

**GYÓGYTORNÁSZ A FOGORVOSI PRAXISBAN: FOGORVOSOK ÉS  
GYÓGYTORNÁSZOK EGYÜTTMŰKÖDÉSI LEHETŐSÉGEI  
A TEMPOROMANDIBULÁRIS ÍZÜLETI DISZFUNKCIÓK  
KEZELÉSÉBEN AZ ETIOLÓGIAI FAKTOROK TÜKRÉBEN**

**PHYSIOTHERAPIST IN THE DENTAL PRACTICE: POSSIBILITIES  
OF COOPERATION BETWEEN DENTISTS AND PHYSIOTHERAPISTS  
IN THE TREATMENT OF TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTIONS  
IN THE LIGHT OF AETIOLOGICAL FACTORS**

FARAGÓ ILDIKÓ<sup>1\*</sup> – KÓSIK PANNA VANDA<sup>\*\*</sup>

\*Miskolci Egyetem, Bölcsészettudományi Kar

\*\*Miskolci Egyetem, Egészségtudományi Kar

**Összefoglalás:** A temporomandibuláris ízület (TMI) méltatlanul kevés figyelmet kap a gyógytornászok és fogorvosok körében, annak ellenére, hogy az ezzel kapcsolatosan felmerülő problémák komplex kezelése még napjainkban is megoldatlan a hétköznapi praxisokban. A komplex kezelés része lehet a kraniomandibuláris diszfunkciós terápia (CMD-terápia), a fogorvosokkal karöltve. A kutatás fő célja az volt, hogy képet kapjunk, milyen gyakori az elért populációban a temporomandibuláris ízületi probléma és ismert-e ez a terápiás lehetőség a betegek számára. Ezzel párhuzamosan fontos kérdés volt az is, hogy megtudjuk, a fogászaton mennyire terjedt el a CMD-terápia alkalmazása, illetve a fogorvosok és gyógytornászok milyen mértékben működnek/működnének együtt ezen a területen. Az adatgyűjtés 2021 márciusától októberig történt, online és papíralapú kérdőívek segítségével. Az online kérdőívek esetében két kérdéssor készült: az egyik a páciensek, a másik szakemberek számára (fogorvosok és gyógytornászok). A páciensek számára készült kérdőívet papíralapú formában fogászati rendelőben, a rendelésen random megjelenő páciensek töltötték ki. A betegek részéről 183 kitöltött kérdőív érkezett (ebből 36 papír alapon), szakmai oldalról 96. Azon kívül az elvégzett CMD-terápiás tanfolyam ismeretében manuálterápiás CMD-terápiás kezeléseket végeztünk 10 önként jelentkező páciensen, szintén rendelői körülmények között. Végeztünk testtartásvizsgálatot, a gerinc vizsgálatára Delmas-indexet használtunk, az állkapocsízületet az ízület gyorstesztjével néztük meg. A mandibula mozgásvizsgálata, diszfunkció vizsgálata a Helkimo-index segítségével történt az első és utolsó kezelés alkalmával. A résztvevők egyénileg, átlagosan heti 2 alkalommal, egy-egy 1 órás kezelést kaptak (átlag-életkor 32 év). A kapott adatok elemzése leíró statisztikai módszerekkel, kettős t-próbával és korrelációanalízissel történt. Eredményeink szerint az összes páciens válaszadó 26%-ának volt TMI-problémája, köztük 58%-ban fordult elő más ízületi probléma is (10%-ban hanyag tartás és nyaki gerinc panaszok). A foghiánnyal bíró válaszadók között gyakrabban fordult

<sup>1</sup> Levelező szerző: Faragó Ildikó, Miskolci Egyetem Bölcsészettudományi Kar, 3515 Miskolc-Egyetemváros, e-mail: ildiko.farago@uni-miskolc.hu, tel: +3664656511/21-70, mobil: +36302180469

elő TM ízületi panasz ( $p = 0,045$ ), az összes válaszadóhoz képest. A kérdőívre adott válaszok alapján a fogorvosok 92,5%-ban együttműködnének gyógytornással. Akik részt vettek CMD-terápiás képzésben (az összes szakember válaszadó 20%-a), 41%-ban alkalmazzák is. A gyógytornászok és fogorvosok patientúrájában 83%-ban fordult elő TMI-beteg. A Delmas-index mérése során a vizsgált személyek felének dinamikus a gerinctípusa, két főnek fiziológias. A Helkimo-index első kezelés előtti mérése során a vizsgált személyek közül 6 főnek enyhe volt a diszfunkciója. Az utolsó vizsgálat utáni mérések alapján, 9 személy közül 3 főnek enyhe volt a diszfunkciója, 6 főnek pedig meg is szűnt. Mindezek alapján a téma felveti az interdiszciplinaritás fontosságát a gyógytornászképzés során és a különböző szakterületek együttműködésének jelentőségét. A fogorvosok és gyógytornászok együttműködésére nagy szükség van, és szívesen is tennék ezt, de a fogorvosok továbbképzésében alaposabb, bővebb gnatológiai ismeretekre van szükség a pontosabb diagnózis elérésének, és ezáltal a hatékonyabb terápiás kezelési menet felállításának céljából.

