti fiatal szakembereket és egy intenzív workshop segítségével fogalmazódtak meg a fiatalabb generáció felől jövő igények, elvárások és vállalások. A workshop eredményeit az társaság vezetősége felhasználta az év második felében lezárt megújulási folyamat véghezvitele során, majd 2014-ben bevezetésre kerültek a társaság jövőjét alapjaiban meghatározó újítások.

A Eurospine - frissen körülírt víziója szerint - Európában a gerincgyógyászattal kapcsolatos összes kérdéskört tekintve

meghatározó erőként és preferált partnerként képzelel el a jövőjét. Ennek eléréséhez a betegek számára a legjobb ellátás lehetőségének és a megfelelő tájékoztatásnak megteremtését, a szakemberek élethosszig tartó tanulási, képzési programjának támogatását, prevenció, kutatási és koordinációs aktivitást fogalmazott meg a társaság missziójaként a vezetés. A jövőben a Eurospine feltett szándéka a szakmai szervezetek összekapcsolása és a közös, európai érdekképviselés a politikai döntéshozók felé. Ennek érdekében a tagság reformjára is szükség volt. A korábbi tagsági kört két új kategóriával bővítették. Egyrészt a "Young member" kategóriára applikálhat minden 40 év alatti szakember, aki a sikeres jelentkezést követően a társaság teljes jogú tagjává válhat két évig 50%-os tagdíj kedvezménnyel (így 70 EUR/év tagdíj megfizetésével). A teljes körű tagság számos kedvezményt és lehetőséget biztosít, és a korábbi szigorú és hosszadalmas tagfelvételi procedúrát egyszerűsítették. A társaság teljes mértékben nyitott a sebészek mellett a konzervatív gerincgyógyász orvosok, fizioterapeuták, pszichológusok és alapkutatók felé is. A tagsági díj megfizetésével teljes hozzáférést kap a társaság tagja a European Spine Journal-hoz (ami jelenleg a 2. legrangosabb gerincgyógyászati szaklap és az utóbbi években egyedülként növelni tudta impakt faktorát!), illetve a SpineTango nevű európai regisztrációhoz, amelynek jövőbeni szerepét még nem látjuk pontosan, de elképzelhető, hogy használata az egységes európai gerincsebészeti szakvizsga és tevékenység

egyik kötelező eleme lesz. A tagsággal kedvezményes regisztrációs lehetőségekhez juthatunk a Eurospine által rendezett konferenciákon, képzéseken. Az élethosszig tartó tanulás érdekében a társaság már nem csak a mindig is magas színvonaláról és gazdag programjáról híres éves kongresszusát rendezi minden ősszel (l. a Eurospine2014-ről a beszámolót jelen lapszámunkban), hanem az utóbbi években tavasszal ún. Spring Speciality Meeting-ek is megrendezésre kerülnek, ahol egy szűkebb témát, szűkebb hallgatósággal, intenzíven járnak körbe a magasan jegyzett nemzetközi szakemberek segítségével. Ezenkívül a tudományos kutatási metodikával foglalkozó workshop illetve a European Spine Course Diploma képzési rendszere teszi teljessé a társaság által szervezett szakmai programot. Ez utóbbi, moduláris rendszerű képzés bevezetésével kapcsolatban szintén valószínűsíthető, hogy a jövőbeni gerincsebész szakvizsga alapját fogja képezni.

Az idei évtől, a nemzeti gerinc-társaságok számára létrehozta a Eurospine az ún. "Institutional Society Membership" tagsági kategóriát, ami gyakorlatilag egy stratégiai együttműködés hivatalos alapja az adott nemzeti társaság és a nemzetközi szervezet között. A nemzeti társaságok hivatalos kapcsolatát jelentő Eurospine így képes a gerincgyógyász szakemberek közös, európai érdekképviselésére, illetve a közös célok elérése érdekében nagyobb, hivatalos támogatói háttérrel tud felmutatni a politikai platformokon. Emellett a Eurospine - akár a mára kiépült on-line infrastruktúrájának használatával - közös

kommunikációs lehetőséget jelenthet az európai gerincgyógyászok számára. Azon nemzeti társaságok tagjainak, amelyek a fenti tagsági kategória igénylésével hivatalos viszonyt létesítenek a Eurospine-nal, az "Associate Member" (társult tag) státuszt adja a társaság. A Eurospine és a nemzeti társaságok közötti kommunikáció gördülékennyé tétele érdekében ún. nemzeti kapcsolattartók adatbázisát építette ki a társaság, akiken keresztül mindkét irányban hatékony lehet az információcsere.

A Eurospine tehát az a nemzetközi szakmai szervezet, amely - köszönhetően a közelmúltban lezajlott reformoknak - képes felelni a dinamikusan változó szakmai környezet és a politika felől érkező kérdésekre, aktív és produktív tudományos és szakmai környezetet biztosítva az európai régióban dolgozó gerincgyógyászoknak. A társaság honlapja illetve közösségi média oldalai naprakész információkat nyújtanak az érdeklődőknek, illetve a tagság részére fenntartott tartalmak is itt érhetők el (pl. Spine Tango, Case Base). A Magyar Gerincgyógyászati Társaság a legutóbbi taggyűlésén döntött a Eurospine-hoz való csatlakozásról, az Institutional Society Membership igényléséről. A folyamatról - e sorok írói, mint nemzeti kapcsolattartók - a társaság hivatalos folyóirataként is szereplő Gerincgyógyászati Szemle hasábjain fogjuk tájékoztatni Önöket.



# BESZÁMOLÓ A EUROSPINE 2014 KONFERENCIÁRÓL

Dr. Agócs Miklós, dr. György Zoltán Magor



**DR. AGÓCS MIKLÓS**

GERINCSEBÉSZ FŐORVOS

ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT

2014. október 1-je és 3-a között a franciaországi Lyonban került megrendezésre az európai gerincgyógyászati társaság, a Eurospine évi rendszeres kongresszusa. A francia gasztronómia fővárosában, a mozi szülőföldjén kitűnően megrendezett rendezvényen vett részt az Országos Gerincgyógyászati Központ hét főből álló orvoscsoportja. A francia konyhaművészet élvezetén túl az Intézetünk ismét jelentős sikereket könyvelhetett el a kongresszus otthonául szolgáló Kongresszusi Központ falain belül.

