

Breast pathology

لـ بدأ أدل شي تكلي عن الاناتومي الـ breast عشان نفهمه ، اضابنقه لـ quadrants (4 أو 5)

لو 4 ← upper inner ، upper outer ، lower inner ، lower outer

الثامه ← nipple area complex لانه بيت فيها pathologies

لـ ابدي اخص الـ breast لازم اخصه مع الـ axilla لانه الـ pathologies

تحت الـ breast مرتبطة بالـ axilla ، لانه الـ lymphatic drainage تحت الـ

breast يروح على : axillary lymph node ، internal mammary L.V

↓
15% (دأقل)

↓
85%

ـ من فيها

ـ من إزالتها

لـ نوع الـ gland في الـ breast ؟ modified apocrine sweat gland هي

تشبه المستولوي نوع الـ sweat gland لكن تفرز milk

لـ surface anatomy : يحدد الـ 2nd rib (عند Cangle of lowis)

لـ الـ 6th rib ، يكون منطقة في الـ superficial fascia قدام عظمة اسف

pectoralis major muscle

ـ في منطقة من الـ breast تصل الـ deep fascia اسف

spence ، أصحيتا : إنه هذا المكان مكان يطرح فيه cancer واما تكون مفارقة

lymph node

لـ الـ nipple تفتح في الـ lactiferous duct ، في قطر 15 - 20 ، وفي 15 -

lobes 20 ، يعني كل lobe يفتح في lactiferous duct وكلهم يفتحوا

في الـ nipple

ـ فاهو الـ lobe ؟ في lobule أو بنسج acinus تفتح في ductule

ـ بعد ما تلتها ductule يقودا وادشوا terminal duct ثم الـ terminal ducts

ـ lactiferous duct يقودا ويخروا

لـ الـ breast يتكون على الـ milk line (هو extension من الـ mid

axillary line لحد الـ groin)

- ال milk line فقتره إنه الموضع الطبيعي لا breast ، بعض ال pathology ينزل فيها المرفعة تكون على ال milk line .
- ال milk line مكان يرت فيه development لذا breast ، لكن في الموضع الطبيعي الله يختص ويظل ال breast العادي .

لـ سـو في congenital anomalies of breast ؟

- polymastia : أكثر من breast ، يكون مؤلم وقت ال breast feeding لأنه مع يبرحه ، وقتا قد آخذ ال excision .
- polythelia : وجود أكثر من nipple ، غالباً يفقد ما شاف .
- Gynaecomastia : enlargement of male breast ، physiological (كون غالباً في males قبل ال puberty وال elderly male) أو pathological (زيادة ال estrogen مثل liver cirrhosis أو ال spironolactone drugs ، Ketoconazole ، scimitidin ، digoxin أو hyperprolactinemia) .
- Micromastia ، Macromastia : developmental variations أكثر من ال developmental anomalies .
- Amastia : لا breast من وجود .

* Benign Breast Disease *

- لـ في سقلا اسمها ANDI (Abberations of normal development and involution) الفترة فيه إنه ال female في ال cycle أو ال life تستمر 70% مع ال breast هيت عندها some issue of breast وهاي normal variation إنه أكبر حجم ال breast عند ال puberty ، تغيرات فيه عند ال menopause .
- إذن ANDI أشي common وليه ال clinical correlation فلا تعتبرها disease .

- لـ قبل ما أتاي عن ال breast cancer بناتك عن ال risks factors وما علاقة بال dietary ؟؟
- early menarche ، late menopause ، (مما ترضع ال estrogen) ، ال oral contraceptives ، Null parity ، ما علت ال breast feeding .

- في علاقة ال dietary factors : ال vegetables من الخلل ال protective كثر .
- ال red meat وال unsaturated fat اللان زي ال risk .