**Kulcsszavak:** *CMD-terápia, gyógytornász, temporomandibuláris ízület, gnatológia, interdiszciplinaritás*

**Summary:** The temporomandibular joint receives undeservedly little attention among physiotherapists and dentists, despite the fact that the complex treatment of related problems is still unresolved in everyday practice. Complex treatment can include craniomandibular dysfunction therapy (CMD therapy), in partnership with dentists. The main aim of the study was to get an idea of how common temporomandibular joint problems are in the target population and whether this therapeutic option is known to patients. At the same time, it was also an important question to find out how widespread the use of CMD therapy is in dental practices and to what extent dentists and physiotherapists work/could work together in this field. Data was collected from March to October 2021 using online and paper questionnaires. For the online questionnaires, two sets of questions were designed: one for patients and one for professionals (dentists and physiotherapists). The questionnaire for patients was completed in paper format in a dental practice by patients who appeared randomly at the surgery. We received 183 completed questionnaires from patients (36 of them on paper) and 96 from professionals. In addition, manual CMD therapy sessions were performed on 10 volunteer patients, also in the dental practice, based on the knowledge of the CMD therapy course they had completed. Postural examination was performed, the spine was examined using the Delmas index, and the jaw joint was examined using the joint quick test. The mandible was examined for movement and dysfunction using the Helkimo index at the first and last sessions. Participants were treated individually, on average 2 times a week for 1 hour each (average age 32 years). Our results showed that 26% of all patient-respondents had TMI problems, including 58% with other joint problems (10% with neglect and cervical spine complaints). TM joint complaints were more frequent among respondents with dental deficiency ( $p = 0,045$ ), compared to all respondents. Based on the responses to the questionnaire, 92.5% of dentists would collaborate with a physiotherapist. Those who had attended CMD therapy training (20% of all professional respondents), 41% also applied it. In the practice of physiotherapists and dentists, 83% of patients with TMI were seen. When measuring the Delmas index, half of the respondents had a dynamic spine type, two had a physiological spine type. When the Helkimo index was measured before the first treatment, 6 of the subjects had mild dysfunction. At the last post-treatment measurement, 3 out of 9 subjects had mild dysfunction and 6 had resolved it. All this raises the importance of interdisciplinarity in the training of physiotherapists and the importance of collaboration between different disciplines. Collaboration between dentists and physiotherapists is much needed and would be welcome, but

more in-depth and extensive gnathological knowledge is needed in the further training of dentists in order to achieve a more accurate diagnosis and thus to set up a more effective therapeutic treatment path.

**Keywords:** *CMD therapy, physiotherapist, temporomandibular joint, gnathology, interdisciplinarity*

## BEVEZETÉS

Az állkapocsízület a rágószervrendszer része, s mint ilyen, annak megbetegedései, diszfunkcionalitása több szakterület rálátását igényli. Így kutatásunk target területévé lépett elő, két alapvetően manuális tevékenységet végző szakmacsoport összehangolt munkájának eredményeiből levonható következtetéseket is vizsgálva.

Már a fogorvosi rendelőbe belépő páciensnek mindig megfigyeltük a test- és fejtartását, mozgását, tekintetét, a bőrének színét, egészséges voltát, a hangulatát. Ezzel szoros összefüggésben végeztük az első szájüregi szűrővizsgálatot, amelynek részét képezte az állkapocsízület működésének gyorstesztje is. Ennek során meglehetősen gyakran találtunk az állkapocsízületben abnormitást, diszfunkciót. Így a közösen végzett kutatásunk középpontjába a temporomandibuláris ízület került, amely a hétköznapi praxisokban méltatlanul kevés figyelmet kap a szakemberek körében, annak ellenére, hogy az ezzel kapcsolatosan felmerülő problémák gyakoriak, komplex kezelése azonban még napjainkban is megoldatlan. A komplex kezelés része lehet a kraniomandibuláris diszfunkció terápia (CMD terápia), amely egy, Magyarországon 2011-ben megjelent manuálterápiás eljárás.

Az állkapocsízület nemzetközi viszonylatban is sokat és sokféle szempontból vizsgált terület, egyes tanulmányok szerint az emberek 40-75%-ánál is előfordulhat állkapocsízületi probléma valamilyen formában, amelyek rendkívül változatos tüneteket okoznak, és etiológiájukban is szerteágazó okok szerepelnek [1, 2]. Az azonban mára már jól ismert, hogy a manuálterápiás kezelésekkkel sokat lehet javítani az ilyen páciensek állapotán. Fogorvosként is különösen izgalmas téma, mivel az állkapocsízület diszfunkcionalitásának alapos ismerete meglehetősen fehér foltot képez a mindennapi praxisgyakorlatban, és a manuálterápiás lehetőségek az izmok nyújtásával, erősítésével, működésének javításával egy újabb esélyt adnak ennek kezelésére, a tünetek csökkentésére, úgy, hogy más szakemberek szoros együttműködésével, kevert terápiákkal, az interdiszciplinaritás előnyeit kihasználva jelentős eredményeket érjünk el.