A tudományos programban az intézet munkatársai 4 előadással és egy e-poszterrel szerepeltek, ezenkívül, Lazáry dr. üléelnökként is részt vett a konferencián

a zárónapi degeneratív torakolumbális szekcióban. A kollégák előadásaiban részben országokon átívelő nemzetközi kutatási csoportok együttműködése során született eredményeik ismertették, melyben az előadóként szereplő kutatóink a munka oroszlánrészének elvégzése után a prezentáció tiszteletteljes feladatának is eleget tettek. Másrészt Intézetünkben folyó kutatásainkba nyújtottunk betekintést ezen neves fórumon is. Azon túl, hogy minden előadás komoly érdeklődést váltott ki a hallgatóságból, ki kell emeljünk Szövérfi dr. előadását, mely bekerült a legjobb előadások közé, így megméretetett Európa legnagyobb gerinc-kutatói fórumán. Lyon és agglomerációja a második legnépesebb régiója Franciaországnak, míg közel fél millió lakosával Párizs és Marseille után a harmadik legnagyobb város. A város a római korok óta bír kiemelt jelentőséggel a Rhone folyása mentén. Történelmében jelentőségét tekintve hullámhegyek és hullámvölgyek váltották egymást, a város fontosabb évszázadairól megemlékezik a római kerület, a reneszánsz kerület és a „selyem-kerület”, mely a régió újkori gazdasági jellegzetességéről számol be beszédesen. Ugyanakkor a mai korokban Lyon már inkább a nehéziparban betöltött szerepe miatt emlegetett vidék, elég, ha csak a Renault jelenlétéről beszélünk. Aki repülővel érkezik Lyonba, rögvést tudomást szerez a város egyik leghíresebb szülöttjéről.

A repülőtér Antoine de Saint-Exupéry nevét viseli - "A kis herceg" szerzőjét nem kell külön bemutatni. Időrendi sorrendben azonban megelőzik a híres novellistát, jelentőségükben talán le is hagyják a Lumiere testvérek, a mozi szülőatyjai, akik Lyonban nevelkedtek, tanultak és alkották meg első találmányaikat. A jelen korban a Lyonban sétálgató látogató figyelmét nem kerülheti el, hogy mennyire büszke a város a konyhaművészetére, és így Paul Bocuse-ra, akinek neve a 21. századi csúcsgasztronómiában megkerülhetetlen. A 20. századi francia konyha megreformálója, a „nouvelle cuisine” konyhaművészet atyja közvetett vagy közvetlen tanítómestere minden Michleín-csillagos séfnek. Nevét jelenleg talán a hivatalos szakács olimpia megnevezésében halljuk leginkább, mely Bocuse d'Or néven idén hazánkban kerül megrendezésre. A gasztronómia fontosságáról csak annyit – e beszámolóban a konferencia felé térve – hogy a kiállító teremben egész nap két cukrászmester készített macaront az édes szájú látogatók számára szabadon választható ízű tészta-kosárkákból és töltelékekkel.

A kongresszus hivatalosan november 30-án, kedden, a 0. nappal kezdődött. Ezen az úgynevezett „Patient Day”-en nyílt napot hirdettek a gerincgyógyászat iránt érdeklődő civilek számára. Az aznapi tudományos

program két részre oszlott. Az első részben rövid előadásokat hallgathattak meg az érdeklődők, a gerincbetegek kezelésében résztvevő „konzervatív” szakemberek, gerincsebészek és rehabilitációs szakorvosok engedtek betekintést nyerni a kezelési folyamat felépítésébe, annak elméletébe és gyakorlatába. A második részben interaktív módon folyt tovább az érdeklődők ismeranyagának szélesítése, szigorúan kerülve a személyes eseteket. A beszélgetésben Európa legkitűnőbb gerincgyógyászati szakembereitől kérdezhettek a résztvevők, a főbb témák a következőekben voltak meghatározva:

- Sebészi kezelés szükségessége derékfájdás miatt
- Derékfájdalom forrásának anatómiai struktúrái
- Gyermekkori fájdalom
- Mit lehet tenni az előtt, mielőtt sebészhez fordulunk?
- A műtétek eredményei
- Műtét után visszamaradó panaszok
- Derékfájdalom és a sport
- Gerincferdülés: mikor szükséges a műtét?
- Krónikus fájdalom

A program nagy sikert aratott, a szervezők kb. 30-40 résztvevőre számítottak, de végül több mint 300-an látogatták meg a több mint 2 órás rendezvényt.

A kongresszuson a legtöbbet citált téma a thorakolumbális gerinc degeneratív megbetegedései voltak. Részint azért, mert ez leggyakoribb panaszkelző patológiakör a gyakorlatban, másrészt a konferencia házigazdája bordeaux-i Egyetemi Kórház



DR. SZÖVÉRFI ZSOLT ELŐADÁSA A "BEST OF SHOW" SZEKCIÓBAN (FOTÓ: EUROSPINE)

gerincrészelegének vezetője Professzor Jean-Charles Le Huec volt, aki Európában a szagitalis balansz kutatásának úttörője. Már a keddi, 0. napi programban szerepelt egy több mint három órás kurzus a témáról, mely több szemszögből körbejárta a lumbális gerinc degeneratív sebészetének témakörét az elméleti alapoktól egészen a műtéti tervezés és kivitelezés során felmerülő problémákig. A következő napon Le Huec professzor didaktikus előadásában betekintést nyertünk az elmélet és a gyakorlati megvalósítás összefüggéseibe. A felütésben megfogalmazódott az a tévképzet, illetve a tévképzet kijavítása, miszerint a szagitalis balansz nem egyezik meg a torakolumbális gerinc szagitalis görbületével. A szagitalis balansz egy aktív jelenség, mely a hosszú fúziók műtéti megvalósítása után az izomzat a porckorongok – tehát a rugalmas elemek – segítségével aktívan áll be a még mozgó gerinc és a medence adaptálásával. Természetesen a rugalmas elemek kapacitása limitálja az ún. rebalansz aktivitását. Így a kompenzált balansz egyfajta középállapot a szagitalis görbület és az aktív

balansz kapacitás között. A rövid fúziók esetén a standard értékekhez való igazodást ajánlotta előadásában Le Huec professzor. A hosszú fúziók tervezésénél feltétlenül fontosnak tartja a test súlyközpontjának meghatározását (mely nem azonos a C7 súlyvonallal!), ennek elemzése szükséges a megfelelő szagitalis görbület beállításához.

A továbbiakban egy pár érdekes vagy új témáról számolnánk be a kongresszus programjából. Már az első napi legelső szekciójának második előadásában egy olasz gerincsebész osztotta meg tapasztalatait az ún. lumbalis kortikális csavar használatáról. Ez a csavar rövidebb, vékonyabb, mint a jelenleg széles körben használt pedikulus csavarok. A behelyezés iránya, és a legfontosabb, hogy a feltámaszkodási pontjai eltérnek a hagyományos csavarozási technikától. A csavar indítási pontja közel megegyező a megszokott „entry” ponttal, attól kissé mediálisan található, az irány laterális és kraniális csavar vezetést jelöl ki. Ezen technika segítségével a csavar az instrumentált

csigolyatest legkompaktabb kortikális részében halad, és feltámaszkodik a pedikulus falán is. Az előadó és az általa megadott hivatkozások a technika előnyének nevezték a három pontos feltámaszkodás nyomán a fokozott stabilitást, az „entry pont” medializálásával a feltámaszkodás minimalizálását. Így elsősorban az idősebb populáció ellátásában jelenthet előnyt a technika.

