



5

局所の診察



頭部

◇ 頭蓋の大きさの異常

頭蓋そのものの大きさの異常には、小頭症と大頭症がある。

1. 小頭症

小頭症は脳の発育不全の結果としておこる。

2. 大頭症

大頭症の原因には、脳室の拡大による水頭症と、頭蓋骨の異常な発達による末端肥大症などがあるが、小児では水頭症が圧倒的に多い。

水頭症は、おもに脳室に脳脊髄液が異常に貯留した状態をいう。これが頭蓋骨の縫合線が閉鎖していない乳幼児期におこると、頭囲が著明に拡大する。

注) 水頭症： 水頭症では髄液腔が拡大し髄液圧が高まるため、一般的に頭蓋内圧は高い。

注) 脳脊髄液： 脳脊髄液は、大部分が側脳室の脈絡叢で生成され、マジャンディ孔・ルシュカ孔から脳室系をでて、クモ膜下腔を循環した後、クモ膜絨毛から吸収され脳静脈洞に還流する。

注) 脳脊髄液が異常に貯留： 水頭症の成因としては、脳室間あるいは脳室系とクモ膜下腔間の通過部位の閉塞、クモ膜絨毛における脳脊髄液の吸収が障害などがある。

注) 頭囲が著明に拡大： 乳幼児の水頭症は、俗に「福助頭」と呼ばれる。

◇ 毛髪 of 異常

毛髪の異常には脱毛と多毛がある。

1. 脱毛

1. 円形脱毛症

円形脱毛症は前駆症状なく突然、円形あるいは楕円形の脱毛斑を生ずるものである。その原因は不明であるが、ストレスが関与すると考えられている。

2. 男性型脱毛症

男性型脱毛症はもっぱら男性にみられ、遺伝的素因にアンドロゲン

の作用がくわわって生ずる。これは**壮年性脱毛症**ともよばれ、一般に『若はげ』のことである。

3. その他

- ・ 分娩後脱毛症 ----- 分娩後に生じることのある一時的な脱毛である。
- ・ 薬剤による脱毛症 ----- 抗ガン剤、精神神経用剤、抗凝固剤、抗甲状腺剤などの副作用として脱毛がおこることがある。
- ・ 内分泌異常による脱毛 ----- 甲状腺機能低下症などで脱毛がみられることがある。
- ・ 抜毛症 ----- 精神的衝動により、本人の手で毛髪を引き抜くことにより脱毛を生ずるものである。
- ・ その他 ----- 無毛症、乏毛症などの遺伝性疾患や、梅毒などによっても脱毛がみられる。

11. 多毛

多毛は、アンドロゲン分泌異常でみられるほか、**クッシング症候群**や副腎皮質ホルモン剤(ステロイド剤)の長期投与でみられる。

- 注) 円形脱毛症: 円形脱毛症は甲状腺疾患、尋常性白斑、悪性貧血、糖尿病、アジソン病、潰瘍性大腸炎など自己免疫疾患にかなり高率に合併する。なお単発型は放置しても数か月で自然治癒することが多い。
- 注) 円形あるいは楕円形の脱毛斑を生ずる: これは通常、頭部におこるが、まゆ毛、ひげ、陰毛におよぶこともある。また単発であることも、多発であることもある。その大きさは爪甲大から手掌大までさまざまであり、これらが融合して不整形脱毛斑となることもある。さらに頭毛が全部脱落してしまうもの(全頭脱毛症)や、全身の毛が抜けてしまうもの(汎発性脱毛症)もある。
- 注) アンドロゲン(androgen): アンドロゲンは男性ホルモン作用をもつステロイドホルモンの総称であり、その代表として副腎からのアンドロステンジオン、精巣からのテストステロンがあげられる。
- 注) 壮年性脱毛症: 壮年性脱毛症では思春期以後、前額両側の**髪際部**が後退し頭頂の毛がしだいに細くなる。さらに生えかわる毛がしだいに細く短くなり、ついには消失する。
- 注) クッシング症候群: クッシング症候群は副腎皮質から分泌される糖質コルチコイド(グルココルチコイド)の分泌過剰によっておこる症候群である。病因としては副腎皮質の腺腫、癌、原発性副腎皮質過形成や異所性副腎皮質刺激ホルモン(ACTH)産生腫瘍、下垂体過形成によるもの、および下垂体腺腫によるものがある。成人女性に多く、中心性肥満、満月様顔貌、高血圧、月経異常、伸展性皮膚線条、多毛、筋力低下、骨粗鬆症、出血性素因などの症状を呈し、血清コルチゾールの上昇がみられる。糖質コルチコイド(グルココルチコイド)の水・電解質、血圧調節に関する作用としては、利尿促進、Na貯留、有効循環血液量の保持、心臓刺激作用、交感神経機能維持、レニン-アンジオテンシン系の活性化などがある。このためクッシング症候群では、糖質コルチコイド(グルココルチコイド)の血圧保持作用が強あらわれて

高血圧をきたす。(Harvey Williams Cushing, 1869～1939, 脳神経外科, 米)

- 注) 副腎皮質ホルモン剤(ステロイド剤): 副腎皮質ホルモン剤は、ステロイド剤ともよばれ、グルココルチコイドを人工的に合成したる薬剤である。これはさまざまな疾患(喘息・アレルギー・免疫異常・ショックなど)の治療薬としても用いられるが、その継続投与によりクッシング症候群と類似した副作用をみる。副作用としては消化性潰瘍・易感染(続発性免疫不全症候群)・骨粗鬆症・満月様顔貌・皮膚萎縮・毛細血管拡張・糖尿病・高血圧・白内障などがある。このうち多毛は、グルココルチコイドに男性ホルモンと同様の作用があるからである。なおグルココルチコイドの副作用の軽減は投与経路の変更や投与方法の工夫によってかなり軽減されることが経験的に知られている。また副腎皮質ホルモン剤の長期投与後にその量を急減すると、反跳現象や離脱症候群を起こすことがある。



顔面

◇ 顔面の対称性の異常

顔面部の左右非対称をきたす疾患としては、顔面神経麻痺がある。顔面神経麻痺は、**第VII脳神経**である**顔面神経**の麻痺である。これは片側性におこることが多く、患側の**後頭前頭筋**、**眼輪筋**、**口輪筋**、**頬筋**、**広頸筋**などの**表情筋**に麻痺を呈する。

- 注) 顔面神経: 第VII脳神経である顔面神経は、遠心性神経線維と求心性神経線維をもつ。遠心性神経線維は顔面表情筋とアブミ骨筋をつかさどる体性運動神経線維と、涙腺、舌下腺、顎下腺の分泌をつかさどる副交感神経線維とからなる。求心性神経線維は、舌の前2/3の味覚(味蕾)をつかさどる。顔面神経の末梢枝は内耳道内で合流し、1本の顔面神経となり、側頭骨の顔面神経管の中へ入り、ここで膝神経節をつくる。この神経節は脊髄後根神経節に相当するものである。なお顔面表情筋へ分布する神経束は、茎乳突孔から頭蓋外に出る。

- 注) 表情筋: 表情筋は、顔面部表層にある皮筋で、頭蓋骨からおこって皮膚に附着し、皮膚を動かして表情をつくる骨格筋である。すべて顔面神経によって支配され、眼裂、鼻孔、耳介、口裂の周囲にある。

◇ 顔面の異常運動

顔面部にみられる異常運動として**チック**がある。これは顔面、頸部、舌、四肢などの筋肉に、不随意的速い収縮が瞬間的に起こり、しかもそれが不規則な間隔で反復する現象である。

- 注) チック(tic): チックは突発的、急速、反復性、非律動性、常同的な運動あるいは発声をいう。運動性チックにはまばたき、顔をふる、顔をしかめる、口をゆがめる、肩を動かす、体幹を反らす、

下肢の蹴るような動きなどがあり、音声チックでは咳払い、甲高い叫び声、意味のない言葉、汚言、反復言語、反響言語などがみられる。男児に多くみられ、幼児期後半から学童期に初発する。予後良好なものと、脳の器質的疾患によって生じる症候性のものがある。

◇ 顔面の色素沈着、皮疹

顔面部皮膚にみられる異常な色素沈着や皮疹には以下のようなものがある。

- ・ ^{ちようけいこうはん}蝶形紅斑 ----- 頬部から鼻背部にみられる左右対称性の浮腫性紅斑であり、**全身性エリテマトーデス**に特有な皮疹である。鼻唇溝には紅斑を認めないことが特徴である。
- ・ **ヘリオトロープ皮疹** ----- 顔面、とくに眼瞼、眼窩周囲の浮腫性で紫色を呈する発疹である。これは**皮膚筋炎**に特徴的な皮膚症状である。
- ・ ^{しゆま}酒渣 ----- 中高年の頬や鼻などに生じる持続性の毛細血管拡張であり、アルコール長期多飲者などでみられるほか、内分泌異常、精神的緊張が関与する。

注) 全身性エリテマトーデス(systemic lupus erythematosus;SLE): 全身性エリテマトーデスは、慢性に多臓器が障害される全身性炎症性疾患である。多彩な自己抗体、なかんずく抗核抗体が高頻度に見られる。原因は不明であるが、発症には遺伝的背景が関与している。その症状は多彩で、発熱、顔面蝶形紅斑、紅斑様発疹、多関節痛、漿膜炎、貧血、血小板減少、腎症状、神経症状、心症状がみられる。女性とくに思春期および青年期の女性に多くみられ、男性の約10倍である。

注) ヘリオトロープ皮疹(heliotrope eruption): ヘリオトロープ皮疹で見られる色調は、ライラックの花の色に似た青紫色ないし赤紫色である。ヘリオトロープはムラサキ科の小低木で、春から夏に紫色の花が咲く。

◇ 耳下部の腫脹

耳下部にある組織としては耳下腺が最大であるが、通常はこれに触れることはない。この**耳下腺の腫脹**をみる疾患としては、**流行性耳下腺炎**がある。これは**ムンプスウイルス感染症**である。腫脹は、耳たぶを中心として両側または片側にみられ、圧痛、自発痛があり、境界不鮮明で柔らかい。

