

Dr. Rusz Zoltán

Az emlő betegségei

Az emlő, mint szerv leginkább a női nem képviselőinél jelentős funkcionális és esztétikai szerepet játszik szinte az egész életük során. A változó formát, alakot és méretet mutató mell az azt fedő bőrből, bőralatti, mirigyek között és alatt is elhelyezkedő zsírszövetből, mirigyállományból és ezek kivezető járataiból áll, amelyek az emlőbimbón nyílnak változó számban. Az emlő struktúráját kötőszövetes váz stabilizálja (Cooper szalagok). Élettani jelentősége az újszülött elsődleges táplálását szolgáló anyatej képzésében van, ami igen fontos tápanyagokat, immunanyagokat biztosít a még sérülékeny, védtelen kis élet számára. A másik jelentősnek számító szempont az emlő formája, nagysága, ami a nőiesség egyik legfontosabb, ha nem a legfontosabb szimbóluma, a testkontúr egység szerves része, az ellentét nemből változó fokú szexuális vágyat ébresztő, a képzőművészetek különböző ágát is sokszor megbabonázó testrész. A fentiek ismeretében a szerv betegségei és ennek kapcsán kialakuló deformitása, részleges, avagy teljes hiánya nemcsak fizikailag, hanem lelkileg is komoly kihatással lehet a nőkre. Betegségei közül – talán amitől a nők legjobban rettegetnek – a rosszindulatú daganat emelendő ki, amelyeket az erre vonatkozó statisztikai adatok is hűen tükröznek. Magyarországon 2001. decemberében indult meg a mammográfiás vizsgálatok sorozata a Népegészségügyi Program keretein belül, aminek köszönhetően a korai emlőrákok számának felismerése növekedni fog, és az időben megkezdett megfelelő kezelése hatására a halálozás növekedése megáll.

Az emlő az ektodermális eredetű tejlecből (hónaljárokától a lágyékhajlat felső vonaláig) alakul ki, majd az első trimeszter végén a pectoralis terület kivételével visszafejlődik. A megmaradt rész megvastagodik a bimbót képezve. Ezt követően a mi-

rigy is kifejlődik, mint dermális eredetű szövet a verejtékmirigyekhez hasonlóan. A vezetérendszer az emlőbimbóból jön létre ektodermális sejtek inváziójával. A mirigyállomány zsírszövetbe ágyazva a felületes fascia kettőzetében helyezkedik el. Az emlő a pubertás korban kezd fejlődni genitáliákkal együtt az ösztrogén, progeszteron, a mellékvese és agyalapi mirigy hormonjainak ellenőrzése, az inzulin és a pajzsmirigyhormonok szövettápláló hatása alatt. Bizonyítékok szólnak a helyi növekedési faktorok (pl. Epidermal Growth Factor) szabályozó hatása mellett is. A fentiek eredményeként az emlőben zsír halmozódik fel, járatok alakulnak ki és megjelennek a mirigyek csoportjai.

Az emlő jóindulatú betegségei

Fejlődési rendellenességek

Az emlőszövet hiánya (amastia), vagy a bimbó hiánya (athelia) igen ritka anomália. Az egyoldali csökevényes emlő (hypoplasia) sokkal gyakoribb, mint az egyoldali emlő túltengés (hypertrophia). Az előbbi rendellenesség látható Poland-szindrómában, amikor az alulfejt emlőn kívül a nagy mellizom hiánya syndactyliával társul. A fentiekkel szemben a számszerű emlő (polymastia), a járulékos bimbó (polythelia) gyakori eltérés. A csökevényes bimbó a tejleadó vonalban az axillától egészen a szeméremtestig húzódhat mindkét nemből egyaránt. Ez sokszor összetéveszthető kis szemölcs-csel vagy festékes anyajeggyel. Eltávolítása esztétikai javallat alapján válhat szükségessé. A járulékos emlő leggyakrabban az emlő fölött az axillában helyezkedik el. Terhességben növekvő szövettömörülésként mutatkozik, amely lehet fájdalmas, kialakulhat gyulladása, vagy akár daganat is, de leginkább kozmetikai problémát okoz. Sebészi eltávolítása indokolt lehet, de nem szükséges.

Gyulladások

Az emlőtályog igen gyakran a bimbóudvar alatt alakul ki, lehet visszatérő és igen nehezen kezelhető.

Oka sokszor ismeretlen. A nagy kivezető járatok elzáródásából fakadóan a termelő váladék ürülése akadályozott, ennek felhalmozódása következtében a járat kitágul, a felhalmozódott váladékban baktériumok szaporodnak fel és tályog alakul ki. Ez krónikussá válhat, amely a ductusok további destrukciójához, szűkületéhez és visszatérő problémákhoz vezethet. Az emlő ductectasia önmagában gyulladásra hajlamosító állapot.

A mási leggyakoribb gyulladásra hajlamosító tényező a tejtermelő emlő, a szoptatás időszaka. Oka a rossz fejesi és szoptatási technika, besűrűsödött anyatej következtében az emlőben létrejövő pangás, a sérülékeny bimbóhámon keresztül a csecsemő szájából, az anya, vagy egészségügyi személyzet kezéről bejutó, szaporodásnak induló, a másodlagos gyulladásos folyamatokat elindító gennykeltő baktériumok (Staphylococcus) lehetnek. Tünetei a gyulladásra jellemzőek, fájdalmas, tömött duzzanat, bőrpír, hőemelkedés, láz lehet. Előrehaladott állapotban, tályog kialakulásakor a duzzanatnak megfelelően fluctuatio is tapintható. Korai stádiumban a beolvadás előtt az emlő megfelelő kiürítése (fejes, szoptatás), az érintett terület hűtése (borogatás, jégelés), szájon keresztül antibiotikum (penicillin) adagolása javasolt. Előrehaladott kiterjedt gyulladás esetén kórházi ápolás, intravénás antibiotikum adagolása válhat szükségessé. A már kialakult tályogot tárjuk fel, üregét drenáljuk.

Az egyéb okok miatt (sérülés, iatrogén, tbc, haematogen szórás) mastitis ritkán alakul ki. Gyulladás esetén mindig gondolni kell rosszindulatú daganat jelenlétére is, hiszen jól ismert a gyulladásos emlőrák, amelynek tünete a bakteriális fertőzés okozta gyulladás tüneteit utánozhatják. Megfelelő kezelésre rezisztens, regressziót nem mutató esetekben további vizsgálatok elvégzése (Rtg és UH mammográfia, vékonytű biopszia) indokolt.

Gynecomastia

A férfiak emlőjének hypertrophiája gyakori jelenség, amely

Dr. Rusz Zoltán

Fővárosi Önkormányzat Schöpfung-Merei Ágost
Kórház és Anyavédelmi Központ
1092 Budapest, Bakáts tér 10.

egy vagy kétoldali lehet. Oka hormonális egyensúly zavar, amelyben az ösztrogén túlsúlyba kerül a tesztoszteronnal szemben. Fiziológiás folyamat az újszülötteknél, pubertás korban és az 50 évnél idősebb férfiaknál. Tünetei a bimbóudvar alatt kialakuló duzzanat, amely bizonytalan érzéssel, fájdalommal is járhat. Elsősorban kozmetikai okok miatt keresik fel orvosukat. Általában spontán visszafejlődik. Az élettani okok mellett kóros állapotokban is kialakulhat, amely lehet gyógyszerhatás (spironolacton, thiasid, digoxin, oestrogen, theophyllin), hypogonadizmus, májcirrhosis, veseelégtelenség, ideggyógyászati betegség, tumorok (mellékvese, gonad, hypophysis). A legtöbb esetben kezelést nem igényel. Amennyiben kozmetikailag zavaró, vagy panaszt okoz, eltávolítása lehetséges. Tumor gyanú esetén biopsziás mintavétel szükséges malignitás kizárása érdekében.

