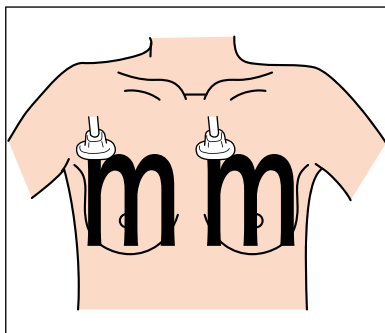


21. 乳腺の基本走査

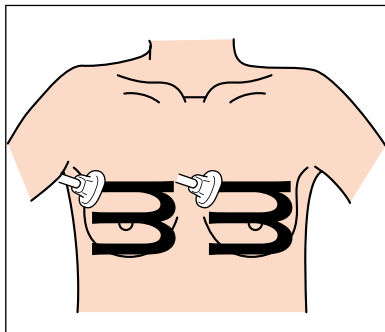
乳腺の基本走査にはいくつかの方法がある。この走査法について示す。



図a 乳腺の"m"の字走査法



図b 探触子を横に持ったときの
"m"の字走査



図c 探触子を縦に持ったときの
"m"の字走査

◆ "m"の字走査

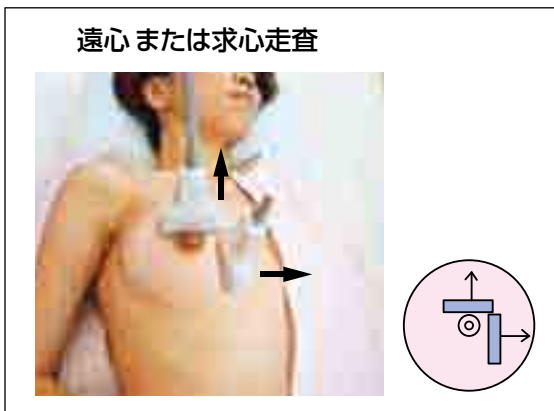
"m"の字走査はアルファベットの小文字"m"の字を書く手順で走査する方法である。乳腺の走査法について図aに示す。

- ・ 検者は表在用探触子を横に持ち、乳房に"m"の字を書く手順で上から下へ、下から上へと乳房の広い範囲を走査する。このとき超音波ビームを垂直に入射させるようにして走査するのがよい(図b)。
- ・ 次に探触子を縦に持ちかえ、"m"の字を横に書く要領で右から左へ左から右へと走査する(図c)。
- ・ 乳頭、乳輪の走査は多めのゼリーで少し斜めからみていくとよい。

走査するのに必要なこと

- ・ 走査範囲は縦・横の走査でそれぞれ腋窩部から鎖骨、胸骨までの広い範囲について行う。走査は同一部位を最低一往復するという手技で行うとよい。特に被検者が気にされている部位については慎重に観察する。
- ・ 走査速度は1~2cm/sくらいとされているが、走査速度が速いと乳腺内の小さな変化を見落とすことになるので、ゆっくり流れるような走査で観察する。
- ・ 右手で探触子を走査し、左手は条件の調整、画面のフリーズ、データの記録をする。また、検側乳房に術者が左手を添えることで、大きな乳房では固定にもなり、また走査位置を感覚的に知ることができるため、手元をみないで画面に集中できるようにするとよい。
- ・ 乳房の正常超音波解剖図や後述する乳腺疾患のチェックポイントを考えながら、エコーレベルが高い像を示す乳腺内の低エコー像に注目する。乳腺の観察は、乳腺実質、乳管、腫瘍の有無に分けて観察するとよい。得られる画像が正常または異常かを常に判断し、異常と思われる画像の記録はもちろんであるが、正常部位も各領域ごとに記録するとよい。

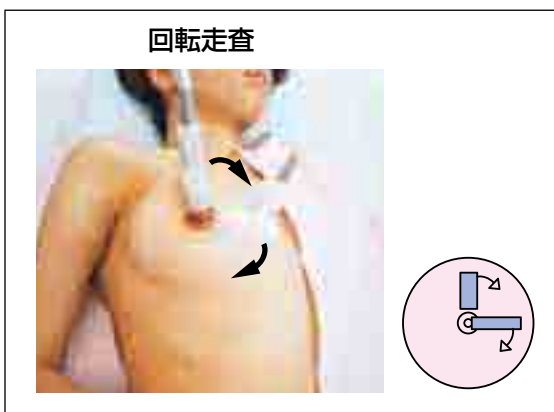
- ・先にも述べたが、動態検査(dynamic test)は、腫瘍がみられた場合、探触子で圧を加え腫瘍の硬さ、変形のしやすさcompressibility、周囲との可動性mobilityをリアルタイムで観察する。エコー所見からカテゴリー判定に加え病理組織像を考えるようにするとよい。



