

MH Központi Honvédkórház Reumatológiai és Fizioterápiás Osztály

Oszteodenzitometriával felfedezett ritka betegség (Acromegalia)

Dr. László Gábor orvosalezredes

Közlésre érkezett: 1999. október 1.

Kulcsszavak: Alkar-oszteodenzitometria, acromegalia, diagnosztika, terápia

Az acromegalia ritka betegség. A szerző bemutatja egy beteg esetét, aki 70 éves férfi és oszteoporózis és térdfájdalmak miatt jelent meg a rendelőben. Alkar-oszteodenzitometria készült, amely magas értékeket mutatott, majd a beteget kivizsgálták. A kivizsgálás eredménye acromegalia volt annak ellenére, hogy a beteg nem viselte sem arcán, sem a végtagjain a betegség feltűnő jeleit. Az eset arra hívja fel a figyelmet, hogy az alkar-oszteodenzitometria magasabb értékei is fontosak lehetnek, nemcsak az alacsonyok.

Esetismertetés

Most bemutatásra kerülő betegünk B.M., 70 éves férfi, aki térdizületi és derékfájdalmai miatt kereste fel rendelőnket. A beutaló diagnózisban oszteoporózis is szerepelt. Panaszai két évvel korábban kezdődtek. Első pillantásra nem tűnt acromegáliában szenvedőnek. A beteg elmondása szerint soha nem viselt kesztyűt, illetve sapkát, ezért nem volt olyan érzése, mintha e testrészei nőnének. Lába nem nőtt. Testsúlyát tartja, étvágya, emésztése jó. Nem különösebben izzadékonny, kissé fáradékonny, de főleg térdfájdalmai miatt mostanában keveset mozog.

Mozgásszervi státuszából: Valamennyi gerincszakaszon jelentős mozgáskorlátozottság van. A felső szakaszon erősen fokozott nyaki lordosis. A háti szakaszon a kyphosis igen erősen

fokozott, amelyet a lumbalis lordosis teljes hiánya dekompenzálttá tesz. Emiatt a beteg enyhén hajlított térdrel jár, hogy súlypontját hátrább helyezze. Mindkét oldali váll szabad. Mindkét oldali csípő abdukciója és berotációja kifejezetten, kb. az 1/3-ára szűkült be. Térdek mozgása teljes, kifejezett ropogás mozgás közben. Genu varum. Sem a kéz sem a láb nem látszik aránytalanul nagynak, fejméret sem feltűnő, bár mutat bizonyos acromegáliás jegeket (1., 2., 3., 4., 5. ábra).

Röntgen

A csigolyák porotikusak. A nyaki lordosis kiegyenesedett, háti kyphosis fokozott. A lumbalis lordosis csökkent, jobbra convex lumbalis scoliosis. A zárólemezek egyenetlenek. Mérsékelt fokú spondylosis. Az L.V. 3 mm-es retrolistesisben. Az L. IV. és L. V. rések



1. ábra



2. ábra



3. ábra



4. ábra

beszűkültek. A kisizületekben arthrosis jelei (7 és 8. ábra). Kissé szűkebb csípőizületi rések, a vápaszélek szklerotikusak. A jobboldali femurfej kissé lelapult. A térd eminentiái kihegyezettek, rajtuk és a medialis vápaszéleken felrakódások vannak.

A mellkason jobb oldalon a VI – VII – VIII. borda régi törésének nyoma. A kísérő pleura-callus miatt a jobb oldali basis transzparenciája csökkent. Emphysema. A cor a normál nagyság felső határán. Kiszélesedett, elongált, szklerotikus aorta.

Alkar oszteodenzitometria

Az osztályunkon DTX-200-as ODM-mel történt vizsgálat eredményit az II. táblázatban foglaltam össze.

Az ODM vizsgálatokkal talált magasabb denzitási érték miatt kezdtük meg a beteg további vizsgálatát, és ennek eredményeként merült fel a gyanú, hogy esetleg acromegáliája van (I. táblázat). A további vizsgálatok ennek igazolására történtek.

További röntgenek

Koponya: Vaskos koponyaboltozati csontok. Hyperostosis frontalis et occipitalis interna. Nagy koponyacsontok. A koponya különösen sagitalis irányban megnyúlt. Elöl intenzív fali meszesedés. A normálisnál nagyobb, éles kontúrú cella, benne érmeszesedésre utaló árnyék. A fogatlan alsó állkapocs erőteljes, vaskos (a fog nélküli mandibula inkább sorvadtnak szokott ábrázolódni) (6. ábra).