注) 流行性耳下腺炎: 流行性耳下腺炎は一般にいう「おたふくかぜ」であり、ムンプスウイルス感染による耳下腺腫脹をいう。これは上気道を介して飛沫感染し、乳児・学童に好発年齢する。

流行期は冬季であるが、年中散発的発生がある。潜伏期は2～3週、両側または片側の耳下腺が腫脹する。このとき数日の発熱を伴うものが多い。ムンプスウイルスによる他の病像には睾丸炎があり、成人男性にみられる。多くは片側性で、両側が侵されることは少ない。後遺症としての男性不妊は非常にまれである。

眼

視力と視野の異常

視力障害

視力とはふたつの点または線を分離して識別できる能力の限界をいう。これは一般に**ランドルト環**をもちいた視力検査で測定する。視力障害は、急激または徐々に進行する視力の低下、あるいは先天的な視力の障害をいう。

このうち後天的な視力低下の原因には以下のようなものがある。

1. 調節異常と屈折異常

眼の**調節異常**である**老視**や、**屈折異常**である**遠視**・**近視**・**乱視**は視力障害の原因となる。

2. 眼疾患

白内障、**緑内障**、**ブドウ膜炎**、**ペーチェット病**、**眼底出血**、**網膜剥離**、**糖尿病性網膜症**などの眼疾患は視力障害の原因となる。

注) ランドルト環(Landolt's ring): ランドルト環は、国際的にもちいられている視力検査の標準視標である。環に切れ目があり、切れ目の幅と環の幅は、環の外形の1/5となるように作られている。環は黒く、背景の白とのコントラストは最大に作られる。たとえば7.5mm四方の正方形におさまる環を幅1.5mmで描き、1.5mmの切れ目をつけたものについては、これを5mの距離から見ると切れ目が視角1に相当する。これを識別できる視力は1.0と表示する。(Edmond Landoltはフランスの眼科医, 1846～1926)

注) 調節異常: 調節異常とは眼の遠近調節の異常をいう。遠近調節には毛様体筋と水晶体の弾力性が関与する。このため水晶体の弾力性低下や毛様体筋の異常は調節異常をもたらす。こ

れには老視がふくまれる。

- 注) 老視は加齢により水晶体内部の水分が減少することにより水晶体の弾力性が低下し、42～43歳をすぎたころから近方をみるときに必要な調節ができなくなった状態をいう。老視には近方をみるときに凸レンズの眼鏡をもちいる。
- 注) 屈折異常： 眼の屈折状態は、眼球の前後径である眼軸と、角膜および水晶体の屈折力によって決まる。これらの異常により、調節休止時に網膜上に結像しなくなったものを屈折異常という。これには遠視、近視および乱視がある。なお眼の屈折状態は生涯一定のものでなく、成長とともに変化していく。日本人では幼児期は遠視が多く、小学生では正視が多く、中学生以上では近視が多くなる。
- 注) 遠視： 調節休止のときに、平行光線が網膜の後方に結像する屈折状態をいう。凸レンズで矯正する。その原因は眼軸が短いこと、または角膜や水晶体の屈折力が弱いことにある。
- 注) 近視： 調節休止のときに、平行光線が網膜の前方に結像する屈折状態をいう。凹レンズで矯正する。その原因は眼軸が長すぎる、または角膜や水晶体の屈折力が強いことにある。なお近視では、遠点にあるものは調節しないで見えるが、遠点より遠方のものは明視できず、遠点より近方のものは調節してみえる。しかし正視にくらべ近視の度だけ調節が少なくてすむので、眼の疲労は少ない。
- 注) 乱視： 調節休止のときに、平行光線が網膜のどこにも結像しない屈折状態をいう。乱視には正乱視と不正乱視とがある。正乱視は眼球の経線で屈折力が異なるもので、おもに角膜が歪んだ状態であり、円柱レンズで矯正される。不正乱視はおもに角膜表面の凹凸不正による乱視で、角膜疾患により生じ、コンタクトレンズで矯正される。
- 注) 白内障： 白内障は水晶体が混濁した状態をいう。先天性のものと後天性のものがある。症状は混濁の部位と程度により異なるが、霧視、羞明、視力障害である。
- 注) 緑内障： 緑内障は、その眼が耐ええる以上の眼圧亢進によって、視神経の機能が障害を受ける疾患である。遺伝的素因や隅角からの眼房水流出経路の異常によっておこる。とくに中年以降に頻度が高く、失明につながる成人病のひとつとして、早期診断や予防をふくめた早期治療の必要性が叫ばれている。
- 注) ブドウ膜炎： ブドウ膜は虹彩、毛様体および脈絡膜からなる。ブドウ膜炎はこれらの部分におこるの炎症の総称である。これらの部位は、いずれも視機能の中心に近いので、この部位の炎症は視力障害をおこし、かつ永久に残るため治療はできるだけ早期に行わなければならない。
- 注) ベーチェット病(Behcet's disease)： ベーチェット病は20～30歳代に好発する慢性の全身性炎症性疾患である。再発性口腔内アフタ、外陰部潰瘍、前房蓄膿性ぶどう膜炎を三主徴とし、皮膚粘膜眼症候群のひとつである。このうち眼症状は虹彩毛様体炎、網・脈絡膜炎などのブドウ膜炎がおこり、再発を繰り返し失明に至る。原因は不明であるが、遺伝的素因、細菌やウイルス感染、微量化学物質、免疫異常などの関与が推測されており、レンサ球菌に対する個体の過剰な免疫反応が発症に関与していると考えられている。(Halushi Behcetはトルコの皮膚科医、1889～1948)
- 注) 眼底出血： 眼底出血は、眼底部におこる網膜および脈絡膜の出血の総称である。原因は血管壁の透過性亢進・器質的変化、血管内圧の亢進、網膜血管の硝子体牽引、外傷による血管の破綻、血液そのものの変化(血液疾患)などである。
- 注) 網膜剥離： 網膜剥離は、網膜の神経上皮層が色素上皮層から分離した病態をいう。このふたつの層の間は接着力が弱く、発生学的に解離しやすい。網膜に裂孔が形成されて発生する場合と、硝子体による牽引や滲出によって発生する場合とがある。自覚的症状としては、飛蚊症や網膜剥離に対応した部位の視野欠損がある。
- 注) 糖尿病性網膜症： 糖尿病による高血糖状態が長期間持続することによりおこる。糖尿病の細小血管障害によっておこる三大合併症(網膜症、腎症、末梢神経障害)のひとつである。初期の段階では高血糖により網膜の毛細血管がしだいにもろくなる。さらに血管障害が進行すると毛細血管が閉塞し、それに隣接する部位で毛細血管の新生*がおこる。これを網膜内細小血管異常という。この新生毛細血管の壁は非常によわく、眼底出血や網膜剥離をきたす。網膜におけるこれらの変化によって、視力低下があらわれるようになり、失明をきたすこともある。

◇ 視野異常

視野は視線を固定した状態で見える範囲をいう。この視野に異常をきたしたものを視野異常という。視野は網膜から脳の視覚野に至る投影であり、この経路のどこかに障害があると障害部位によって、以下のような特徴的な視野異常がみられる。

1. 視野狭窄

視野狭窄とは、視野が周辺から障害されて狭くなってくる視野異常をいう。これは網膜色素変性症・緑内障・網膜剥離・視神経障害などでみられる。

また特殊な狭窄として、視野の左右どちらか半分が欠損する**半盲**がある。これは視神経より中枢側の障害でみられる。

2. 暗点

暗点は、視野の中に孤立して点状、斑状に欠損する視野異常をいう。これをみる場合としては、以下のようなものがある。

- ・ **輪状暗点** ----- 視野上にドーナツ状の視野欠損が生じるものである。**網膜色素変性症**および**緑内障**でみられる。
- ・ **中心暗点** ----- 視野の中心部に視覚感度の低下をみるものをいう。**黄斑変性**などの眼底疾患でみられる。
- ・ **閃輝暗点** ----- **片頭痛**の前兆としてあらわれる特殊な暗点である。辺縁がジグザグ様に輝き、その内側に視野欠損をともなう暗点であり、20～30分位で消失し、その後、拍動性の頭痛が出現する。

注) 視野： 正常者の視野は外方で100°、下方で70°、内方および上方は60°の広がりをもつ。視覚の感度は網膜中心窩にあたる中心部がもっとも高く、周辺に向かうにつれなだらかに低下する。

注) 網膜： 網膜は、眼球壁の最内層をなす膜状組織で、発生学的には脳の一部である。光刺激を神経インパルスに変換し、視神経に伝えるやくわりをもつ。すなわち網膜には、二種類の視細胞(桿体細胞と錐体細胞)と視覚にかかわる多数の細胞がある。これらの神経線維は視神経乳頭に集まり、眼球をでて視神経となる。

注) 視野狭窄： 視野狭窄はその形によって求心狭窄、不規則狭窄などに分けられる。求心狭窄は視野の周辺から中心に向かって欠損していくもので、網膜色素変性症、緑内障の末期などでみられる。いっぽう不規則狭窄は不規則に視野欠損がおこるもので、網膜剥離、緑内障における鼻側視野狭窄などがその例である。