A második nap délutánján egy érdekes vita került megrendezésre. A vitázó felek Pierre Roussouly és Rune Hedlund abban a témában vonultatták fel érveiket, hogy szükséges-e hosszú fúziók esetén a lumbosakrális szegmentum bevonása a rögzítésbe. A vita előtti szavazáson a többség Roussouly dr. pártján állt, aki a lumbosakrális szegmentum feltétlen bevonása mellett érvelt. Természetesen a fő érve a hosszú fúziók alatti szegmentum szükségszerű kopása, és a fixáció rövid időn belüli kiterjesztésének szükségessé válása volt. Így a többnyire idős beteget - aki egy nagy igénybevételt jelentő műtétet esett át - rövid időn belül ismételt műtéti beavatkozásnak kell kitennie a sebésznek, aki szabadon hagyja az alsó lumbalis szegmentumot. Hedlund dr. számos oldalról közelítette meg a kérdést. Személyes benyomásaink alapján, a svéd professzor előadása során a szakmai érveken túl is szeretne volna megnyerni a vitát, mely jobb előadói képességeivel végül sikerült is. Ugyanakkor elgondolkodtatónak érvelt az alsó lumbalis szegmentum mobilitásának meghagyása mellett. A lumbosakrális fúzió nagy szövődmény rátáján túl véleménye szerint, a kaudális szegmentum megtartott mobilitása csökkenti a szomszédos szegmentum terhelését, és az extenzor

izomzat funkciójának fenntartásában előnyös, így segít a megfelelő szagittális balasz kialakulásában. Funkcionális előnyökkel bír a lumbosakrális szegmentum mozgásának megtartása a járásban, a sport aktivitások alkalmával, a perinális higiénia megőrzése során és a szexuális funkciókban. A szegmentum bevonásának lehetséges komplikációi a szakrum stressz-törése, a szakroililakális ízület túlterhelése, annak lehetséges gyulladása (bár ezek megelőzhetőek a szakro-illiakális stabilizáció végzésével). A végső szavazás eredménye megfordította a vita előtti többségi véleményt, a hallgatóságban jelentős számú szavazót meggyőzve a lumbosakrális szegmentum mozgásának megtartásáról hosszú fúziók esetén.

A szomszédos szegmentum degeneráció témakörében számtalan előadást láthattunk, hallgathattunk mind a nyaki, mind a torakolumbális régió vonatkozásában. Két előadást emelnénk ki, melyek nem klinikai vizsgálatok, hanem alap kutatások voltak,

így talán inkább bírnak szemléletformáló üzenettel. A zürichi Spine Centerben folytatott tanulmány a diszkusz rés magasságának radiográfiás elemzésével igazolta a szomszédos szegmentum szindróma szükségszerű bekövetkeztét (95%) egy 13 év utánkövetéses vizsgálatban (összehasonlítva a nem operált esetekben látható hasonló degeneratív elváltozásokkal). Ugyanakkor a vizsgálat részeként folytatott pszicho-szociális és beteg-állapot utánkövetéssel felhívta a figyelmet arra az igen fontos tényre, hogy a szomszédos szegmentum szindróma radiológiai megjelenése csak a vizsgált páciensek 45%-ban okozott panaszt. Időrendileg is a következő előadás volt egy német-kanadai munkacsoport tanulmánya, melyben „in vitro” analízissel jelenítették meg a szomszédos szegmentum túlterhelését, külön szimulálva a flexibilis, rigid és hibrid stabilizáló rendszereket. Hiánypótló vizsgálatként szimulációs modellekkel laboratóriumi keretek között elemezték a szomszédos szegmentum degeneráció kialakulásának biomechanikai



A PLENÁRIS ELŐADÓTEREM (FOTÓ: EUROSPINE)

törvényszerűségeit. Feltételezve, hogy a stabilizáló műtét után a beteg, illetve gerince továbbra is ugyanazon mozgástartományt igyekszik használni, a szomszédos szegmen-tum mobilitása szükségszerűen növekszik rigid rendszerek alkalmazásával, amit a hib-rid rendszerek csökkentenek.

A kiállító teremben a gerincsebészeti „mul-ti”-k és a számtalan távol-keleti kiscég kö-zött felfedezhettük a magyar Sanatmetal Kft. standját is. Intézetünkkel kooperáci-óban fejlesztett implantátumok mind de-signban és technológiában, de leginkább

magas szintű és innovatív felhasználási lehetőségeikkel megállták a helyüket eb-ben a napról napra kiélezettebb verseny-ben. Beszélgettünk az egri cég helyszínen jelenlévő képviselőivel, arról, hogy melyik termékük az, amelyikkel kapcsolatban a legtöbb érdeklődést kapják. Változatlan nagy érdeklődésre tart számot a Flex-TLT implantátum rendszer, mely jelentős elő-nyökkel bír az „ageing spine” sebészeti ellátásában, és a közelmúltban fejlesztett PEEK csavarokkal rögzíthető, választható szögállású nyaki cage-k csalták a standhoz a legtöbb érdeklődőt.

Összességében a konferencia igazolta a Eurospine társaságtól megszokott magas szakmai színvonalat, minden gerincsebé-szettel és gerincgyógyászattal foglalkozó szakembernek tartalmas programot kínált. A helyszín kiválasztását csak annyiban érhe-ti kritika, hogy a konferenciai léptékei lassan még Franciaország harmadik legnagyobb városán is túlmutatnak.

Köszönettel tartozunk a kiutazásunkat és mindenek előtt a vizsgálatok és előadások kidolgozását segítő munkatársainknak.

## **AZ ORSZÁGOS GERINGGYÓGYÁSZATI KÖZPONT MUNKATÁRSAINAK ELŐADÁSAI AZ EUROSPINE 2014 TUDOMÁNYOS PROGRAMJÁBAN (MAGYARRA FORDÍTOTT CÍMEKKEL):**

A terápiás eredményt befolyásoló faktorok és a magas rizikójú betegek azonosítása lumbális porckorong degeneráció műtėti kezelése előtt – *Lazáry Áron, Klemencsics István, Éltés Péter, Varga Péter Pál*

A T gén rs2305089 polimorfizmusának prognosztikai jelentősége chordomában – *Varga Péter Pál, Charles G. Fisher, Laurence D. Rhines, Stefano Boriani, Lazáry Áron, Wei-Lien Wang, Nicole Germscheid, Stephen Yip, Chetan Bettegowda*

Sacrum chordoma sebészi rezekció utáni túlélést és a lokális recidívát prognosztizáló faktorok azonosítása az AOSpine Retrospektív Primer Tumor Adatbázisából - *Varga Péter Pál, Szövérfi Zsolt, Ziya Gokaslan, Charles Fisher, Stefano Boriani, Mark Dekutoski, Dean Chou, Nasir Quraishi, Michael Fehlings, Laurence Rhines* - „Best of Show” papers