## Az állkapocsízület

Az állkapocsízület egy korlátolt szabad ízület, funkcionális értelemben azonban összetett ízületnek tekinthető, mivel az ízesülő csontok és a köztük elhelyezkedő diszkusz közvetítésével bonyolult és összetett ízületi mozgások jönnek létre [3], az egyik oldali ízületben kialakuló mozgások a másik oldali ízület mozgásait mindenképpen befolyásolják. Jellemző különbség a többi ízülethez képest, hogy ebben az ízületben az ízületi felszíneken hialinporc helyett tömött rostos porc van, amely különösen ellenállóvá teszi a degeneratív elváltozásokkal szemben. Ennek jelenlétét az teszi

indokoltta, hogy a rágáskor keletkező nagy erők (500-800 N) egy része áttevődik az ízületre. A temporomandibuláris ízület (TM) az egyetlen olyan ízület, ahol a mozgástartomány vége a fogak záródása révén (okklúzió) egy merev záródási ponton valósul meg. További jellegzetesség még az ízületben található rostporcos korong, amely az ízületet két különálló részre osztja: egy alsó diszkomandibuláris és egy felső, diszkontemporális részre. A különleges felépítés ellenére, éppen annak egységes rágószervrendszeri funkciója miatt mégis számos különböző megbetegedése jelenhet meg.

A rágóízületben előforduló megbetegedéseket Angyal János táblázatában összefoglalva láthatjuk [4]. (1. táblázat)

### 1. táblázat

*A temporomandibuláris kórképek osztályozása (forrás: Angyal, 2002)*

A temporomandibularis kórképek osztályozása	
Ízületi eredetű kórképek	
Fejlődési, növekedési rendellenességek:	aplasia, hypoplasia, hyperplasia
Gyulladásos kórképek:	synovitis/capsulitis, reumás betegségek (polyarthrititis)
Nem gyulladásos kórképek:	degeneratív kórképek, primaer arthrosis, secunder arthrosis, traumás eredetű kórképek, daganatos betegségek
Ankylosis:	fibrosis, csontos
Discus articularis mozgászavarai:	reverzibilis discus dislocatio, irreverzibilis discus dislocatio
Izom eredetű kórképek	
	myofascialis arcfájdalom
	myositis, myospasmus
	lokalis myalgia
	myofibrotikus contractura
	daganatos kórképek

Ezek ismerete mind a gyógytornászok, mind a fogorvosok körében hasznos lehet a komplex kezelés tervezésekor.

### A temporomandibuláris ízületi diszfunkció (TMD)

A jelenséget 1934-ben J. B. Costen fül-orr-gégész írta le, mint betegséget. Szerinte a kiegyensúlyozatlan okklúziót sín segítségével korrigálva a fej-nyak régióban, a fültájékon keletkező fájdalmak megszüntethetők. Az optimális harapás visszaállítása révén az izmok túlterheltsége megszűnik, és ennek nyomán elmúlnak az addig nem szűnő tünetek [5].

A betegséget multifaktoriális eredetűnek tartják, de a kóroktanára vonatkozólag nincs egységes álláspont, és ezeknek, a tünetek kialakulásában betöltött jelentősége is erősen vitatott. A temporomandibuláris ízület diszfunkciója (TMD) egy komplex

kórkép, a rágószerv működési zavara. Leggyakrabban traumás, anatómiai faktorok (okklúziós eltérések), patofiziológiás tényezők (reumatológiai, neurológiai, szájszűrés kórképek), pszichoszociális faktorok (depresszió, szorongás, stressz) és biológiai tényezők állhatnak az elváltozások hátterében, ezért biopszichoszociális eredetről is beszélhetünk [4,1].

Az ízületi eltérések kóroktanára különféle elméletek láttak napvilágot, az irodalom három fő irányvonalat nevez meg. Ezek közül a biomechanikai irány 3 fő kórokozót jelöl meg: izomeredet, okklúziós eredet és ízületi eredet. A traumaelmélet szerint különféle makrotraumák (ásítás, nevetés, extrém nagy szájnnyitás vagy az elégtelen okklúzió) miatt kialakuló primer elváltozások ízületi feszültséget, spazmust okoznak. Az úgynevezett mikrotraumák, melyek kiváltásában elsősorban a hibás okklúzió, parafunkciók (bruxizmus), stresszes élethelyzetek, esetleg szisztémás ízületi elváltozások (arthritis) játszanak szerepet, és az említett makrotraumák, temporomandibuláris diszfunkciót eredményeznek [6].

Osiewitz és munkatársai tanulmányában a megkérdezett páciensek 93,5%-a a stresszt jelölte meg a betegségének fő okaként, de fő okként jelölték meg (90% feletti arányban) a fogak hiányát, a rendellenes okklúziót (malokklúzió), és a parafunkciót is [7].

Az ízületi elváltozások mérésére 2014-ben leírt és magyarra fordított diagnosztikai módszer használatos, az úgynevezett RDC/TMD (Research Diagnostic Criteria/TMD) [8], amely a biopszichoszociális modellen alapul. Ez a módszer a temporomandibuláris ízületi diszfunkciót egy kéttengelyes rendszerként írja le, ahol az első tengelyen a fizikális faktorok, míg a második tengelyen a pszichoszociális faktorok jelennek meg. Ezek alapján megkülönböztetünk miofasziális fájdalmat, diszkusz diszlokációkat és vegyes ízületi eredetű kórképet [9].

A TM ízületi diszfunkciók kóroktanának felderítésben kiemelkedő szerepet játszhat az ún. condylográfiás vizsgálat, amely igen összetett és bonyolult eljárás, de az oclusiós viszonyok kóros voltának megállapítására, annak pontos okainak tisztázására egyedülálló lehetőséget ad. Mindez hozzájárul ahhoz, hogy tudjuk, milyen eredmények várhatók egy manuálterápiás kezeléstől és ezáltal a beteg számára is korrekt információt adhatunk a várható eredményt illetően [10].