図d 遠心走査または求心走査法

◆ 遠心走査または求心走査

乳頭を中心に外側へ放射状に走査し、外側から乳頭に向けて走査を繰り返しながら乳房全体を観察する方法である(図d)。



図e 回転走査法

◆ 回転走査

乳房を時計回りに、または反時計回りの方向に回転しながら、乳房全体を観察する方法である(図e)。

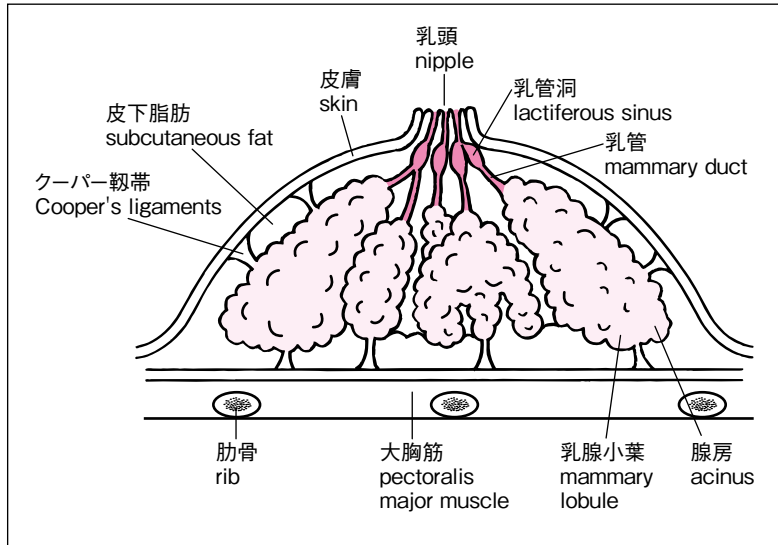
NOTE

検査の心得

検査は、検査を受ける立場になって検査することが大切である。検査をさせてもらう心構えとして「早く、感じよく、正確に」を考え、日常検査に当たっているが、最近「丁寧に」を加えることにしている。乳腺エコーに限らず検査は早さを競うものではなく、また、時間をかければよいというものでもない。適当な時間に「早く、感じよく、正確に、丁寧に」をモットーに正確な情報を提供したいものである。

II 乳 腺 *mammary gland*

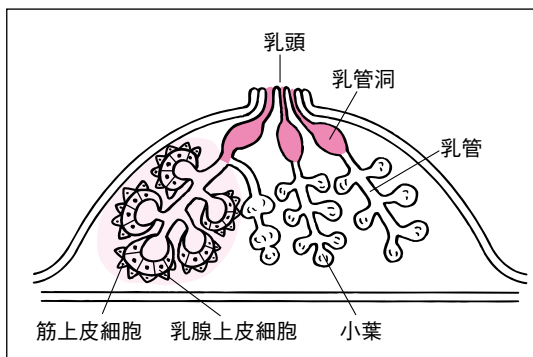
1. 乳房について



図a 乳房の解剖図

・乳房

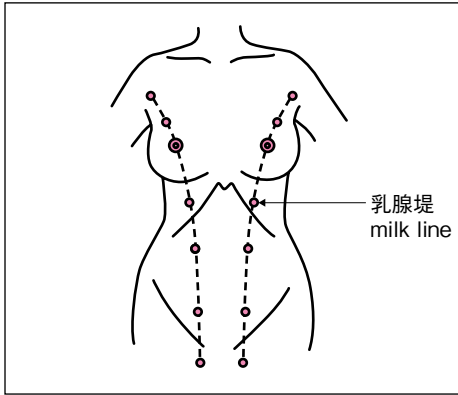
前胸部左右の膨らみをつくる部分が乳房で、中央の突出部分が乳頭、周囲の色素に富む部分が乳輪で多くのメラニン色素を含んでいる。乳房は乳腺組織と脂肪組織から構成され、表面は皮膚に被われている。乳腺組織は小葉、乳管とそれを取り囲む結合組織からなっている。乳管は小葉より発し乳管洞を経て乳頭表面に直径1~2mmほどの大きさで開口する。図aは乳房の解剖図を示す。