A gerincre lokalizált aneurizmás csontciszta kezelési lehetőségei - *Stefano Boriani, Sheng-fu Larry Lo, Varun Puwanesarajah, Dean Chou, Charles G. Fisher, Laurence D. Rhines, Richard Williams, Varga Péter Pál, Szövérfi Zsolt, Chetan Bettegowda*

Hosszú távú eredmények a gerincre lokalizált osteochondroma kezelése kapcsán, 27 beteg multicentrikus vizsgálata - *Varga Péter Pál, Mohamed Macki, Mohamad Bydon, Daniel Sciubba, Jean-Paul Wolinsky, Charles Fisher, Jeremy Reynolds, Laurence Rhines, Dean Chou, Szövérfi Zsolt, Ziya Gokaslan*

Szöveti citokinmintázat akut és krónikus ágyéki porckorongsérvben – *Bozsódi Árpád, Lazáry Áron, Varga Péter Pál* - e-poszter szekció



# AOSPINE MASTERS SYMPOSIUM – SURGICAL TREATMENT OF SPINE TUMORS, 2014. NOVEMBER 27-28., BUDAPEST

Dr. Rónai Márton



**DR. RÓNAI MÁRTON**

GERINCSEBÉSZ FŐORVOS  
ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT

## BESZÁMOLÓ

Az AOSpine a 2000-es évek elején megalkult, dinamikusan fejlődő, napjainkra az egyik legnagyobb nemzetközi szervezete a gerincsebészeti szakmának. Legfontosabb feladatai, a folyamatos képzés, a kutatás és a szervezetépítés.

Az élethosszig tartó tanulás az AOSpine struktúráján belül részben nemzetközi kongresszusok és szimpóziumok szervezésén, részben több lépcsős képzéseken keresztül valósul meg. Az ezeken közzétett ismeretanyag az AOSpine által létrehozott tudásforumok szellemi termékére épül. A tudásforumok a gerincsebészet alapvető patoetiológiáira fókuszáló szakmai csoportok, melyekben a szakma nagy

tapasztalattal bíró nemzetközi prominensei vesznek részt.

A képzések struktúrája követi az egyéni szakmai életpályákat, így beszélünk alapképzésről, majd valamennyi patológiai csoporton belül haladó- és mesterképzésről.

2014. november 27-28 között Budapesten került megrendezésre a legutóbbi AOSpine Masters Symposium, gerincdaganatok sebészi ellátása témakörben, Dr Varga Péter Pál elnöklétével.

A képzés átlagon felüli érdeklődést váltott ki, köszönhetően részben a témának, részben a meghívott előadók között szereplő több, kiemelkedő nemzetközi szaktekin-télynek. A hasonló képzések ideális felső létszámhatárát elérve, 40-en regisztráltak és vettek részt a Szimpóziumon. A rendezvény helyszíne a Budavári Hilton Hotel megfelelő keretet adott a nívós szakmai programnak.

A rendezvény tematikája végigvezette a hallgatóságot a daganatsebészet alapelveitől a gerinc egyes régióinál felmerülő jellegzetességek legmélyebb részleteiig. Felismerve a komplikációk analíziséből nyerhető információk fontosságát, a kurzus programja úgy lett felépítve, hogy minden szekció egy-egy régióra fókuszált sebésztechnikai eljárásokat mutatott be, majd az ezzel kapcsolatban felmerülő

komplikációkat tárgyalta. Az előadások alapvetően esetbemutatókra épültek a felkészülésnek megfelelően.

Az első szekció az alapelvek bemutatását célozta. Dr. Charles Fischer Kanadából, „state of the art” előadással kezdte, melyben a gerinc primer daganatait tekintette át, valamint ezek sebészi ellátásának alapvetéseit. Dr. Stefano Boriani Bolognából, ezt követően a Rizzoli Intézetben kifejlesztett algoritmust mutatta be, amely pragmatikus útmutatás a gerinc másodlagos daganatainak ellátására. Következő előadásában azon eseteket járta körül, amikor a metasztázis ellátás sebészi beavatkozást igényel, a korábban bemutatott algoritmus lépéseit követve. Ilyen módon, eseteken keresztül igazolva az algoritmus gyakorlati hasznát és bemutatva a különböző radikalitású sebészi eljárásokat. Dr. Arjun Sahgal Kanadából, a legkorszerűbb intervenciós radiológiai ellátás lehetőségeiről számolt be.

A második szekció már a következő háromhoz hasonlóan a műtéti tervezés, a sebészi technika és a komplikációk tárgyalása struktúrában zajlott. Dr. Jeremy Reynolds Oxfordból a műtéti tervezés alapelveit tekintette át. Dr. Rafael Gonzalez Diaz Spanyolországból a nyaki gerinc daganatos elváltozásainak, illetve ezek sebészi ellátásának sajátosságait mutatta be, majd

esetbemutatások és komplikációk végül ezek interaktív megvitatása következett.

A következő szekcióban az előzőhöz hasonló struktúrában Dr. Boriani és Dr. Antonio Martin-Benlloch Spanyolországból a thoracalis és a lumbalis gerinc daganatos elváltozásainak és ezek ellátásának sajátosságait mutatta be esetenként keresztül, majd Dr. Fischer mutatott be nagy érdeklődést kiváltó komplikált eseteket, szövödményekkel és ezek ellátásával.

A nap utolsó szekciójában a japán Dr. Norio Kawahara a lumbo-sacralis átmenetről szóló demonstratív anatómiai ábrákkal kiegészített előadás következett. Ezt a szervező elnök, Dr. Varga Péter Pál előadása követte a látványos intraoperatív képekkel illusztrált, keresztcsonti

daganatok radikális sebészi ellátásáról. A napot az ebben a régióban jellegzetes sebgyógyulási szövödmények bemutatása, ezek ellátása és a diszkusszió zárta.

A következő nap első szekciójában először Dr. Fischer beszámolt az AOSpine Tumor Knowledge Fóruma által indított nemzetközi retrospektív adatgyűjtés eredményeit, illetve az ebből építkező prospektív vizsgálat tervét, struktúráját vázolta fel. A következő előadásban Dr. Reynolds a rekuráló gerincdaganatok ellátásának tervezéséről sebészi opcióiról beszélt.

Az utolsó szekcióban az Országos Gerincgyógyászati Központból érkező vendégelőadók értekezéseit halhattuk. Dr. Bozsódi Árpád a Chordoma molekuláris biológiai sajátosságait és ezek

diagnosztikus és terápiás jelentőségét mutatta be. Dr. Császár Noémi a gerincdaganatos betegek ellátásának pszichoszociális aspektusairól számolt be. Dr. Szövérfi Zsolt pedig éppen ezen pszichés komponensek felismeréséből származó betegoktatás és az együttműködés elősegítésének jelentőségét mutatta be.

A képzés kifejezetten értékes részét képezte a szekciók végén a hallgatóság rendkívül aktív részvételével zajló diszkusszió. A résztvevők a kurzust nagyon hasznosnak, az előadásokat magas színvonalúnak értékelték.