Emlőváladékozás

A váladék megjelenése az emlőbimbón keresztül nem szoptatós nőknél gyakran okoz ijedtséget. Gyakori jelenség, amelynek hátterében ritkán áll rosszindulatú daganat. Fontos megállapítani azt, hogy a váladék egy vagy mindkét emlőből, hogy egy vagy több járatból ürül-e, és hogy az ürülő váladék milyen jellegű (vér, véres, színtelen, fehér, zöldes).

Mindkét emlőből ürülő tej a galactorrhoea, ami a szoptatás befejezését követően hosszú évekig is megfigyelhető, de terhesség, szülés nélkül is kialakulhat, amelynek hátterében a prolactin túltermelése, hyperprolactinaemia áll. Diagnózisa a vér prolactin tartalmának meghatározásából áll. A valódi galactorrhoea igen ritka, aminek oka a prolactin termelő hypophysis adenoma. Kezelése konzervatív (Bromocriptin). Egy járatból ürülő vér vagy véres váladék tüzetes kivizsgálást indokol. Sok esetben az emlőben kóros tömörülés nem tapintható, a mamográfia negatív. Az ürülő váladék citológiai vizsgálata és az érintett járat kontrasztanyagossal feltöltése (galactographia) a tünetek hátterében leggyakrabban intraductalis papillomát igazol. Ritkán carcinoma is okozhat hasonló jellegű váladékozást, de ez rendszerint korai intra-

ductalis elváltozás. Mastopathia és a ductectasia esetén is több járatból származhat a váladékozás.

Emlőfájdalom (Mastodynia)

Az emlő állományának fájdalma gyakori tünet, ami általában funkcionális eredetű és igen ritkán jelzi rosszindulatú daganat jelenlétét. Kimutatások szerint 5% körül fordulhat elő másodlagos tünetként emlőcarcinomában. Bár nem tekinthető a daganat specifikus tünetének, de a hölgyek jelentős részénél egyik leggyakoribb panasz, amivel az orvost felkeresik. Leggyakrabban ennek hátterében premenopauzáisan a rendszertelen menstruációs ciklus, fogamzásgátló hosszantartó szedése, a menopauzáisan és ezt követően alkalmazott hormonpótlás állhat. Jellemzően a premenstruumban alakul ki és a havi vérzés után spontán megszűnik. A mastopathiás emlőben a panaszok erősödhetnek és a ciklustól függetlenné válhatnak. Funkcionális okok esetén kezelése konzervatív (fájdalomcsillapítás, hűtőborogatás, megfelelő melltartó viselése, Ligetszépe kapszula).

Mastopathia (Fibrocystás elváltozás, Fibrocystás betegség)

A fenti fogalom klinikai és szövettani eltérés sorát foglalja magában. Klinikailag tömött, csomós tapintatú, sokszor fájdalmas az emlő, amelynek hátterében jóindulatú diffúz vagy körülírt jóindulatú strukturális átalakulás áll epithel proliferációval, fibrosissal, degeneratív cisztaképződéssel. Histológiailag az elváltozás fibrocystás komplex néven ismert, ami makro- és mikrocisztákból, állományi fibrosisból, adenosisból, változó mennyiségű epithel metaplasziából és hyperplasiából áll. A felsorolt eltérések önmagukban vagy kombináltan, változó mértékben jelenhetnek meg a normál emlőben. Kialakulásának oka a hormonális egyensúly megváltozása, az ösztrogén és progesteron arányának megváltozása. Az ösztrogén túlsúly és a prolactin túlprodukció az emlőmirigyre proliferációt serkentő hatással van. Tünetei az emlő fájdalma a menzeszt megelőző időszakban, majd ennek befejeződése után a fájdalom spontán megszűnik. Súlyosabb esetben a

ciklustól független panaszok jelentkeznek fájdalom, feszülő, égő, szúró, húzó érzés formájában. Kezelése tüneti. Az atypusos ductalis vagy lobularis hyperplasiával járó forma sebészi excisiót, kiterjedt formában subcutan mastectomiát igényel azonnali helyreállítással. (1-4. kép)

Galactoele

Tejjel telt ciszta sima felszínű, jól körülhatárolt, mobilis csomó formájában mutatkozik a bimbóudvar mögött (retroareolarisan). Általában a tejtermelés megszűnése, vagy a szoptatás gyakoriságának csökkenése után kb. 6-10 hónappal a besűrűsödött anyatejnek köszönhetően alakul ki. Panaszt csak fertőződése esetén, gyulladás kialakulásakor okoz. Túleszívásakor sűrű, kenőcsös, sötétzöld, barnásan festenyzett anyag nyerhető. Sebészi kezelése gyulladás és eredménytelen lezívási kísérlet után indokolt lehet.

Az emlő jóindulatú daganatai

Emlőciszták

Folyadékkal telt, hámsejtekkel bélelt, változó méretű a mikroszkopikustól a jól tapintható, akár 20-30 ml bennéket is tartalmazó elváltozás, amely lehet egyszeres vagy többszörös, egy vagy kétoldali is. Spontán visszafejlődése és újra kialakulása is észlelhető. Kóroktana nem teljesen ismert, de a szövettani vizsgálatok a terminális kivezető járatok körül kialakult, a járatot elzáró hegesedést igazoltak a mögöttes lebenyke (lobulus) és járat tágulatával, amelynek üregét folyadék tölti ki. Kialakulása 35 évnél idősebb hölgyek körében a leggyakoribb, ami 25 évesnél fiatalabb nőknél igen ritka jelenség, a menopauzáig növekvő, ezt követően csökkenő gyakoriságot mutatva. A posztmenopauzáisan kialakult ciszták az exogén hormonbevitellel, a hormonpótlással összefüggést mutatnak. Az intracysticus carcinoma igen ritka jelenség, ami gyakorlatilag a kisméretű mikroszkopikus méretű cisztákban kimutatni nem tudtak. A nagy ciszták vonatkozásában a vélemények megoszlanak. A legújabb vélemények szerint azonos korú hölgyek körében, akiknek emlőjében makrociszta található, az intracysticus carcinoma kialakulásának lehetősége három-

négyszer nagyobb, mint akiknél ez nem mutatható ki.

Rendszeres kontroll UH és Rtg. mammográfiával igazolt nagyméretű és/illetve panaszokat okozó (fájdalom), falában vagy üregén belül a folyadékon kívül egyéb növedéket is mutató ciszták aspiratioja és bennének citológiai vizsgálatát indokolt elvégezni.