- 注) 網膜色素変性症： 網膜色素変性症は、網膜色素上皮の先天的素因による変性で、視細胞が変性し視野狭窄、視力低下、夜盲を呈する。小児期より夜盲を訴え、視野では輪状暗点に気づき、これは徐々に進行し、中心部だけを残すようになり、ついにはそもそもなくなり失明する。通常は両眼性である。
- 注) 緑内障： 緑内障は、その眼が耐ええる以上の眼圧亢進によって、視神経の機能が障害を受ける疾患である。遺伝的素因や隅角からの眼房水流出経路の異常によっておこる。とくに中年以降に頻度が高く、放置すれば失明につながる。緑内障で見られる視野狭窄は、視神経萎縮によっておこる症状である。鼻側の視野が狭窄し、また視野の全周辺から求心性に狭窄することが多く、中心視野は進行するまで障害されにくい。このため初期にはほとんどその自覚がなく、視野が狭くなったことに気づいたときには、すでにかなり進行した状態になっていることがある。なお患者は歩行中などによく物にぶつかって自覚することがある。また暗点の場合は、初期にはマリOTT盲点の付近に孤立暗点が生じ、次第に融合して弓形暗点を形成することが多い。これはブエルム暗点と呼ばれる。進行すると上・下にできた暗点は次第に融合して輪状暗点になることがある。
- 注) 網膜剥離： 網膜剥離は、網膜の神経上皮層が色素上皮層から分離した病態をいう。このふたつの層の間は接着力が弱く、発生学的に解離しやすい。網膜に裂孔が形成されて発生する場合と、硝子体による牽引や滲出によって発声する場合とがある。自覚的症状としては、飛蚊症や、網膜剥離に対応した部位の視野欠損がある。
- 注) 半盲： 半盲は、視野の注視点をとおって引いた垂直線を境として、一眼または両眼の視野の半分が欠損する状態をいう。両眼性は、おもに視神経交叉より中枢側の障害でおこる。また両眼で同じ側が欠損するものを同名半盲といい、反対の側が欠損するものには両耳側半盲と両鼻側半盲とがある。
- 注) 暗点： 網膜上で、視神経乳頭の部分は視細胞が分布しないため、光感覚をおこさない。これを視野上に投影したのが盲点盲点という。これは注視点から外方へ13～17°の間の水平線上にある楕円形の範囲にある。通常は、反対眼および中枢による代償があり、意識されることはない。ここは光をまったく感じないので絶対暗点の一種であるが、すべての人にあるので生理的暗点とも呼ばれる。
- 注) 黄斑変性： 黄斑は、眼底のほぼ中央部にある黄色味を帯びた領域である。視神経乳頭の耳側4mm、下方0.8mmにあり、直径1.5～2mmの範囲である。黄斑の部位は、組織学的には、網膜内面がすりばち状に凹んでいるため中心窩とよばれる。黄斑の中心に近いほど錐体細胞の杆体細胞に対する割合が高く、中央部には杆体細胞がない。このため明るいところでの視力および色の識別能がもっとも良い。黄斑変性は、黄斑部を中心に網膜が変性したものをいう。
- 注) 眼底： 眼球壁の最内層をなす膜状組織を網膜といいその後部を眼底という。ここには視覚受容器である視細胞が存在する。
- 注) 片頭痛： 片頭痛は、反復しておこる片側性、拍動性頭痛であり、眼症状、運動感覚異常、情緒不安定、うつ状態、空腹などの前兆あるいは前駆症状、嘔気・嘔吐などの随伴症状をみる。前兆ともなう場合ともなわない場合があるが、前兆でもっとも多いのが閃輝性暗点である。片頭痛は、頭蓋内外の血管の収縮・拡張が原因とされる。



眼球およびその内部の異常

◇ 眼球前面の異常

眼球の前面では角膜、結膜、強膜を観察することができる。

角膜は眼球の前方1/6をつつみ、水晶体の前方にある透明な膜で

ある。また結膜^{*}は眼球の角膜部をのぞく前面(眼球結膜または球結膜^{*})と、眼瞼の後面(眼瞼結膜または瞼結膜^{*})とおおう透明な膜であり、眼において角膜とともに直接外界と接触する部分である。さらに強膜は眼球の角膜以外の部分をつつむ不透明な膜である。眼球前面で強膜は眼球結膜の下にあり、いわゆる白目として外から見えている。

眼球の前面にみられる異常には以下のようなものがある。

- ・ 結膜・強膜の充血 ----- 結膜炎、強膜炎、ブドウ膜炎などでみられる。
- ・ 眼瞼結膜の蒼白 ----- 貧血^{*}でみられる。
- ・ 強膜の黄染 ----- 黄疸^{*}でみられる。

注) 角膜: 眼球の最外層にある膜を眼球線維膜といい、これは前方をしめる角膜と後方にある強膜とからなる。角膜は眼球の前方1/6をつつみ、厚さ約1mmの透明な膜である。角膜は眼球にはいる光の入り口となる。またその表面はつねに涙でおおわれて、眼球を保護する。

注) 結膜: 結膜は、眼瞼と眼球を結ぶ膜をいう意味で、その名がつけられている。結膜は角膜とともに直接外界に接しているため、外界の刺激や微生物の感染を受けやすく、またアレルギーの場ともなる。このような種々の原因によって起こる結膜の炎症を結膜炎とよぶ。

注) 眼球結膜または球結膜: 眼球結膜(球結膜)は眼球前面の強膜の表面をおおう部分であり、その中央部は角膜上皮に移行する。なお結膜は透明なため、その下の白色の強膜がすけてみえる。

注) 眼瞼結膜または瞼結膜: 眼瞼結膜(瞼結膜)は、眼瞼後縁から眼瞼の後面(裏側)をおおう部分である。

注) 眼球結膜(球結膜): 結膜周縁部はゆるんでいて、眼球は自由に動く。また眼球結膜は内眼角でわずかに肥厚して、結膜半月ヒダをつくる。涙はこの半月ヒダと内眼角との間にできる小溝をとって涙嚢に流れこむ。

注) 貧血: 貧血とは赤血球の減少により、血液中のヘモグロビン濃度が減少した状態をいう。その症状は血液の酸素運搬能低下ないしこれを代償しようとするために生じるものであって、皮膚蒼白、微熱、頻脈、労作時息切れ、倦怠感、頭痛、耳鳴り、めまい、失神、狭心症発作などである。

注) 黄疸: 黄疸は早期には強膜にみられやすく、次第に全身の皮膚・粘膜が黄色調となる。なお柑皮症(カロチノイド色素を多く含む人参、柑橘類、南瓜、トマト、卵、バターなどの過剰摂取)などの他の皮膚黄染では、眼球強膜は黄染しない。このため黄疸との鑑別は、強膜でおこなうことができる。また皮膚などにおいてビリルビンはかゆみをおこす物質としてはたらくため、黄疸には全身の掻痒感をともなうことがある。

◇ 瞳孔異常

瞳孔^{どうこう}は眼球の虹彩^{こうさい}の中央部にある円形^{*}の開口部である。瞳孔をかこむ虹彩には、瞳孔散大筋^{どうこうさんだい}と瞳孔括約筋^{かつやく}がある。瞳孔の大きさは虹彩

によって変化し、これによって眼球へ入る光量が調節される。

すなわち瞳孔は**瞳孔散大筋**の収縮により大きくなる。これを**散瞳**(**瞳孔散大**)という。瞳孔散大筋は、**頸部交感神経**から星状神経節を經由する**交感神経**に**単独支配**される。

いっぽう瞳孔は**瞳孔括約筋**の収縮により小さくなる。これを**縮瞳**(**瞳孔縮小**)という。瞳孔括約筋は**動眼神経**にふくまれる**副交感神経**に**単独支配**される。

散瞳および縮瞳をみる場合としては、以下のようなものがある。

1. 散瞳(瞳孔散大)

散瞳(瞳孔散大)は精神的緊張などによる**交感神経活動**の亢進時のほか、**動眼神経麻痺**、眼部外傷、両眼失明、点眼薬などでみられる。

2. 縮瞳(瞳孔縮小)

縮瞳(瞳孔縮小)は生理的には**対光反射**や**輻輳反射**によっておこるが、病的なものとしては以下のようなものがある。

- ・ **ホルネル症候群** ----- パンコースト腫瘍(**肺尖部癌**)、星状神経節ブロックなどで**頸部交感神経**が障害されたときにみられ、**縮瞳**、**眼瞼下垂**、**眼球陥凹**の三主徴候をみる。
- ・ **アーガイル・ロバートソン徴候** ----- 両眼に著明な縮瞳があるにもかかわらず、輻輳反射が正常におこる状態をいう。これは**動眼神経核の障害**などでみられる。
- ・ その他 ----- 点眼薬などでも縮瞳がおこる。

注) 瞳孔: 瞳孔は、環境の明るさにもよるが老人や乳児で小さく、子供は大きい傾向がある。

注) 円形: 瞳孔が円くなく、これに凹凸などの変形があるときは何らかの眼疾患がうたがわれる。

注) 散瞳(瞳孔散大): 散瞳(瞳孔散大)をつかさどるのは頸髄からの交感神経線維であり、これは星状神経節を経て効果器である瞳孔散大筋に至り、散瞳(瞳孔散大筋収縮)をおこす。

注) 縮瞳(瞳孔縮小): 縮瞳(瞳孔収縮)をつかさどるのは動眼神経にふくまれる副交感神経線維であり、これは毛様体神経節を経て効果器である瞳孔括約筋に至り、縮瞳(瞳孔括約筋収縮)をおこす。

注) 動眼神経: 動眼神経は、大脳脚内側溝から起こり、上眼窩裂をとおって眼窩に入る。動眼神経にふくまれる体性運動神経線維は上眼瞼挙筋、上直筋、内側直筋、下直筋、下斜筋を支配し、副交感神経線維は、瞳孔括約筋と毛様体筋の収縮にあずかる。このため動眼神経麻痺

により、同側の眼瞼下垂、眼球の外転および内下方以外の全方向への眼球運動麻痺、瞳孔散大、対光および輻輳反射消失、眼球の外斜視を生じる。

◇ 対光反射・輻輳反射の異常

対光反射(光反射)とは、目に光が入るか入射光の強さが急に増したときに瞳孔が縮小し、また入射光の強さが急に減少したときに散大することをいう。対光反射は脳幹反射のひとつであり、脳幹の機能を確認する方法としてももちいられる。

また輻輳反射(近見反応)とは眼前にある物体を注視するときに、以下の現象がおこることをいう。

- ・ 両眼の視軸がその物体に集まるように左右の眼球が内転する。
- ・ 縮瞳(瞳孔縮小)
- ・ 遠近調節により水晶体が厚くなって注視する物体にピントが合う。

対光反射(光反射)や輻輳反射(近見反応)の異常をみる疾患としては以下のようなものがある。

1. 動眼神経麻痺

動眼神経麻痺では対光反射(光反射)と輻輳反射(近見反応)はともに消失する。

2. アーガイル・ロバートソン徴候

アーガイル・ロバートソン徴候(アーガイル・ロバートソン瞳孔)は、対光反射が消失しているのにもかかわらず、輻輳反射がみられる状態をいう。これは動眼神経核およびその上位中枢の障害によってあらわれる。

