

Bolile mamare în copilărie și adolescență

Dr. Irina-Adriana Horhoianu¹,
prof. dr. Vasile-Valerică Horhoianu¹,
asist. dr. Diana Secară¹,
asist. dr. Ruxandra Albu¹,
dr. Octavian Munteanu¹,
asist. dr. Luiza Rădulescu²,
conf. dr. Monica Cîrstoiu¹

¹. Obstetrică și Ginecologie III, Spitalul Universitar de Urgență București
². Catedra de Biochimie, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București

Correspondență:
Dr. Irina-Adriana Horhoianu
e-mail: irinah7@gmail.com

Abstract

Great variability lies within the pathology of the developing and growing breast until puberty. Numerous benign breast diseases are encountered among which: congenital and developmental anomalies, aberrations and diseases of ductal or lobular development. Malignancies are rare within this age group and consist of primary breast disease or secondary metastatic or post-radiation therapy lesions. The typical mammary gland pathology of this female period are the benign lesions especially congenital anomalies linked to accessory breast tissue.

Keywords: development, childhood, puberty, adolescence, congenital anomalies, ducta ectasia, lobular, breast growth, malignancy, ectopic, polythelia, polymastia, macromastia, symmastia, supernumerary breast, inverted nipple, amastia, gigantomastia, mammary hypertrophy, tuberous breast disease, breast cyst, fibroadenoma, abscess, ductal ectasia

Rezumat

Patologia etapelor de formare și dezvoltare mamară până la pubertate prezintă o mare varietate. Printre elementele cu caracter benign se regăsesc anomaliile congenitale, anomaliile creșterii și dezvoltării mamare, aberații sau boli ale dezvoltării ductale și lobulare. Neoplaziile mamare, foarte rar întâlnite la această grupă de vârstă, includ tumorile primare și cele secundare metastatice sau postiradiere. Patologia caracteristică acestei etape din viața feminină este reprezentată de leziunile benigne cu axare majoritară asupra anomaliilor congenitale, în special persistența de țesut mamar ectopic.

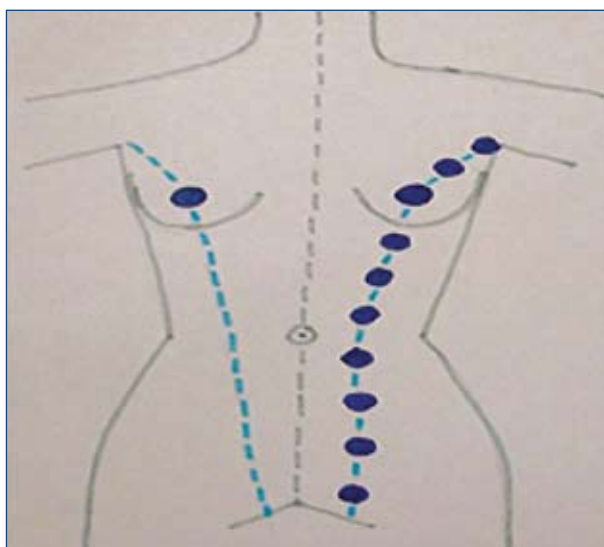
Cuvinte-cheie: dezvoltare, copilărie, pubertate, anomalii congenitale, lobular, creștere mamară, neoplazii, ectopic, politelie, polimastie, macromastie, simmastie, mamelon omblicat, amastie, gigantomastie, hipotrofie mamară, sân tuberos, chiste mamare, fibroadenom, mastită, abces, ectazie ductală

Patologia etapelor de formare și dezvoltare mamară până la pubertate este variată, incluzând cauze benigne, cum ar fi anomaliile congenitale, cele de creștere mamară, leziunile ductale sau lobulare, și cauze maligne de tipul neoplaziilor proprii sau al bolilor metastatice de vecinătate⁽¹⁾. Caracteristice acestei etape din viața femeii sunt leziunile benigne, existând axarea majoritară asupra anomaliilor congenitale⁽¹⁾.

Anomalii congenitale

Persistența de țesut mamar accesoriu sau ectopic

Incidența acestei patologii în populația generală este între 2 și 6%⁽²⁾. Deși localizarea este majoritar limitată pe aria inițială



Dreapta - involuție fiziologică creastă mamară
Stânga - persistență creastă mamară

de proiecție a creștelor mamare cutanate axilo-înghinale, care nu involvează corespunzător, sunt citate cazuri rare de localizare ectopică, cum ar fi de exemplu la nivelul coapsei posterioare, vulvar, fesier sau facial, prin malpoziția creștelor respective^(2,3,7,8). Există două clasificări folosite în paralel, prima a fost realizată în 1915 de către Kajava și este încă folosită, iar a doua, descrisă de către Copeland și Geschickter în 1950, aduce o simplificare a primei^(2,3,4,9,10,11) (tabelul 1).