Kéz felvétel: A proximalis és középső ujjpercek jelentősen megvastagodtak, különösen a proximalis végeik, ezért e csontok szinte háromszög alakúak. A metacarpusok egyenletesen megvastagodtak, de úgy, hogy a corticalisok arányosan kevésbé nőttek, mint a teljes csontszélesség, ezért a metacarpus index mindenütt kisebb, mint egy (< 1)! Az alkar csontok distalis vége is minimálisan szélesebb, a kéztőcsontok viszont nem nőttek, emiatt a csukló bizarr formájú. A kézközépcsontok nem férnek el a kéztőcsontokon: az I. metacarpus proximalis ízfelszíne például mintegy 1/2 cm-rel haladja meg a sajkacsont felszínét (9. ábra).

Lábak: Mindkét oldali hallux valgus, jobb oldalon kifejezettebb, az alapizületekben előrehaladott arthrosis. Jobb oldalon subluxatio, bal oldalon csaknem teljesen eltűnt ízületi rés. A csontok nem vastagabbak (10. ábra).

Computer tomográfia

A cella rendes nagyságú. Intracellárisan a hypophysis nyele mellett zsírdenzitás mérhető, amely szabálytalan alakú. Ez adenomának felelhet meg. Frontálisan a középvonathoz és parietálisan kiterjedt falx meszesedés (ez nem az acromegalia részjelensége) (11. ábra).

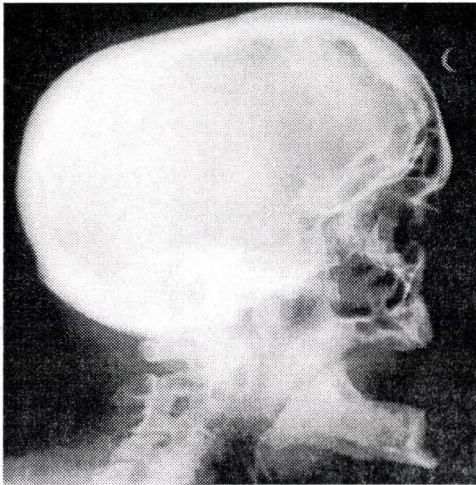
Laboratóriumok

A beteg laboratóriumvizsgálatai közül kiemeltük a II. táblázatba foglaltakat.

Hasi UH vizsgálat: Pancreas mérete nem ítéhető meg. *Máj:* Kissé nagyobb, echodenzebb. *Vese mérete,* helyzete normális. *Lép:* nem nagyobb, homogén.



5. ábra



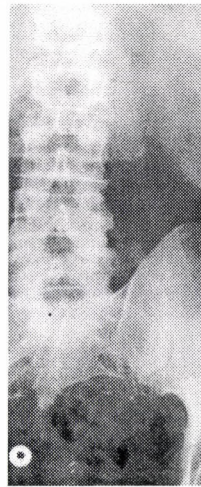
6. ábra

EKG: Kp. állású, kissé nagyobb szív, sinus ritmus, jobb Tawara szár blokk. Zöreje nem hallható.

Szemészeti, gégészeti és neurológia elváltozást a szakkonzíliumok nem találtak.

A beteg további sorsa

A vizsgálatok tisztázták a kórképet, amelynek kórereditét, veszélyeit és a terápiás lehetőségeket ismertettük a beteggel. Ő azonban csak a térdfájdalmaitól óhajtott megszabadulni, más panasa nem lévén, nem kívánta a további vizsgálatot, még kevésbé a



7. ábra



8. ábra

kezelést. Amikor térdpanaszai csökkentek, tanácsokkal ellátva távozott, de a fél év múlva tervezett ellenőrző vizsgálaton már nem jelent meg. További sorsát nem ismerjük.