Triple assessment ← أميت طالة قالت عني breast pain أو mass أو discharge ، سوبك نقل ؟

1 triple assessment ال

examination , history



حتى بأرجح ، هل ال علاقة
 ال cycle أو لا ..
 فحسا ال ال quadrants وال
 axilla

2 imaging ← لو كانت أقل من 30 سنة اخل

ultrasound ، لو أكثر من 30 اخل mammogram

ultrasound ± ال ال young female ال breast عينا
 glandular ال ال fat فلا تفسر ال ال pathologies عينا
 ال ال mammogram .

3 Cytology / biopsy

* حتى اللثة هاي بتخوفني من cancer ؟؟

- لو كانت Painless ، طالا علاقة ال ال history ، menstrual cycle ، no history
 ال ال family history ، axillary L.N كبرت .
 رضو لو كانت ال mass ماسة بالجب أو العظمة ال ال كثر لا تقوله بسهولة يعني
 (fixed) جاف .

- هذا غالباً malignant ناتج عن ال ال cancer عامل
 peau d'orange

- metastasis وما حل في ال ال cooper's ligament .
 inverted nipple انما تكون داخلة لجوا (بالها إذا كانت جديدة أو قديمة الالة)

لم أجبت female شوي إني ال breast فيه itching ، redness وهو painless
 عنة تتره eczema ، بال ال فرطح cancer !! ال ال eczema شبه pojk's disease
 خاصة ductal carcinoma of nipple .

لم في discharge يكون physiological ، أو cancer ، قد أضاف من discharge ؟

- فيه blood
- unilateral
- spontaneous

لم MRI حتى أخلاه ؟ هونادر كتير ، في حالة في mass دأنت ما قدرت أقرا وغير ظاهرة بطرق التصوير الثانية .

Fibroadenosis = Fibrocystic changes

لم هي ضمن ال AUDI يعني Variation
 لم نوعين : proliferative / non-proliferative



- هو ليس normal لكنه ماي تزيد ال risk
 - cancer

لم ال fibrocystic changes لها علاقة بال estrogen فلا تغير الهرمونات فلا السم ، لكن
 ال oral contraceptives لا تزيد ال risk لها .
 لم يصون فيها fibrosis ، adenosis ، cyst formation



تغير زيادة عدد ال acini

لم بالعادة تكون multifocal (الغلان الي multifocal و bilateral بالعادة benign)
 لم معظم ال pathological و ال pain و ال changes تكون في ال upper outer quadrant
 لانه ال مكان فيه تركيز ال glandular changes .

cyst formation adenosis fibrosis ← Non-proliferative



dilatation في بعض ال lobules

collagen + dense C.T is more abundant

cuboidal = normal lining of acini
 في ال non-proliferative الة apocrine metaplasia (columnar و cuboidal)

* Macroscopy *

- blue dum cyst = اللون الذي على زراق (سلايد 34)
- ill-defined , not well-circumscribed
- لا تزيد عن 10 أو 5 سم
- غالباً multifocal , bilateral
- nodularities (surface is not smooth)

Proliferative breast disease ← يعني

- epithelial hyperplasia , sclerosing adenosis
- non-proliferative : fibrosis , adenosis كثير لكن تبقي أكبر
- نوعاً ما يجب زور ال risks لا malignancy
- epithelial hyperplasia



- ال lining ال acini دار ال ducts في الوخ
- الطبيعي تكون طبقة cuboidal موال myoepithelium
- عنان ال contraction
- في ال epithelial hyperplasia ال lining يضل تزيد
- تصبح أكثر من 2 layers
- ال myoepithelium intact وهو ما يمنع من
- ال cancer يكون ما , ال invasion
- تقسم إلى minimal (typical) و atypical
- ال ما زالت عدد ال layers تكون راجعاً لـ atypical
- ال atypical كان فيه polymorphism سوى في
- ال نويات nuclei تكون ما وصلت تكون cancer
- ال layers لا تزيد عن 5 زي bulging هو ال lumen
- epithelial papillomatosis و تزيد cancer risk
- fenestrations خاصة على ال periphery
- cuboidal