Politelia este considerată a fi cea mai frecventă anomalie congenitală pediatrică, apărând la 1-2% din populație, cu predominanță la bilateralitate și pentru rasa neagră^(1,3,6). În ceea ce privește politelia și polimastia, deși controversată, pare a exista o asociere printre alte patologii variate (boli cardiovasculare, anomalii vertebrale etc.) și cu cele renale (15%-40%: patologii obstructive, agenezie sau duplicație renală; adenocarcinom renal) motiv pentru care este recomandabilă și o evaluare ecografică a sistemului urinar^(1,3,12,13,14). De asemenea, pentru ambele patologii a fost depistată o rată de asociere cu neoplaziile mamare (în special localizarea axilară), fiind astfel necesară o supraveghere mai atentă, în special în urma corecției chirurgicale plastice non-excizionale^(3,12,15,16,8,11). Sancțiunea chirurgicală nu este necesară în cazul politeliei, decât în contextul apariției de mase asociate^(3,12,15). În ceea ce privește polimastia, terapia chirurgicală este recomandată în cazul apariției simptomatologiei deranjante (durere, secreție lactată, volum) sau al maselor suspecte, deși unii autori optează direct pentru această indicație, prin riscul de apariție a neoplaziilor, în special în cazul dezvoltării axilare^(1,2,3,8). Deși sunt necesare date suplimentare, se consideră că prognosticul în ceea ce privește neoplazmele mamare ectopice este similar celor de locație obișnuită⁽¹⁰⁾.

Atelia, amastia și amazia

Amastia reprezintă absența de glandă mamară, atelia, absența mamelonului, iar amazia, absența de țesut mamar cu prezență de mamelon^(1,17,18,19). Incidența acestor anomalii este extrem de

Tabelul 1 Clasificarea Kajava și clasificarea Copeland și Geschickter

Clasificare	țesut glandular	mamelon	areolă
Kajava - 8 categorii în funcție de prezența de țesut glandular, mamelon sau areolă^(4,5)			
I. polimastie = prezența tuturor componentelor mamare	+	+	+
II. țesut glandular și mamelon	+	+	
III. țesut glandular și areolă	+		+
IV. țesut glandular solitar	+		
V. pseudosân = complex areolă-mamelon cu țesut grasos care înlocuiește țesutul glandular mamar		+	+
VI. politelie = mamelon solitar		+	
VII. politelie areolară = areolă solitară			+
VIII. politelie piloasă = mamelon cu pilozitate asociată			
Copeland-Geschickter - 2 categorii^(9,10,11)			
țesut mamar aberant = țesut glandular mamar fără areolă/mamelon	+	-	-
sân supranumerar = mamelon sau și areolă ± țesut glandular mamar	±	+ / (-)	+ / (-)

rară^(1,19,20). Multiple studii au evidențiat prezența de agregare familială predominant autozomal dominantă pentru amastie (în contextul displaziei ectodermale hidrotice) și atelie (asociere cu hipoplazie mamară)⁽³⁾. Tratatamentul este eminent chirurgical, cu rezultate favorabile, în funcție de severitatea afectării mușchiului pectoral și a toracelui subiacent^(1,19).

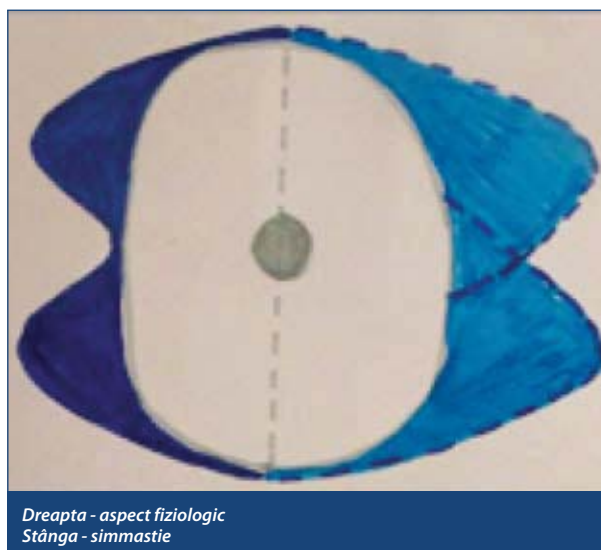
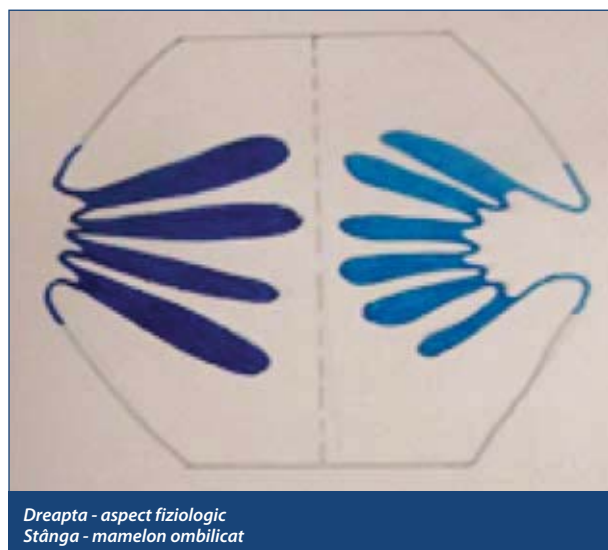
Sindromul Poland