Fibroadenoma

Az emlőcarcinoma után a második leggyakoribb szolid elváltozás, ami leginkább 30 évnél fiatalabb nők emlőjében alakul ki. Vizsgálatkor jól körülírt, tömött, lobulált felszínű, mobilis csomónak mutatkozik. Egyéb jóindulatú elváltozástól (cisztá) leginkább az UH vizsgálat képes elkülöníteni, amiben a mammográfiának szerepe nincs. Persze előfordulhat az, hogy az UH a fibroadenomát sűrű bennéki cisztának véleményezi, de ennek fordítottja is előfordul. Aspirációs mintavétel ezt a kérdést nagy biztonsággal eldöntheti. Szövettanilag a környezete felé jól elhatárolódó, tokba zárt elváltozás, amiben változó arányban van jelen epithelialis és stromalis proliferatio. Az utóbbi lehet sejtekből álló, vagy ezt helyettesítő sejtmentes kollagén rosttömeg. Idősebbeknél tartalmazhat mészes depozitumokat is. Az epithelialis hámban a proliferatív folyamatok mindegyike végbemehet, miként az normál emlőben is bekövetkezhet. Fiatal korban újonnan felfedezett fibroadenomában a carcinoma kialakulásának lehetősége minimális. A már korábban fibroadenoma miatt kezelték csoportjában ennek lehetősége kétszer akkora az átlag populációéhoz képest, és csak kissé magasabb azokéhoz képest, akiknél korábban vékonytű biopsziát végeztek. Műtėti kezelés abban az esetben indokolt, amikor mérete 2 cm vagy ennél nagyobb, hirtelen növekedésnek indul, állományában degeneratív folyamatok mutatkoznak, vékonytű biopszia esetleg proliferatiót vagy atypiát igazol és utoljára, de nem utolsó sorban akkor, amikor a beteg kéri ennek eltávolítását.

Phylloid tumor (Fibroadenoma intracanalicular phylloides, Juvenilis fibroadenoma)

Jellemzően a fibroadenomára

nagyban hasonlító elváltozás, amely serdülő- és fiatal felnőttkorban alakul ki leggyakrabban, gyorsan nagy méretet ér el, szövettanilag a fibroadenomához képest több sejtes elemből áll. Nevezik cystosarcoma phylloides benignumnak is, mert a tumortesten belül üregek alakulhatnak ki, amelyekben polipoid növedékek nyúlnak be az akár többbregű hámbelésből. Elkülönítése a rosszindulatú formától fontos, mivel ez utóbbi igen agresszív daganat. Műtėti kimetszése az épbén szükséges, mivel kiújulásra hajlamos. A környező emlőállományt nem infiltrálja, de gigantikus méretűre növekedhet (Giant fibroadenoma). Ekkor az emlő subcutan eltávolítása is indokolt lehet az emlő azonnali helyreállításával.

Hamartoma és adenoma

A hamartoma az epithelium és az alapszövet változó mennyiségének jóindulatú proliferatioja. Diszkrét csomó, ami szorosan zsúfolt lebenykéket és előemelkedő, tágult lebenyen kívül eső ductusokat tartalmaz. Fizikális vizsgálattal és képalkotó eljárásokkal a fibroadenomára nagyban hasonlít. A tubularis adenoma nehezen meghatározható kórforma, amely szorosan egymás mellé zsúfolt ductusból áll, apró mirigyek lemezét képezve alapszövet nélkül. Terhesség, szoptatás alatt a daganat növekedhet. Igazolására biopszia elvégzése szükséges.

Intraductalis papilloma

A szoliter intraductalis papilloma a kivezető járat epithelialis hámmal fedett valódi polipja. Megfigyelések szerint a szoliter formában leginkább az areola alatt helyezkedik el, de a perifériás ductusokban is kialakulhat, nagyobb méretet elérve körülírt csomó formájában. Cisztán belüli eltérésként is kimutatható, ami a kitágult vezeték cysticus tágulata magyarázhat. Általában 1 cm-nél kisebb, de megnőhet akár 4-5 cm-re is. Leggyakrabban az emlőbimbóból ürülő vér, véres váladék hívja fel rá a figyelmet. Ritkább esetben csomóként tapintható, vagy a mammográfia igazolja körülírt tömörülésként. Kimutatása az ürülő váladék vagy a tumorból vett aspirációs anyag citológiai vizsgálatával, esetleg UH- és Rtg mammográfiával lehetséges. Lokalizációját leg-

jobb ducto- illetve galactographiával tudjuk meghatározni. Sebészi eltávolítása az érintett járat kimetszéséből áll, amelyet a műtétet megelőzően metilénkék vagy tus festékkel feltöltünk a jobb tájékozódás és a műtét eredményessége érdekében. Elkülönítése az invazív papillaris carcinomától fontos.

Egy másik fontos kifejezés a papillomatosis, nem tévesztendő össze a szoliter vagy multifokális papillomával. Ez epithelialis hyperplasia, aminek fibrovascularis nyele nincs, és nem nő palmaágyszerűen, mint a valódi papilloma. Leggyakrabban fiatal nőknél fordul elő vagy fibrocystás elváltozáshoz kapcsolódik. Megfigyelések szerint malignus átalakulásuk esélye mind a valódi papillomának, mind a papillomatosisnak az atypusos epithel proliferatio fokával mutat összefüggést.

Adenosis sclerotisans

Az adenosis a kicsi terminális ductusok és acinusok megnövekedett számára utal. Gyakran társul alapszövet, stroma felszaporodásával, ami carcinomát utánoz makroszkóposan és szövettanilag is. Calcium depozitumokat tartalmazhat, amelyek mammográfián az intraductalis carcinomára jellemző meszesedésekkel összetéveszthető. A mikromeszes miatt elvégzett biopsziák leggyakoribb szövettani diagnózisa. Jóindulatú elváltozás, eltávolítása nem szükséges.

Sugaras heg (Radial scar)

Ez az elváltozás mikrocisztákból, epithelialis hyperplasiából, adenosisból áll és centrális meszesedést is tartalmaznak. Fontosságuk abban áll, hogy fizikális vizsgálattal és mammográfiával is utánozhatják carcinoma képét. Makroszkóposan 1 cm-nél ritkán nagyobbak, amennyiben igen jól tapinthatóvá válnak. Mammográfián spikulált felszínű határozott tömörülés formájában mutatkozik, sőt a heg zsugorodása következtében a kötőszövetes rostjai a bőrt behúzhatja az emlőrákhoz hasonlóan. Biopsziát minden ilyen esetben indokolt elvégezni.

Zsír necrosis

Ahogy az előző sclerotizáló elváltozások is, a zsírhalás is utánozhatja rosszindulatú emlődaganat jelen-

létét a tömött csomó, mammográfiával a környező állomány destrukcióját okozó meszeket tartalmazó körülírt tömörülés formájában. Típusosan megereszkedett, zsíros emlőn jön létre, amit trauma megelőzhet, de leggyakrabban ilyen előzmény nem ismert. Szövettanilag zsírral telt macrophagokból, kötőszövetből és krónikus gyulladásra jellemző sejtekből áll. Általában a klinikai tünete, jelek alapján biosziát igényel.

Az emlő rosszindulatú daganata

A statisztikai adatok ismeretében az emlő betegségei közül a legnagyobb figyelem az emlő rosszindulatú daganatos elváltozásaira összpontosul. A leggyakoribb malignus daganat a nők körében. Előfordulása a civilizált országokban évente 1-2%-os növekedést mutat. Magyarországon is ehhez hasonló tendencia érzékelhető. 2001-ben 6150 új esetet regisztráltak és 2341 nő halt meg ebben a betegségben. A világon 1980-ban 572 ezer, 1997-ben 850 ezer újonnan igazolt emlőrákot regisztráltak, és becslések szerint összesen 1,4 millió ember szenved ebben a betegségben. A halálozás a fejlett országokban a szervezett mammográfiás emlőszűrésnek köszönhetően gyakorisága stagnál, vagy csökkenő tendenciát mutat. Hazánkban 2001. decemberében kezdődött az emlő mammográfiás szűrése a Népegészségügyi Program keretein belül.