# MAGYAR GERINCGYÓGYÁSZATI TÁRSASÁG 2014 ÉVI KONGRESSZUSA BÜKFÜRDŐ 2014. DECEMBER 5-6.

Szita Júlia



**SZITA JÚLIA**

GYÓGYTORNÁSZ  
ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT

A hagyományokhoz híven ismét Bükfürdön került megrendezésre a Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014 évi kongresszusa. Az MGT Kongresszus a hazai gerincgyógyászat szakembereinek legfontosabb szakmai és társasági rendezvénye. Idén közel 200 résztvevő hallgatta meg a tudomány terület hazai fejlesztéseiről, kutatásairól szóló előadásokat.

A 2014. december 5-6. között megrendezett tudományos fórum első napján a kongresszust ünnepélyesen az MGT elnöke Dr. Somhegyi Annamária nyitotta meg, majd ezt követően a nap a konzervatív gerincgyógyászatról szólt. Előadást hallhattunk a konzervatív irányelvekről,

a pszichodiagnosztikáról és a gerincbetegség balneoterápiás kezelési módszereinek hátteréről. Az ezt követő előadások a tudományos üléseken sokszor háttérbe szoruló egészségügyi jogi kérdésekről szóltak. A gerincbetegség ellátásának mindennapjaiban gyakran előforduló jogi dilemmák, perek és különös tekintettel a beteg tájékoztatás fontosságáról szóló előadásokat hallottunk. A napot egy interdiszciplináris kerekasztal megbeszéléssel zártuk a gyermekek gerincvizsgálataival kapcsolatban.

A kongresszus második napján az első szekció a gerincsebészetről szólt. Ebben a szekcióban az egyes sebészeti módszerek előnyeiről és a szerzett tapasztalatokról értesültünk. A minimál invazív beavatkozások technikai hátteréről számolt be Dr. Schwarz Attila (Pécs, Idegsebészeti Klinika) esetbemutatókkal színesítve előadását. Irodalmi összefoglalást és intézeti tapasztalatokat hallhattunk az I-II. cervicális csigolyák törésének kezeléséről. Az egyes műtéti beavatkozások hosszútávú következményeinek eredményeiről számoltak be az előadók. A szekcióban a sebészeti technikák mellett az Országos Gerincgyógyászati Központ Kutatás Fejlesztési Osztályának munkatársa, Dr. Klemencsics István a nyaki gerinc

állapotfelmérő kérdőív érzékenységi vizsgálatának eredményeiről tájékoztatott.

A tudományos program az innovatív gerincgyógyászat fényében folytatódott. A szekciót az Országos Gerincgyógyászati Központ PhD-hallgatója, Dr. Éltés Péter a My Spine Európai Unió pályázat eredményeiről szóló előadással nyitotta. Jövőbe mutató technológiai változásokról, tervekről beszélt az előadó és a projekt során kifejlesztett szoftver bemutatására is sor került. A szekció továbbiakban a csigolya közötti porckorong és az ehhez tartozó sérv kialakulásáról, illetve tumoros elváltozások molekuláris biológiai hátteréről szólt. Érdekes hipotézisről számolt be Dr. Kasó Gábor (Pécs, Idegsebészeti Klinika), mely szerint létezik neuropáthiás lumbágó is, a csigolyák neurovasculáris foramenjének szűkülésével összefüggésben. A szekciót Dr. Lazáry Áron az Országos Gerincgyógyászati Központ tudományos igazgatója zárta a Eurospine-t és az európai gerincgyógyászati perspektívákat bemutatóval.

A nap további két szekciója a multimodalitás és interdiszciplinaritás fényében zajlott. Előadásokat hallottunk a gerincbetegségek pszichológiai hátterének fontosságáról és a multidiszciplináris központok



hatékonyságáról illetve a pszchoeducációról, mint kezelési módszerről. Az Országos Gerincgyógyászati Központ pszichológus munkatársai a gerincbetegségek különböző pszichoszociális vetületeiről illetve az Intézeti tapasztalatokról is beszámoltak. A gerincgyógyászatban használt önkitöltős kérdőívek validációjának lépéseiről és a leggyakrabban használt kérdőívek előnyeiről és hátrányairól illetve non-invazív gerincvizsgálati módszerekről kaptunk ismertetést. A szekcióban emellett fizioterapeuta kollegák előadását hallottuk gyógyvízben történő kezelések és sporttevékenységgel kapcsolatos sérülésekről illetve terápiás

irányelvekről. A lumbális porckorongsérv műtéti és nem műtéti kezelésének hosszútávú utánkötésének eredményeiről is hallottunk tudományos előadást.

A kongresszus zárása után az MGT közgyűlésen a Társaság pénztárosa, Dr. Varga Péter Pál és elnöke, Dr. Somhegyi Annamária tartott éves beszámolót. Ezt követően a közgyűlés megszavazta a Magyar Gerincgyógyászati Társaság European Spine Society-hez való csatlakozását.

A kongresszuson elhangzott előadások érdekes, innovatív témákról és hipotézisekről szóltak, melyek élénk szekció közbeni és utáni diskussziókhoz vezettek. A szerteágazó

és érdekfeszítő tudományos program mellett a kongresszus helyszíne számos pihenési lehetőséget kínál. A bükkfürdői termál víz jótékony hatását és a wellness részleg kínálta szolgáltatásokat sok résztvevő vette igénybe. A kongresszuson a napi programot követően a magyar és nemzetközi konyha kedvelt fogásait fogyaszthatták el a résztvevők a bankett vacsorán. A korábbi MGT kongresszusok egyik védjegye a hotel retró hangulatú „night club”-jában rendezett esti Mikulás party volt. Azonban az idei esti program a helység átépítése miatt sajnos elmaradt.





# ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT MUNKATÁRSAINAK SZAKMAI ELŐADÁSAI

2014. november 21-e és 2015. március 1-je között

## NEMZETKÖZI KONFERENCIÁK

**Péter Pál Varga**

Sacral chordoma resection in elderly. 3rd Bologna-Budapest Spine Meeting on Tumor and Osteoporosis, 28-29. November 2014, Budapest, Hungary

<http://www.bbbspine.org/>

**András Bánk**

Cement augmentation for anterior column reconstruction in osteoporotic spine surgeries. 3rd Bologna-Budapest Spine Meeting on Tumor and Osteoporosis, 28-29. November 2014, Budapest, Hungary

<http://www.bbbspine.org/>



**Gábor Jakab**

Discoplasty to treat symptoms related to dynamic instability and foraminal stenosis in elderly. 3rd Bologna-Budapest Spine Meeting on Tumor and Osteoporosis, 28-29. November 2014, Budapest, Hungary

<http://www.bbbspine.org/>

**Márton Rónai**

Sagittal balance reconstruction in ageing spine patients. 3rd Bologna-Budapest Spine Meeting on Tumor and Osteoporosis, 28-29. November 2014, Budapest, Hungary