- في مكان sclerosing adenosis : مهم أعرفه لأنها سالكات بتأخر مع ال cancer ، كيف
فيق ؟ ① intact myoepithelium

② high molecular weight / smooth muscle actin ← histochemistry
keratin

Breast pain =

Mastalgia

لم أي female تأتي ب mastalgia ← triple assessment

- mastalgia بالعادة في right upper quadrant
- الة علاقة بال period ادلا ؟ ال non-cyclic non-cyclic
- لم لها أسباب physiological و أسباب Pathological



- لها علاقة بال hormones ، بالعادة pre-menstrual

- 70% من females قبل ال menstruation حيث لديهم دة

relief بعد ال menses

- bilateral ، فاني معه associated lump

(lump = كتلة و ال physiological)

- ال physiological هو كذا نوع mastalgia بة ، فية

أرفع المريضة ؟ - وقفى اللائين

- vitamin E supplementation

- hot compressor (كادات دافئة)

- tamoxifen (لكن قبل استعماله لأنه بالاصل استعماله لا breast

cancer فانه قياً من حد للرفية)

- NSAIDs

- hormonal therapy بة other method

Mastitis
Abscess
Fat necrosis

* Inflammatory processes *

Mastitis

Non-lactational أو lactational قد تكون
↓
= Plasma cell mastitis

- very common
- غالباً آتون مرة بعد lactation
- بعد 6 أسابيع من الولادة - eclasia - توسع في قنوات الثدي بالظقة
- poor hygiene : risk factors - discharge - smokers - discharge
- mastitis ← infection - nipple في صفات وشفقات - لو سكت ومار infection ← mastitis
- دما بتجهد لو شئ ترضع لـ - قدت بمرض مع مرضه ان DM
- microorganism : staph aureus - microorganism - كثر في دما
- anaerobes gram - من قد تكون - ومارها فالتات flora في فم البسي
- tenderness , pain - تلب - تلب في علاج يظلم للم
- nipple distortion لا - fever ± hotness - فتن بقل distortion لا nipple
- safe antibiotics : العلاج - بـ ان cancer
- مانتوقف رضاعة عادي تات - كان على على Hadfieldes operation كذا
- mastitis و ما تالبت فتن ببول إلى - abscess