Acesta este o anomalie cu incidență rară, localizare predominant unilaterală dreaptă și având ca posibilă cauză hipoxia cauzată prin dezvoltarea inadecvată a axului subclavicular^(3,21,22). Următoarea serie de malformații a fost raportată: amastie, atelie, hipoplazie mamară unilaterală, aplazie de mușchi pec-

toral mare sau mic, absența totală de mușchi oblic extern și parțială de dințat anterior, malformație de membru superior ipsilateral, aplazie de cartilaje costale, defecte la nivel costal sau de articulație claviculară, hipoplazie de țesut cutanat toracic, brahisindactilie, pete melanogenice, melanoză Becker, hiperpigmentare difuză a sânelui hipoplazic^(1,3).

Mamelonul ombilicat

Etiologia este principal genetică datorită lipsei de transformare a primordiului mamelonar în mamelon final prin proliferarea mezenchimală, dar și secundară mai rar, din cauza apariției unei neoplazii sau a fibrozei periductale care necesită excludere^(3,23,24).



Simmastia

Această patologie este reprezentată de confluarea mamară medială⁽³⁾. Etiologia este majoritar congenitală, fiind asociată frecvent cu macromastia^(3,25).

**Anomalii ale creșterii și dezvoltării mamară
Telarha prematură**

Telarha prematură este definită ca fiind dezvoltarea mamară izolată (în absența apariției caracterelor sexuale secundare pubertare) la fetițele de vârstă mai mică de 8 ani, cu o frecvență maximă de apariție până în vârsta de 2 ani^(1,3). Diagnosticul diferențial trebuie efectuat o dată cu pubertatea precoce - dezvoltare mamară asociată cu apariția de caractere secundare pubertare și accelerarea creșterii înaintea vârstei de 8 ani; în afară de aceste elemente clinice, diagnosticul mai poate fi efectuat și prin evaluarea radiologică a creșterii osoase (articulație mână stângă) sau prin dozări hormonale^(1,3,17). În anumite cazuri, în special pentru debutul după vârsta de 2 ani, telarha prematură poate progresa către pubertate precoce, făcând astfel necesară evaluarea îndeaproape pentru depistare^(1,3,17).

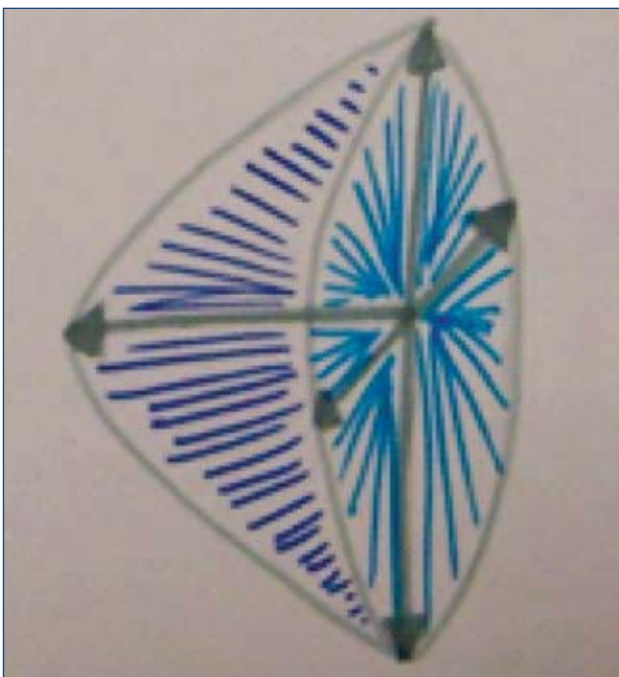
Anomalii de volum

Hipertrofia mamară juvenilă/macromastia - Macromastia reprezintă dezvoltarea exagerată benignă a volumului glandei mamară cu debut la pubertate, dar care se poate prelungi pe parcursul perioadei adulte, fiind în majoritatea cazurilor bilaterală și simetrică^(1,3). Etiologia nu este pe deplin elucidată, fiind luate în considerare un dezechilibru endocrin, cauze genetice, factori locali mamară sau defecte primare mamară^(3,17). Simptomatologia poate implica tulburări ale staticii de tip cifoză sau dureri dorsale; din punct de vedere clinicoparaclinic, glanda ma-