注) 対光反射(光反射)： 対光反射の受容器は網膜の視細胞(桿体細胞および錐体細胞)であり、求心路は視神経、反射中枢は中脳にある。またこの反射の遠心路は、動眼神経にふくまれる副交感神経線維(縮瞳)と、頸部交感神経にふくまれる交感神経(散瞳)である。

注) 脳幹反射： 脳幹反射は反射中枢が脳幹部(間脳、中脳、橋、延髄)にあるものをいう。対光反射中枢は中脳にある。

注) 左右の眼球が内転： 通常、左右にある物体を見るときは、片側眼球の外側直筋と反対側の内側直筋が収縮して、左右の眼球はすばやく同じ方向に動く。これに対して輻輳反応では、両眼の内側直筋が収縮することにより、いわゆる「寄り眼」となる。これはきわめて緩徐な運動であることに特徴がある。

- 注) アーガイル・ロバートソン瞳孔(Argyll Robertson pupil): アーガイル・ロバートソン瞳孔は、過去においては神経梅毒(脊髄癆、進行麻痺)でみられたが、近年では糖尿病、中枢神経変性疾患などでみられることがある。(Douglas Moray Cooper Lamb Argyll Robertson はスコットランドの医師、1837 ~ 1909)

◇ 眼圧亢進

眼球は頑丈な膜につつまれており、内部にさまざまな組織を内蔵している。眼圧とは眼球の内圧のことであり、この圧を変動させる主要な因子となるのは眼球内部に流れる**眼房水**である。

眼房水は前眼房と後眼房をみだし、水晶体、角膜などに栄養を供給するリンパ液である。眼房水はおもに**毛様体上皮**で生成され、後眼房に分泌され、瞳孔をとって前眼房に達し、その辺縁部にある**隅角**から流出し、シュレム管(強膜静脈洞)に吸収される。この眼房水の循環経路に通過障害がおこると、眼房水は貯留し**眼圧亢進**を呈する。

眼圧亢進をきたす疾患としてもっとも多いのは**緑内障**である。ただし眼圧が正常範囲内であっても緑内障となること(正常眼圧緑内障)がある。またさまざまな疾患によって眼圧亢進がおこる**続発性緑内障の基礎疾患**としては、**ぶどう膜炎、ステロイド剤の長期投与(ステロイド緑内障)、偽落屑症候群、糖尿病網膜症やベーチェット病**などがある。

- 注) 圧を変動させる主要な因子となるのは眼球内部に流れる眼房水： 眼圧は動脈圧の変化によって自動的に調整されるため、高血圧の人が高眼圧となるわけではない。
- 注) 前眼房： 前眼房は眼球前面内腔にある小腔であり、角膜・水晶体・虹彩にかこまれた空間をいう。
- 注) 後眼房： 後眼房は眼球前面内腔にある小腔であり、虹彩・水晶体・毛様体にかこまれた空間をいう。
- 注) 水晶体： 水晶体は虹彩の直後にあり、直径約9mmの凸レンズ状をなす透明な無血管組織である。水晶体はカメラのレンズに相当し、瞳孔からはいる光線を屈折させ網膜に結像させる。水晶体は、その外周をどまぐ毛様体小帯によって毛様体に支持されている。
- 注) 角膜： 眼球の最外層にある膜を眼球線維膜といい、これは前方をしめる角膜と後方にある強膜とからなる。角膜は眼球の前方1/6をつつみ、厚さ約1mmの透明な膜である。角膜は眼球にはいる光の入り口となる。また、その表面はつねに涙でおおわれて、眼球を保護する。
- 注) 毛様体上皮： 毛様体は眼球の前方で、脈絡膜からつづく部位をいう。その内周には虹彩と水晶体がある。眼房水はその上皮組織から分泌される。
- 注) 隅角： 隅角は、虹彩附着部と角膜のなす角の部分にあたる。
- 注) シュレム管(強膜静脈洞、Schlemm's canal)： 隅角をとった前房水はシュレム管とよばれる強膜内の輪状の管の中に流入し、静脈に入る。(Friedrich S. Schlemm はドイツの解剖学者、1795 ~ 1858)

- 注) 眼圧亢進: 正常眼圧は10~21mmHgの範囲であり、臨床的に21mmHgをこえる場合には高眼圧とされる。
- 注) 緑内障: 緑内障は、その眼が耐える以上の眼圧亢進によって、視神経の機能が障害を受ける疾患である。遺伝的素因や隅角からの眼房水流出経路の異常によっておこる。とくに中年以降に頻度が高く、失明につながる成人病のひとつとして、早期診断や予防をふくめた早期治療の必要性が叫ばれている。
- 注) 偽落屑症候群: 偽落屑症候群は、水晶体や虹彩からのフケ状の分泌物が眼房水中に流出し、これが隅角などにたまり、眼房水流出路を閉塞する疾患である。これは高齢者に多くみられる。
- 注) 糖尿病網膜症やベークェット病: 糖尿病網膜症やベークェット病などにより網膜が低酸素状態となると、本来血管が分布しない前眼部とくに虹彩や隅角組織に新生血管(ルペオウシス)が発生する。その血管によって隅角がおおわれると眼圧が上昇し、重篤な緑内障となる。

◇ 眼球突出と眼球陥凹

眼球突出とは、眼球が前方へ突出した状態をいう。両側性の眼球突出をみる疾患としては**甲状腺機能亢進症(バセドウ病)**、**頭蓋内圧亢進**などがある。また片側性の眼球突出の原因としては、**眼部の炎症・外傷・血管病変・腫瘍**などがある。

いっぽう眼球が後方に引っ込んでいる状態を、**眼球陥入**または**眼球陥凹**という。栄養失調や老人性の変化として、**眼窩の脂肪組織**が吸収されると眼球は陥入する。また**ホルネル症候群(ホルネル徴候)**では、**眼瞼下垂**にともない、**みかけ上の眼球陥凹**をみる。

- 注) 甲状腺機能亢進症(バセドウ病): 甲状腺機能亢進症は甲状腺においてホルモンの合成と分泌が増加し、そのために甲状腺ホルモン過剰による症状があらわれた状態をいう。甲状腺機能亢進症を起こす原因として、わが国ではバセドウ病が圧倒的に多い。バセドウ病は自己免疫疾患のひとつで、TSH(甲状腺刺激ホルモン)受容体に結合してこれを刺激する抗体が産生されるために甲状腺機能亢進がおこると考えられている。いずれにしても甲状腺機能が亢進すると、甲状腺からのサイロキシン分泌が亢進し、サイロキシンの作用である代謝亢進、交感神経のはたらきの亢進、酸素消費の増大により、頻脈、動悸を呈する。その他の症状として、多汗、手指振戦、体重減少、易疲労感、甲状腺腫、眼球突出などをみる。このうち眼球突出は、甲状腺の機能亢進によって眼窩脂肪組織炎や外眼筋炎がおき組織が増大するためである。
- 注) 頭蓋内圧亢進: 頭蓋内圧亢進は脳圧亢進ともよばれ、脳脊髄腔の圧が高まることをいう。その原因としては、脳実質の増大(脳浮腫)脳循環血液量の増加(炭酸ガス分圧の上昇)脳脊髄液の貯留(髄液流路閉塞、吸収障害、過剰分泌)頭蓋内占拠性病変(腫瘍、血腫、膿瘍)などがある。脳と眼球は眼窩後壁を介して隣接し、頭蓋内圧亢進による圧力は眼窩にある孔から、眼球を前方に押し出すようにはたらくため、頭蓋内圧亢進では眼球突出をみることがある。
- 注) ホルネル症候群(Horner syndrome): ホルネル症候群は、顔面部に分布する交感神経の障害によって生じる症候群である。顔面部に分布する交感神経線維は、上位頸髄におこり、星状神経節を経て頸部を上行する。このように頸部を走行する交感神経線維が、パンコースト腫瘍(肺尖部癌)星状神経節ブロックなどで障害されると、顔面部において交感神経支配をつける器官では、交感神経の興奮性低下による症状を呈する。すなわち交感神経の支配

をうける瞳孔散大筋の麻痺により瞳孔は縮小し、交感神経の支配をうける上瞼板筋の麻痺により眼瞼裂が狭小となる。なお眼球陥凹は、眼瞼裂狭小による見かけ上のものである。またこれらの症状のほか、同側顔面の無汗症などをともなう。(Johann Friedrich Horner はスイスの眼科医、1831～1886)

眼球運動の異常

◇ 眼振

^{がんしん}眼振は眼球の不随意的な往復運動をいう。病的な眼振は眼、内耳、小脳・脳幹などが障害されたときにみられ、多くの場合めまいをともなっている。

◇ 複視

複視とは、固視しているひとつの物体がふたつに見える状態をいう。複視は、眼球運動にかかわる脳神経の麻痺、神経筋接合部の障害などさまざまな原因で発生する。その代表的なものは以下のとおりである。

- 眼球運動にかかわる脳神経の麻痺 ----- 動眼神経麻痺、滑車神経麻痺、外転神経麻痺などでみられる。
- 神経筋接合部の障害 ----- 重症筋無力症^{*}でみられる。

注) 眼球運動にかかわる脳神経： 眼球運動は6種類の筋によっておこなわれる。これらは眼窩におこり、眼球に付着して、眼球を動かしている。このうち内側直筋(内直筋)は、動眼神経(第III脳神経)の支配をうけ、眼球の内側につき、眼球を内方に回転させる。外側直筋(外直筋)は外転神経(第VI脳神経)の支配をうけ、眼球の外側につき、眼球を外方に回転させる。上斜筋は滑車神経(第IV脳神経)の支配をうけ、前頭骨眼窩部の滑車をとり眼球の後半上面につき、眼球を下外側方に回転させる。そしてこれ以外の筋はすべて動眼神経(第III脳神経)の支配をうけ、上直筋は眼球の上側につき、眼球を上方に回転させ、下直筋は眼球の下側につき、眼球を下方に回転させ、下斜筋は眼球の後半下面につき、眼球を上外側方に回転させる。

