

Semmelweis Egyetem Budapest, Fogpótlástani Klinika, Budapest\*  
 Debreceni Egyetem, Orvos és Egészségtudományi Centrum, Fogorvostudományi Intézet\*\*  
 Debreceni Egyetem, Orvos és Egészségtudományi Centrum, Nukleáris Medicina Tanszék, Debrecen\*\*\*

## A csontszcintigráfias vizsgálat szerepe az állcsontban zajló folyamatok diagnosztikájában

DR. DOBÓ NAGY CSABA\*, DR. KORÁNYI MARIANN\*\*, DR. KESZTHELYI GUSZTÁV\*\*,  
 DR. FEJÉRDY PÁL\*, DR. ACKERMANN GÁBOR\*, DR. GALUSKA LÁSZLÓ\*\*\*

Az arckoponyáról kapott csontszcintigráfias kép eltérései felhívhatják a figyelmet a fogeredetű, az állcsontokban végbemenő elváltozásokra. A szerzők az anterior nézeteken, maxilla és a mandibula területén 279 betegnél (61%) találtak fokális dúsulást. Ez ideig a pozitív lelettel rendelkező betegek közül 26 jelent meg fogászati szűrővizsgálaton, átlagéletkoruk 58,3 év. A vizsgálatok eredményei alapján megállapítható:

- A csontszcintigráfia képeken látható dúsulásnak minden esetben megtalálták a klinikai okát. A periapikális folyamatok esetén volt a módszer a legérzékenyebb, ahol a ROI beütésszám 28,79% növekedést mutatott, a marginális parodontális folyamatokat a dúsulás-értékek 23,82% növekedése jellemezte. A protézis okozta fiziológiás terhelésre jelentkező processus alveoláris átépülése esetén csak 13,06%-kal emelkedett a beütésszám.
- A betegek DMF-T átlagértéke, valamint a gócbetegséget kiváltó illetve fenntartó okok magas száma azt mutatják, hogy elhanyagolt száj egészségi viszonyok jellemzik a vizsgált betegeket.
- A pótoltsági index 0,42 volt az alsó állcsontra vonatkoztatva. Nagy kiterjedésű foghiányok, magas arányú teljes fogatlanság és magas arányú fogpótlás hiánya jellemzi a betegeket.

A vizsgálat eredményei alapján megállapíthatjuk, hogy a csontszcintigráfias módszer alátámaszthatja, segítheti az állcsontokban végbemenő fogeredetű folyamatok diagnosztizálását. A csontszcintigráfias eredmények retrospektív vizsgálata az adott korosztály orális egészségéről adhat megbízható eredményeket. A kiszűrt betegek fokozott fogászati kezelésbe való bevonása elengedhetetlen.

Kulcsszavak: csontszcintigráfia, epidemiológia, fogászati góc, diagnózis

### Bevezetés

A csontszcintigráfia nélkülözhetetlenné vált a csonttal kapcsolatos rendellenességek vizsgálatakor. Nem lehet csupán kiegészítő vizsgálatnak tekinteni a röntgendiagnosztika mellett, mivel a csontszcintigráfia igen érzékenyen tükrözi a csontban végbemenő élettani változásokat is. Amíg a radiográfia azokat az anatómiai eltéréseket demonstrálja, amelyek gyakran a csont ásványianyag-összetételének megváltozásából erednek, addig a csontszcintigráfia a normálistól eltérő metabolikus állapotot jelzi, amely a csont vérellátásának illetve osteoblasztikus aktivitásának módosulásából ered [7].

Sok esetben a radionuklid vizsgálat sokkal hamarabb felfedi az abnormalitást, mint a radiológiai módszerek; jelezheti, hogy mely területeket kellene alaposabb röntgen-vizsgálatnak alávetni, máskor pedig hasznos lehet a röntgendiagnózis megerősítésében. Jelezheti továbbá, hogy a radiológiailag kimutatható lézióknak van-e klinikai jelentősége [7].

A hetvenes–nyolcvanas években foglalkoztatta a fogászati szakmát utoljára a csontszcintigráfia, mint olyan vizsgálómódszer, amely alkalmas az állcsontok-

ban zajló gyulladással, lítikus folyamatok vizsgálatára, követésére [4]. Az akkori vizsgálatok következtetései a következőképpen foglalhatók össze:

- A malignus folyamatok, különösképpen azok metasztázisainak vizsgálatában igen hasznos és érzékeny módszer a szcintigráfia [4].
- Az osteomyelitis diagnosztikájában és a terápia követésében a szcintigráfia sokkal érzékenyebb módszer, mint a radiográfia [10].
- A mandibula cisztái és cisztaszerű képletei vizsgálatában radiográfia mellett kiegészítő módszer a szcintigráfia, mely a folyamat biológiai aktivitását is mutatja [4].
- Az endodonciában a <sup>99m</sup>Tc-mal jelzett difoszfónát detektálása az akkor újak számító kadmium tellur szondával sokkal érzékenyebb módszernek bizonyult a szomszédos ép és fertőzött periapikális területek elkülönítésében a NaI-kristályos detektorrendszerrel szemben, valamint sokkal korábban kimutatta a csontdestrukciót, mint a periapikális rtg.-felvétel [3].