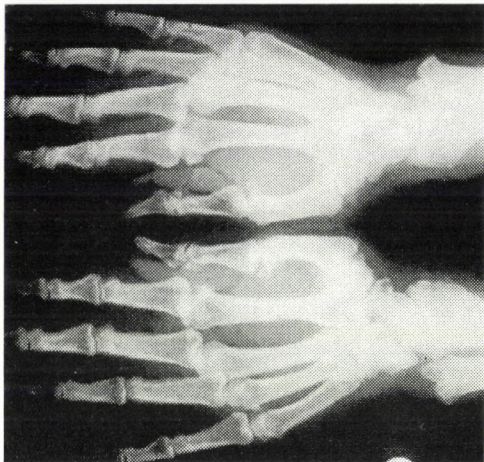
Definíció

Az acromegalia a növekedési hormon (hGH, vagy STH) túlprodukciójának következménye. A túlprodukció oka rendszerint a hipofízis elülső lebenyének benignus adenomája, nagyon ritkán ectopiás hormonképzés is előfordul (pancreas-, mellékpajzsmirigy-, vagy hörgő-tumorban).

A hGH nem közvetlenül fejt ki hatását a szövetekre, hanem a májban termelődő somatomedinek trophormonja. Ilyen például az IGF-1 (insulin-like growth factor-1).

Az acromegalia tünetei

Ha a betegség az epifizisek záródása előtt kezdődik, óriásnövés következik be. Felnőtt korban az arcrák, elsősorban a kéz, a láb és a fej fokozódó növekedését látjuk, az arc eltorzul,

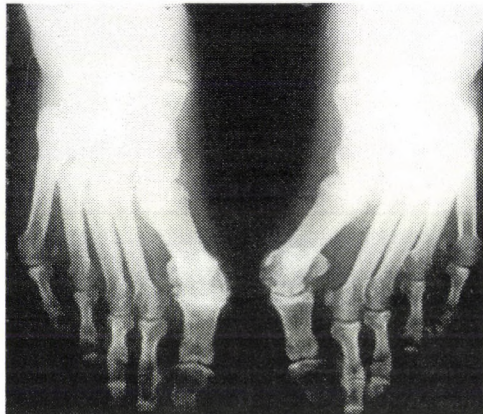


9. ábra

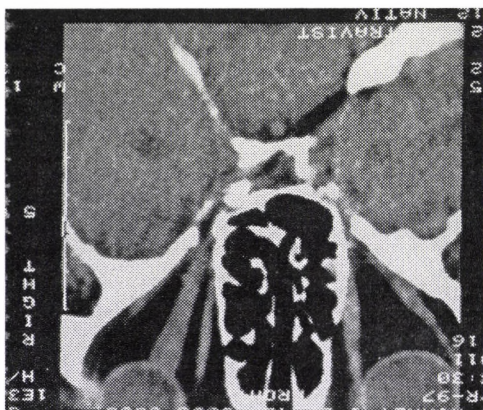
durva lesz, a beteg „kinövi” a kalapját, cipőjét, kesztyűjét. Az áll előreugró, megnövekedett alsó ajak és a fül is. A belső szervek is megnövekednek (nyelv, gége, máj, lép, tüdő, vese, pajzsmirigy, mellékpajzsmirigy stb.). Különösen súlyosak lehetnek a cardiovascularis szövődmények: a szívizomfal hipertrófiája miatt diasztolés telődési elégtelenség (congestiv myopathia), keringési elégtelenség lép fel. A bal kamra hipertrófiája a betegek felénél megfigyelhető.

Az acromegalia tartós fennállása esetén hipertónia alakul ki. Ennek oka részben a betegség aktív szakában a kifejezett só-visszatartás, a későbbiekben a testfelszín növekedése és a perifériás ellenállás növekedése.

A pituiter trophormonok szintjének változása miatt a következményes elváltozások variációja megszámlálhatatlan, e munka terjedelmét meghaladja. Általános tünetek közül leggyakoribb az amenorrhoea, fejfájás, profúz izzadás. Myopathia miatt végtaggyengeség is kialakulhat. Poly-



10. ábra



11. ábra

neuropathia is előfordul. A prolactaemia jellemző tünet lehet. A növekvő adenoma miatt a betegek több, mint 85%-ában kialakul valamilyen scotoma, amely akár bilaterális haemianopsia is lehet. Az esetek kb. 70%-ában a nervus opticus súlyos atrófiája is fellép [11]. A látótérkiesés nem egyszer az első tünet [1]. Az acromegális betegekben gyakoribb a colontumor (kb. 22%) [2].