注) 重症筋無力症： 重症筋無力症は、随意運動を支配する運動ニューロンが骨格筋線維にシナプスする部分(神経筋接合部)の興奮伝達が障害される疾患である。随意運動は、運動ニューロンのシナプス終末からアセチルコリンが分泌され、それが筋線維膜にあるアセチルコリン受容体と結合して活動電位を発生させることによっている。重症筋無力症では自己免疫によって、筋にあるアセチルコリン受容体が破壊されて減少し、興奮伝達が阻害される。

この結果、筋の脱力、易疲労性を呈する。症状は眼にあらわれやすく、眼瞼下垂、外眼筋麻痺、複視がみられる。顔面筋、喉頭筋の症状も多く、嚥下障害などをみる。これらの症状は少しの時間休養すると消失し、動作をくり返すと悪化する。また朝は比較的症狀が軽く、夕方悪化することも多い。

◇ 眼位の異常

眼位の異常には**斜視**がある。斜視とは、両眼の視線が正しく目標に向かず、片眼の視線が目標とは別の方向へ向かっている状態である。斜視の原因は遠視、両眼視異常、視力障害、眼筋麻痺などがあり、遺伝しやすい。

このうち眼筋麻痺による斜視を麻痺性斜視といい、この場合は複視をとまなう。たとえば**動眼神経麻痺**では、上直筋、内側直筋、下直筋、下斜筋が麻痺し**トーンズ**が失われるため、眼球は外側直筋と上斜筋に引っぱられて**外斜視**を呈する。

注) 眼位： 眼位は顔面部を正面から見たときの眼球の位置、眼の向きをいう。これは遠方の物体を固視しているとき、正常では両眼とも真正面を向く。

注) 動眼神経： 動眼神経は、大脳脚内側溝から起こり、上眼窩裂をとおって眼窩に入る。動眼神経にふくまれる体性運動神経線維は上眼瞼挙筋、上直筋、内側直筋、下直筋、下斜筋を支配し、副交感神経線維は、瞳孔括約筋と毛様体筋の収縮にあずかる。このため動眼神経麻痺により、同側の眼瞼下垂、眼球の外転および内下方以外の全方向への眼球運動麻痺、瞳孔散大、対光および輻輳反射消失、眼球の外斜視を生じる。

注) トーンズ(tonus)： 骨格筋はつねに一定の緊張度を保っており、この緊張状態をトーンズという。動眼神経のような末梢神経の麻痺の場合、その神経に支配される筋のトーンズは減少し、完全に弛緩した状態となる。

注) 外側直筋と上斜筋： 眼球運動にあずかる筋には内側直筋(内直筋)、外側直筋(外直筋)、上直筋、下直筋、上斜筋、下斜筋の6種類の筋がある。このうち外側直筋と上斜筋以外はすべて動眼神経の支配を受ける。外側直筋(外直筋)は、外転神経(第VI脳神経)の支配を受け、眼球を外方に回転させる筋であり、上斜筋は滑車神経(第IV脳神経)の支配を受け、眼球を下外側に回転させる。

◇ 共同偏視

中枢神経系において眼球運動をつかさどる部位が障害されると、両眼が一方向へ偏位することがある。この**両眼の一方向への病的偏位**を**共同偏視**という。眼球運動は大脳皮質前頭葉と、ここから脳幹(視床、中脳など)の神経核に至る回路が中心的役割をになう。このため共同偏視は、この部位をおかす**脳血管障害**、頭部外傷、脳腫瘍、脳炎な

どによっておこる。

脳出血のうち、もっとも多い**被殻出血**では両眼が**病巣側に偏位し、視床出血では両眼が下内方を凝視し、鼻先を見つめるように偏位する。**

注) 共同偏視： 共同偏視は通常一過性で、数日から数週間で自然治癒することが多い。

眼瞼の異常

◇ 眼瞼

眼瞼は一般にいう 'まぶた' のことである。眼瞼内部には**瞼板**というかたい結合組織がある。また眼瞼には、以下のようにその開閉にかかわる筋がある。

- ・ **上眼瞼挙筋** (上眼瞼挙筋) ----- 上眼瞼の**瞼板**の上縁につく。**動眼神経支配**を受け、**眼瞼をあげて眼瞼裂を開く作用**がある。
- ・ **上瞼板筋** (ミュラー筋) ----- 上眼瞼の**瞼板**の上縁につく。**頸部交感神経**の支配を受け、**眼瞼をあげる作用**がある。
- ・ **眼輪筋** ----- **瞼板の外方で皮膚の下**にある。**顔面神経支配**を受け、**眼瞼をとじる(閉眼)作用**をもつ。

注) 眼瞼裂： 眼瞼裂とは、上眼瞼と下眼瞼の間の部分であり、眼の開いている部分をさす。

◇ 眼瞼下垂

眼瞼下垂とは、**上眼瞼の挙上不全**により上まぶたが下がり、**眼瞼裂**がせまくなることである。眼瞼下垂は上眼瞼挙筋やこれを支配する動眼神経、または上瞼板筋やこれを支配する頸部交感神経の障害などによりおこる。これをみる疾患としては、以下のようなものがある。

- ・ **動眼神経麻痺** ----- **上眼瞼挙筋** (上眼瞼挙筋) は**動眼神経支配**を受けるため、この麻痺により眼瞼をあげる事が困難となる。この場合は、**瞳孔散大、複視、眼球の外斜視**をともなう。

- ・ **ホルネル症候群**（ホルネル徴候） ---- パンコースト腫瘍（肺尖部癌）星状神経節ブロックなどで頸部交感神経が障害されるときにみられ、**縮瞳、眼瞼下垂、眼球陥凹**の三主徴候をみる。
- ・ **重症筋無力症** ----- その初発症状としてみられることが多く、**複視・眼球運動障害**をとこなう。

注) 眼瞼下垂： 眼瞼下垂の患者は下垂をおこなうと、前頭筋を強く収縮させるため、前頭部に深いしわをよせる。

注) 動眼神経麻痺： 動眼神経は、外眼筋のうち上眼瞼挙筋、上直筋、内直筋、下直筋、下斜筋を支配する体性運動神経線維と、瞳孔括約筋と毛様体筋を支配する副交感神経線維がふくまれる。このため動眼神経麻痺、同側の眼瞼下垂、眼球の外転および内下方以外の全方向への眼球運動麻痺、瞳孔散大、対光および輻輳反射消失、眼球の外斜視を生じる。動眼神経麻痺の原因としては、脳動脈瘤の圧迫や糖尿病がある。

注) ホルネル症候群 (Horner syndrome)： ホルネル症候群は、顔面部に分布する交感神経の障害によって生じる症候群である。顔面部に分布する交感神経線維は、上位頸髄におこり星状神経節を経て頸部を上行する。このように頸部を走行する交感神経線維が、パンコースト腫瘍(肺尖部癌)星状神経節ブロックなどで障害されると、顔面部において交感神経支配をうける器官では、交感神経の興奮性低下による症状を呈する。すなわち交感神経の支配をうける瞳孔散大筋の麻痺により瞳孔は縮小し、交感神経の支配をうける上瞼板筋の麻痺により眼瞼裂が狭小となる。なお眼球陥凹は、眼瞼裂狭小による見かけ上のものである。またこれらの症状のほかにも、同側顔面の無汗症などをとこなう。(Johann Friedrich Hornerはスイスの眼科医, 1831 ~ 1886)

注) パンコースト腫瘍 (Pancoast tumor)： パンコースト腫瘍は肺尖部に発生した腫瘍で、第一肋骨や頸椎を侵していく型のものをいう。肺尖部に発生した肺癌が後胸壁へ浸潤するとホルネル症候群、激烈な上腕神経痛、手の筋萎縮などの症状を呈する。(Henry Kunrath Pancoast はアメリカの放射線科医, 1875 ~ 1939)

注) 星状神経節ブロック： 星状神経節は頸胸神経節の別名であり、下頸神経節が第1胸神経節と、さらにしばしば第2胸神経節とも癒合して形成する交感神経節である。第7頸椎横突起と第1肋骨頸の間の高さでその前方かつ椎骨動脈の後に位置し、扁平星状を呈しているためこのように呼ばれる。星状神経節ブロックは、ここに局所麻酔薬を投与することにより、顔・頭・頸および上肢に分布する交感神経が遮断する治療法である。これは星状神経節からの交感神経線維が分布する領域におこる自律神経異常や痛みの治療にもちいられる。

注) 重症筋無力症： 重症筋無力症は、随意運動を支配する運動ニューロンが骨格筋線維にシナプスする部分(神経筋接合部)の興奮伝達が障害される疾患である。随意運動は、運動ニューロンのシナプス終末からアセチルコリンが分泌され、それが筋線維膜にあるアセチルコリン受容体と結合して活動電位を発生させることによっている。重症筋無力症では自己免疫によって、筋にあるアセチルコリン受容体が破壊されて減少し、興奮伝達が阻害される。この結果、筋の脱力、易疲労性を呈する。症状は眼にあらわれやすく、眼瞼下垂、外眼筋麻痺、複視がみられる。顔面筋、喉頭筋の症状も多く、嚥下障害などをみる。これらの症状は少しの時間休養すると消失し、動作をくり返すと悪化する。また朝は比較的症状が軽く、夕方悪化することも多い。

◇ 閉眼不能

閉眼不能とは眼を閉じることができない状態をいう。閉眼は**眼輪筋**によっておこなわれるため、**顔面神経麻痺**により閉眼障害がおこる。この

場合は**顔面部の左右非対称**をとこなう。

閉眼不能がおこると角膜は乾燥し充血する。これを**兔眼**という。また閉眼しようとしたときに、眼球が上転する**ベル現象**^{*}が著明にみられる。

注) ベル現象(Bell phenomenon)： ベル現象は眼瞼を閉じるときに、眼球がわずかに内転しながら上転する不随意的現象をいう。これは顔面神経支配の眼輪筋と、動眼神経支配の上直筋の連合運動でおこる。健康人でも睡眠時、覚醒時ともみられ、左右は同期する。ただし一眼を固視したまま他眼を閉じた場合は、眼球は上転しない。(Sir Charles Bell はイギリスの解剖学者, 1774 ~ 1842)