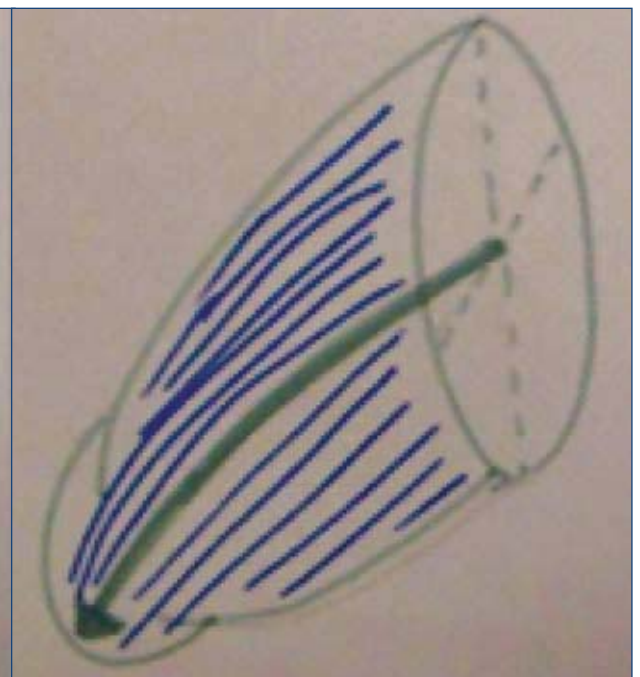
mară este mărită de volum, suplă și fără mase tumorale, asociate cu dozări hormonale în majoritatea cazurilor în limite normale^(1,3,17). Terapia medicamentoasă (dydrogesteron sau medroxiprogesteron acetat fără efecte spectaculoase, derivați de 19-nortestosteron sau bromocriptină cu efecte superioare, tamoxifen în special post-operator pentru pacientele cu receptori estrogenici) este mai puțin eficientă comparativ cu terapia chirurgicală, reprezentată de mamoplastia de reducere cu indicație de efectuare în momentul finalizării creșterii mamară^(3,17,26,27).

Gigantomastia - Gigantomastia, spre deosebire de hipertrofia mamară, considerată aberație de la procesul normal de dezvoltare (clasificare ANDI - Aberații în dezvoltarea normală și procesele de involuție mamară), este încadrată la categoria de boală^(1,3,18). Aceasta este definită prin creșterea de volum bruscă, rapidă și exagerată mamară, cu măsurare până la 8 kilograme sau din punct de vedere chirurgical prin necesitatea înlăturării a cel puțin 1.800 g de țesut mamar de fiecare parte la mamoplastia reductivă^(1,3,28). De asemenea, etiologia nu este pe deplin depistată, pe lângă teoriile asociate macromastiei alăturându-se și cea autoimună^(1,3). Spre deosebire de tabloul clinic benign din cadrul macromastiei, glanda mamară este dureroasă, fermă, cu fenomene inflamatorii asociate, inclusiv ulcerații cutanate, și cu limitarea gradelor de mobilitate^(1,3). Terapia este eminent chirurgicală, fiind posibilă apariția de recidive, motiv pentru care se recomandă o supraveghere îndeaproape, cu reintervenție la nevoie^(1,3).

Hipotrofia, hipoplazia și atrofia mamară - Hipotrofia mamară se traduce printr-o dezvoltare și formă armonioase mamară, dar de volum redus pentru stadiul final



Dreapta - aspect fiziologic



Stânga - sân tuberos

Tanner 5⁽¹⁾. Etiologia acestor 3 patologii variază de la cauze constituționale familiale, endocrine (insuficiență ovariană primară, hipogonadism, hiperandrogenism) la iatrogenice (post-intervenții chirurgicale în copilărie, arsuri sau traumatisme pe aria de dezvoltare mamară)^(1,3,17). În funcție de etiologie se poate administra terapie medicamentoasă hormonală estrogenică (contraceptive orale cu potențial estrogenic dominant) sau chirurgicală plastică (în special pentru cauzele dobândite sau constituționale), cu amânare până la o dezvoltare mamară completă⁽¹⁾.

Asimetria mamară - Această patologie se definește prin lipsa de sincronism dimensional mamar, putând fi temporară (majoritar fiziologică în etapa de dezvoltare mamară) sau permanentă (după finalizarea creșterii mamare, stadiu Tanner 5)^(1,17). Etiologia nu este pe deplin elucidată, fiind postulate inclusiv cauze externe, de tipul traumatismelor, sau iatrogenice post-operatorii^(1,17,29). Terapia constă în expectativă până la definitivarea creșterii mamare, iar în cazul persistenței unei asimetrii deranjante, cura chirurgicală plastică de augmentare sau reducere^(1,17,30).