A TM ízületi diszfunkció tünetei, kóroktani sokszínűségének megfelelően igen változatosak lehetnek. Az arc területén izomfeszülés, szájjár, szájnnyitási zavar (kattogás, krepitáció), kisugárzó fájdalom, de rágáskor is érezhetnek fájdalmat a páciensek. A fogazat esetében gyakori a fogcsikorgatás és a következményes fogkopás, fogíny-sorvadás. A fül területén fülviszketés, de akár középfülgyulladás, fülzúgás, szédülés is előfordulhat. Az elülső nyaki területen is járhat fájdalommal, beszédzavarral, gombócérzéssel a torokban. A hátsó nyaki területen szintén fájdalom, izomspazmus, nyomásérzékenység a vezető tünet, illetve fejfájás a tarkó területén, de akár mozgásbeszűküléssel is járhat. Válltájékon a fájdalom, mozgásbeszűkülés a jellemző, valamint érzészavar a kar és kéz területén.

Ezzel szemben a kraniomandibuláris diszfunkció (CMD) egy komplex kórkép, szubjektív és objektív tünetekkel, amely a rágóízület működésével kapcsolatban áll és nemcsak a rágóízületet, mint funkcionális egységet érinti, hanem a környező

testrészek problémáját is maga után vonja, valamint morfológiai és funkcionális elváltozások egymásba való átalakulásával járhat [11].

A páciensek megfelelő területre irányítása érdekében a különböző szakterületeken fontos, hogy tisztában legyenek az esetlegesen fennálló kraniomandibuláris diszfunkcióval is. A TMD manuálterápiájának megkezdése előtt az erre specializálódott fogorvosi vizsgálatra (gnatológia) mindenképpen szükség van, fogsorzárodási rendellenességek jelenléte vagy nem léte, illetve az állcsontok egymáshoz való viszonyulásának vizsgálata okán.

„A gnatológia az állkapocsízületi mozgások tana, azok szelektív mérése, reprodukálása, továbbá az okklúzió diagnosztikájában és terápiájában használatos fogalom.” [12].

A helyes terápia megállapításakor számos szakterület komoly teammunkájára is szükség van.

A kutatás fő célja az volt, hogy képet kapjunk, milyen gyakori az elért populációban a temporomandibuláris ízületi probléma, milyen betegségekkel, tartási rendellenességekkel függhet össze, és ismert-e ez a terápiás lehetőség a betegek számára. Kérdés volt az is, hogy megtudjuk, a fogászaton mennyire terjedt el a CMD-terápia alkalmazása, illetve a fogorvosok és gyógytornászok milyen mértékben működnek/működnének együtt ezen a területen.

## ANYAG ÉS MÓDSZEREK

Vizsgálatainkat 2021 márciusától októberig végeztük a saját szerkesztésű online és papíralapú kérdőívek segítségével. Az online kérdőív esetében két kérdéssor készült. Az egyik páciensek, a másik szakemberek számára, gyógytornászok és fogorvosok körében. A kérdőíveket közösségi oldalakon, valamint fogorvos és gyógytornász csoportokban tüntettük fel. A papíralapú kérdőívet fogászati rendelőben, a rendelésen megjelenő páciensek töltötték ki. 183 fő páciens töltötte ki (147 db online, 36 db papíralapú). Az átlag életkoruk 36–45 év közötti volt. A szakemberektől 96 db válasz érkezett, az átlagéletkor  $46 \pm 13,48$  év.

Az első kezelés alkalmával testtartásvizsgálat történt, a gerinc vizsgálatára Delmas-index használatával, az állkapocsízület állapotát az ízület gyorstesztjével néztük meg. A Delmas-index százalékos értékét, a gerinc aktuális (C1-S1) és teljes (C1-S1) hosszának a hányadosát százzal szorozva kapjuk meg. Fiziológias értéke 94–96% között van. 94% alatt dinamikus a gerinc típusa, 96% fölötti érték esetén statikus.

A mandibula mozgásvizsgálata, diszfunkcióvizsgálata a Helkimo-index segítségével történt az első és utolsó kezelés alkalmával (2. táblázat). A kezelésen 10 beteg vett részt egyénileg, rendelői környezetben, átlagosan heti 2 alkalommal. A résztvevők közül 5 nő és 5 férfi, akiknek különböző panaszai voltak az állkapocsízületüket érintve, átlagéletkoruk 32. A terápia egyénileg zajlott, 10 alkalommal.

**2. táblázat**  
A diszfunkció index végeredményét mutató táblázat [13]

Pontok száma	Diszfunkció csoport	Helkimo Diszfunkció Index
0	0	D <sub>0</sub> – nincs diszfunkció
1 – 4	1	D <sub>1</sub> – enyhe diszfunkció
5 – 9	2	D <sub>2</sub> – közepes diszfunkció
10 – 13	3	D <sub>3</sub> – súlyos diszfunkció
14 – 17	4	D <sub>4</sub>
18 – 25	5	D <sub>5</sub>

### CMD-terápia lépései

A kezelés átlagosan 1 órát vett igénybe. A beteg háton fekvő helyzetben helyezkedett el a kezelőágyon, a kezelés során végig passzív volt.