図b 乳腺の構造

・乳腺機能と構造

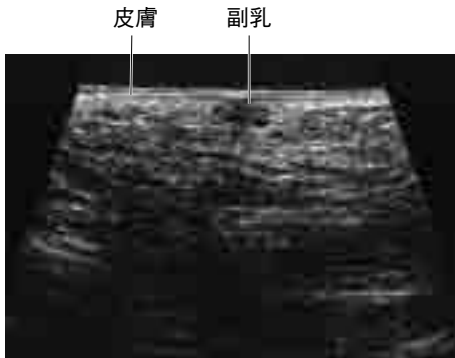
乳腺機能は乳汁産生にある。乳汁は小葉でつくられるが、小葉は終末乳管の一部とそこから出る盲管状の膨らみからなる。乳管は乳汁を運ぶ管で乳腺上皮細胞(乳管上皮細胞)と外側に接する筋上皮細胞の2相性をなし基底膜によって包まれており、間質組織から隔離されている。図bは乳腺の構造を示す。図中の薄いアミ部分は小葉部分を拡大したものである。



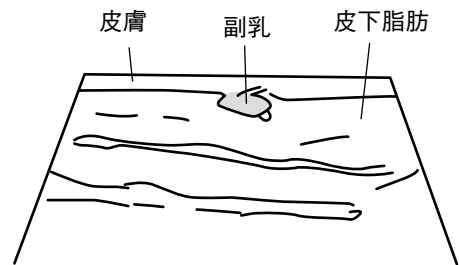
図c ミルクライン

・乳腺の発生と副乳について

乳腺は皮膚腺の一つで、発生学的には上肢・下肢との原基の基部にわたって外胚葉性上皮の肥厚から生じる。上皮の肥厚は乳腺堤といわれ、胸部で発達して乳腺となるが、他の部位では退化消失する。退化が不完全で部分的に残ると副乳 accessory breastを生じる。乳腺堤は腋窩から恥骨上縁にわたる腺で、ミルクラインmilk lineと呼ばれ副乳はこの線上にみられる(図c)。副乳は人間が進化の過程の中で退化してしまった乳腺が副乳として残っているもので、生理前や生理中に胸が張ったり痛みがあることで副乳と気づくことがある。図dは副乳のエコー像を示す。

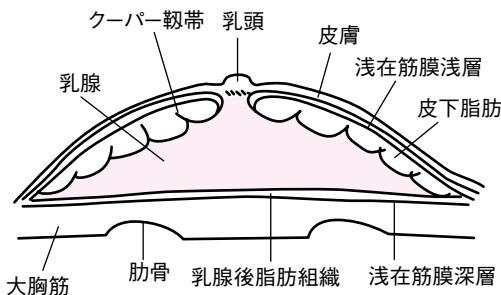


図d 副乳のエコー像

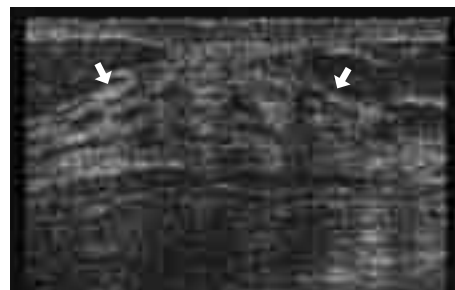


・乳房の超音波解剖について

正常乳房における超音波解剖図を図eに示す。表面から深部に向かって、皮膚、浅在筋膜浅層、皮下脂肪、クーパー靭帯、乳腺、浅在筋膜深層、乳腺後脂肪組織、大胸筋の順に描出される。図fはほぼこれに対応する乳腺エコー像を示す。矢印は乳腺を示す。