Ezért pontosan tisztában kell lenni a csontszcintigráfia és az egyéb alternatív vizsgálatok indikációjával, akár neoplastikus, gyulladással vagy trauma okozta csontot

Érkezett: 2003. július 16.

Elfogadva: 2003. szeptember 29.

érintő betegségről van szó. A legtöbb klinikai esetben a planáris vagy konvencionális felvételek elegendő adatot szolgáltatnak a diagnózis felállításához, azonban pontos, kvantitatív analízis nem mindig lehetséges az egymásra vetülő rétegek aktivitása miatt [6].

A Single Photon Emission Computer Tomography (SPECT) más planáris képalkotó eljárásokhoz képest további finomítást tesz lehetővé, az aktivitáseloszlás térbeli mérése, valamint a 2- illetve 3-dimenziós képalkotás által. A SPECT klinikai alkalmazása sikeresnek bizonyult több szervrendszer, többek között a csontvázrendszer tanulmányozásában is [5]. A  $^{99m}\text{Tc}$ -metilén difoszfónát (MDP) és dicarboxipropán difoszfónát (DP) a leggyakrabban használt nyomjelző izotópok a klinikai vizsgálatokban és a csonttal kapcsolatos kutatásokban. Erre azért alkalmasak, mert igen érzékenyek a véráramlásra és a csontszövet metabolikus aktivitására. A craniomaxillofaciális régió komplex anatómiája vizsgálatakor a SPECT-et kellene előnyben részesíteni a konvencionális planáris képalkotó eljárásokkal szemben. Utóbbinak egyik hátránya a SPECT-tel szemben, hogy a 3-dimenziós szerkezeteket csak 2-dimenziósan tudja megjeleníteni [8].

A periapikális folyamatok szcintigráfias vizsgálata a 80-as években volt az érdeklődés középpontjában. A vizsgálati módszerek azonban nem nyújtottak a klinikai diagnosztika számára additív információt. Ezért a szcintigráfia mint diagnosztikus lehetőség kiszorult a fogászat területéről. Meg kell jegyeznünk, hogy ezek a próbálkozások kvantitatív méréseket nem céloztak meg. A mi vizsgálatunk statisztikai próbával igazolható értékeket kíván nyújtani a periapikális elváltozásokra vonatkozóan.

### Célkitűzés

A vizsgálatunk célja az egészséges csontszcintigráfias felvételek anterior nézetének elemzése volt, az állcsontban végbemenő, fogeredetű gyulladással járó folyamatok diagnosztikáját illetően. Célul tűztük ki továbbá az állcsontban végbemenő egyes kórfolyamatok csontszcintigráfias adatok alapján való elkülöníthetőségének kvantitatív vizsgálatát.

### Anyag és módszer

A DEOEC Nukleáris Medicina Tanszékén 2000 augusztusa és decembere között 459 beteg jelent meg malignus folyamat csontátételének keresése céljából.

A 600-800 MBq aktivitású  $^{99m}\text{Tc}$ -mal jelölt metilén-difoszfónát intravénás beadása után 3 órával készült egészséges csontszcintigráfia anterior nézetének képeit elemeztük. A felvételek egy Apex Helix 2-detektoros gamma-kamerával (Elsicint), közepes energiájú, nagy felbontású kollimátorral, 40x50 cm-es látómezővel készültek, „step-and-shoot” üzemmódban: 5 db képből

a számítógép összesen 256x1024 képmatrixot állított össze, ahol egy képelem (pixel) 2,22 mm volt.

A mandibula területén fokális dúsulást mutató betegek közül 26 (25 nő és 1 férfi), átlagéletkoruk 58,3 év (45–75 év), jelentek meg fogászati vizsgálaton, mely az anamnézis- és státuszfelvételét tükör és szonda segítségével, a 3 mm-nél mélyebb parodontális tasakok jelenlétének rögzítését tasakmérő szondával, DMF-T index meghatározását és radiológiai vizsgálatot foglalt magába. A radiológiai vizsgálat során minden betegről készült panoráma rétegfelvétel (OP), illetve szükség esetén, kiegészítő periapikális és interproximális felvétel. A betegek foghiányait a Fábrián és Fejérdy-féle osztályozás alapján [1] protetikai osztályokba soroltuk.