A rágóizmok és nyakizmok kezelését lágyrészmobilizációs technikával végeztük szájon belül és kívül is, gumikesztyűben. Majd triggerpontok keresése következett, folyamatos nyomásgyakorlással. Szájon belül a nyelvcsont feletti és alatti izmok, majd a m. pterygoideus medialis és lateralis kezelésével folytatódott. Ezt követte a m. masseter kezelése. A triggerpontok kezelése mellett, ezen a területen masszírozó technika is alkalmazható. Végül az elülső és hátulsó nyakizmok lazításával, masszírozásával zárult.

### Adatfeldolgozás

A kapott adatok elemzése leíró statisztikai módszerekkel, t-próbával és korreláció analízissel történt Excel tábla segítségével. A szignifikanciaszint  $p < 0,05$  volt.

## EREDMÉNYEK

### A TM ízületi problémák előfordulása

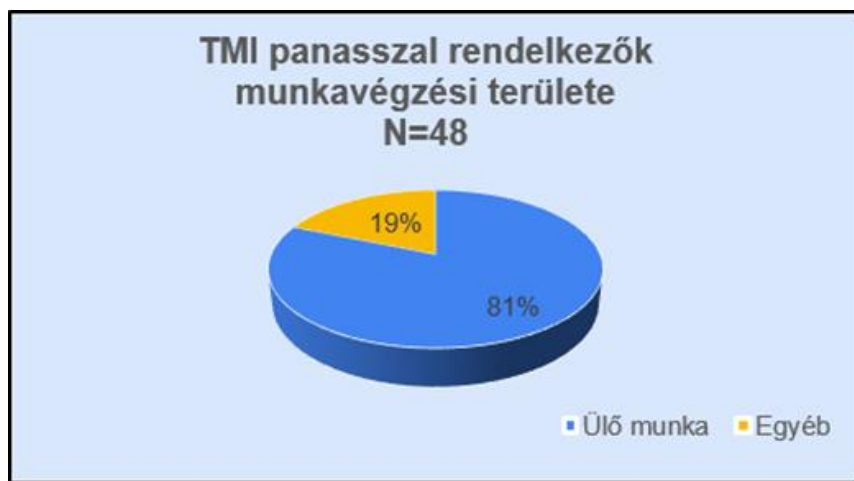
A páciensek részéről érkezett válaszok alapján 26%-ban fordult elő állkapocsízületi probléma (1. ábra). A szakemberek részéről érkezett válaszok alapján 72%-ban más problémával érkeztek a betegek, tehát nem tudtak az állkapocsízületi problémájukról. Ha nem fogorvos irányította tovább a pácienseket gyógytornászhoz, akkor más jellegű panasszal érkeztek hozzá.



**1. ábra.** A megkérdezett páciensek között az állkapocsízületi panaszok előfordulása (%)

#### TMI-problémával rendelkező kitöltők (48 fő) válaszaira vonatkozó adatok

A páciensek részéről kapott válaszok alapján 81%-ban ülő munkát végeznek. (2. ábra)



**2. ábra.** TMI-panasszal rendelkező páciensek munkavégzési területe (%)

A páciensek részéről kapott válaszok alapján 73%-ban a TMI-diszfunkció családi halmozódást nem mutatott.

TMI-problémával rendelkező kitöltők között 58%-ban állt fenn más ízületi probléma, közülük a leggyakoribb tartási rendellenesség a hanyag tartás, ízületi probléma a nyaki gerincszakaszon fordult elő nagy arányban (3–4. ábra). Az összes



válaszadó és TMI-panaszos válaszadók tartási rendellenességei között nem találtunk szignifikáns eltérést ( $p = 0,15$ ).



**3. ábra.** A TM ízületi panaszokkal együttesen előforduló más ízületi problémák a TMI-problémákkal bírók körében (%)



**4. ábra.** A TM ízületi problémával rendelkezők között egyéb megbetegedések előfordulási gyakorisága a vizsgált populációban (%)

#### Az együttműködésre vonatkozó válaszok

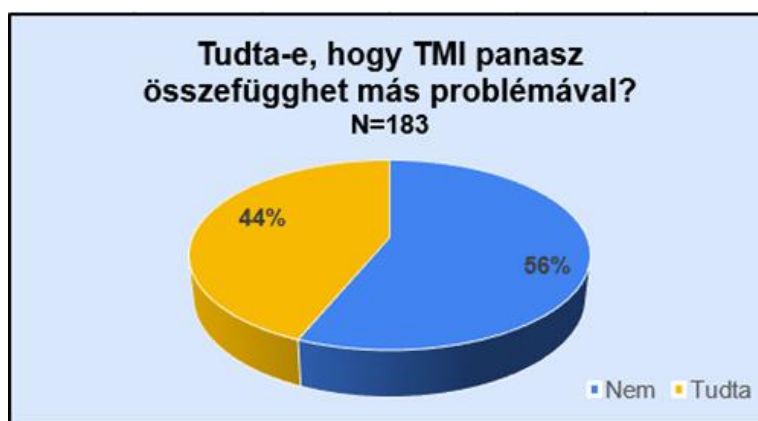
A fogorvosok válaszai alapján 92%-ban együttműködnének gyógytornással. 52%-ban nem tudták, hogyan lehetne kivitelezni az együttműködést, de szükségesnek tartották (5. ábra). Azon fogorvosok körében, akik ismerték a CMD-terápiát, idő hiányában gyógytornászra bízta a TMI kezelését.