Laborvizsgálatok

Az aktív szakban emelkedett szérumszénfoszfor, normális, vagy emelkedett T4

ALKAR – OSZTEODENZITOMETRIA

DISTAL BMC	+ 2,4 (136%)	+ 0,3*	+ 2,6 (134%)	-0,1*
DISTAL BMD	+ 3,8 (123%)	- 0,1*	+ 2,3 (123%)	-1,5*
ULTRA BMD	+ 3,3 (157%)	+ 0,8*	+ 2,2 (132%)	-0,9*

* Saját anyagunkban 20 azonos korú férfi ODM átlaga

I. táblázat

szint, a normális felső határát elérő vagy emelkedett vércukrot, gluco-suriát, néha a 17-ketosteroid ürítés fokozódását észleljük [4].

A hGH szérumszintje normálisan <5 ng/ml a szérumban. A hGH szérumszintje éjjel magasabb, mint nappal, mind egészséges mind acromegaliás embereknél. Az emelkedés az elalvás utáni órákban a legjelentősebb, az acromegaliás betegeknél a csúcs sokkal magasabb. Az acromegaliás betegek hGH szintje nappal is magasabb, és vele arányosan emelkedett szérum sometomedin szint is. A szérum hGH szint emelkedés nem feltétlenül extrém, de jellemző, hogy míg egészségesekben 75 mg cukor per os adására kb. 90 perc alatt normálissá válik, acromegáliásokban ez nem következik be.

Ezzel együtt a hGH szint rendszeres követéssel sem alkalmas a betegség aktivitásának megítélésére. IGF-1 monitorozása több lehetőséget ígér [6].

A szérum hGH szintje szoros kapcsolatot mutat a cukorháztartással [3]. A vércukor szint az acromegaliás betegeknél éjjel magasabb, mint az egészségeseknél. A kora reggeli inzulin és vércukor szintben nincs különbség a két csoport közt. Egyes szerzők véleménye szerint a keringő hGH és

inzulin szint markánsan különbözik az acromegaliások javára alvás közben, de ébren nincs különbség. Az acromegaliások hyperinzulinizmusát nem a szekréció kóros fokozódásának tulajdonítják, hiszen a vércukor szint nem alacsony.

A diabetes mellitus gyakori az acromegaliás betegeknél, és rendszerint diabétesz lép fel előbb. E betegek diabéteszére nem jellemző a ketozis kialakulása, de előfordul [3]! (Talán megfontolandó az a felvetés, miszerint nem lehet-e a kapcsolat fordítva is érvényes: a cukorbetegség emelkedő hGH szintje nem felelős-e ezen betegek hyperostosisáért?)

A röntgen vizsgálattal a koponyán a sella turcica megnagyobbodását észleljük, és nem ritkán a processus clinoides destrukcióját is. Megjegyzendő azonban, hogy ezen elváltozások hiánya nem zárja ki az adenomát. Az arckoponya és az orrmelléküregek jelentősen megnőnek. A koponyaboltozati csontok is megvastagszanak. Néha hatalmas alsó állkapocs alakul ki. A kézen a distalis ujjperceken felrostozódás látható, a többi ujjperc és a középcsontok megvastagodnak. Hasonló elváltozások a lábon is lehetnek. Ugyancsak vastagabb lehet a sarokpárna. Jellegzetes elváltozás lehet

KÉMIA

szérum acidikus foszfatáz	7,4 U/l	(↑)
szérum alkalikus foszfatáz	152 U/l	N
szérum foszfor	1,11 mmol/l	N
szérum kalcium	2,3 mmol/l	N
szérum összfehérje	73,1	N
szérum triglicerid	3,55 mmol/l	N
vércukor	7,1 mmol/d	(↑)
vizelet foszfor	17,0 mmol/l	(↓)
vizelet kalcium	8,3 mmol/die	(↑)

HORMON MEGHATÁROZÁSOK

Se cortisol	16,35 µg/dl (N<16µg/dl)	(↑)
Vizelet 17 ketosteroid	10,6 mg/die (N=4-17 mg/die)	N
Vizelet 11 ketosteroid	3,3 mg/die	N
hGH (Human Growth Hormon)*	9,53 µg/dl (N<7,8 µg/dl)	↑↑
Prolactin	normál érték	N

A * -gal jelölt vizsgálatok elvégzéséért az I. Belklinikán **Zséri János** dr-nak tartozom köszönettel.