◇ 眼瞼およびその周囲の浮腫

眼瞼浮腫または眼瞼腫脹、すなわち、眼瞼のむくみを呈する疾患には以下のようなものがある。

1. 全身性浮腫によるもの

- ・ **うっ血性心不全**^{*} ----- 浮腫は下肢を中心にみられるが、顔面や眼瞼でもみられる。この場合は、**動悸(頻脈)**、**息切れ**などをとこなう。
- ・ **ネフローゼ症候群**^{*} ----- 浮腫は、腹部から下肢にかけてみられるが、顔面や眼瞼でもみられる。この場合は、**タンパク尿**、**低タンパク血症**、**高脂血症**をとこなう。
- ・ **急性糸球体腎炎**^{*} ----- 浮腫は発症直後によくみられ、**顔面など上半身**、とくに**眼瞼部**に認められ、**血尿**、**高血圧**をとこなう。また1~2週間前に**溶血性連鎖球菌**による先行感染によって、**猩紅熱**などの急性上気道炎などをみる。

2. 局所性浮腫によるもの

- ・ **結膜炎**、**アレルギー性結膜炎**^{*}
- ・ **ばくりゅうしゅ**^{*}
麦粒腫
- ・ **伝染性単核症**

注) 眼瞼： 眼瞼は皮下組織があまりなく、とくに上眼瞼は瞼裂縁には細胞外液がせき止められるため浮腫となりやすい。

注) うっ血性心不全： 心不全は心臓の収縮性が低下した状態をいう。心臓の収縮性が低下すると、末梢組織に十分な血液が供給されなくなるため、心不全のときは正常人より少ない運動量

で動悸(頻脈)息切れ(労作性呼吸困難)を生ずるようになり、静脈にはうっ血を生ずる。このように心不全ではうっ血を生ずることが多く、これをうっ血性心不全という。うっ血性心不全で見られる浮腫の主因は、心拍出量の減少と静脈圧の上昇である。すなわち心拍出量の減少は循環血漿量減少をきたし、これによりアルドステロンや抗利尿ホルモン(ADH、バソプレシン)の分泌亢進がおこり、ナトリウムや水排泄を減少させる。また静脈圧の上昇は、組織間液を増加させる。

- 注) ネフローゼ症候群(nephrotic syndrome): ネフローゼ症候群の本態は、糸球体の毛細血管からボーマン腔内へ大量の血漿タンパクが漏出することにある。
- 注) 糸球体腎炎: 糸球体腎炎における浮腫は、糸球体障害により糸球体濾過量(GFR)が急激に低下し、ナトリウムと水の貯留をきたすことや、心不全の合併ならびに血管透過性の亢進などによっておこる。
- 注) アレルギー性結膜炎: アレルギー性結膜炎は、IgE抗体の関与する即時型アレルギー反応(I型アレルギー反応)による結膜炎をいう。これは花粉症で見られ、掻痒感、流涙が強く、他覚的には結膜の充血、浮腫をともなう。
- 注) 麦粒腫: 麦粒腫は、一般にいう「ものもらい」であり、瞼板にある皮脂腺や瞼板腺におこる限局性急性化膿性炎症である。黄色ブドウ球菌、ときにレンサ球菌、肺炎球菌の感染による。眼瞼の一部が発赤、腫脹して自発痛、圧痛がある。数日中に膿点をつくり自然排膿して治癒する。
- 注) 伝染性単核症: 伝染性単核症は、EBウイルス感染症のひとつである。幼児のEBウイルス感染は不顕性感染となるが、思春期の初感染では伝染性単核症を発症する。これは欧米人に多く、日本人には少ない。

◇ 耳

◇ 耳の構造

耳は外耳、中耳、内耳からなる。このうち外耳は耳介^{じがい}と外耳道^{がいじどう}からなる。外耳と中耳の境界は鼓膜^{こまく}である。

- 注) 鼓膜: 鼓膜は外耳と中耳の鼓室の境にある薄い半透明の膜で、8×6mmの楕円形をしている。鼓膜には耳小骨のうちツチ骨がついており、これは鼓膜の振動をつたえる役割をもつ。

◇ 外耳の異常

外耳に耳痛、湿疹などをみる場合としては以下のようなものがある。

- ・ 外耳炎 ----- 外耳に発赤・腫脹などの炎症症状をみる疾患の総称である。痛みが激しく、耳介を引っばるとさらに

強く痛む。

- ・ **中耳炎** ----- 中耳^{ミッド}の粘膜におこる炎症の総称である。主要症状は**耳痛**、**耳漏**、**伝音性難聴**である。
- ・ **ラムゼイハント症候群** ----- 片側の**末梢性顔面神経麻痺**と**帯状疱疹**に外耳および顔面深部の痛みをともなう。
- ・ **外耳道湿疹** ----- 耳介から外耳道にかけての湿疹を呈する疾患である。**掻痒感**や**漿液性**の耳漏を呈する。
- ・ **外耳道異物** ----- 外耳道に**異物**がはいった状態をいう。**耳痛**と**耳鳴り**を訴えることが多い。

注) 中耳： 中耳は外耳と内耳の間にあり、鼓室と耳管とからなる。

注) 耳痛： 中耳炎でみられる耳痛は耳介にさわっても変化しないが、外耳道炎では増強する。

注) 耳漏： 耳漏とは外耳道からでる分泌液すべての総称である。これは外耳および中耳の障害によっておこり、原因疾患によって水様性、漿液性、粘性、膿性、血性など種々の様態を呈する。水様性の場合には耳性髄液漏、漿液性のは外耳炎、鼓膜炎などのことが多い。粘性性のは慢性中耳炎、膿性のは急性化膿性中耳炎によるものが多く、血性のは外傷、炎症性の肉芽あるいは腫瘍からのものであることが多い。

注) 伝音性難聴： 外耳および中耳に障害があるために生じた難聴を伝音難聴とよぶ。音波は耳介から外耳道を経て鼓膜を振動させる。鼓膜の振動は、その内面につくツチ骨の振動に変換される。その振動は中耳の鼓室内でツチ骨からキヌタ骨、さらにアブミ骨に伝えられ、内耳につながる前庭窓膜を振動させる。この過程で鼓膜にくわわった音圧は、約20倍に増幅されて前庭窓膜につたわる。中耳炎により中耳の鼓室に浮腫や膿の貯留がおこると、中耳における伝音機能が障害されて難聴が生じる。

注) ラムゼイハント症候群 (Ramsay Hunt syndrome)： ラムゼイハント症候群は、顔面神経の膝神経節における水痘・帯状疱疹ヘルペスウイルスの潜伏感染によりおこる。(James Ramsay Hunt はアメリカの神経学者、1872～1937)

注) 末梢性顔面神経麻痺： ラムゼイハント症候群における末梢性顔面神経麻痺は特発性のもの(ベル麻痺)と同じである。

注) 帯状疱疹： ラムゼイハント症候群では片側の耳介・外耳道や口腔内に浮腫性の紅斑があらわれ、その後数日間で水疱が多発するようになる。ラムゼイハント症候群による帯状疱疹は、顔面神経麻痺の後からあらわれることもある。このため末梢性顔面神経麻痺の患者をみるときは、耳介や外耳道などをよく観察する必要がある。

注) 外耳道湿疹： 外耳道湿疹の原因としては、外傷、中耳炎、感染、湿潤、綿棒などによる過度の刺激などがある。骨部外耳道に湿疹が生じると、乾きにくく、病変が長期化することがある。

注) 外耳道に異物： 大人では植物の種子、小さな虫、耳かきの先端が折れたもの、綿やティッシュ、砂粒などがある。小児は玩具の一部、プラスチックの真珠など遊んでいるうちに耳孔へ入れてしまうことも多い。

口腔・咽頭・喉頭

口腔

口唇の異常

口唇^{こうしん}の異常としては以下のようなものがある。

- ・ 形態異常 ----- 口唇裂^{きんれつ}などがある。
- ・ **口角炎** ----- 片側あるいは両側の口角部に生ずる発赤^{はくせつ}、落屑^{らくせつ}、びらんなどの病変で、ときに亀裂^{きんれつ}や出血をともなうことがある。開口時に軽い疼痛がある。真菌、細菌、ウイルスなどの感染、不適切な義歯などの局所刺激のほか、**ビタミンB2欠乏**などの栄養障害などが原因となる。

注) 口唇： 口唇は、口裂を上下から境界する組織である。上唇と下唇からなる。外面は皮膚、内面は口腔粘膜におおわれ、その移行部が赤唇縁(くちびる)である。上唇の外面正中には、人中と呼ばれる縦走する幅の広い溝がある。下唇の外面中央で横走する幅の狭い溝はオトガイ唇溝と呼ばれる。上唇と下唇の移行部を口角という。

注) 口唇裂： 口唇裂とは片側か両側の口唇部に先天的に生じた披裂をいう。通常、口唇・口蓋は胎生6～8週で内側鼻突起と上顎突起が融合して形成される。口唇裂は、このときの中胚葉の移動に障害が生じて両突起が融合できずに発症する。披裂が歯槽骨、口蓋に及ぶことも多く、口唇・顎・口蓋裂となる。原因は不明である。以前はみつくち、兔唇などの差別用語が使われていた。

口臭

ある種の疾患では以下のような特有の口臭^{くちゅう}または呼気のおおいを呈することがある。

- ・ 腐敗臭 ----- 肺膿瘍でみられる。
- ・ **アンモニア臭** ----- 肝硬変・肝炎・肝癌などが進行した**肝不全**または**肝性昏睡**でみられ、これを肝性口臭という。またこれは**尿毒症**でみられることもある。
- ・ **アセトン臭** ----- 進行した**糖尿病**や飢餓状態の患者にみられる。

・ **アルコール臭** ----- **急性アルコール中毒**でみられる。

注) 口臭：口臭は、呼気中に発散され人を不快にする悪臭をいう。生理的口臭は早朝起床時、生理時、空腹時、緊張時におこる。また食物摂取による口臭は血中濃度の低下とともに消失する。いっぽう病的口臭は歯周病や齲蝕の原因菌による蛋白質分解時に発生する揮発性の硫化物などによることがおおい。また神経性口臭(自臭症)は本人のみが感じる口臭で思春期や更年期に多い。