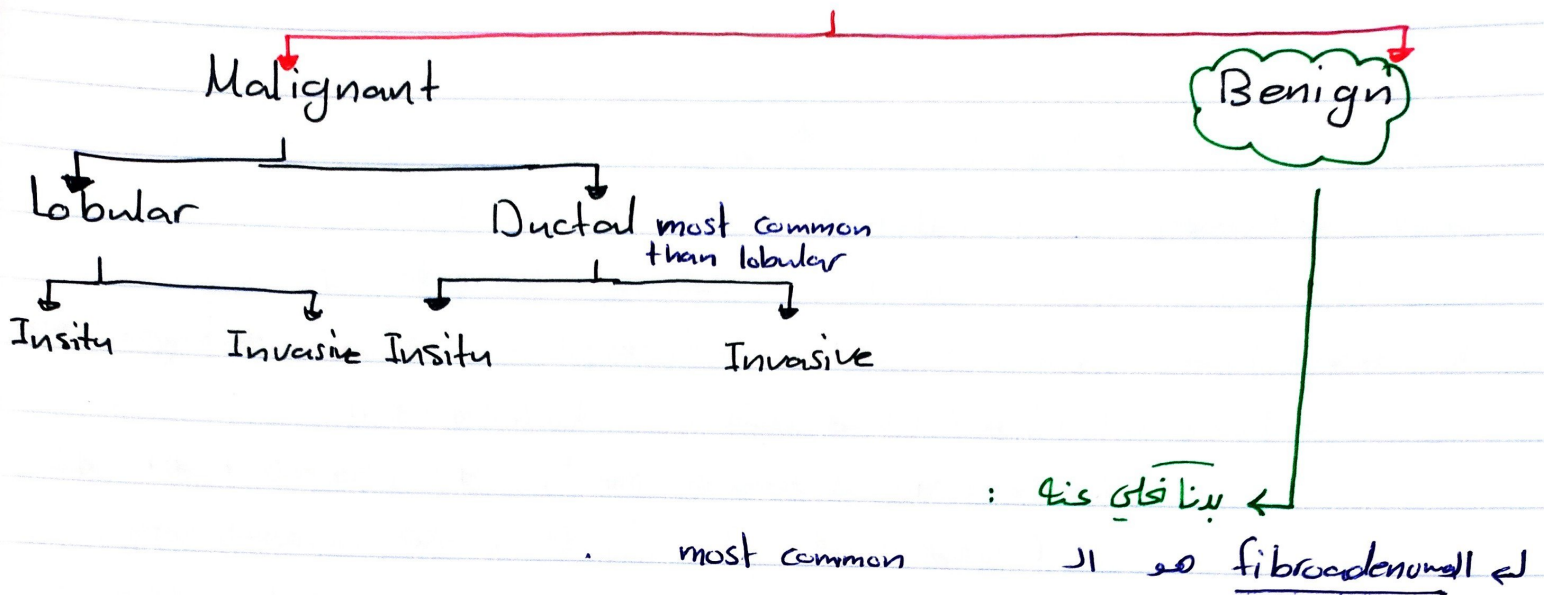
Abscess

- presentation : high degree fever (40° , 41°)
- mass كتلة
- drainage ؟؟ needle aspiration (طاقا)
- toxic - look بقل , incision , drainage

Fat necrosis

- common غير - فتن علاقة ب trauma - fat necrosis في ان fat

Tumors of the Breast



بينا في كذا :

most common

fibroadenoma هو الـ

هو Biphasic - abnormal growth في الـ fibrous tissue و في الـ epithelium

young age - 30 سنة

presentation - freely mobile breast lump
 mouse of breast - smooth و well-circumscribed

encapsulated و مشددة تشال الـ الوضاعة المرفقة

Phylloides tumor هو size الـ لكن الاختلاف في الـ size في سقلا تشبه الـ fibroadenoma

= cystosarcoma phylloides

مجهز لبي تشي يمد < 10 سم

تكون آلي في الناس الـ dark

لما شوي risk لا cancer

الأصغر إذا تشال (العلاج)

lead-like تشبه ورقة الشجر

Most common cause of bloody discharge is duct papilloma.

benign / unilateral

Carcinoma of the breast

Family history , estrogen ↑ , Risk factors ←
(ظاهرة 1st generation الأم والأبنة)

atypical hyperplasia ← non-proliferative ظاهرة ←

her negative histopathology breast cancer ←
her positive (هذا المرض مع يقين للعلاج NT)

↳ Breast cancer is the 2nd most common cancer in females.

- 5 year survival rate : 90% (في الدول المتقدمة).

↳ Risk factors : - Female gender

- Ethnic group (aggressive black ، ومار في لا white NT)

- Geography (لتنوع على ال lifestyle تنوع)

- Age (زيادة العمر ال risk)

- Obesity (estrogen زيادة تصنع ال)

- Longer reproductive life : Estrogen

- History of breast cancer

- History of radiation (high doses) → radiation ال mamogram

- History of epithelial hyperplasia (atypical ظاهرة)

- Previous cancer of endometrium (estrogen NT)

- Alcohol (lifestyle عوم)

- Previous fibroadenoma (giant)

- Genetic factors (BRCA1 , BRCA2)



cancer ال lobes ال mutation ال .

NT aggressive

al cancers ال association ال

Estrogen replacement .