II. táblázat laboratóriumi eredmények

a gyorsan járásképtelenséget okozó csípőelváltozás: a növekvő fej nem fér a vágába, nagyon gyorsan súlyos, tipikus arthrotikus tünetek jelentkeznek. Míg a perifériás (corticalis típusú) csontokra megvastagodás jellemző, a csigolyákon inkább az osteoporosis jelei látszanak. CT-vel vagy MRI-al a hipofízis tumor kimutatható.

Oszteodenzitometria (ODM) a periférián lehet informatív. A kor szerint elvárható értéknél legalább 1 SD-vel magasabb T-score értékeket találunk. A gerinc ODM értékei megfelelnek a kornak, vagy inkább osteopaeniát mutatnak.

Differenciáldiagnózis

Acromegáliára kell gondolni a jelentkező jellegzetes külső jelek mellett, ha:

- ⇒ mással nem magyarázható amenorrhoea;
- ⇒ inzulin rezisztens diabetes;
- ⇒ gátlószeres kezelésre nem reagáló hyperthyreotikus golyvával találkozunk.

Az acromegáliát el kell különíteni:

- ⇒ DISH szindrómától;
- ⇒ pachidermo-periostitistól;
- ⇒ Paget kórtól;
- ⇒ myxoedaemától;

A HYPOPHYSIS TUMOR KEZELÉSÉNEK FORMÁI ÉS EREDMÉNYESSÉGE

(280 beteg=179 nő/101 férfi Becker és mtsai (Belgyógyászati Klinika Santiago, Chile 1994) [5])

Műtét	transzspenoidális behatolás	89,3%
	más behatolásból	10,7%
Talált lelet	nem-sekretoros tumor	60,4%
	prolactinoma	27,8%
	acromegaliát okozó tumor	10,4%
	Cushing szindrómát okozó tumor	1,4%
Extraselialisban is kiterjedt	férfiaknál	71%
	nőknél	42%
Sebészeti hatás =		
	Prolactinoma	jó hormonális eredmény vizuálisan jó eredmény
Acromegalia	jó hormonális eredmény vizuálisan jó eredmény	13-ből 11 esetben 10-ből 4 esetben
	Nem szekretoros tumor	jó eredmény
Műtéti komplikációk =		
transzspenoidális behatolás	átmeneti diabeteses insipidus	6,8%
transcranialis behatolás	mortalitás	2,3%
transcranialis behatolás	mortalitás	5,6%

III. táblázat

⇒ osteopetrosistól;

⇒ idős korban egyes embereknél gyakran keletkeznek ártalmatlan acromegaloid jelek (durva arcvonások, növekvő fül és orr, megvastagodó és deformálódó kéz és láb, stb.) anélkül, hogy ennek hátterében jelentős hormonális eltérés lenne. Az arc elváltozását a porcok növekedése, és ezzel egyidőben a bőr turgorának elvesztése okozza, de a foghiány, vagy rossz protézis is bizarrá teheti a beteg megjelenését.

Terápia

Leggyakrabban *műtéti*: A műtétek

90%-át transzspenoidális behatolásból végzik. A műtétek eredményessége jónak mondható, mivel 67%-ban ad integrum gyógyulást eredményez, de az esetek 7%-ban átmeneti diabetes insipidus alakul ki, amelyet idős korban nehéz uralni. A mortalitás 2,3%. Az intracranialis behatolás kockázata jóval nagyobb, a mortalitás 5,6% [5]. Az endokrin funkciók elégtelensége az esetek 18%-ában marad fenn [12]. A sikeres műtét ellenére néha az adenoma kiújulhat.

Rádium tús kezelése 5000 rad összbetegsugárzás esetén csak évek múlva eredményezik a hGH normál szintre

csökkenését, viszont a kezelés vesélytelen. Nagyobb dózis gyorsabb javulást hoz, de súlyos, főleg az agyidegeket érintő mellékhatásai lehetnek. Az endokrin funkciók elégtelensége azonban az esetek 55%-ában fennmarad [12].

Gyógyszeres terápiára több kísérlet történt, az eredmények vegyesek.

– *Bromocriptin* (Richter). A prolactinoma és a Parkinson-kór kezelésére előállított gyógyszer elsősorban a dopaminerg hatása révén csökkenti a prolactin szekreciót. Az acromegáliában kipróbálták, de nem vált be, nem csökkentette sem a hGH szintet, sem a szubjektív tüneteket.