A megjelent betegek csontszcintigráfias képeinek vizsgálata során a mandibulában a dúsulást mutató területről kijelöltünk 4 képpontot, amely a dúsulás maximumát mutatta (ROI=Region of Interest), és ezt hasonlítottuk az ellenoldali, átlagos dúsulást mutató területhez, ahol szintén 4 pixel területet jelöltünk ki. Az adatok birtokában mindkét területen (ROI és referencia terület) meghatároztuk a maximális beütésszámot, és a két érték arányát százalékban is kifejeztük. Megvizsgáltuk a kontroll-terület calvarián való kijelölésének lehetőségét is. Ez esetben a referenciapontot a calvarián occipitálisan választottuk ki [6].

Marginális parodontális folyamatok megléte esetén, meghatároztuk a fokozott dúsulást mutató terület egészére vonatkozó összebeütésszámot. Ebből úgy képeztünk értékelésre alkalmas számadatokat, hogy a dúsulás értékét szoroztuk a dúsulást mutató területtel (pixel számmal). Ezt az értéket dúsulási indexként (DI) jelöltünk. A DI értéket összehasonlítottuk a vizsgált egyéb kórformák értékeivel is.

Az adatok statisztikai analíziséhez a kétmintás t-próbát használtuk.

### Eredmények

A 459 csontszcintigráfias planáris kép vizsgálata során 279 beteg esetében, azaz 61%-ban találtunk fokális dúsulást. A pozitív lelettel bíró, fogászati vizsgálaton megjelent 26 beteg klinikai vizsgálata minden esetben igazolta a dúsulás okát. Ezek az okok a következők voltak: periapikális gyulladás (n = 9), egy fogra lokalizált parodontitis (n = 3), generalizált parodontitis (n = 14), 6 hónapon belüli extractio (n = 2), radix relicta (n = 9), és protézis okozta fiziológiás csontátépülés (n = 7). A fogászati gócként számon tartott folyamatok, mint pl. a periapikális gyulladás, a betegek 34,6%, a parodontitis diffusa 54%, a radix relicta 34,6%-ban volt megfigyelhető.

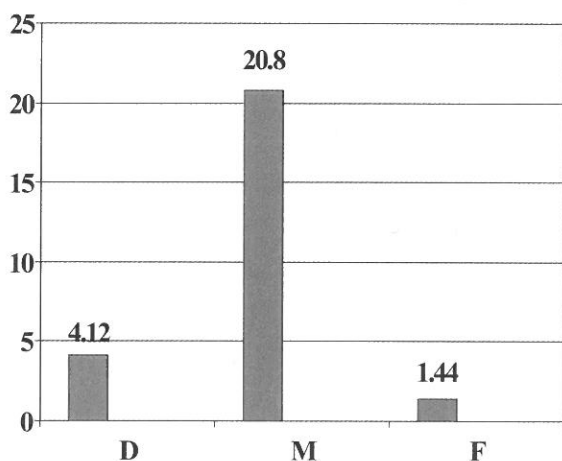
A betegek szájhigiénés viszonyait jellemző DMF-T átlagérték 26,36 volt, melyből a D = 4,12, az M = 20,80 és az F = 1,44 (1. ábra).

A betegek protetikai osztályozását az 1. táblázatban tüntettük fel. A pótlásra szoruló aránya a felső állcsont-

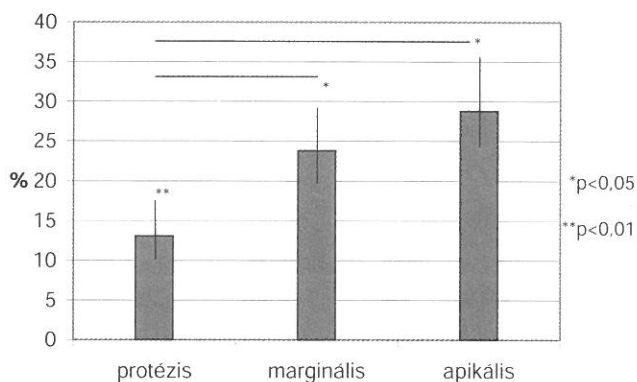
1. táblázat.