Az emlőrák az emlőmirigy acinusából, kivezető csöveiből és ritkán az emlőbimbóból indul ki. Etiológiájában endokrin tényezők játsszák a főszerepet az ösztrogén, progeszteron, az inzulin, a növekedési hormonok (GH), a prolactin és a HCG. Hatásukra másodlagosan növekedési tényezők és más biológiai anyagok szabadulnak fel, amelyek a hormonhatást közvetítik.

Rizikótényezők

Annak a valószínűsége, hogy egy átlagos magyar asszony valaha az élete folyamán emlőrákos legyen, kb. 10%. Ez 20-40%-ra vagy még magasabbra emelkedhet, ha egyéb rizikófaktorok is ismertek.

Familiáris:

- elsőfokú rokon(ok) emlőrákja
- BRCA1, BRCA2 az összes daganat 4-5%-a

Endokrin:

- korai menarche
- késői menopauza
- 30 éves korig kihordott terhesség hiánya
- ösztrogénpótlás menopauza után 5 évnél hosszabb ideig
- anticoncipiens szedése az első kihordott terhesség előtt 4 évnél hosszabb ideig

Emlőbiopszia vagy műtét:

- proliferatív elváltozás vagy emlőrák miatt

Életmód:

- alkoholfogyasztás
- premenopauzális soványság
- menopauzális súlyfölség
- magas telítettsírsav-tartalmú diéta

Tünetei

A szervezett mammográfiás szűrésnek köszönhetően már tünetmentes stádiumban felfedezésre kerülhet az emlőrák, bár leggyakrabban már tapintható terime vagy látható bőrelváltozás hívja fel rá a figyelmet. Tömött csomó, fölötte behúzott, fixált, narancshéjszerűen ödémás esetleg kifehélyesedő bőr, esetleg az egész emlő deformált (5-7. kép), tapintható, megnagyobbodott, tömött hónaljarki nyirokcsomó lehet az első tünet, de előfordul, hogy a távoli áttét (csont, máj, agy) okozta tünetek mindezt megelőzik. Gyakran traumás előzmény kapcsán történik önvizsgálat és a páciens a tapintható elváltozást ennek tulajdonítja, felfedezésére véletlenül kerül sor.

Diagnózis

A nem tapintható daganatok kimutatásában legspecifikusabb módszer a Rtg mammográfia. Ez a képalkotó vizsgálat az, ami a szűrés követelményeinek leginkább megfelel. Fontos kiegészítő módszer az UH. A nem tapintható és UH vizsgálattal nem detektálható elváltozások stereotaxiás mammográfiás mintavétele, egyébként UH vezérelt vékonytű biopszia (FNAB) vagy vastagtű biopszia (core) során nyert anyag citológiai, illetve szövettani vizsgálata utalhat a daganat szövettani típusára már a műtéti kezelést megelőzően. Amennyiben a fenti képalkotók segítségével nem jutunk diagnózishoz, szóba jön az MR és PET mammográfia is.

Szövettani típusok

Két leggyakoribb kiindulási helye a kivezető járatok és a mirigylebenyek hámja, amelyek lehetnek a kiindulás helyén intraductalisan vagy intralobularisan elhelyezkedő, infiltratív jeleket még nem mutató non-invazív rákok a **Ductalis Carcinoma In Situ (DCIS)** és a **Lobularis Carcinoma In Situ (LCIS)**. Mindössze 10-11%-ban fordulnak elő. A másik nagy csoport az invazív rákok csoportja, amelynek kb. 85%-át az invazív ductalis carcinoma képviseli, majd ezt 10-15% körüli gyakorisággal az invazív lobularis carcinoma követi. A fennmaradó pár százalék az egyéb ritkán előforduló invazív ductalis carcinoma (comedo, medullaris, mucinosus, scirrhusus, tubularis).

Külön említést érdemel az emlőbimbó nagy kivezető járatainak hámjából kiinduló, sokszor felismerésre csak későn kerülő **Paget carcinoma**, ami az emlőrákok kb. 1-3%-a. Tünetei és megjelenése alapján inkább ekcémára hasonlít (8. kép), bőrvizsgálat, égő érzés hívja fel rá a figyelmet. Sokszor dermatitisként kezelik. Néha csak a bőrerosióból kefebiopsziával vett minta vizsgálata deríthet rá fényt. Előrehaladott stádiumban tapinthatóvá válik, ekkor kezelése mastectomia és axillaris nyirokcsomó block-dissectio, egyébként invazív komponens nélkül elegendő a bimbó, bimbóudvar centrális kimetszése. A **mastitis carcinomatosa** (gyulladásos emlőrák) a legagresszívabb daganatfejlés, amelyben a bőr nyirokereiben is terjedő folyamat az emlő bőrének gyulladásos tüneteit, az ödémáját, indurációját, meleg tapintatát vörhenyes színt okozza. Első lépésben neoadjuváns kemoterápia és sugárkezelés a választandó gyógymód, és amennyiben ennek eredményeként regresszió jön létre, palliatív mastectomia és axillaris nyirokcsomó block dissectio elvégezhető. **Terhességben, szoptatás alatt** kialakult malignus emlődaganat esetén a terhesség idejétől, a daganat kiterjedésétől határozzuk meg a kezelés stratégiáját. Érett magzat esetén mielőbbi császármetszés, szülésmegindítás után az elfogadott alapelveknek megfelelő műtet végzünk. Előrehaladott emlőrákban csak az anyai szempontokat vesszük figyelembe és kemoterápia, irradiációs kezelés válik elsődlegessé a terhesség megszakításával.

A férfiak emlőrákja

A férfi emlőmirigyben kialakuló rosszindulatú daganat előfordulása nem gyakori, a nőknél tapasztalható incidenciája kb. 1%-a. Idősebb korban alakul ki, mint a nőknél. A diagnózis felállításakor észlelhető átlag életkor 10 évvel több a férfiaknál. Az anatómia viszonyok miatt valószínűleg gyakrabban érinti a folyamat a pectoralis izomzatot. A késői felfedezésnek is fontos szerepe lehet abban, hogy amikor észleljük, már előrehaladott stádiumban van.

Szövettanilag itt is a leggyakoribb típus az invazív intraductalis forma, emellett a lobularis típus igen ritkán fordul elő. Érdekes jelenség az, hogy a férfiak emlőrákja gyakran tartalmaz szteroid hormonreceptorokat. A kezelés attól függ, hogy a tumor lokálisan milyen kiterjedésű. Amennyiben a mellizom involvált, a radikális mastectomia a választandó kezelés, bár alternatív lehetőség a módosított radikális mastectomia az érintett izomrészlet kimetszésével. Az emlő megtartására általában kis esély adódik, bár nincs olyan tanulmány, ami a kimetszést és az ezt követő sugárkezelést kizárná, és ha ez technikailag kivitelezhető, és a beteg is kéri, akkor ezt is elvégezhetjük. A mobilis daganatok esetén is a módosított radikális mastectomia látszik a legmegfelelőbb műtéti eljárásnak. A daganatok lokális agresszivitása miatt számos szerző az irradiáció alkalmazását szorgalmazza. A nyirokcsomó áttétek a nőkével azonos prognosztikai jelentőséggel bírnak. Nagy betegszámú vizsgálatok azt mutatják, hogy negatív nyirokcsomó státusz esetén a túlélés azonos a nőknél tapasztalhatóval, azonban a nyirokcsomó pozitívitas rosszabb prognózist vetít elő. Az adjuváns kemo- és hormonterápia megegyezik a női emlőráknál leírtakkal.