<http://www.bbbspine.org/>

**Balázs Szöllősi**

Spinal reconstruction: bone grafting in ageing spine fusions. 3rd Bologna-Budapest Spine Meeting on Tumor and Osteoporosis, 28-29. November 2014, Budapest, Hungary

<http://www.bbbspine.org/>

**Márton Rónai**

Our experience with the management of patients with chordoma. Presentation of a series of 68 patients, 19th ArgoSpine Symposium, 29-30. January 2015, Paris

<http://www.argospine.net>

**Péter Pál Varga**

Special considerations: Sacrum. AOSpine Masters Symposium—Surgical Treatment of Spine Tumors, 27-28. November 2014, Budapest, Hungary

[https://aospine2.aofoundation.org/eventdetails.aspx?id=2770&from=PG\\_COURSEDIRECTORY](https://aospine2.aofoundation.org/eventdetails.aspx?id=2770&from=PG_COURSEDIRECTORY)

**Márton Rónai**

**Complications (cases). AOSpine Masters Symposium—Surgical Treatment of Spine Tumors, 27-28. November 2014, Budapest, Hungary**

[https://aospine2.aofoundation.org/eventdetails.aspx?id=2770&from=PG\\_COURSEDIRECTORY](https://aospine2.aofoundation.org/eventdetails.aspx?id=2770&from=PG_COURSEDIRECTORY)

**Árpád Bozsódi**

**Molecular targets in chordoma. AOSpine Masters Symposium—Surgical Treatment of Spine Tumors, 27-28. November 2014, Budapest, Hungary**

[https://aospine2.aofoundation.org/eventdetails.aspx?id=2770&from=PG\\_COURSEDIRECTORY](https://aospine2.aofoundation.org/eventdetails.aspx?id=2770&from=PG_COURSEDIRECTORY)

**Noémi Császár-Nagy**

**Psychosocial issues of spine tumor patients. AOSpine Masters Symposium—Surgical Treatment of Spine Tumors, 27-28. November 2014, Budapest, Hungary**

[https://aospine2.aofoundation.org/eventdetails.aspx?id=2770&from=PG\\_COURSEDIRECTORY](https://aospine2.aofoundation.org/eventdetails.aspx?id=2770&from=PG_COURSEDIRECTORY)

**Zsolt Szövérfi**

**Patient education and compliance. AOSpine Masters Symposium—Surgical Treatment of Spine Tumors, 27-28. November 2014, Budapest, Hungary**

[https://aospine2.aofoundation.org/eventdetails.aspx?id=2770&from=PG\\_COURSEDIRECTORY](https://aospine2.aofoundation.org/eventdetails.aspx?id=2770&from=PG_COURSEDIRECTORY)

**Péter Pál Varga**

**En bloc Spondylectomy – indications and Technique , ASSICON 2015 (Annual Meeting of Spine Surgeons of India) 23-26. January, Pune, India**

**Péter Pál Varga**

**Soft tissue and bony reconstruction after total sacrectomy, ASSICON 2015**

**Péter Pál Varga**

**PMMA discoplasty in ageing spine surgery, ASSICON 2015**

<http://www.assicon2015.com/day1-1.html#st>



## HAZAI KONFERENCIÁK

Ferenc Mária

Konzervatív terápiás irányelvek mechanikai eredetű derékfájdalomban. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Császár-Nagy Noémi, Stoll Dániel Péter, Bagdi Petra, Harkai Viktória  
Gerincbetegek pszichodiagnosztikája. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Somhegyi Annamária

A magyar gerincgyógyászati társaság prevenció programja: helyzetjelentés. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Bider Katalin

Betegtájékoztató az Országos Gerincgyógyászati Központban. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Klemencsics István, Lazár Áron, Szövérfi Zsolt, Bozsódi Árpád, Éltes Péter, Varga Péter Pál

Lumbalis degeneratív gerincműtét utáni sebfertőzés hatása a hosszú távú terápiás kimenetelre. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Klemencsics István, Lazár Áron, Bozsódi Árpád, Szöllősi Balázs, Varga Péter Pál

Önkitöltős nyaki gerinc állapotfelmérő kérdőívek érzékenységi vizsgálata. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Éltes Péter Endre, Lazár Áron, Varga Péter Pál

Innováció a derékfájdalom kezelésében. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Bozsódi Árpád, Lazár Áron, Papp Gergő, Sági Zoltán, Varga Péter Pál  
A brachyury szerepe a chordoma onkogenezisében. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>





Bozsódi Árpád, Lazáry Áron, Molnár Viktor, Kőhidai László, Varga Péter Pál

A szöveti citokin mintázat összefüggése a tünetek fennállásának idejével ágyéki porckorongsérvben. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Ferenc Mária

Nagy trochanter fájdalom szindróma. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Lazáry Áron - Varga Péter Pál

EUROSPINE: európai gerincgyógyászati perspektívák. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Stoll Dániel Péter, Császár-Nagy Noémi, Bagdi Petra, Harkai Viktória  
Placebo hatás és gerincsebészet. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Bagdi Petra, Császár Noémi, Font Orsolya, Harkai Viktória, Mezei Ágnes, Stoll Dániel

A multidiszciplináris központok hatékonysága krónikus fájdalomban. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Bors István Béla

A lumbális porckorongsérv morfológiai jellemzőinek összefüggése a tünettannal. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>



Lazáry Áron, Valasek Tamás, Klemencsics István, Varga Péter Pál

A terápiás kimenetel validált mérése degeneratív gerincbetegségekben. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Szita Júlia, Bors István Béla, Lazáry Áron, Varga Péter Pál

Az ágyéki porckorongsérv műtéti és nem műtéti kezelésének hosszútávú eredménye. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Harkai Viktória, Császár Noémi, Bagdi Petra, Bolczár Szabolcs, Mezei Ágnes, Pataki Natália, Stoll Dániel, Varga Péter Pál.

A pszichoedukáció szerepe a gerincbetegségekből való gyógyulásban. A Magyar Gerincgyógyászati Társaság 2014. évi Tudományos ülése, 2014. december 5-7. Bükkfürdő.

<http://www.asszisztencia.hu/mgt/>

Lazáry Áron

Csonttumorkok – Ewing sarcoma. Anyagcsere és csontbetegségek - 2015. 2015. január 14-16. Budapest.

<http://www.osteoporosis.hu/hirek.aspx?nid=35067>

Lazáry Áron

A gerincdaganatok sebészi kezelése. Daganatok diagnosztikája és komplex terápiája. 2015.01.19-23. Budapest.

<http://daganatok.hu/rendezvenyek/akkreditalt-tanfolyamok-orvosoknak-az-orszagos-onkologiai-intezetben>



# DR. FERENC MÁRIA

– az Országos Gerincgyógyászati Központ osztályvezető főorvosa –

Dr. Ferenc Mária, 1995 – az Országos Gerincgyógyászati Központ megalakulása – óta dolgozik az intézetben, a központot alapító munkacsoport tagjaként. Alapszakvizsgái a reumatológia-fizioterápia és mozgásszervi rehabilitáció.