A foghiányok alakulása az alsó és felső állcsontban, a Fábíán és Fejérdy-féle osztályozás szerint

	Hiánytalan	1A	1B	2A	2A/1	2B	3	Teljes foghiány
Felső állcsont	3	5	-	7	2	-	-	9
Alsó állcsont	2	6	-	9	1	1	-	7



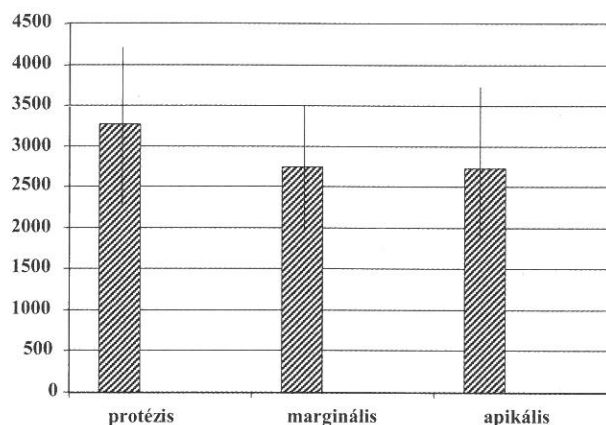
1. ábra. A DMF-T átlagértékek a vizsgált beteganyagban



2. ábra. A ROI beütésszám értékek növekedése a kórfolyamatok szerint. A szignifikáns eltéréseket a szignifikancia szinteknek megfelelően jelöltük.

ra vonatkoztatva 34,61%, az alsó állcsontra vonatkoztatva 42,30% volt.

A ROI beütésszám értékek alakulását a referencia területekhez képest az egyes kórfolyamatokban a kétmintás t-próba segítségével elemeztük. Az egyes kórformákat összehasonlítva szignifikáns különbséget találtunk a marginális és apikális folyamatokat illetően ( $p < 0,05$ ), a teljes lemezes fogpótlás okozta fiziológias terhelés okozta csontátépülés esetén pedig ( $p < 0,01$ ) szinten. A módszer a periapikális léziókkal kapcsolatban bizonyult a legérzékenyebbnek, a maximális beütésszám a ROI területén 28,9 % (SD=12,99) növekedést mutatott a referencia területen mért maximális beütésszámhoz képest. A marginális folyamatoknál átlagosan 23,82% (SD=10,06) növekedést találtunk. A fogpótlás

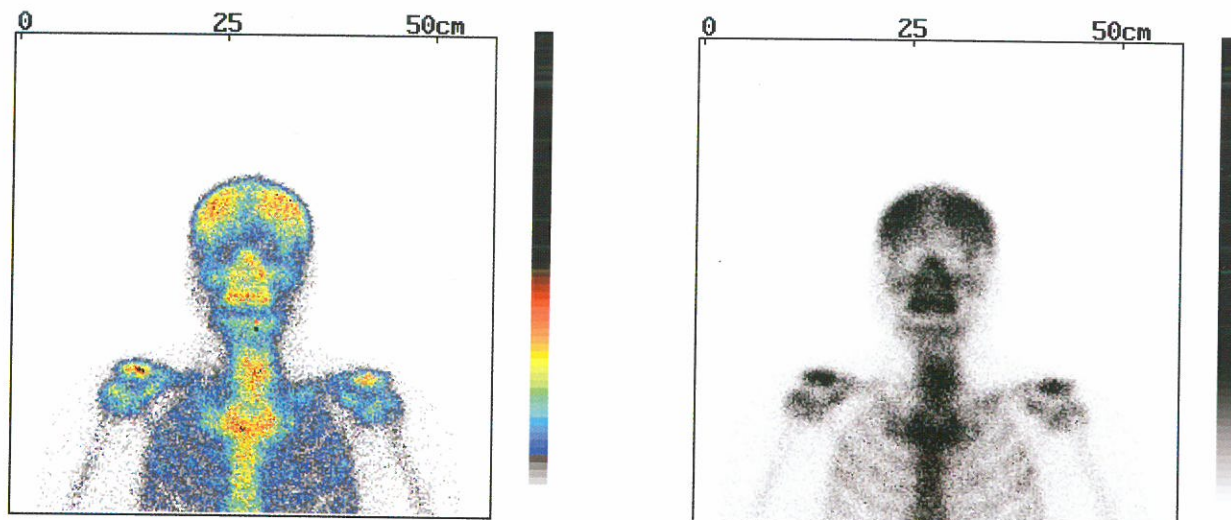


3. ábra. A dúsulási index (D.I.) értékek alakulása csoportonként. Szignifikáns eltérést a csoportok között nem tudunk kimutatni.