– *Somatostatin* (UCB) illetve *Stilamin* (Serono) növekedést gátló hormonok. A vércukor szint hirtelen emelkedését okozzák, emiatt csak intenzív osztályokon alkalmazható. Hatása az óriásnövény megakadályozásban jó, acromegáliában a tapasztalatok vegyesek. Egész biztosan káros viszont congestív cardiomyopathiában, mert a szívizom funkcióit tovább rontja.

– *Octreotidum* (Sandostatin inj, Sandoz). Egy dán kutatócsoport sikeresnek ígérkező próbálkozást közölt [13]. Bár a gyógyszer szintén hyperprolactinaemiában sikeres elsősorban, a hGH szint csökkenését és a cukorháztartás rendeződését is előidézte, és lényegesebb egyszerűbb használatra, mint a somatostatinnak.

A betegség a „túlságosan sikeres kezelés” eredményeként, vagy spontán is kiégthet („üres sella”), ilyenkor a beteg szubsztitúciós terápiára szorul-

hat és nemcsak a növekedési hormont kell pótolni. A hGH pótlására az alábbi gyógyszerek használatosak:

- Gorm (Human)
- Saizen (Serono)
- Genotropin KabiVial (Kabi Pharmacie)
- Noditropin PenSet (Novo)
- Humatrope (Eli Lilly)

Prognózis

Függ a betegség kezdetétől, a daganat méretétől és a kezelés előtt fellépő elváltozásoktól. Beavatkozás nélkül:

- A csontelváltozások progrediálnak, főleg a csípő elváltozása a beteget elnyomorítja.
- Amenorrhoea lép fel.
- Súlyos látászavar, elsősorban heamianopsia lép fel. A beteg közvetlen életveszélybe is kerülhet, mert
- fokozódik a cukorháztartás zavara;
- a tumor a hipofízis más funkcióit is károsíthatja (diabetes insipidus, ACTH hiány, TSH hiány, vagy túltermelés stb.);
- a tumor, mint koponyaűri térszűkítő folyamat jelentkezik;
- cardialis elváltozások (congestív myopathia).

Sikeres terápia esetén

a betegség romlása megáll, megszűnik a koponyaűri térszűkítő folyamat közvetlen veszélye. A menstruációs zavarok megszűnhetnek. Rend szerint teljesen helyreáll a hipofízis valamennyi hormontermelő funkciója.

Nem fejlődnek vissza viszont a csont-
elváltozások, a cukorbetegség is rend-
szerint fennmarad, de az inzulinre-
zisztencia általában csökken. Nem
romlik tovább a cardialis status. A lá-
tásromlás nem mindig javul. A sco-
toma kisebb lehet, de az opticus at-
rophia előfordulási valószínűsége
növekszik műtét után [11].

Megbeszélés

Az acromegalia ritka betegség. Pontos
epidemiológiai adataira nem bukkan-
tunk. *Becker* és mtsai. 10 év alatt 280
beteget operáltak sellában található
tumor miatt, ennek kb. 10,4%-a oko-
zott acromegaliát (29 beteg) (*Id. I.*
Táblázat) [5]. *Pumar* és mtsai. 17 év alatt
megoperált 50 betegről számolnak be
[7], *Gyöngyösi* és mtsai. [9] 25 beteg 15
éves kardiológia követéséről számol
be. *Vasen* és mtsai. 57 acromegaliás
beteg végzett endoszkópiáról adtak
számot [2]. Az alacsony számok mu-
tatják, hogy nehéz nagyszámú be-
teget összeszedni egy-egy vizsgálat-
sorhoz. Életkori határok nincsenek,
de a legtöbbször 30–50 év között kez-
dődik [5].

Több, mint 20 éves reumatológusi
praxisom alatt a fent ismertetett ese-
ten kívül eddig további két igazolt
acromegaliás beteggel találkoztam.
Az egyik (jelenleg 62 éves nőbeteg)
sikeres transsphenoidalis műtéten e-
sett át 10 éve, majd kb. 2 éven át szub-
sztitúcióra szorult, de jelenleg jól van.
Diabétesze nem alakult ki, hipertóni-
ájára jól karban tartható, cardiomy-

opathiája nincs. A betegség jeleit ar-
cán viseli.