Anomalii de formă

Sânul tuberos - Sânul tuberos reprezintă o anomalie de formă mamară cu debut pubertar și cu asociere frecventă cu asimetria mamară, în proporție de aproximativ 70%^(3,19,31). Sânul prezintă o bază de implantare mamară îngustă (prezența de inel constrictiv bazal), care conduce la deplasarea frontală a volumului glandei mamare cu herniere prin complexul areolă-mamelon, cu dimensiune mamelonară crescută și cu dezvoltare hipoplazică mamară inferioară^(1,3,19,31,32). Tratamentul este chirurgical, prin corecție plastică^(1,19,32).

Aberații sau boli ale dezvoltării ductale

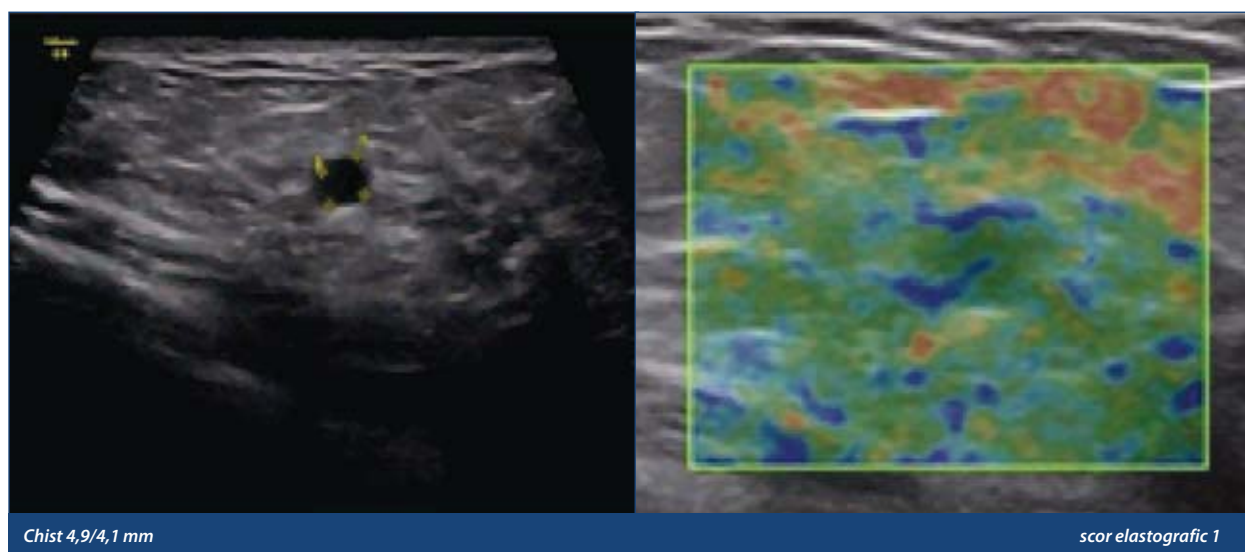
Ectazia ductală

Deși ectazia ductală nu este considerată a fi o patologie caracteristică perioadei juvenile, fiind mai degrabă încadrată în etapa de involuție mamară, aceasta poate

apărea predominant în perioada peri-menarhală^(1,3,33). Conform clasificării bolilor mamare benigne (BBD), este inclusă în categoria leziunilor neproliferative, iar în clasificarea ANDI, în categoria fenomenelor de involuție-abație mamară, cu risc minim de dezvoltare cancerosă^(1,3,33). Cauza pare a fi dezvoltarea exagerată a sinusului ductal, cu stagnarea secrețiilor, formarea de ectazie, cu ulcerare în țesuturile adiacente, inflamație și infecție ductală secundară, deși teoria apariției unei mastite periductale primare cu ulcerare secundară este acceptată^(1,33,34). Simptomatologia este reprezentată de o formațiune tumorală retro-areolară, sensibilă, discret albăstrui, sub formă de abces, sau difuză inflamatorie, cu retracție mamelonară și secreție spontană/exprimată maronie/sângerândă, iar diagnosticul este majoritar confirmat ecografic^(1,3,34). Atitudinea este de expectativă, deoarece remisiunea este în general spontană, iar în contextul apariției complicațiilor de tipul suprainfecție cu evoluție către abcedare, prelungirea și persistența simptomatologiei, tratamentul chirurgical și medicamentos sunt necesare^(1,3,35).