A daganatok stádiumának meghatározása a klinikai és patológiai TNM szerint történik a carcinoma méretét, a regionális nyirokcsomó és távoli áttétek jelenlétét figyelembe véve. Ezek alapján 0, I, IIA és B, IIIA és B és IV stádiumot különböztetünk meg. A különböző vizsgálómódszerekkel megállapított klinikai stádiumszint alapján tervezzük meg a kezelési stratégiát.

Kezelés

A malignus emlődaganatok ke-

zelése összetett, amelyet a daganat biológiai tulajdonságai, lokális és távoli kiterjedése határoz meg. A helyi elváltozás kezelése sebészi és irradiáció, a szisztémás betegségé kemo- és hormonterápia. Az esetek többségében a sebészi kezelés az elsődleges, majd a végleges szövettani vizsgálat eredményétől és a műtét típusától függően a további kezelési típusok következnek. Előrehaladott carcinoma esetén a műtéti beavatkozást neoadjuváns kemoterápia előzi meg.

Sebészi kezelést tekintve törekedni kell az egy lépésben végzett definitív műtetre. Preoperatív patológiai lelet birtokában az intraoperatív gyorsfagyasztásos szövettani vizsgálatra nincs szükség, de bizonytalan eredmény esetén ez elkerülhetetlen. Nem tapintható elváltozások esetén stereotaxiás módszerrel dróthurok jelölés után, annak vezetése mellett végezzük az excísiót, majd intraoperatív specimen mamográfiát készítünk, amely eldöntheti a kimetszés hatékonyságát.

A daganat méretétől, elhelyezkedésétől, kiterjedésétől függően különböző **műtéti típusokat** alkalmazunk, amelyek két nagy csoportja ismert, a **szervmegtartó** (9-10. kép) és a **szerveltávolító** (mastectomia) (11-12. kép). Az előbbi lehet **lumpectomia** (daganat körülírt emlőrészlettel), **segment-resectio** (radier tortaszelet formájú átlomány), **quadrantectomia** (teljes negyed eltávolítás) (13-14. kép) és **partialis resectio** (több mint egy negyed) (15-16. kép). A daganat eltávolításának alapszabálya az, hogy azt lehetőleg 1,5-2 cm széles ép állomány részlet, biztonsági zóna vegye körül. A speciment orientáló jelölésekkel lássuk el, a tumorágyat klippekkel lehetőleg jelöljük a post operatív irradiáció helyének pontosabb meghatározása érdekében. A **mastectomia** lehet **subcutan** (bőr megtartása) (17-19. kép), **skin sparing** (bőr egy részének megtartása), **szimplex** (csak az emlő nyirokcsomók nélkül), **módosított radikális** (Patey, emlő + axillaris nyirokcsomó block) és **radikális** (Halsted-Rotter, mindkét mellizommal együtt az emlő + axillaris nyirokcsomó block). A **hónaljráki nyirokcsomók eltávolítását** is különböző módon és szinteken végezhetjük el. A **sentinel** (örszem) nyirokcsomók a daganathoz a nyirokkeringés szempontjából legközelebbi nyirokcsomók, amelyeket lymphoscintigraphia után műtét alkal-

mával detektorral lokalizálunk és távolítunk el. Pozitívitasuk esetén block-dissectiót végzünk, negatív eredmény esetén ezt elhagyhatjuk. Feltétele a technikailag és szakmailag felkészült, begyakorlott munkacsoport. **Sampling** (alacsony) axillaris nyirokcsomó dissectio alkalmával 6-8 nyirokcsomót távolítunk el. **Komplett** axillaris dissectio, amikor az I-II. és esetleg a III. szint lymphoglanduláira irányul a beavatkozás, amelynek során változó mennyiségű 10-25 nyirokcsomó is eltávolításra kerülhet.

Következőekben a TNM besorolás alapján meghatározott daganat stádiumok jelenleg elfogadott kezelési módjait vázoljuk.

St.0 (Tis,N0,M0) Lobularis carcinom in situ (LCIS)

A kezelés ajánlott formája egyedül az observatio, mert az inaktiv carcinoma kialakulásának esélye alacsony (21% 15 év alatt). Mivel invazív rák kialakulásának kockázata mindkét emlőben azonos, így a kétoldali mastectomia a minimumra csökkenti kialakulásának lehetőségét. Az observatio mellett 5 éven keresztül Tamoxifen adagolása javasolt. Primer rekonstrukció szóba jön.

Ductalis carcinom in situ (DCIS)

Több mint két negyedét érintő DCIS esetén mastectomia ajánlott axillaris nyirokcsomó block-dissectio nélkül. Kis kiterjedésű DCIS-ben az excísió majd irradiáció javasolt, vagy mastectomia nyirokcsomó dissectio nélkül. A sebészi ellátást követően az előzőhöz hasonló módon Tamoxifen kezelés folytatandó. Primer emlőrekonstrukció elvégezhető.

St.I (T1 N0 M0), St.IIA (T0 N1 M0, T1 N1 M0, T2 N0 M0), St.IIB (T2 N1 M0, T3 N0 M0)

Prospektív randomizált vizsgálatok alapján a feni stádiumok esetén elvégzett szervmegtartó műtét (20-21. kép) axillaris nyirokcsomó block dissectio és postoperatív irradiatio együttes alkalmazása azonos terápiás értékű, mint a mastectomia lymphadenectomiával. A szervmegtartó műtétek relatív ellenjavallata az em-

lő vagy mellkasfal megelőző sugárkezelése, a pozitív vagy ismeretlen resectio felszín a kimetszés után, az emlő multicentrikus, többszörös kimetszést igénylő daganata, terheség, amikor a sugárkezelés eleve tilos. A nyirokcsomó státusz meghatározás elengedhetetlen, amit hagyományosan block dissection segítségével kivitelezünk, de elfogadott a sentinel nyirokcsomó szövettani vizsgálata, aminek feltétele a begyakorlott műtéti team, klinikailag negatív nyirokcsomók, T1 vagy T2 kis-méretű soliter daganat, nincs nagy haematoma vagy seroma az emlőben, és a műtétet megelőzően nem történt neoadjuváns kezelés. A poszt-kemoterápiás mellkasfali irradiáció indokolt azoknál a mastectomián át-esett betegeknél, akiknél a daganat mérete 5 cm-nél nagyobb vagy a kimetszési szél pozitív és a lokális kiújulás veszélye nagyfokú. Akiknél 4 vagy több pozitív nyirokcsomó bizonyítható, a poszt-kemoterápiás mellkasfali és supraclavicularis besugárzás szükséges. Premenopauzában 1-3 pozitív nyirokcsomó esetén, amikor a lokális recidíva veszélye szintén nagyfokú, a mellkasfal kemoterápia utáni sugárkezelését szükségesnek tartják, de a supraclavicularis regio és retrosternalis nyirokcsomók terápiája még vitatott.