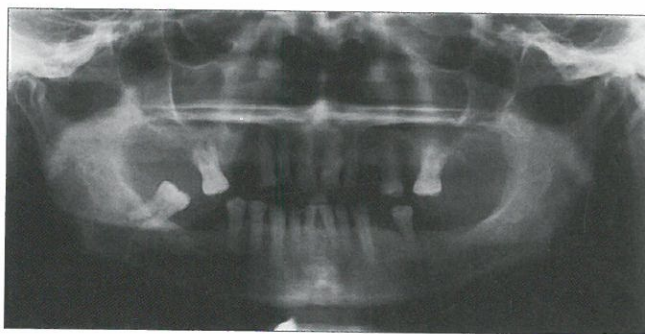
okozta fiziológias csontátépülés esetén csak 13,06% (SD=6,72) növekedés volt megfigyelhető (1. ábra). A calvariát választva referenciapontként, nem találtunk szignifikáns változást ( $p > 0,05$ ). A DI nem mutatott szignifikáns emelkedést ( $p > 0,05$ ) a referenciaponthoz képest a vizsgált kórképeknél (3. ábra), szemben a maximális beütésszámot alapul vevő módszerrel. A 4–9 ábrákon a gyakran előforduló eseteket mutatjuk be.

## Megbeszélés

Eredményeink szerint a közép- és idős korosztályt képviselő betegek állcsontjában nagy gyakorisággal (61%) volt kimutatható az állcsontokban zajló fogeredetű fokozott csontátépülés. Az időskorúak sztomatológiai, fogazati állapota számtalan vonatkozásban eltér az átlagos populációétól, ugyanakkor a korrall járó egészségromlás és a szociális helyzet megváltozása jelentősen befolyásolják a terápiás lehetőségeket és az igényeket is. A vizsgálatunkban számolt 26,36 DMF érték közel áll a dél-dunántúli régió hasonló korú beteganyagának DMF értékeihez, mely 27,68 volt [11]. A DMF értékek ismeretében, valamint a fogpótlásra szoruló magas aránya alapján megállapíthatjuk, hogy a vizsgált beteganyag fogazati állapota igen elhanyagolt. Vizsgálatunkban mért magas M érték (20,80) alátámasztja Szabó és mtsai [9] véleményét, mely szerint hazánkban túl sok fog kerül eltávolításra megfelelő indikáció nélkül. Megfigyelésünk egyezik a Magyarországon 1985 és 1989 között végzett, az egész ország felnőtt lakosságára kiterjedő szűrővizsgálat adataival [2]. Ha részletezzük a DMF-T értékeket,



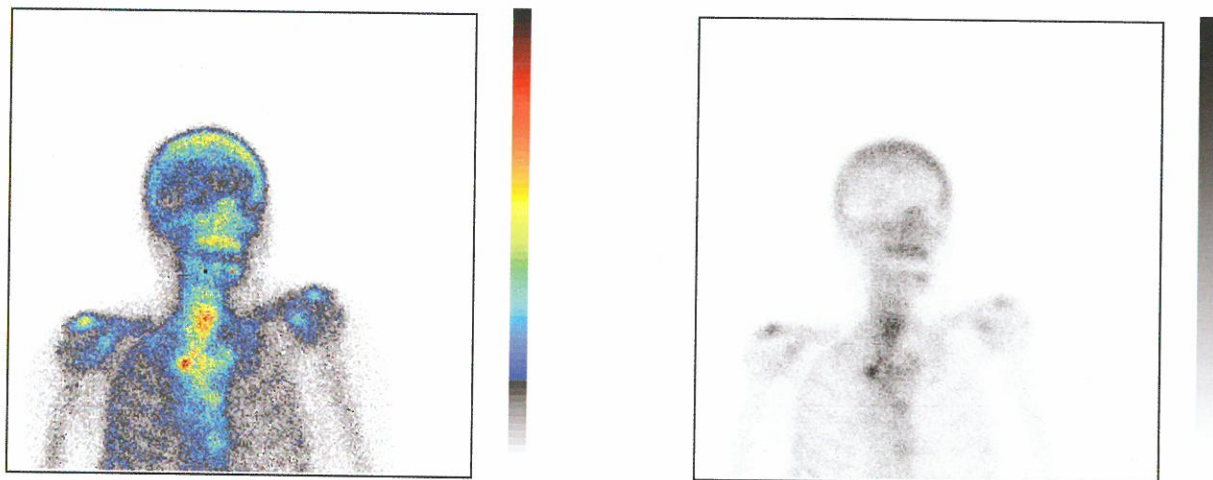
4. ábra. Marginális gyulladás csontszcintigráfiai képe. A fekete-fehér ábra az anterior planáris koponya képe, míg a színes kép az izotóp dúsulás területeit jobban érzékelhetően mutatja. Ezen jelöltük ki a mandibulában dúsult területet, és végeztük el a méréseket. A csontszcintigráfiai képen egyértelmű, hogy a mandibula egészét érintő marginális dúsulás látszik (nyíl). A ROI-t marginálisan (piros négyzet), a referencia területet tőle apikálisan jelöltük ki (fekete négyzet). Beütésszám-maximum arány 130/101, vagyis százalékban kifejezve 100%/77,7%.