◇ **口腔粘膜の異常**

口腔粘膜にみられる異常としては以下のようなものがある。

・ **アフタ性口内炎** ----- 口腔粘膜が全体的に発赤し、多数のアフタが散在してみられる病態をいう。アフタは有痛性で、直径2mm程度のものが群発する。

・ **アフタ性潰瘍** ----- 口腔粘膜における直径2～10mm大の円形または類円形の境界明瞭な有痛性の潰瘍である。種々の原因によって起こるが、再発するものについては**ベーチェット病**の初発症状であることがある。

・ **コプリック斑** ----- **麻疹**の初発症状としてみられ、発疹出現のほぼ2日前に、頬粘膜の臼歯に対する部位にあらわれる。

注) アフタ性口内炎(aphthous stomatitis)：アフタ性口内炎は、睡眠不足時、身体の疲労時に発生しやすく、また胃腸疾患に合併することも多い。20～50歳代の女性に多く、口腔の灼熱感、物がしみるなどの自覚症状で気づくことが多い。原因不明であるが、睡眠不足時、身体の疲労時に発生しやすく、また胃腸疾患に合併することも多い。また副腎皮質ホルモンの投与により治癒するが、再発することが多い。

注) アフタ(aphtha)：アフタとは、粘膜でみられる炎症性変化で、大きさが1～3mmの円形または楕円形を呈し、基盤に潮紅があり、表面に黄白色の偽膜を附着するものをいう。上下口唇、舌尖、頬粘膜に好発する。

注) 潰瘍：潰瘍とは、皮膚や粘膜に欠損により、生体表面における連続性がなくなった状態をいう。ただし病変が皮膚表皮や粘膜筋板をこえないものは、びらんという。

注) ベーチェット病(Behçet's disease)：ベーチェット病は20～30歳代に好発する慢性的全身性炎症性疾患である。再発性口腔内アフタ、外陰部潰瘍、前房蓄膿性ぶどう膜炎を三主徴とし、皮膚粘膜眼症候群のひとつである。このうち眼症状は虹彩毛様体炎、網脈絡膜炎などのブドウ膜炎がおこり、再発を繰り返し失明に至る。原因は不明であるが、遺伝的素因、細菌やウイルス感染、微量化学物質、免疫異常などの関与が推測されており、レンサ球菌に対する個体の過剰な免疫反応が発症に関与していると考えられている。(Halushi Behçetはトルコの皮膚科医、1889～1948)

注) コプリック斑(Koplik spots)：コプリック斑は帯青白色、境界明瞭なやや隆起した斑点で、その周囲に輪状の粘膜充血をとこなう。これは皮膚の発疹出現の日まで増加し、発疹出現第2日には消えはじめ、第3日には消退する。麻疹患者の90%以上に出現する。(Henry Koplikはアメリカの小児科医、1858～1927)

注) 麻疹：麻疹は一般に『はしか』ともよばれるもので、高熱、カタル症状(咳、流涙など)発疹を特

徴とする小児期の急性ウイルス性疾患である。麻疹ウイルス(RNAウイルス)の空気飛沫経気道感染による。家族内感染では90%以上の発症率で、不顕性感染は少ない。

舌

舌粘膜の異常

舌粘膜にみられる異常としては以下のようなものがある。

- ・ びらん・潰瘍 ----- アフタ性口内炎、ペーチェット病による慢性反復性のアフタ性潰瘍などでみられる。
- ・ 水疱 ----- 水痘、帯状疱疹、手足口病などのウイルス感染でみられる。
- ・ 白色調となる ----- カンジダ症でみられる。
- ・ 赤色調となる ----- 悪性貧血、鉄欠乏性貧血でみられる。
- ・ 黒色病変 ----- 抗生物質、ステロイドホルモン投与などでみられる。
- ・ イチゴ舌 ----- 猩紅熱発病後3～4日でみられ、赤く腫脹した舌乳頭が、あたたかもイチゴのようにみえる。
- ・ 舌乳頭萎縮 ----- 悪性貧血では糸状乳頭の萎縮のために舌の表面は平坦になる。これをハンター舌炎という。

注) びらん・潰瘍: 粘膜や皮膚の一定の深さの組織の欠損のうち、粘膜筋板をこえなかったり、真皮におよんでいない場合をびらんといい、それ以上の深さのものを潰瘍という。

注) 水痘、帯状疱疹: 水痘は一般に「みずぼうそう」ともよばれ、水疱・帯状疱疹ウイルスによる初感染の病像であり、初感染後に神経節内に潜伏したウイルスが再活性化したときの病像を帯状疱疹という。これは飛沫あるいは接触感染し、潜伏期は2～3週である。乳幼児・学童いずれの年齢でも罹患する。症状は発熱と発疹である。発疹は紅斑、紅丘疹、水疱形成、痂皮化を順次約3日で経過する。

注) 手足口病: 手足口病は、おもに乳幼児にみられる伝染性のウイルス感染症であり、手、足、下肢、口腔内、口唇に小水疱が生ずる疾患である。病原体は、コクサッキー・ウイルスやエンテロウイルスである。

注) 悪性貧血: 貧血とは、ヘモグロビン濃度が正常下限以下に低下した状態をいうが、このうち胃内因子の分泌障害にもとづくビタミンB12欠乏によっておこる貧血を悪性貧血という。胃内因子は、胃の壁細胞から分泌される。ビタミンB12はこれと結合して複合体を形成しなければ、回腸から吸収されないため、胃内因子の分泌障害は悪性貧血をひきおこす。胃内因子の分泌障害の原因としては、先天性のもののほか、萎縮性胃や胃切除手術などがある。

- 注) 鉄欠乏性貧血: 貧血とは、ヘモグロビン濃度が正常下限以下に低下した状態をいうが、このうち鉄欠乏が原因でおこる貧血を鉄欠乏性貧血という。鉄欠乏の原因には、出血(月経過多、消化性潰瘍、消化管癌など)、鉄吸収障害(胃切除後、慢性炎症など)、不適当な食事などがある。
- 注) 猩紅熱: 猩紅熱は、飛沫感染したA群溶血性レンサ球菌(溶連菌)が口蓋扁桃に侵入して毒素をだし、これにより咽頭痛・高熱・発疹を呈する感染症である。好発年齢は5歳をピークとする小児で、流行季節は晩秋から春であるが、都会では一年中発生する。潜伏期間は2～5日であり、咽頭痛に始まり悪寒がして39 前後に発熱する。初期は食欲不振が強く嘔吐もする。口蓋扁桃が赤く腫れる。1～2日たつと直径1～1.5mmの紅い発疹が、頸部や四肢のつけねに始まって全身に広がる。第3～4病日になると舌の白い厚い舌苔がはがれイチゴ舌になる。発疹は3～5日たつと消え、皮膚が薄く落屑し、跡は残らない。
- 注) イチゴ舌 (strawberry tongue): イチゴ舌は発病後3～4日でみられるものであるが、病初期に舌は白苔でおおわれ、充血し、舌乳頭が突出する。これはイチゴにミルクをかけたような外観を呈し、白イチゴ舌とよばれる。
- 注) 舌乳頭: 舌乳頭は、舌根以外の舌の上面全域に密生する小突起である。これには糸状乳頭、円錐乳頭、茸状乳頭、有郭乳頭、葉状乳頭がある。
- 注) 糸状乳頭: 糸状乳頭は舌乳頭のうちもっとも多くなるもので、細い円柱または円錐形の突起で、先端が分岐して白色の糸状に見える。
- 注) ハンター舌炎 (Hunter glossitis): ハンター舌には、炎症による発赤と潰瘍形成をとともうこともあり、灼熱感を自覚する。舌以外に頬粘膜、歯肉、口蓋、口唇も萎縮や発赤をみることがある。(William Hunter は英国の病理学者、1861～1937)

◇ 舌の大きさの異常

舌の大きさの異常としては以下のようなものがある。

- ・ **舌萎縮** ----- **舌下神経 麻痺**などの球麻痺、悪性貧血、肝硬変などでみられる。
 - ・ **巨大舌(巨舌症)** ----- **甲状腺機能低下症(粘液水腫)**、**先端巨大症**、**アミロイドーシス**、**血管腫**、**リンパ管腫**などでみられる。
- 注) 舌下神経: 舌下神経は第XII脳神経であり、舌下神経核におこり、舌筋(内舌筋、オトガイ舌筋、舌骨舌筋、茎突舌筋、小角舌筋)とオトガイ舌骨筋を支配する体性運動線維からなる。このため片側性の舌下神経麻痺では、麻痺側の舌は運動障害により萎縮するとともに、舌を前方にださせると麻痺側に偏位する。また発声障害がある。両側性麻痺では舌萎縮とともに、重篤な嚥下・言語障害をきたす。
- 注) 甲状腺機能低下症(粘液水腫): 甲状腺機能低下症とは、甲状腺ホルモンの合成、分泌が低下し、血中甲状腺ホルモン濃度が減少してホルモンが組織に作用しなくなった状態をいう。また典型的な甲状腺機能低下症の症状が進行したものを粘液水腫という。おもな甲状腺ホルモンであるサイロキシンの作用は、代謝亢進、交感神経のはたらきの亢進、酸素消費の増大にある。このため血中の甲状腺ホルモン濃度が減少すると、徐脈を呈する。また熱産生が低下するため患者は寒がり、皮膚は白く冷たく圧痕を残さない浮腫を呈する。
- 注) 先端巨大症: 先端巨大症は、骨端線閉鎖以降に成長ホルモン分泌過剰がおこり、骨、軟骨、軟部組織、皮膚および臓器の肥大を呈する疾患である。その身体的特徴として四肢末端の肥大、前額部・下顎の突出、鼻翼・口唇の肥大を呈する。なお成長ホルモンの分泌過剰が骨端線閉鎖以前におこった場合は巨人症(下垂体性巨人症)となる。

- 注) アミロイドーシス(amyloidosis): アミロイドーシスは、タンパク質の一種であるアミロイドが細胞外に沈着する原因不明の代謝病である。症状はアミロイドの沈着する部位によりことなるが、原発性などの全身型では巨大舌、下痢と便秘の交替、紫斑、関節症、末梢神経障害、心筋症、ネフローゼ症候群、肝脾腫(アミロイド脾)などを呈する。
- 注) 血管腫: 血管腫は血管を構成する組織からなる腫瘍で、先天的な過剰形成または血管拡張をおもな病変とする。
- 注) リンパ管腫: リンパ管腫は、リンパ管の限局性増殖をいい、その大部分は先天性のリンパ管の組織奇形と考えられている。新生児期から小児期にみられることが多く、頭頸部、体幹、四肢の皮下組織のいずれの部位にも発生する。