**5. ábra.** A fogorvosok együttműködési szándékai gyógytornászokkal szakemberek között a vizsgált populációban (%)

A kitöltők 56%-ban nem tudták, hogy a TMI-probléma összefügghet más problémákkal is (6. ábra). Legismertebb az éjszakai fogcsikorgatás a kitöltők körében, és nagyon kevesen tudták, hogy összefügghet más ízületi problémával.

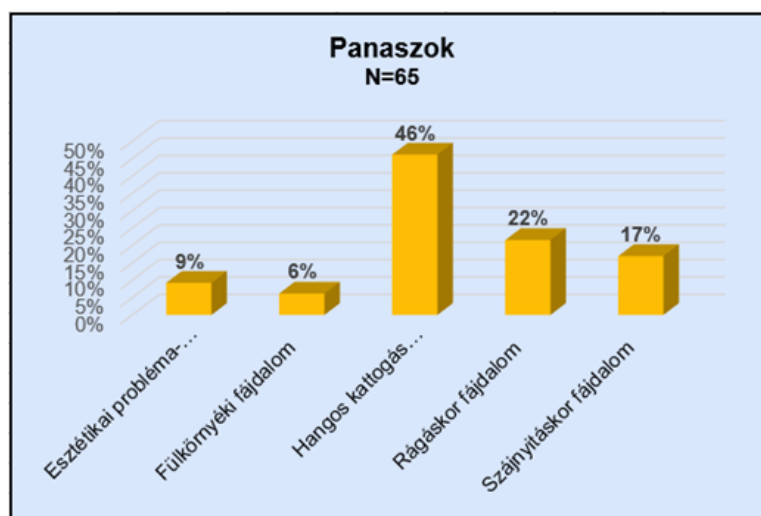
Foghiánnyal rendelkező páciensek körében szignifikánsan gyakoribb a TMI-probléma ( $p = 0,001$ ).



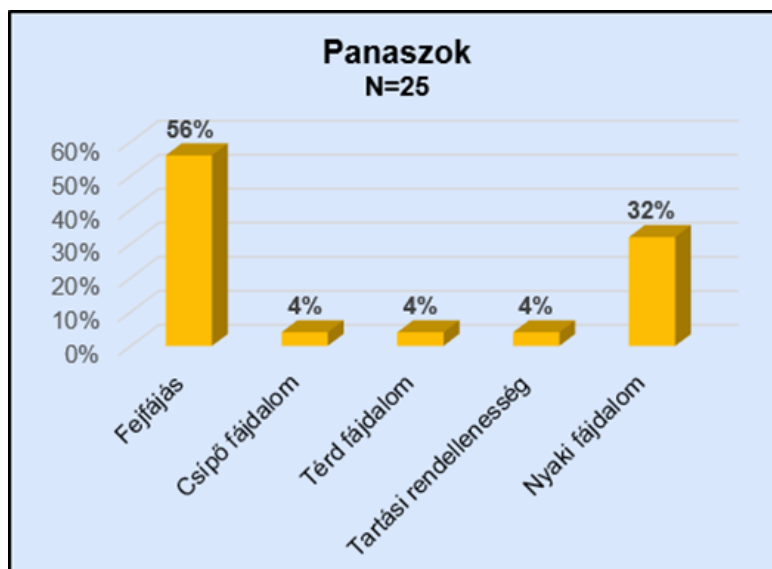
**6. ábra.** Az állkapocs ízületi panaszok összefüggésének ismerete más problémákkal a válaszadók körében (%)

A szakemberek 59%-a azért kezdett el foglalkozni a CMD-terápiával, mert a pácienseik körében gyakori a TMI-diszfunkció, és 80%-ban szükséges is ezt a kezelési formát alkalmazniuk.

A TMI-problémák tünete szélis skálán mozogtak, a páciensek különböző panaszokkal fordultak a szakemberekhez. A fogorvosokat 46%-ban az állkapocs mozgásai során keletkező hangos kattogás miatt keresték fel a betegek, 22%-ban pedig a rágás alkalmával fellépő fájdalom miatt (7. ábra). A gyógytornászokhoz 56%-ban fejfájással érkeztek, valamint 32%-ban a nyaki fájdalom miatt. (8. ábra)



7. ábra. A páciensek tünete, melyekkel a fogorvoshoz fordulnak (%)



8. ábra. A páciensek tünete, melyekkel gyógytornászhoz fordulnak (%)

A CMD-terápia alkalmazását a fogorvosok 35%-a nem próbálta még. Azon fogorvosok, akik már használták, 23%-ban működtek együtt gyógytornással.

### A rágóizület manuálterápiás vizsgálatának eredményei

A vizsgált személyek (10 fő) anamnéziszfelvétele és testtartás-vizsgálata során az előforduló testtartásbeli eltérések a hanyag tartás, gerincferdülés és lúdtalp volt. A hanyag tartás 5 főnél, a lúdtalp 6 főnél, a gerincferdülés pedig 3 főnél fordult elő. A hanyag tartás és lúdtalp egyidejű megléte 4 főnél, 1 főnél pedig mindhárom diszfunkció jelen volt. (3. táblázat)

#### 3. táblázat

A CMD-terápiával kezelt páciensek testtartásbeli eltérései

Egyéb testtartásbeli diszfunkciók										
páciensek	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Hanyagtartás	X			X	X		X	X	X	
Gerincferdülés			X		X					X
Lúdtalp	X	X		X	X	X			X	

A Delmas-index mérése során a vizsgált személyek felének dinamikus gerinc típusa volt, két főnek fiziológias. A dinamikus gerinc százalékos átlaga 92% volt. (4. táblázat)