Genetic factors

- cancer لو صار suppression لاي tumor suppression gene او protooncogene
 بشي ينشأ بزيادة ، مثل her 2 new proto-oncogene مار او overexpression breast
 cancer ، هو عبارة عن epidermal growth factor بيحي على ال estrogen ويزيد
 زيود ال growth وال proliferation بزيادة لير aggressive cancer
 . poor prognosis

- mutation في tumor suppresser gene دة RB gene ، TP 53
 في ال pathology يتم تقسيم ال breast cancer الى 4 :
 estrogen receptor Her 2 new

- luminal A	+	-
- luminal B	+	+
	-	+
- Basal-like	-	-

وهي التقية تفرق في ال prognosis .

لكن اقل screening test ال mutations ؟

- ① family history ال breast cancer في ال 1st generation اقل 50 في .
- ② عندها 2 في ال 1st gen. عندها breast cancer .
- ③ عندها 3 في ال 1st + 2nd gen .
- ④ family history ال ovarian cancer .
- ⑤ family history ال bilateral breast cancer .
- ⑥ male is breast cancer ~ ~

ال 3 مكان يكثر فيه breast cancer : outer upper quadrant في ال left breast .

- central ← second most common
- 4% ← bilateral

(أكثر شيوعاً) ductal carcinoma insitu (mammogram بالظهور)
 * Non-invasive Carcinoma
 ↳ lobular carcinoma insitu (bilateral بالعادة)

لـ الـ 2 طائفتين من الـ terminal duct lobular unit التباين في الـ lobular
 لا تختبر شكل الـ lobule ، بينما الـ ductal بقدر distortion شكل الـ duct .
 الـ lobular ما يقبل calcification لذلك لا يظهر كثيراً في الـ mammogram .
 الـ histology لها أكثر من شكل ، في solid ← **Ductal carcinoma insitu** *
 تكون على الـ lumen بالداخل ، في comedo هناك إته في كلا وفي central
 necrosis ، يسرها tooth paste هي شبه الصبغ لونها لها squeezing
 مظهر عادة شبه معجون الأسنان ، في cribriform فخرقة مثل غربال ، في
 papillary و micro papillary شبه القلعة يفرقوا بالعم .
 الـ comedo هو الـ most common ، أسوأ prognosis ، شكل تشبه الـ mammogram
 لأنه الـ area of central necrosis يتولى الـ calcification كثير دافع .

alcohol ductal carcinoma insitu هو 100% الـ
 - alcoholic disease of nipple هو 100% الـ
 الـ ductal بقدر invasion أكثر من الـ lobular .
 * **Lobular carcinoma insitu** ← الخلايا في discohesive وفي بنى مافات متباعدة
 عن بعضها لذلك ، ربطوا ، إنه عندها mutation في جينات الـ adhesion ، شكل في
 الخلايا شبه الـ signet ring appearance .

Invasive carcinoma
 ↳ ductal
 ↳ lobular

الـ ductal الـ most common ، إنه ما يكون لها شكل محدد ، في 10% قبل الـ
 (papillary ، mucinous ، medullary) شكل من الأشكال هي
 tubular carcinoma لها أسوأ prognosis ، أو
 - duct الـ myoepithelium التي حول الـ duct ، الـ
 metaplastic cancers تكون خلايا من طبقة الـ myoepithelium ، في abundant lymphocytes
 medullary لها علاقة ح PRCA1 mutation

* Localization of breast mass ← عشان تعرف مكان ال lump :

- ① اسأل المريضة .
- ② examination .
- ③ imaging .

* ما الذي يؤثر ال prognosis ؟ ① size ، ② spread to lymphatics

* أين يبعث metastasis ؟ ① axillary L.N

② Bone (vertebra + pelvic bone)

* في TNM classification لنصف ال cancer في أي stage (سلايد 71)

الأمراض في سغلات ثدى ال أمراض في ال examination ؟!

- nipple retraction (قدت أيضاً في ال plasma-cell mastitis)

- calcification (في ال ductal ، ال mammogram)

- lymphedema of breast (قدت مكان بعد ما أخذ ال cancer ال aplatation)

- fixation (بجاي ال stage 4)

- inflammatory carcinoma (علامتي ال skin في edema ، itching)