図e 乳房の超音波解剖図



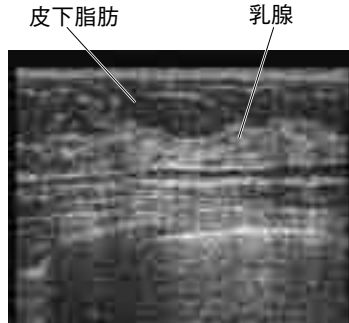
図f 乳腺エコー像

2. 乳腺の走査と正常像およびポイント

右乳腺における各領域別の走査と正常像およびポイントについて示す。

走査・正常像とポイント

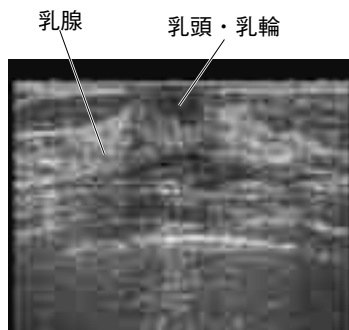
AC領域走査



・AC領域乳腺

探触子を走査するには、少し押さえ気味にすると鮮明な画像が得られる。画像が描出されたら探触子をゆっくり走査し扇状走査なども採り入れながら繰り返し走査する。乳腺は加齢とともに退縮・変化することを念頭に走査する。

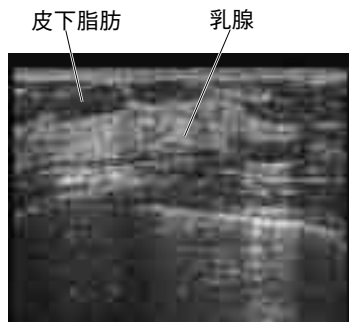
E領域走査



・E領域乳腺

乳頭が張り出している場合と、乳頭が埋没している場合ではエコー像に違いがみられる。この像は、通常の張り出している乳頭E領域の像である。乳頭を探触子で少し圧を加えて得られた像を示す。乳頭を明瞭に描出するには、ゼリーを多めにぬって走査するとよい。乳輪部では病的像として捉えられる場合があるので走査・読影に注意が必要である。

BD領域走査



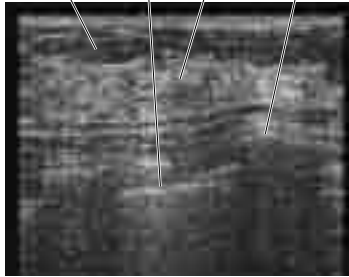
・BD領域乳腺

乳頭より下方のBD領域で、乳腺が最も幅広くみられる部位の像を示す。皮下脂肪(脂肪域)の像が走査によっては腫瘤としてみられることがあるので、縦走査および横走査で入念に観察する。

CD領域走査



皮下脂肪 胸膜 乳腺 肋骨



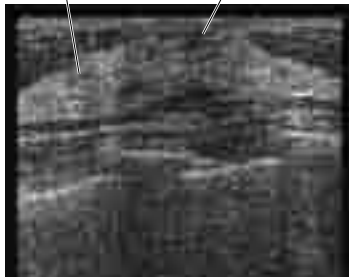
・CD領域乳腺

乳腺の縦断像であるが乳腺画像をみる限りでは横走査と縦走査の区別がつかない。画面下方にみられる肋骨と胸膜像に注目すれば、縦・横走査の鑑別は可能である。すなわち、縦走査の乳腺像は、肋骨が短い線状高エコーとしてみられる。

E領域走査



乳腺 乳頭・乳輪



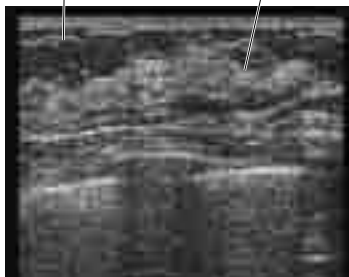
・E領域乳腺

E領域の縦断像でも横断像でみられる像とほぼ同等の像を示す。この像は、張り出している乳頭を探触子で圧を加えて得られたものである。乳頭下領域の走査はゼリーを多めにぬり、扇状走査を行うとよい。低エコー域の像を示すことがあるので、腫瘍との鑑別に注意する。

AB領域走査



皮下脂肪 乳腺



・AB領域乳腺

AB領域で乳腺が最も厚く明瞭に描出された部位の像を示す。超音波検査は縦・横検査であるので、異常と思われる像が描出された場合、2方向以上の走査で腫瘍像の再現性についてみていくことが大切である。