Chisturile mamare

Chisturile mamare sunt de asemenea rare - 9,8% în intervalul de vârstă 10-18 ani, fiind caracteristice procesului de involuție mamară (clasificare ANDI) și cu potențial scăzut de malignizare (clasificare BBD - leziuni neproliferative)^(1,6,36,37,38). Cauza pare a consta într-o involuție dezechilibrată a raportului epiteliu-stromă, cu dispariția țesutului hormonal activ intralobular (rol de reglare a involuției acinilor înconjurători) înaintea involuției acinare, formare de microchisturi și confluare ulterior în macrochisturi; conform altei teorii, cauza pare a fi un dezechilibru hormonal estro-progestativ, cu apariția proliferării epiteliale, asociată cu obstrucție lobulo-ductală, acumularea de secreții și formare de chisturi^(1,3,18). Din punctul de vedere al simptomatologiei, acestea pot fi asimptomatice sau să producă o senzație de tensiune,



durere, cu palparea unei formațiuni chistice, regulate, bine delimitate, rotunde, albastrii^(1,3,17). Acestea sunt predominant multiple și bilaterale, cu asocierea de modificări fibrochistice (50%), suprainfecție sau recurență^(3,38,17). Diagnosticul pe lângă aspectele clinice asociază evaluarea imagistică (ecografie mamară, nu mamografie prin densitate mamară crescută) sau dozările hormonale^(1,3,17,38). Atitudinea terapeutică este de expectativă, prin involuție spontană, iar în contextul apariției de complicații (suprainfecție), dezechilibre hormonale asociate sau de chisturi persistente, voluminoase, simptomatice sau suspecte, este necesară terapia adițională, care, în funcție de etiologie, poate fi medicamentoasă (antibiotică, hormonală), reducere de estrogeni alimentari (soia) sau chirurgicală (aspirație cu ac fin, excizie)^(1,3,17,38).

Mastita difuză și abcesul mamar

Aceste două patologii sunt relativ rare în cadrul populației pediatrice cu o distribuție bimodală (primul vârf în perioada neonatală și altul sub 10 ani) și etiologie necunoscută, stafilococul auriu fiind o apariție frecventă^(1,17). Incidența crește în jurul pubertății prin apariția de factori asociați de tipul piercing mamelonar, sarcină, alăptare sau traumatisme în urma manevrelor de radere a pilozității periareolare⁽¹⁷⁾. Acestea reprezintă leziuni involutive cu caracter de boală conform clasificării ANDI, diferența între cele două constând în faptul că mastita reprezintă o infecție difuză, iar abcesul este localizat^(1,17,18). Pe lângă aspectul clinic de formațiune difuză sau regulată se pot asocia fenomene de inflamație locală cu durere, edem, roșeață, stare febrilă sau chiar fenomene de abcedare, ducând la ameliorarea simptomatologiei locale^(1,3). Diagnosticul se asociază și cu elemente paraclinice (ecografie sau prelevare de culturi pentru tratament specific), iar terapia în funcție de aspect este medicamentoasă (antibiotică

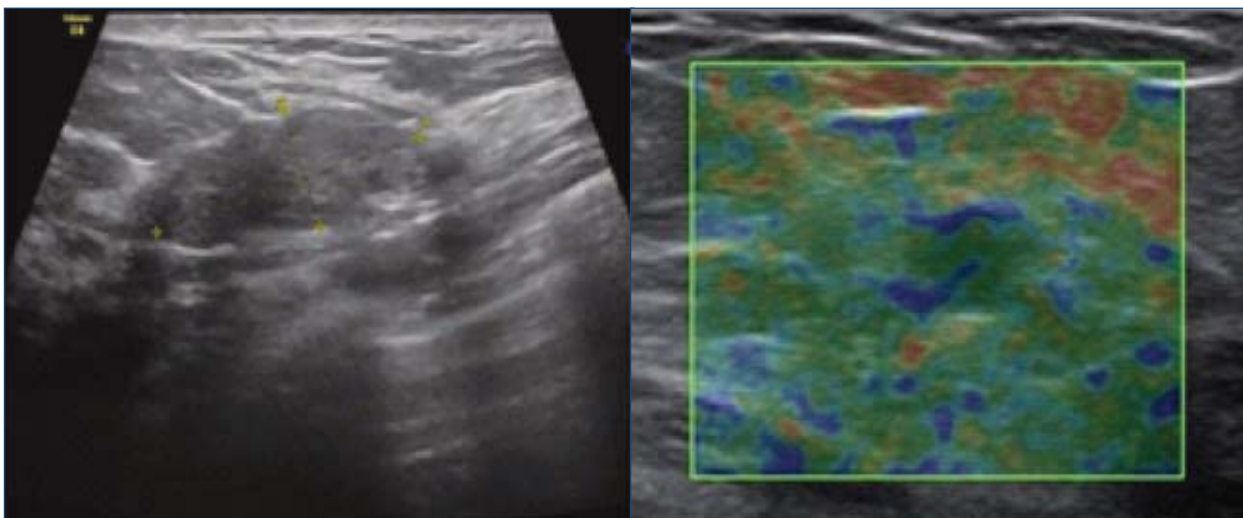
„antiinflamatorie”) și chirurgicală (drenaj, excizie în caz de recurență)^(1,3).