Korábbi munkahelyei az Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézet „G” Reumatológiai Osztálya dr. Megyeri Ágnes belgyógyász-reumatológus főorvos, majd az Országos Sportegészségügyi Intézet Belgyógyászati- és Sport Rehabilitációs Osztálya, dr. Tompa Károly belgyógyász főorvos irányítása alatt.

A konzervatív gerincgyógyászat terén számos úttörőmunkát tudhat maga mögött. A gerincgyógyászat önálló diszciplinává fejlődésében jelentős szerepe volt és van, melyben igen sokat köszönhet tanító-mesterének, dr. Varga Péter Pálnak, az intézet főigazgatójának. Ő volt az, aki felkeltette érdeklődését a szakma sokszínűsége iránt, s rávezette arra, hogy a területnek számtalan kiaknázatlan, és tengernyi fejlesztendő és fejleszthető szegmense van.

1993-ban a Magyar Gerincgyógyászati Társaság kongresszusán tartott először előadást a hazai szakmai körökben akkor még ismeretlen fogalomról, a gerinc funkcionális kapacitásának (FCE) értelmezéséről és mérési lehetőségeiről. Paradigmaváltást sürgetett a konzervatív terápiás szemléletben, és hangsúlyozta a különböző „outcome” értékelő módszerek jelentőségét. A gerinc funkcionális kapacitásának objektív feltárása a krónikus fájdalom

szindrómás gerinc-rendellenességekben ma már olyan szükséglet, amely nélkülözhetetlen a károsodás, fogyatékoság rokkantság mértékének a meghatározására, s amely nélkül az orvosi rehabilitációs terv, az eredményesség értékelése és a munkába való visszatérés elbírálása lehetetlen. Az intézet indulásakor a finnországi tanulmányútja során szerzett tapasztalatok alapján került bevezetésre a krónikus fájdalom szindrómás betegek funkcionális vizsgálatára szolgáló „Alaranta - teszt” módszer, amely alapját képezte a helyi viszonyokra adaptált, és az osztály gyógytornászai által módosított és ma is alkalmazott diagnosztikus – FCE – feltáró módozatnak. A központban először alkalmazták kezdeményezésére az Isostation B-200-as, számos biomechanikai paramétert regisztráló készüléket a FCE még speciálisabb összetevői és a munkakapacitás megítélésére az Am. Psychological Association, az Am. Physical Therapy Association és az Am. Academy of Physical Medicine and Rehabilitation Association iránymutatásai alapján, amelynek rutinszerű alkalmazása azonban az OEP finanszírozás hiánya miatt megghiúsult.

Kidolgozta az intézet mindenkorai lehetőségeihez és szükségleteihez idomuló konzervatív terápiás metódusokat. Ennek részeként 1995-ben gyógytornász kolléganőivel együtt indította el a „Gerinciskola” oktatást, melyet ez év elejétől egy, a betegek által igen kedvelt, népszerű és hasznosnak tartott sikeres multidiszciplináris

„Betegoktatási programmá” szervezett a Betegoktatói team közreműködésével, az osztályra konzervatív terápiás ellátásra érkező páciensek számára.

A gerincsebészet és a konzervatív gerincgyógyászat – az alapképzésből adódó olykor ellentétesnek tűnő – határmezsgyéjén lavírozva igyekezett megtalálni a közös nyelvet. Erre irányuló törekvése tükröződött az intézmény egyik fő profilját képező és valamennyi társszakma számára kihívást jelentő nehéz betegcsoport, a „Failed back syndrome” (FBS) betegek ellátására szolgáló diagnosztikus és terápiás irányelvek kidolgozásában, melyeket éveken keresztül tökéletesített. Ugyancsak a főorvosnő indítványozta már a kezdetektől fogva előadásában és oktatási anyagaiban az FBS-t prognosztizáló rizikófaktorok, valamint a primer degeneratív gerincbetegségek kialakulását és kronocizálódását jelző kockázati tényezők jelentőségét, amelynek prediktív szűrésével és becslésével ma már több munkacsoport foglalkozik az Országos Gerincgyógyászati Központban. Mind a krónikus primer degeneratív, mind az FBS-betegek rehabilitációjában hangsúlyozta a multidiszciplináris funkcionális rehabilitációs programok, a „work hardening” és „work conditioning” programok magas evidencián alapuló fontosságát, amely a hazai egészségügyi keretek között még mindig csak gyerekipőben jár.

1997-ben kezdeményezte a cervikális disability kérdőív rendszer bevezetését a klinikai mérőeszköz-szisztémába, felfigyelve ennek

hiányosságára mind hazai, mind nemzetközi kitekintésben – s melynek jelenlegi validálásán, és bevezetésén dolgozik a kutatásfejlesztési munkacsoport.

A gerincgyógyászati műhely tevékenységében kiemelkedő szerepe volt a komplex állapotfelmérő metódus kidolgozásában, módszerfejlesztésében, és a degeneratív gerincbetegségek, valamint az FBS-betegcsoport gondozási folyamatának a megalkotásában. 1997-óta a SOTE, ÁOK I. Reumatológiai és Fizioterápiás Tanszéki csoport megbízásából részt vesz a fizioterápiás szakorvos jelöltek szakvizsga előtti képzésében, és szintén 1997-óta oktatja a harmadéves gyógytornászhallgatók számára az elméleti gerincgyógyászati ismereteket.

2010-ben kidolgozója és vizsgálatvezetője volt – kétéves időtartamú – az ETT által engedélyezett vizsgálati tervnek, amely orvostechonikai eszköz kipróbálására irányult.

Az inter- és multidiszciplináris gerincgyógyászati mátrix nyújtotta differenciáldiagnosztikai gondolkodásmód és jártasság tükröződik több éves klinikai gyakorlatában és ismeretterjesztő írásaiban.

Három magyar nyelvű könyvfejezet szerzője, tizenkét tudományos közleménye jelent meg hazai szaklapokban. Számos hazai kongresszuson és továbbképzésen tartott előadást a gerincbetegségek tünettanáról, diagnosztikájáról, konzervatív terápiás irányelveiről, a gerincbetegségek differenciáldiagnosztikájáról, az obezitás és gerinc-rendellenességek

kapcsolatáról, a gerincműtétek utáni rehabilitációról és az oszteoporotikus gerincbetegségek rehabilitációjáról.

Az Országos Gerincgyógyászati Központban a konzervatív terápiás részleget vezeti, az intézet szakmai irányelveit képviselő Gerinces Magazin ([www.gerinces.hu](http://www.gerinces.hu)) és a Gerinces Blog egyik szerzője, s az újonnan induló Gerincgyógyászati Szemle rovatvezetője.