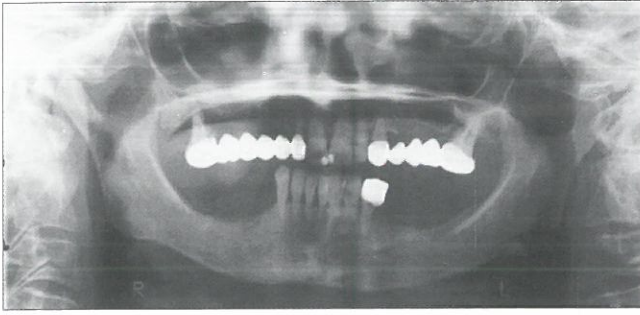
5. ábra. Az OP-felvételen a mandibula területén az összes fogra kiterjedő horizontális csontpusztulás látható. A klinikai vizsgálat során a tapadásvesztés a zománc-cement határhoz képest több volt, mint 3 mm. A diagnózis parodontitis chronica diffusa volt.

akkor még szembetűnőbb a hasonlóság. Minthogy saját vizsgálatunkban csak egy férfi adataival rendelkezünk, ezért az összehasonlítást az országos felmérés nőkre vonatkozó adataival végeztük el. A mi szűk keresztmetszetű vizsgálatunkban 4,12 volt a D érték, míg az országos felmérésben 4,55. A maradék fogak száma a mi vizsgálatunkban 7,2 az országos szűrésben résztvevők körében pedig 8,35 volt. A tömött fogak aránya jóval kisebb volt az általunk vizsgált beteganyagban (1,44), mint az országos felmérés (8,47) adataiban [2].

Az általunk vizsgált beteganyagra jellemző pótlás mértékét összehasonlítottuk az országos szűrővizsgálat adataival: a mi vizsgálatunkban a pótlásra szoruló aránya a felső állcsontra vonatkoztatva 34,61%, az országos felmérésben 24,1%, az alsó állcsontra vonatkoztat-



6. ábra. A csontszcintigráfiai képen a bal oldalon, apikálisan látható a fokozott dúsulást mutató területet. Itt jelöltük ki a ROI (piros pont) és tőle koronálisan a referencia területet (fekete pont). Beütésszám-maximum arány 253/201, ami megfelel 100%/79,4%.



7. ábra. Az OP felvételen az alsó állcsont bal oldali kvadránsában a 3-as fog gyökere körül nagyfokú csontfelszívódás látható. A diagnózis krónikus periapikális gyulladás.

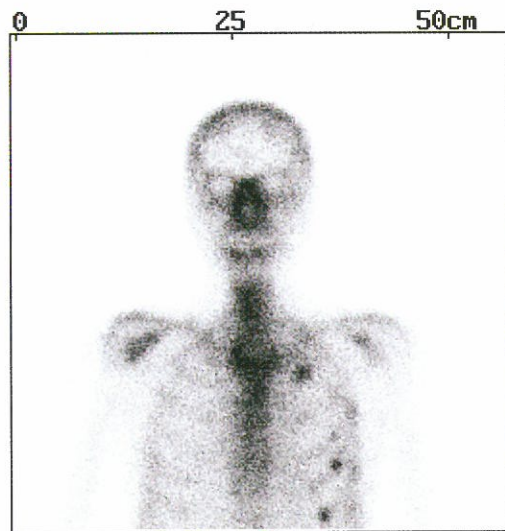
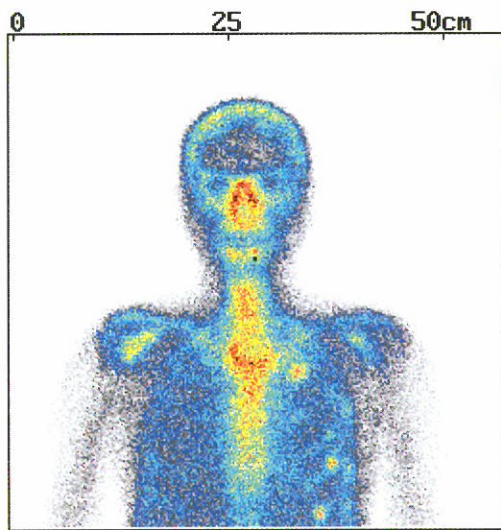
va az általunk vizsgált betegeknél 42,30%, az országos felmérésben 31,7%. A pótlandó foghiányok magas arányának adatai szintén a fogorvosi ellátással szembeni igénytelenségre utalnak [2].