#### 4. táblázat

Delmas-index-mérés eredményei a CMD-terápiával kezelt betegek között

Delmas-index mérése										
Páciensek	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Dinamikus gerinc	93%		92%				92%	91%		93%
Statikus gerinc		98%		97%	97%					
Fiziológias						95%			94%	

A Helkimo-index első kezelés előtti mérése során a vizsgált személyek közül 6 főnek enyhe volt a diszfunkciója. Az utolsó vizsgálat utáni mérések alapján 9 személy közül 3 főnek enyhe volt a diszfunkciója, 6 főnek pedig meg is szűnt. Egy személy esetén a kezelést fel kellett függeszteni, mivel állapotán nem segített. Sinterápiás kezelést kapott gnatológus által, így a visszamérés nem történt meg. (5. táblázat)

#### 5. táblázat

Helkimo-index mérés eredményei a CMD-terápiával kezelt páciensek között

Helkimo diszfunkció index mérése										
páciensek	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1. kezelés előtt	4 pont	3 pont	13 pont	6 pont	9 pont	2 pont	3 pont	3 pont	4 pont	15 pont
10. kezelés után	0 pont	0 pont	3 pont	0 pont	2 pont	0 pont	0 pont	0 pont	1 pont	X

## MEGBESZÉLÉS

Vizsgálataink során a TMI-diszfunkció nem bizonyult gyakori esetnek (26%), de a szakemberek részéről érkezett válaszok alapján viszont igen nagy számban fordult elő a hétköznapi praxisgyakorlatban; ám a páciensek legtöbbször nem tudtak a meglétéről. Általában a vizsgálat során derül ki, hogy TMI-diszfunkcióról van szó az esetükben (72%). A kérdőívre adott válaszok alapján az is kiderült, hogy más testtartásbeli eltérések is okozhatnak TMI-panaszokat (nyaki gerinc probléma, 31%, hanyag tartás, 25%). Összefüggés látszik a gyakori ülőmunka, ülő életmód és a TMI diszfunkció között, mivel a fej protrakált helyzete idővel hatással lesz az állkapocsízületre. Az általunk kezelt betegeken a vizsgálatok elvégzése után a panaszmentes páciensek esetében is kimutatható volt a TMI diszfunkció, így közvetve bár, de azt láttuk, hogy az elért populációnkban nagy számban fordult elő állkapocsízületi diszfunkció.

A páciensek és szakemberek részére készült kérdőívek és a kezelt betegeink adatai is azt mutatták, hogy TMI-diszfunkció mellett nagy számban fordultak elő testtartásbeli eltérések (66%), (3. táblázat), és ízületi problémák egyaránt. Leggyakoribb az említettek közül a hanyag tartás és nyaki gerinc panaszok. Így helyesen feltételeztük, hogy a TM ízületi diszfunkciós betegeknek más ízületi problémáik is vannak.

A hanyag tartásból adódó protrakált fejtartás a nyaki lordózis fokozott helyzetét és a nyakizmok tónusának változását eredményezi, ez a folyamat negatív hatást fejt ki az állkapocsízület általános állapotára, működésére.

A szakemberek számára készült kérdőívre adott válaszok alapján a fogorvosok nagy számban működnének együtt gyógytornással (92%) a TMI-diszfunkciók esetében. A válaszadó fogorvosok közül azonban sokan nem tudták, hogyan tudnák kivitelezni a közös munkát, így egyelőre még csak néhányan alkalmazzák a gyógytornással való együttműködést, hogy betegeik megfelelő ellátást kaphassanak.

Komoly problémának látszik, hogy emiatt a gyógytornászok nem választják önálló kezelésként praxisukban ezt a fajta ellátást, kevéssé tudnak a CMD-terápiára fókuszálni, mert a viszonylag gyakori probléma ellenére a fogorvosok nem szánnak elég időt az együttműködés megoldására. Ez egybecseng Osiewicz és munkatársai tanulmányával, aki a lengyel fogorvosok körében vizsgálta ezt a kérdést, és azt találta, hogy TMD-ízületi problémák ismeretszintjének emelése jelentősen segítené a fogorvosokat abban, hogy megfelelő kezelésre irányítsák pácienseiket [7].

A páciensek kérdőíves válaszai alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy nagy számban nem is tudnak a TMI-diszfunkciójuk meglétéről, mivel vagy panaszmentesek, vagy más területre terjednek át tüneteik, így csak akkor kerülnek gyógytornászhoz, vagy más szakemberhez, ha erős fájdalom is jelentkezik. Hasonlóan Kmeid és munkatársai tanulmányában megállapítottakkal, mely szerint a libanoni lakosság csak 19,7%-ának volt ismert TMD-je, ám a vizsgálatuk eredményei szerint a valóságban 59,5%-ban találtak TMD-tüneteket [14].

A CMD-terápiás kezeléseink során már pár alkalom után érezhető javulást lehetett elérni az enyhe fokú diszfunkcióval rendelkező páciensek esetében, a kezelés befejeztével pedig panaszuk csökkentek, vagy meg is szűntek. A súlyos diszfunkcióval

rendelkezők esetében már a diszkusz érintettsége is fennállhat, a terápia időigényesebb és önmagában nem elegendő, így a 10 alkalmas kezelés állapotukra kedvező hatással volt, de számukra gnatológus által végzett speciális terápiára is szükség lehet. A Helkimo-index méréseinek eredményei is igazolták a javulás mértékét (5. táblázat). A betegek mind pozitívan számoltak be a kezelésekről, a fájdalmuk és az ízület kattogása csökkent, a beszűkült mozgásterjedelem pedig növekedett.