Sugárkezelés nem indokolt premenopauzáls, nyirokcsomó negatív betegeknél, akinél a daganat mérete nem haladja meg az 5 cm-t, és azoknál a posztmenopauzáls nőknél, akiknek 4-nél kevesebb nyirokcsomóban mutatható ki metasztázis, és a daganat mérete az előzővel megegyezik. A mastectomián át-esett betegek potenciálisan primer rekonstrukció jelöltjei. Szervmegtartó műtét esetén az autolog pótlás lehetősége is szóba jön.

A szisztémás polikemoterápia és a tamoxifen alkalmazása – a helyi sebészi kezelés után – meggyőzően csökkenti a helyi recidíva és a halálozás gyakoriságának esélyét minden 70 évesnél fiatalabb betegcsoportban. Ha daganat 0,5 cm-nél kisebb és a nyirokcsomókban áttét nem igazolható, és ha a daganat mérete 0,6-1 cm között van és kedvezőtlen prognosztikai jel (angiolymphaticus terjedés, nagyszámú osztódó sejtek, magas nuclearis szöveti grade, HER-2 neu overexpressio) nem igazolható, a szisztémás adjuváns kezelés nem szükséges. Min-

den más esetben a kemoterápia ajánlott vagy indokolt. Általános elv, hogy nyirokcsomó pozitív esetben, ha a daganat mérete 1 cm-nél nagyobb vagy nyirokcsomó áttétek regisztrálhatók, adjuváns gyógyszeres kezelés szükséges. Receptor pozitív daganat esetén Tamoxifennel, premenopauzálsan receptor pozitív esetben a fentiek hormongátló kezeléssel egészítendő ki. Nyirokcsomó negatív esetben a választott kombináció a CMF (cyclophosphamide, metotrexate és fluorouracil), FAC/CAF (fluorouracil, Adriamycin, cyclophosphamide) vagy AC. Nyirokcsomó pozitívítás esetén FAC/CAF, AC, AC és ezt követő Taxol, Adriamycin majd ezt követő CMF vagy CMF kombináció egyedül. A nyirokcsomó pozitív betegeknél az antracyclin tartalmú terápia preferálandó a CMF-fel szemben.

St.IIIA (T0 N2 M0, T1 N2 M0, T2 N2 M0, T3 N1 M0, T3 N2 M0), St.IIIB (T4 akármilyen N M0, akármilyen T N3 M0) invazív carcinoma

A betegcsoportot operábilis és inoperábilis részre osztjuk. Az operábilis betegeknél általában mastectomia történik axillaris I-II. szintű nyirokcsomó block dissectionnal (22-23. kép) és ezt követő sugárkezelés. Antracyclin alapú neoadjuváns kezelést követően szervmegtartó műtét is elvégezhető axillaris lymphadenectomiával majd az emlő és a supraclavicularis regio besugárzásával. A szisztémás posztoperatív kemoterápia megegyezik a II stádiumnál alkalmazott stratégiával. Inoperábilis IIIA és IIIB stádiumú pácienseknél az elsődlegesen alkalmazott kezelés az antracyclin alapú neoadjuváns kemoterápia, majd a lokális kezelés állhat mastectomiából vagy lumpectomiából axillaris nyirokcsomó block dissectionnal, és ezt követően mellkasfali vagy emlő és supraclavicularis besugárzásból. Neoadjuváns kezelés ellenére progrediáló tumor esetén palliatív irradiáció ajánlható.

Lokális recidíva

Ebbe a csoportba az elsődleges kezelés alapján lehet besorolni mastectomián vagy szervmegtartó műtéten át-esett betegeket. Akinél korábban emlőeltávolítás történt, a műtéti területben recidivált daganat

kimetszése és lokális sugárterápia indokolt, ha ezt már korábban nem alkalmazták vagy biztonsággal kivitelezhető. Azoknál, akiknél szervmegtartó műtétet végeztek, a residuális emlőállomány eltávolítása (mastectomia) kívánatos (24-25. kép). Mindkét csoport képviselőinél szisztémás kemo- vagy hormonterápia megfontolandó.

Előfordulnak nagy kiterjedésű, sebészi kezelésre alkalmatlan esetek is (26. kép)

Távoli áttétek

Az itt alkalmazott kezelési lehetőségek a túlélés meghosszabbítására, az életminőség javítására irányulnak úgy, hogy ezek toxikus hatása lehetőleg a legminimálisabb legyen. Ennek a követelménynek a hormonkezelés felel meg leginkább. Hormonreceptor pozitív csont vagy lágyrész áttét, tünetmentes belségi recidíva esetén, ha korábban antiösztrogén kezelésben nem részesült, akkor elsődleges hormonterápia választandó. Amennyiben a kezelést már korábban alkalmazták, másodvonalbeli hormonkezelés ajánlott. A kezelésre reagáló daganat esetén ennek folytatása, rezisztens esetben kemoterápia indítása szükséges. Hormonreceptor negatív áttétek esetén első és egyetlen lehetőségként a kemoterápia alkalmazása indokolt. Hormonkezelésre és kemoterápiára nem reagáló daganatnál továbbiakban csak tüneti kiegészítő kezelés folytatása marad. Szervi áttétek sebészi (metastectomia), irradiációs kezelése, locoregionalis kemoterápia preferálható.

Összefoglalás

Az emlőt érintő betegségek kezelése során a bevezetőben leírtakat szem előtt tartva, törekednünk kell, mint minden más szerv esetében a funkció megőrzésére, vagy helyreállítására. A jóindulatú betegségekkel – az anatómia viszonyok figyelembevételével – is törekednünk kell arra, hogy a sebészi beavatkozással ne hozzunk létre olyan rendellenes állapotot, ami például a csecsemő táplálását megnehezíti, vagy lehetetlenné teszi és ezzel a szoptatós anyának sok kellemetlenséget, szenvedést okoz. Vagy gondoljunk csak az esztétikai szempontból nem megfelelő helyen ejtett metszésre, vagy az álló-

mány kimetszése után kialakult hiány pótlásának elhagyására, amelyek olyan deformitást, torzulást okozhatnak az emlőn (27-28. kép), ami a beteget egész életén át végigkísérheti nemcsak testi, hanem súlyos lelki és személyiség zavarokat okozva. A rosszindulatú daganatok kezelése esetén az onkológiai szempontok a legfontosabbak. A beteg hosszú távú túlélése a cél a kezelés megválasztásánál, de ebben a helyzetben sem elhanyagolható a beavatkozás esztétikai kihatása. Szervmegtartó műtétek esetén is törekedni kell az emlő anatómiai formájának helyreállítására, vagy hiányának pótlására (29-30. kép) úgy, hogy ez a további kezelést ne akadályozza. Abban a helyzetben, amikor az onkológiai státusz lehetővé teszi, gondolni kell eltávolított emlő primer rekonstrukciójának lehetőségére is (31-32. kép). Vannak olyan esetek, amikor erre nincs mód, de a komplex kezelést követően újra lehet értékelni a beteg állapotát és felvilágosítani a halasztott emlő-helyreállítás (33-35. kép) potenciális esélyeiről. Az emlő bármelyik betegségével állunk szemben, az biztos, hogy a kezelés kivitelezésekor összetett szempontoknak kell érvényesülnie.