A marginális parodontium gyulladását kísérő alveoláris csontátépülést mutató beütésszám emelkedés értéke a ROI (4 pixel) területén mindössze 23,82% volt. A módszer érzékenységét kívántuk fokozni azzal, hogy beve-

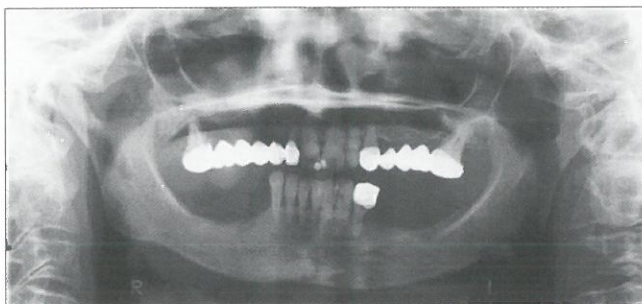
zettük a DI érték fogalmát. A kontroll területhez viszonyítva azonban kisebb százalékos emelkedést mutatott ez a számérték a 4-pixeles maximális beütésszámmal végzett számolásokhoz képest. Ezért a csontszcintigráfias adatok feldolgozása során arra a következtetésre jutottunk, hogy a dúsulási index (DI) a nagy szórás miatt nem jellemzi megbízhatóan az egyes kórformákat.

Laurel és mtsai [6] módszerét felhasználva a calvariát választva referenciaterületként, nem kaptunk a kórfolyamatokat megfelelőképpen jelző beütésszám maximumérték-emelkedést a ROI és kontroll területek között. Ennek oka valószínűleg a calvaria és mandibula eltérő csontvastagsága, vérellátottsága illetve térbeli elhelyezkedése. A vizsgálat szempontjából leginkább megfelelt, hogy közel azonos paraméterekkel rendelkező területről jelöljük ki a ROI-t és a hozzá tartozó referencia területet (marginális dúsulások esetén a dúsulást mutató területtől apikálisan, periapikális folyamatok esetén pedig a mandibula ellenoldalán történt meg a referencia terület kijelölése (4, 6, 8. ábra)).

A négy pixellel meghatározott, emelkedett maximális beütésszámmal rendelkező területeken (ROI) a klinikai vizsgálat minden esetben igazolta a dúsulás okát,



8. ábra. A csontszcintigráfias képen marginális dúsulás látható a mandibula területén. A ROI-t marginálisan, a referencia területet tőle apikálisan jelöltük ki. A beütésszám-maximum arány 203/178 azaz 100%/87,7% volt.



9. ábra. Az OP felvételen kóros elváltozásra utaló jel nem volt. A dúsulás oka protézis okozta fiziológiás csontátépülés lehet.

melyek granuloma, generalizált parodontitis, egy fogra lokalizálódó parodontitis, radix relictá, extractio, periapikális gyulladás, és nem odontogén ok, a protézis okozta túlterhelés voltak.

A marginális parodontium gyulladás okozta elváltozásának vizsgálatára nem áll rendelkezésre pillanatnyilag olyan módszer, amely a folyamat aktív voltáról adna megbízható információt. A jelen vizsgálat eredményei felvetik annak lehetőségét, hogy a módszer további finomításával a szcintigráfia kiemelt értékű legyen ebből a szempontból is.

Az igazoltan tartósan fogsort viselő betegeknél látható enyhe marginális dúsulás lehetséges oka a fogsótlás-

sal a nyálkahártya-csontalapzatra átvitt teher által kiváltott csontátépülés. Egy másik lehetséges ok a fogpótlás alaplemeze alatt a nyállal kisnyálmirigyek által kiválasztott izotóp bedúsulással magyarázható. Ennek elkülönítésére további vizsgálat tervezhető.

Az általunk vizsgált betegeknek a gócbetegség fogászati okai különösen magas arányban fordulnak elő (periapikális gyulladás 34,6%, generalizált parodontitis 54%, radix relicta 34,6%), mely adatok kiugróan magas értéket képviselnek. Az országos felmérés idevonatkozó adatai szerint a károsodott parodontiumú fogak 24,11%-ban voltak megfigyelhetők [2]. Egy jól tervezett, nagyszámú beteganyagon végzett prospektív vizsgálat adatokat szolgáltathat a fogászati góc belgyógyászati státusz kapcsolatára is.