A kutatásunk során összetett problémakört vizsgáltunk, epidemiológiai és manuálterápiás módszerekkel, amely idő alatt számos tapasztalatot nyertünk: nemcsak a feltett kérdéseinkre kaptunk választ, hanem bebizonyosodott a kezelések fontossága is, valamint az is, hogy valóban hatékonyan gyógyítani csak más társszakmák szoros és jó együttműködésével lehet a temporomandibuláris ízületi diszfunkciók esetében. Fontos eredmény az is, hogy a kraniomandibuláris területen jelentős mértékben sikerült javítani a panaszokon a terápia alkalmazásával. Az összegyűlt és kiértékelt adatok alapján beigazolódott, hogy az alkalmazott technika enyhíti, vagy meg is szünteti a diszfunkciót rövid távon, azonban sok esetben önmagában mégsem elegendő. Pozitív hatással van a tünetekre, mivel csökkenti, vagy meg is szünteti a fájdalmat, a kattogást és az állkapocsizület beszűkült mozgásterjedelmét is növeli már pár kezelés után is. Úgy gondoljuk, hogy a CMD-terápia és az aktív gyógytorna kombinációjával még jobb eredményt lehetne elérni, mivel a testtartásbeli diszfunkciók és a TMI-diszfunkciók eredményeink szerint összefüggnek egymással. A továbbiakban érdemes lenne ezzel a terápiás módszerrel még többet foglalkozni, és együttműködés lehetőségeit kutatni az eredményes betegellátás érdekében egy olyan problémakörben, amely a populáció széles rétegeit érinti.

#### IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Balogh I. – Jász M. – Schmidt P. – Hermann P. (2012). A temporomandibuláris ízület megbetegedéseinek diagnosztikai és terápiás lehetőségei. *Fizioterápia: A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága szakmai folyóirata*, 21. évf., 1. szám, pp. 3–9.
- [2] Sachdeva, A. – Bhateja, S. – Arora, G. – Khanna, B. – Singh, A. (2020). Prevalence of temporomandibular joint disorders in patients: An institutional-based study. *SRM Journal of Research in Dental Sciences*, Vol. 11, 3, pp.123–127.
- [3] Pelsőczy-Kovács I. (2018). A rágókészülék anatómiája. In: *Odontológia és gnatológia*. Radnai, M. (szerk). Medicina Könyvkiadó, Budapest, pp. 27–43.
- [4] Angyal J. (2002). A temporomandibuláris kórképek diagnosztikája és terápiája. *Fogorvosi szemle*, 95. évf., 5. szám, pp. 181–188.
- [5] Costen, J. B. (1934). Syndrome of Ear and Sinus Symptoms, Dependent on Disturbed Function of the TM Joint. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 43, pp. 1–15.
- [6] Schmidt P. – Jász M. – Angyal J. – Madléna M. – Hermann P. (2020). A temporomandibuláris diszfunkció etiológiája és klasszifikációja. Elérhető: <https://>

- www.dental.hu/a-temporomandibularis-diszfunkcio-etiolgiaja-es-klasszifikacioja, letoltve: 2023. 03. 06.
- [7] Osiewicz, M. – Kojat, P. – Gut, M. – Kazibudzka, Z. – Pytko-Polonczyk, J. (2020). Self-Perceived Dentists' Knowledge of Temporomandibular Disorders in Krakow: A Pilot Study. *Pain Research and Management*. <https://doi.org/10.1155/2020/9531806>
- [8] Dworkin, S. F. – LeResche, L. (1992). Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *Journal of Oral and Facial Pain and Headache*, 4, Vol. 6, pp. 301–355.
- [9] Sági B. – Nemes J. – Tóth Zs. (2017). TMI diszfunkcióval rendelkező páciens komplett ellátása. *Fogorvosi szemle*, 110. évf., 3. szám, pp. 88–91.
- [10] Tanteri, G. – Slavicek, G. (2021). Condylographic recording of masticatory function: explorativ study on occlusal parameters and chewing performance with natural food and standard food model. *Stomatogogy Edu Journal*, 8 (1), pp. 52–64, <https://doi.org/10.25241>.
- [11] Kiss G. – Pác M. – Toldy, E. – Kiss P. (2021). Craniomandibularis diszfunkciók klinikai adatainak elemzése 10 éves gnatológiai tapasztalatok alapján. *Fogorvosi szemle*, 114. évf., 2. szám, pp. 53–62.
- [12] Fazekas A. – Kocsis-Savanya G. (2018). Történeti áttekintés. In: *Odontológia és gnatológia*. Radnai, M. (szerk). Medicina Könyvkiadó, Budapest, p. 15.
- [13] Kanyó I. (2021). Craniomandibularis diszfunkciók terápiája. *Physiovit*, Elérhető: <https://www.physio-vit.hu/>, letöltve: 2023. 03. 06.
- [14] Kmeid, E. – Nacouzi, M. – Hallit, S. – Rohayem, Z. (2020). Prevalence of temporomandibular joint disorder in the Lebanese population, and its association with depression, anxiety, and stress. *Head and Face Medicine*, 16, 19. <https://doi.org/10.1186/s13005-020-00234-2>