Irodalomjegyzék:

1. Coleman, S., Silberstone, G.B., and Daniel, C.W.: Ductal morphogenesis in the mouse mammary gland: Evidence supporting a role for epidermal growth factor. *Dev. Biol.*, 127:304, 1988.
2. Devitt, J.E.: Management of nipple discharge by clinical findings. *Am. J. Surg.*, 149:789, 1985
3. Devitt, J.E.: Benign disorders of the breast in older women. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 162:340, 1986
4. Gaál Csaba: *Sebészet*. Novotrade – Typoart Kft. 1991.
5. Haagensen, C.D.: *Diseases of the Breast*, 3rd ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1986,

Chapter 2.

6. Haagensen, C.D.: *Diseases of the Breast*, 3rd ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1986, Chapter 16.
7. Kahán - Bordás: *Emlőrák ma*. Springer-Verlag, 1996
8. Leis, H.P., Jr., Greene, F.L., Cammarata, A., et al.: Nipple discharge: Surgical significance. *South. Med. J.*, 81:20, 1988
9. Love, S.M., Gelman, R.S., and Silen, W.: Fibrocystic „disease” of the breast – A nondisease? *N. Engl. J. Med.*, 307:1010, 1982
10. Love, S.M., Schnitt, S.J., Conolly, J.L., and Shirley, R.L.: Benign breast disorders. In Harris, J.R., Hellman, S., Henderson, I.C., and Kinne, D.W. (Eds): *Breast disease*. Philadelphia, J.B. Lippincott Company, 1987
11. Page, D.L., Anderson, T.J. (Eds.): *Diagnostic Histopathology of the Breast*, Edinburgh, Churchill Livingstone, 1987, pp. 11-29.
12. Page, D.L., and Anderson, T.J.: Papilloma and related lesions. In Page, D.L., and Anderson T.J. (Eds.): *Diagnostic Histopathology of the Breast*. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1987.
13. Pike, A.M., and Oberman, H.A.: Juvenile (cellular) fibroadenoma. A clinicopathologic study. *Am. J. Pathol.*, 9:730, 1985
14. Sabiston, D.C.: *Textbook of Surgery. The Biological Basis of Modern Surgical Practice*. 14th ed. W.B. Saunders Company, 1991. Chapter 20-21.
15. Update: National Comprehensive Cancer Network (NCCN) Practice Guidelines for the Treatment of Breast cancer, reprint from ONKOLOGY. NCCN Proceedings, May 1999.

Képmagyarázat (310-311. oldal)

- 1-2. kép: Súlyos fokú, panaszokat okozó macrocisztás mastopathia miatt tervezett subcutan mastectomia
- 3-4. kép: Subcutan mastectomia primer rekonstrukcióval
- 5-6. kép: Előrehaladott, bőrátételeket adó, az emlőt jelentősen zsugorító, deformáló malignus emlődaganat
8. kép: Paget carcinoma, duzzadt, vörhenyes, hám-ló bimbó
9. kép: A bal emlő külső-alsó negyedében kialakult, a bőrt behúzó 2 cm átmérőjű malignus

daganat. Tussal jelölt műtési terület

10. kép: Műtét utáni állapot, az emlő formája nem torzult
- 11-12. kép: Kétoldali mastectomia kevés maradék állomány mindkét oldalon
13. kép: A bal emlő külső-alsó negyedében kettős elváltozás. Az alsó igazoltan malignus a felső benignus daganat
14. kép: A teljes negyed eltávolítása után kialakult hiány pótlása Musculus Latissimus Dorsi Musculocutan lebennnyel (MLD. MC lebenny)
15. kép: Az emlő felső negyedének határán rosszindulatú daganat. A tussal kijelölt részlet kerül kimetszésre, az emlő partialis resectióját végezzük
16. kép: A részleges resectio hiányának azonnali pótlása MLD. MC. lebennnyel
17. kép: A csíkozott területnek megfelelő kiterjedésű DCIS
- 18-19. kép: Subcutan mastectomia utáni állapot
20. kép: Szintén a felső negyedek határán kialakult carcinoma
21. kép: Az emlő szinte teljes felső negyedeit érintő kimetszés, azonnali pótlással
22. kép: A bal emlő felső negyedének határán kialakult három különálló malignus elváltozás
23. kép: A mastectomia kapcsán kialakult hiány pótlása MLD. MC lebennnyel
24. kép: Emlőmegtartó műtét után nyolc évvel nagyméretű lokális recidíva, bőrátételekkel
25. kép: Kiterjesztett mastectomia és a létrejött mellkasfali hiány pótlása
26. kép: A jobb emlő helyén lokális recidíva disszeminált bőrátételekkel
- 27-28. kép: A jobb emlőt deformáló, az axilla felé mutató, rossz irányú heg
- 29-30. kép: A partialis mastectomia után azonnal elvégzett pótlás az emlő méretének és formájának megtartása céljából
31. kép: Kétoldali subcutan mastectomia előtti állapot
32. kép: A beavatkozás után primer emlő rekonstrukció
33. kép: Bal emlő mastectomia utáni hiánya
34. kép: A bal emlő képzése hasi musculocutan lebennnyel
35. kép: A helyreállított emlő bimbójának és bimbóudvarának képzése

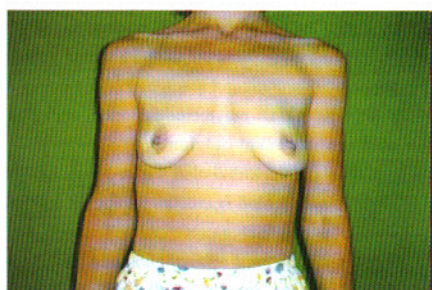
Eladó praxisjog

Gyórtól 25 km-re a 85-ös főút mellett KÓNY község 2400 kártyás vegyes körzet praxisjoga eladó 2004. szeptember 1-től. Csatolt község, tanya, nemzetiségi lakosság nincs. A rendelő önkormányzati tulajdonú; 12 éve épült, 3 szobás szép szolgálati lakással. A praxis fix éves bevétele 15 millió Ft felett van, degressziómentes. Ezen felül részt vesz az Irányított betegellátás modellkísérletben.
Érdeklődés: dr. Szentes Béla ügyvédnél. Tel: 06-1-212-21-84

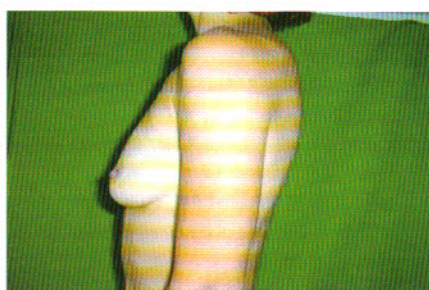
Budapesten, XI. kerületi

(Albertfalva)

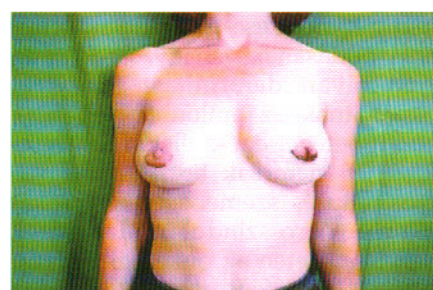
800 kártyás gyermek háziorvosi praxisjog sürgősen eladó.
Érd.: 06-70-247-1845,
06-30-324-2708