A fent leírt igen magas értékek is jelzik az általunk vizsgált beteganyag elhanyagolt szájegészségi állapotát. Természetesen nagyobb számú beteganyag nyert adatok megbízhatóbban mutatják ennek a populációnak a szájegészségi állapotát. A szűk keresztmetszetű vizsgálatunk felhívja a figyelmet arra, hogy a csontszcintigráfias vizsgálaton megjelent, a maxilla illetve mandibula területén dúsulást mutató betegeknek indokolt lenne a fogászati kezelésre való beutalása, tekintettel a jelen vizsgálatban igazolt magas DMF-T értékekre, a gócbetegséget kiváltó illetve fenntartó okok gyakori előfordulására és a protetikai ellátás szükségességére.

A vizsgálatunk alapján hasznos lehet egy prospektív vizsgálatot a mostani retrospektív vizsgálatot kiegészíteni, hogy még pontosabban meg tudjuk állapítani a

csontszcintigráfias vizsgálat szenzitivitását a fogeredetű csontelváltozások diagnosztizálása során.

#### Irodalom

1. FÁBIÁN T, FEJÉRDY P: A részleges foghiányok protetikai osztályozása. *Fogorv Szle*1979;72:310.
2. FEJÉRDY P, FÁBIÁN T, SOMOGYI E, LINDEISZ F: Az időskorúak fogászati állapotának jellemzői Magyarországon, szűrővizsgálat alapján. *Fogorv Szle* 2000;93: 305–312.
3. GARCIA DA, ENTINE G, TOW DE: Detection of small bone abscess with a high resolution cadmium tellurite probe. *J Nucl Med* 1974;15:892.
4. HOFER B, HARDT N, VOEGELI E, KINSER J: A diagnostic approach to lytic lesions of the mandible. *Skeletal Radiol* 1985;14: 164–172.
5. KHAN O, ARCHIBALD A, THOMSON E, MAHARAJ P: The Role of quantitative single photon emission computerized tomography (SPECT) in the osseus integration process of dental implants. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 2000;90:228–232.
6. LAUREL I, CZECH N, ZIERON J, SIEG P, RICHTER E, BAEHRE M: Assessment of the viability of microvascularized bone grafts after mandibular reconstruction by means of bone SPET and semiquantitative analysis. *Eur J Nucl Med* 2000;27:1552–1556.
7. MURRAY IPC, ELL PJ (ed.) 1994: Bone scintigraphy: The procedure and interpretation. In: Nuclear Medicine in Clinical Diagnosis and Treatment. Volume 2. 79: 909–917, Churchill Livingstone, Edinburgh.
8. SCHIMMING R, JUENGLING FD, LAUER G, SCHMELZEISEN R: Evaluation of microvascular bone graft reconstruction of the head and neck with 3-D 99mTc-DPD SPECT scans. *Oral Surg Oral Med Oral Path* 2000;90: 679–668.
9. SZABÓ J, SZABÓ I, KIRÁLYFALVI L: Az állami fogbetegellátás keretében végzett extractiók gyakorisága és okai. *Fogorv Szle*1991;84: 161–166.
10. TELFER N, ABELSON SH, WITMER RR: Role of bone imaging in the diagnoses of active root canal infection. *J Endod* 1980;6:570.
11. VÁGÓ P, DEÁK J, BRUNCSICS Z, SZABÓ J: A fogazat egészségi állapotának regionális epidemiológiai vizsgálata. *FogorvSzle* 2000;93: 53–59.

DOBÓ-NAGY Cs, KORÁNYI M, KESZTHELYI G, FEJÉRDY P, ACKERMANN G, GALUSKA L:

#### The role of scintigraphy in diagnosing mandibular bone changes

Investigating the scintigraphic images of jaws may have a diagnostic value of bone alterations of dental origin. Anterior view of whole body bone scintigraphy revealed hot spot on jaws of 61% (279) of patients. Twenty-six patients (mean age 58.3 year) from all of those who had increased tracer uptake (ITU) in the maxillo-mandibular region were called back for dental examination. 279 out of 459 (61%) patients had ITU in the maxillo-mandibular region.

- Dental examination revealed the dental origin of ITU in all cases. In case of periapical pathosis tracer uptake showed 28.79% increase compared to the contralateral side. In marginal periodontitis 23.82% ITU was found. In case of loading due to prosthesis 13.06% ITU was observed.
- The mean DMF-T value was  $26.36 \pm 4.52$  ( $D = 4.12$ ,  $M = 20.8$ ,  $F = 1.44$ ).
- The prosthetic index was 0.42 on the mandible. The above mentioned data mean very low oral health conditions of the patients included in this examination.

The results show that bone scintigraphy is a valuable procedure in detecting tooth related jaw lesions. Bone scintigraphy provides very useful data on oral health of these patients. Enrolling of these patients into regular dental care is inevitable.

Key words: bone scintigraphy, epidemiology, focal infection, diagnosis