Aberații sau boli ale dezvoltării lobulare

Fibroadenoamele

Fibroadenoamele reprezintă cele mai frecvente tumori (50-60%) în perioada adolescenței^(39,41). Conform clasificării bolilor mamare benigne, fibroadenoamele sunt incluse în categoria leziunilor neproliferative, iar în cadrul clasificării ANDI acestea sunt împărțite în 3 categorii de anomalii ale dezvoltării mamei, în funcție de severitatea afectării (fibroadenoame simple cu caracter de aberație - abatere de la normal și fibroadenoame gigant și multiple cu caracter de boală)^(1,3).

Fibroadenomul simplu - Acesta este dependent din punct de vedere dimensional hormonal (creștere premenstruală, în sarcină) cu dimensiuni până în 3 cm^(3,11). Clinica este definită de senzație de tensiune mamară, durere sau depistarea unei formațiuni mobile, regulate, ferme, uneori incidentală în urma unui examen de rutină^(1,3). Diagnosticul este definit de triplu testul caracteristic, care include examen clinic, imagistic (ecografic în special) și în anumite cazuri anatomopatologic (puncție-aspirație sau biopsie fără lezarea mugurelui mamar)^(1,3,17). Unii autori, în ciuda riscului foarte mic de malignizare, recomandă obligatoriu efectuarea examenului anatomopatologic, deoarece doar așa se poate exclude o posibilă neoplazie asociată, spre deosebire de alții care efectuează această manevră doar pentru leziuni atipice suspecte^(1,3,17). Atitudinea inițială este de supraveghere și expectativă în contextul aspectului benign, deoarece tumora evoluează trecând prin două sau trei etape: de creștere (6-12 luni), de stagnare ulterioară și uneori de involuție cu dispariție (50% cazuri), ultima fiind dependentă de vârsta tânără a pacientei, de statusul hormonal și de



Fibroadenom mamar - 2.36/0.9 cm, contur boselat, net, ecostructură omogenă, cu 2 traecte vasculare în porțiunea anterioară, elasticitate moderată, scor elastografic 3

vârsta tumorală (tumorile tinere și fără fibroză asociată conțin receptori hormonal) ^(1,3). Terapia medicamentoasă constă din terapie progesterică (derivați de 19-nortestosteron) pentru leziunile benigne, iar în cazul de suspiciune cu apariția de elemente atipice sau creștere exagerată, sancțiunea este chirurgicală cu puncție-aspirație cu ac fin pentru diagnostic, ulterior fiind posibilă chirurgia excizională sau supravegherea în funcție de rezultat ^(1,3,17).

Fibroadenomul gigant - Acesta este definit prin dimensiunea de peste 5 cm, având un debut caracteristic la menarhă ⁽¹⁾. Diferența din punct de vedere clinic față de fibroadenomul simplu constă, în afară de aspectul dimensional, și în faptul că formațiunea prezintă o consistență crescută, iar prin efectul de masă asupra țesutului mamar restant poate produce apariția de vene proeminente sau de ulcerații cutanate ^(1,40). Rata de infarctizare este crescută, iar uneori diagnosticul diferențial cu tumorile *phyllodes* este greu de realizat ⁽⁹⁾. Depistarea acestei patologii spre deosebire de fibroadenomul simplu indică

sancțiune chirurgicală obligatorie, din cauza creșterii rapide dimensionale și a necesității efectuării diagnosticului diferențial ^(1,40).

Fibroadoamele multiple - Acestea sunt caracteristic recurente uni- sau bilaterale; prin prizma numărului crescut și a recurenței, terapia recomandată este cea medicamentoasă hormonală progestativă ⁽¹⁾.

Neoplaziile mamare

Cancerul mamar reprezintă o patologie foarte rară în perioada de copilărie și adolescență, reprezentând sub 0,1% din toate cancerurile care apar la această vârstă ⁽¹⁾. Etiologia tumorală poate fi primară mamară (tumora *phyllodes* malignă cea mai frecventă, carcinom juvenil secretant, sarcom, limfom) și secundară, prin metastaze de vecinătate cele mai frecvente (rabdiosarcom, leucemie) sau neoplazii debutate după iradiere în pelerină a cancerelor de vecinătate ^(1,42). Diagnosticul este stabilit prin triada examinare clinică, imagistică și anatomopatologică, schema terapeutică fiind specifică fiecărei etiologii ^(3,17,42). ■