**DR. FERENC MÁRIA**

ORSZÁGOS GERINCGYÓGYÁSZATI KÖZPONT OSZTÁLYVEZETŐ FŐORVOSA

# ÚTMUTATÓ A GERINCGYÓGYÁSZATI SZEMLE SZERZŐI SZÁMÁRA

A GERINCGYÓGYÁSZATI SZEMLE TUDOMÁNYOS ÉS ISMERETTERJESZTŐ KÖZLEMÉNYEKET, BESZÁMOLÓKAT, RIPTOKAT, EGYÉB ÍRÁSOKAT JELENTET MEG A GERINCGYÓGYÁSZAT TERÜLETEIVEL ÉS A GERINCGYÓGYÁSZ SZAKMAI KÖZÖSSÉGGEL KAPCSOLATBAN.

A kéziratok elbírálásának és elfogadásának joga a szerkesztőséget illeti meg. A tudományos cikkek elbírálása ún. peer review folyamatban történik. A kézirat útmutató szerinti összeállítása nagyban meggyorsítja a szerkesztőségi feldolgozást, ezért kérjük az útmutató pontjainak betartását! A közlemények végső elfogadása csak abban az esetben történik meg, ha azok formailag teljes egészében megfelelnek ezen útmutatásnak.

## KÉZIRATOK BEKÜLDÉSE

A közleményeket Microsoft Word formátumban az aron.lazary@bhc.hu email címre, elektronikus formában kérjük elküldeni.

## A TUDOMÁNYOS PUBLIKÁCIÓK KÉZIRATÁNAK SZERKEZETE

A tudományos publikációkkal kapcsolatos általános követelményként a „Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals” (International Committee of Medical Journal Editors. N. Engl. J. Med., 1997, 336, 309–315., friss elektronikus változat: <http://www.ICMJE.org>) előírásai érvényesek.

### A kézirat benyújtásának feltétele, hogy

1. a dolgozatot korábban még nem publikálták (kivéve előadás-kivonat vagy PhD-tézis formájában),
2. a kéziratot valamennyi szerző jóváhagyta (ezt a levelező szerző garantálja)
3. a dolgozat nem sérti a Helsinki Deklaráció előírásait,
4. a tudományos vizsgálatok az illetékes etikai és jogi szabályozásnak megfelelően történtek
5. a kéziratban személyiségi jogot sértő adat, kép nem szereplhet

**A kéziratnak a következőket kell tartalmaznia:** 1. címdoldal; 2. magyar és angol összefoglalás; 3. törzsszöveg (Bevezetés, Módszerek, Eredmények, Megbeszélés tagolásban); 4. Irodalomjegyzék; 5. Táblázatok és Ábrák jegyzéke (címek és ábraalírások), 6. táblázatok; 7. ábrák. Az oldalszámozást a címdoldtól kezdve folyamatosan kell megadni.

1. A Címdalton sorrendben a következők szerepeljenek:

- a kézirat címe
- a szerzők neve (titulussal együtt), valamint a szerzők munkahelyének pontos, hivatalos megnevezése, a helységnévvvel együtt (a munkahelyi vezető megnevezése nélkül);
- a levelező szerző postai és e-mail címe, telefonszáma;

2. Összefoglaló magyarul és angolul (Abstract): Tömör (max. 200 szó), részekre nem tagolt összefoglaló a cikkről.

3. Törzsszöveg: „Bevezetés”, „Módszerek”, „Eredmények”, „Megbeszélés” alfejezetekre tagolva, 1,5-es sorközzel gépelve. Az orvosi kifejezések, anatómiai megjelölések írásmódját illetően az „Orvosi helyesírási szótár” alapelveit tartjuk irányadónak. Azon orvosi szavak esetében, amelyek a köznyelvben meghonosodtak, a mindennapi nyelvben széles körben ismertek, törekedni kell a magyaros írásmódra illetve a magyar terminológia használatára (pl. lumbális porckorong). Egyéb esetben a latinos írásmód a követendő (pl. pars interarticularis). Kerülni kell a hibrid írásmódot (pl. diszkusz)! A tizedesjegyek elválasztása vesszővel történjen. A rövidítések jelentését azok első használatánál zárójelben ki kell írni.

4. Irodalomjegyzék: Az irodalmi hivatkozásokat a törzsszövegben a hivatkozás sorrendjében, a számokat szögletes zárójelben kell megadni. Pl.: [3], [4-8], [5,8,9]

Az irodalomjegyzékben az irodalmi hivatkozások felsorolása számozottan történjen. A folyóiratok nevének nemzetközi rövidítését

kell használni, az évszám a kötet és lapszám illetve oldalszámok megadásával. Háromnál több szerző esetén a harmadik szerző neve után „et al.” írandó.

**Példák:**

1. DiPaola CP, Molinari RW. Posterior lumbar interbody fusion. J Am Acad Orthop Surg, 2008,16(3):130-9.
2. Fisher CG, Goldschlager T, Boriani S et al. A novel scientific model for rare and often neglected neoplastic conditions. Evid Based Spine Care J. 2013, 4(2): 160-2.
5. A táblázatok és ábrák címeit és magyarázatait külön oldalon kell felsorolni. A törzsszövegben a táblázatokra és ábrákra (1. Táblázat) illetve (2. Ábra) típusú formátummal kell hivatkozni.
6. A táblázatokat megszerkesztve kell megadni. A szerkesztőség a táblázat mondanivalóját nem érintő átszerkesztés jogát fenntartja.
7. Az ábrákat, illusztrációkat jó minőségű TIFF vagy JPG formátumban kell külön mellékelni. A több részből álló ábrákat megszerkesztve, a részeket latin nagybetűkkel jelölve (pl.: 2/A. Ábra) kérjük. A vonalas grafikákat kérjük jó minőségű Power Point vagy vonalgrafikai fájlban küldeni!

---

## AZ ISMERETTERJESZTŐ, BESZÁMOLÓ, EGYÉB PUBLIKÁCIÓK KÉZIRATÁNAK SZERKEZETE

---

A tudományos közleményekhez felsorolt szerkesztési elvektől eltérés:

- Összefoglaló nem szükséges
- A Törzsszöveg tetszés szerinti alfejezetekre tagolható, ha szükséges
- Az Irodalomjegyzék, ha nem a szövegbe illesztett hivatkozások formájában releváns, akkor az első szerzők ABC sorrendjének megfelelő felsorolásban kerüljön megadásra a fenti formátum betartásával.

Az egyéb pontokban kérjük a fenti útmutató követését!

Várjuk kérdéseiket, észrevételeiket email-ben.

Üdvözlettel:

**Lazáry Áron**

szerkesztő

Gerincgyógyászati Szemle

aron.lazary@bhc.hu







## **Országos Gerincgyógyászati Központ**

Cím: 1126 Budapest, Királyhágó utca 1-3.

Telefon: (+36-1) 887-7900

Fax: (+36-1) 887-7987

Web: [www.ogk.hu](http://www.ogk.hu)

E-mail: [szemle@ogk.hu](mailto:szemle@ogk.hu)

ISSN 2064-8324