A másik nőbeteg sorsa érdekesebb.
Esetét az ORFI II. belosztálya (*dr.*
Nagyhegyi György és *dr. Szántó László*)
dolgozta fel 1978-ban [10]. A fiatal nő-
beteg arcának 10 év alatt történt vál-
tozását mutatja a 12. ábra. Ennek az
esetnek az volt az érdekessége, hogy
a tumor, amely az elülső lebeny min-
den funkcióját érintette, minden két-
séget kizáróan fogamzásgátló mel-
lékhatásaként lépett fel. Sikeres
transsphenoidalis műtete után men-
struációja is visszatért. A beteget osz-
tályunk gondozta súlyos két oldali
csípőízületi érintettsége miatt, amelyet
1980-ban az ORFI-ban operáltak meg.
Ekkor a beteg 32 éves volt, az ilyen
korban végzett endoprotetizálás ab-
ban az időben ritkaságszámba ment.
1981-ben a beteg eltűnt látóterünkől,
további sorsát nem ismerem. (12. ábra)

Összefoglalva

A betegnek bizonyíthatóan acrome-
galiát okozó hipofízis elváltozása van,
és bár nem mutatott egyértelműen
acromegeloid külsőt, az ODM rá-
terelte a gyanút a betegségre, mielőtt
a „tankönyvi” klinikai tünetek megje-
lentek volna. Ebben az esetben az
ODM segítségével egy ritka betegség-
re találtunk rá, még mielőtt az olyan
manifeszt klinikai tüneteket okozott
volna, amelyet a gyakorlott szakem-
ber képes észrevenni. Ez felhívja a fi-
gyelmet arra, hogy nemcsak az ala-
acsony, de a magas ODM értékeknek
is lehet jelentőségük.



12. ábra

IRODALOM

1. Mere Manual Illustrated Cap. 86. p. 1059.
2. *Vasen, H. F. A van Erpecum, K. J. Roelfsema, F. Raue, F. Koppenschaar, H. Griffioen, G. van Berge, G. P. Heneguowen*: Increased prevalence of colonic adenomas in patients with acromegaly. *European Journal of Endocr.* 1994. 131, (235-7)
3. *Vidal-Cortada-J*; *An-Med-Interna.* 1995 Feb; 12(2): 70-84. *Pumarino-H*; *Rev-Med-Chil.* 1991 Aug; 119(8): 897-907.
4. *Pumarino, H.*: *Rev. Med. Chil.* 1991 Aug, 119(8): 897-907.
5. *Becker, P.*, *Rev. Med. Chil.* 1994; 122(7): 769-76.
6. *Larranaga, J.*: Study on the activity of acromegaly: evaluation of IGF-I. *Rev. Clin. Esp.* 1991 Feb; 188(3): 131-5.
7. *Pumar, A*: Results of trans-sphenoidal surgery for the treatment of acromegaly. *Rev. Clin. Esp.* 1991; 188(2): 76-80.
8. *Albrecht, R.*: Endocrinologishe Hinweise für Differentialdiagnostik und Verlaufskontrollen raumfordernder intrasellärer Prozesse. *Acta Otolaryngol.* 1975, 79: 315- 318.
9. *Gyöngyösi M., Valkusz Zs., Varga A., Forster T., Gáspár L., Csanády M.*: Acromegaliás betegek 15 éves echocardiás követése. *Orvosi Hetilap* 1995, 13 (29): 1539-44.
10. *Nagyhegyi Gy., Szántó L.*: Contraceptívumok okozta acromegália és mozgásszervi manifesztációi. *Orvosi Hetilap* 1978, 119: 91-94.
11. *Skrzypczak, J., Gornig, H.*: Prae- und postoperative Augenbefunde beim Hypophysadenom. *Zbl. Neurochirurgie*, 1979, 40: 349-354
12. *de1-Pozo-C*; Treatment of acromegaly. Results in 56, patients. *Med-Clin-Barc.* 1990 Jan 27; 94(3): 85-7.
13. *Andersen, M.et al.*, *J-Endocrinol-Invest.* 1995, 18(11): 840-6.

Lt.Col. G. László M.D.M.C.

Acromegaly, a rare disease, discovered by osteodensitometry

The acromegaly is a rare disease. I would like to present my patient's case, who was a 70 year old man, and was sent to our out-patient department because of osteoporosis and painful knees. An arm-osteodensitometry was made, and high values were found, that's why I began to examine him. The result of this examination was acromegaly, although the patient didn't show the special sign of this disease neither on his face nor on his limbs. The case could draw the attention that not only the low ODM values could be important, but also the high ones.

Dr. László Gábor o.alez.
1553 Budapest Pf. 1.