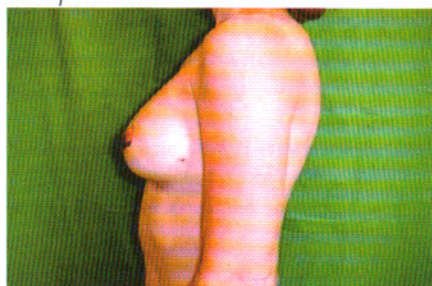
1. kép



2. kép



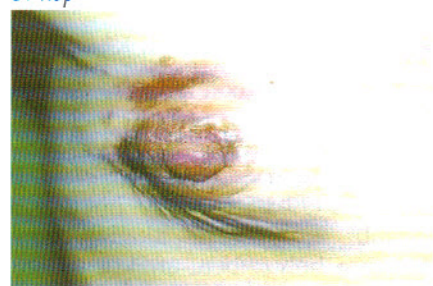
3. kép



4. kép



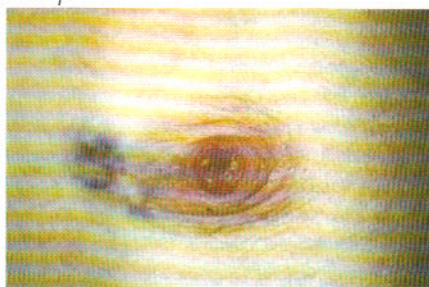
5. kép



6. kép



7. kép



8. kép



9. kép



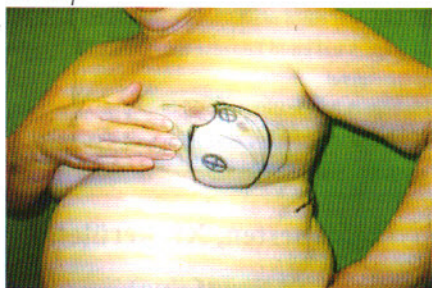
10. kép



11. kép



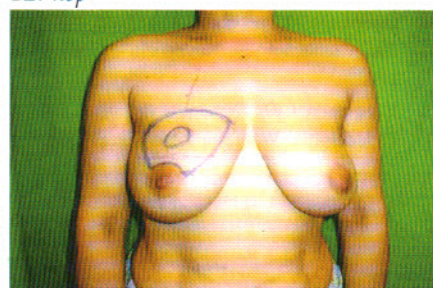
12. kép



13. kép



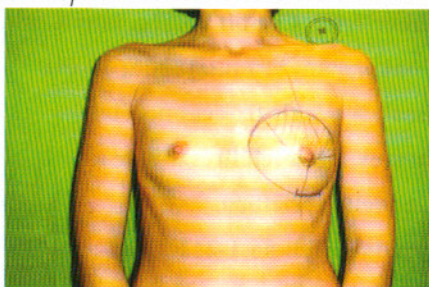
14. kép



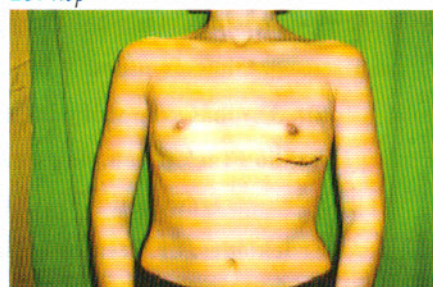
15. kép



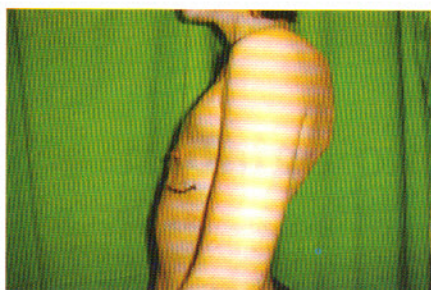
16. kép



17. kép



18. kép



19. kép



20. kép



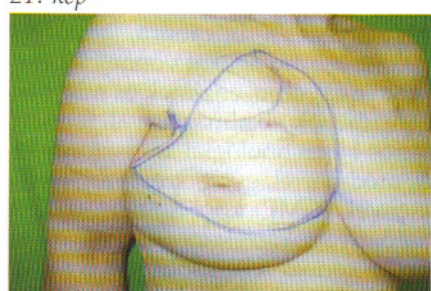
21. kép



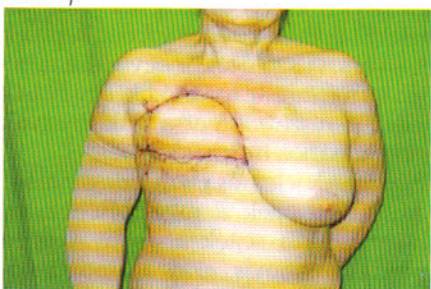
22. kép



23. kép



24. kép



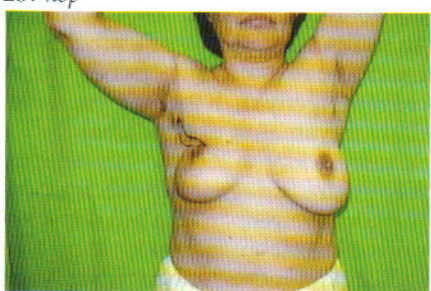
25. kép



26. kép



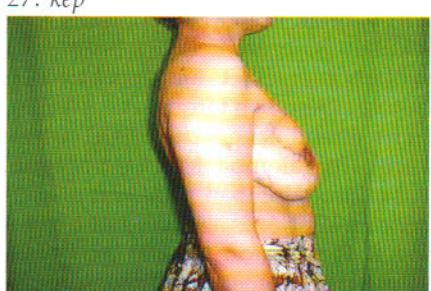
27. kép



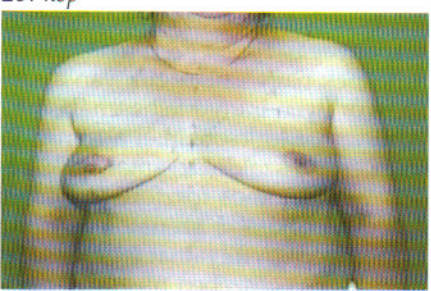
28. kép



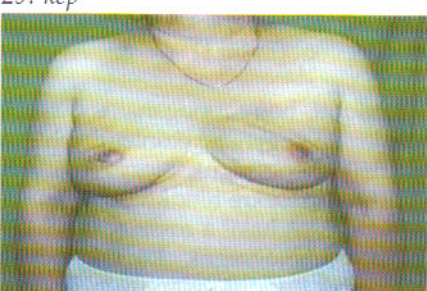
29. kép



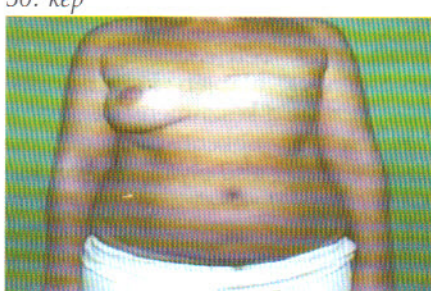
30. kép



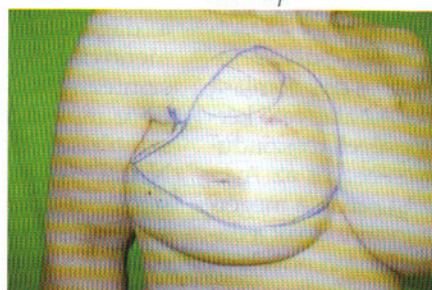
31. kép



32. kép



33. kép



34. kép



35. kép