Bibliografie

- Sultan C. Pediatric and Adolescent Gynecology. Evidence-Based Clinical Practice. Breast Diseases in Adolescents, 2004, Karger, 183-196.
- Patel P.P., Ibrahim A.M.S., Zhang J., Nguyen J.T., Lin S.J., Lee B.T. Accessory Breast Tissue. *Eplasty*. 2012; 12: ic5.
- Bland K.I., Copeland III E.M. The Breast. Comprehensive Management of Benign and Malignant Diseases, 2009, Elsevier Saunders, 39-205.
- Kajava Y. The proportions of supernumerary nipples in the Finnish population. *Duodecim*. 1915; 31: 143-170.
- Johnston R.B. Weedon's Skin Pathology Essentials. 2012, Churchill Livingstone, 382-389.
- Templeman C., Hertweck S.P. Breast disorders in the pediatric and adolescent patient. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2000; 27: 19-34.
- Godoy-Gijón E., Yuste-Chaves M., Santos-Briz A., Esteban-Velasco C., de Unamuno-Pérez P. Accessory Breast on the Vulva. *Actas Dermo-Sifiligráficas (English Edition)*. 2012; 103(3): 229-232.
- Farcy D.A., Rabinowitz D., Frank M. Ectopic Glandular Breast Tissue in a Lactating Young Woman. *The Journal of Emergency Medicine*. 2011; 41(6): 627-629.
- Copeland M.M., Geschickter C.F. Diagnosis and treatment of premalignant lesions of the breast. *Surg Clin North Am*. 1950; 30(6): 1717-41.
- Yasuhiro Nihon-Yanagi, Tetsuro Ueda, Noriaki Kameda B., Shinichi Okazumi. A case of ectopic breast cancer with a literature review. *Surgical Oncology*. 2011; 20: 35-42.
- Hyun Jo, Youn, Sung Hoo Jung. Accessory Breast Carcinoma. *Breast Care (Basel)*. 2009; 4(2): 104-106.
- Kokavec R., Macúch J., Fedeles J., Ondriás F. Polythelia is not a mere aesthetic issue. *Acta Chir Plast*. 2002; 44(1): 3-6.
- Ferrara P., Giorgio V., Vitelli O., Gatto A., Romano V., Bufalo F.D., Nicoletti A. Polythelia: still a marker of urinary tract anomalies in children?. *Scand J Urol Nephrol*. 2009; 43(1): 47-50.
- Grotto I., Browner-Elhanan K., Mimouni D. Occurrence of supernumerary nipples in children with kidney and urinary tract malformations. *Pediatric Dermatol*. 2001; 18: 291-294.
- Köse R., Ozgoönül A., Bingöl I. Intraareolar polythelia: a rare anomaly. *J Pak Med Assoc*. 2012; 62(5): 499-500.
- Thorne A.L., Jackson A., Yiangou C. The use of sentinel node biopsy in the treatment of cancer of an accessory breast. *The Breast*. 2003; 12(2): 153-155.
- Schorge J. Williams Gynecology 1 edition. 2008. McGraw-Hill.
- McHoney M., Munro F., MacKinlay G. Mammory duct ectasia in children: Report of a short series and review of the literature. *Early Human Development*. 2011; 87(8): 527-530.
- Aydin R., Gul S.B., Polat A.V. Detection of Duct Ectasia of Mammary Gland by Ultrasonography in a Neonate with Bloody Nipple Discharge. *Pediatrics & Neonatology*. Online 21 January 2013; in press, corrected Proof.
- Huges L.E., Mansel R.E., Webster D.J.T. Benign disorders and diseases of the breast ed2. Aberrations of normal development and involution (ANDI): A concept of benign breast disorders based on pathogenesis. 2000. Philadelphia Saunders, 21-34.
- Vaidyanathan and co. Benign breast disease. *Cleveland clinic journal of medicine*. 2002; 69(5): 432-425.
- Jakubowska A., Grajewska-Ferens M., Brzewski M. Breast cysts in adolescents - diagnostics, monitoring, treatment. *Pol J Radiol*. 2011; 76(1): 20-24.
- Izadpanah A., Karunanayake M., Izadpanah A., Sinno H., Gilardino M. An Atypical Growth of a Giant Fibroadenoma after Trauma. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2012; 25(5): 115-117.
- Gobbi D., Dall'Igna P., Alaggio R., Nitti D., Cecchetto G. Giant fibroadenoma of the breast in adolescents: Report of 2 cases. *Journal of Pediatric Surgery*. 2009; 44(2): 39 - 41.
- Liu H., Yeh M.L., Lin K.J., Huang C.K., Hung C.M., Chen Y.S. Bloody Nipple Discharge in an Adolescent Girl: Unusual Presentation of Juvenile Fibroadenoma. *Pediatrics & Neonatology*. 2010; 51(3): 190 - 192.
- Chung E.M., Cube R., Hall G.J., González C., Stocker J.T., Glassman L.M. From the archives of the AFIP: breast masses in children and adolescents: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics*. 2009; 29(3): 907-31.