◇ その他の舌の異常

舌には以下のような異常をみることがある。

- ・ **舌運動異常** ----- 片麻痺^{*}、舌下神経^{*}麻痺、球麻痺などでみられる。
- ・ **腫瘤** ----- 良性腫瘍、舌癌などでみられる。
- ・ **味覚異常** ----- 薬剤の副作用、亜鉛欠乏^{*}、顔面神経^{*}麻痺(ベル麻痺^{*}など)でみられる。

注) 片麻痺: 片麻痺とは、身体の左右どちらか半身が、上下肢とも麻痺することをいう。これは脳卒中(脳血管障害)など片側の脳半球の障害でおこることが多く、麻痺は障害された脳半球と反対側にあらわれる。

注) 亜鉛欠乏: 亜鉛は生体に必須の元素で、人体中には2~3gふくまれている。いわゆるファストフードばかりの食事をしていると、亜鉛が不足しがちになる。亜鉛が豊富にふくまれる食品としては、牡蠣、数の子、海苔、ひじき、納豆、ごま、味噌、アーモンド、緑茶、ココアなどがある。

注) 顔面神経: 顔面神経は第Ⅶ脳神経であり、橋下端外側部からおこって内耳神経とともに内耳道に入り、顔面神経管をとって茎乳突孔から頭蓋を出る。これにふくまれる副交感神経線維は、涙腺、顎下腺、舌下腺に分布して、これらの腺分泌を促す。また体性運動神経は、表情筋とアブミ骨筋を支配する。さらに求心性神経線維として、舌の前2/3にある味蕾からの味覚を伝える神経線維をふくむ。このため顔面神経麻痺では、麻痺側の味覚が部分的に欠落するため、全体として味覚が鈍くなる。

注) ベル麻痺(Bell palsy): ベル麻痺は原因不明(特発性)の末梢性顔面神経麻痺をいう。

◇◇ 咽頭・喉頭

◇ 咽頭・喉頭の異常

咽頭^{*}・喉頭^{*}にみられる異常としては以下のようなものがある。

- ・ 扁桃炎^{*} ----- 小児および青年に

みられることが多く、口蓋扁桃におきやすい。

- ・ 扁桃肥大 ----- **咽頭扁桃**(アデノイド)は小児期に生理的に肥大するが、この肥大の程度が強く、炎症などによりさまざまな症状を呈するようになった病態を**アデノイド増殖症(咽頭扁桃肥大症)**という。これは強度の鼻閉塞と口呼吸、嚥下障害や哺乳障害、夜間のいびきや一過性呼吸障害、**難聴、アデノイド顔貌**などをともなう。
- ・ **偽膜性咽頭炎**または**偽膜性扁桃炎** ----- **ジフテリア**では、扁桃や咽頭に厚い灰黄色の**偽膜**形成をみる。
- ・ **気道異物(咽頭異物、喉頭異物)** ----- 異物は**吸気とともに吸いこまれ、気道狭窄**によって呼吸困難や咳をみる。ただし咳が止まったことで、異物が排除されたと考えてはならず、また異物を放置すると**肺炎をおこしやすい**。さらに異物によって気道が閉塞すると、**窒息により急死**することがある。窒息は高齢者や嚥下障害がある者に多く、閉塞部位としては**咽頭・喉頭**が多い。
- ・ **嚙声** ----- しわがれたような、かすれたような声として聞こえることが多い。嚙声の原因には、風邪罹患後、または声を酷使した後の炎症、**声帯ポリープ**などの**声帯疾患、肺癌・食道癌・甲状腺癌**の浸潤による**反回神経(迷走神経)麻痺**のほか、**喉頭癌**や**甲状腺機能低下症(クレチン症、粘液水腫)**などでみられる。

注) 咽頭： 咽頭は頭蓋底の下から第6頸椎の高さまで、長さ約12cmにわたって脊柱の直前に位置する。咽頭には中耳につながる耳管が開く。また咽頭は、消化器系と呼吸器系が交差する部である。消化器系からみると咽頭は口腔(口峽)と喉頭の間にある。嚥下運動において咽頭から食道の入口までは、食塊が口峽部粘膜を刺激しておこる反射運動によって運ばれる。いっぽう呼吸器系としての咽頭は、上気道の一部として鼻腔(後鼻孔)と喉頭(喉頭蓋)の間に位置する。

注) 喉頭： 喉頭は咽頭の奥にあり、空気専用通路の始まりの部分である。喉頭は軟骨で枠組みされており、本来の機能は気道の保護にある。このほか呼吸、発声、胸郭固定に関与し、ヒトでは発声がきわめて重要な機能である。内腔には2対のヒダ、声帯と仮声帯がある。

注) 扁桃： 口腔・鼻腔の奥にある咽頭は、消化管・呼吸器などへの異物の侵入経路となるため咽頭粘膜には扁桃とよばれるリンパ組織があり、異物の侵入を防御している。扁桃には咽頭扁桃・耳管扁桃・口蓋扁桃・舌扁桃がある。これらは口腔から咽頭への移行部(口峽)を取りまいて位置することから、これらを総称してワルダイエルの咽頭輪とよぶ。

注) 扁桃炎： 扁桃炎はレンサ球菌・ブドウ球菌などの感染により、おもに口蓋扁桃におきやすい。感

冒や過労などともなうことが多い。

- 注) 咽頭扁桃(アデノイド; adenoid): 咽頭扁桃は、咽頭上部で咽頭垂の後方正中
- 注) アデノイド増殖症(咽頭扁桃肥大症): アデノイド増殖症は小児(3~7歳)に多発するが、通常10~20歳までには萎縮して症状は消退する。
- 注) アデノイド顔貌(adenoid face): 咽頭扁桃(アデノイド)は咽頭上部にあり、肥大によって鼻腔から咽頭に移行する空間は狭くなる。このためアデノイド増殖症(咽頭扁桃肥大症)では強度の鼻閉塞と口呼吸を呈する。これによって患児は口を開けたままの、しまりのない顔つきを呈する。このような顔つきをアデノイド顔貌という。
- 注) ジフテリア(diphtheria): ジフテリアはジフテリア菌を病原体とする急性伝染病である。おもに上気道粘膜、すなわち咽頭(咽頭ジフテリア)、喉頭(喉頭ジフテリア)、鼻腔(鼻ジフテリア)をおかすほか、眼瞼結膜、膈あるいは皮膚などに特有の偽膜を形成し、さらに局所で産生された菌の外毒素によって心臓血管系障害、心筋炎、神経障害、ことに神経炎が合併することがある。
- 注) 偽膜: 局所に強い漿液性線維性炎がおこった場合に、多量の白血球、線維素、上皮の壊死物質で形成される膜状物を偽膜という。ジフテリアでは、咽頭部の粘膜に、剥がれにくく表面が厚くて硬い線維状の灰白色の滲出物としてみられる。
- 注) 気道異物: 気道、とくに下気道(喉頭、気管、気管支)に陥入した異物をいう。喉頭異物は食物塊、玩具、ヒートシール、風船などがある。また気管・気管支異物は、小児における豆類の誤嚥がもっとも多く、その他、果物の種子、釘、針、小玩具、粉末などがよくみられる。なお小児の場合は、喘息と誤診されることが多い。
- 注) 窒息により急死: 窒息の危険がもっとも高いのは喉頭、気管内異物である。気道異物によって呼吸が停止したとき、異物を指で口から取ろうとすると、逆に異物を押し込んでしまう。このようなときは、上腹部を圧迫して横隔膜を押し上げることにより胸腔内圧を高め、異物を外に押し出す(ハイムリック法)。ただしこの方法は、胸部の臓器損傷や胃内容物逆流による誤嚥性肺炎を引きおこすことがあるため、最高5回までとする。また乳児には背部叩打法をおこなう。
- 注) 声帯: 喉頭腔の側壁にある上下二対の前後に走る襷のうち、下内側の一對を声帯という。その縁を声帯唇といい、左右の声帯ヒダの間を声門裂という。声門裂と声帯ヒダを合わせて声門という。ふつうに呼吸している時は声門は開いているが、これを適度に閉じ呼吸が通過すると、声帯ヒダの縁が振動して音声が発せられる。
- 注) 反回神経: 反回神経は迷走神経の枝である。迷走神経から分けると、右では鎖骨下動脈、左では大動脈弓と動脈管索の下を後ろに回って上方へ反転して、気管と食道の両側に沿って上行することからこの名前がある。これは輪状甲状筋以外の喉頭筋群と声帯ヒダより下方の喉頭粘膜に分布して、声帯の運動を支配する。



頸部

◇ 項部硬直

項部硬直とは、患者を仰臥位にして枕をはずし、後頭部に手を当てて頭をゆっくり持ちあげたとき、後頸部(項部)の筋の異常緊張により下

顎が前胸部につかなくなった状態をいう。

項部硬直は**髄膜刺激症状**のひとつであり、脳炎・髄膜炎・クモ膜下出血・脳出血などで**脳脊髄膜**に炎症刺激が加わっていることを意味する。このような**髄膜刺激症状**としては**項部硬直**のほか、**ケルニツヒ徴候**、**ブルジンスキー徴候**、**ラセーグ徴候**などがある。

- 注) **髄膜刺激症状**：髄膜刺激症状髄膜刺激症状とは、脳脊髄膜が刺激されたときにみられる症候の総称である。頭痛や意識障害を呈する場合は、かならず髄膜刺激症状の有無を確かめる必要がありこれをしめす場合はすみやかに救急医療にゆだねる必要がある。なお髄膜刺激症状は脳脊髄膜においてその圧や組成の異常によっておこるものであり、脳梗塞(脳血栓、脳塞栓)でこれが見られることはない。
- 注) **脳脊髄膜**：脳脊髄膜(髄膜)とは、中枢神経系をおおう結合組織性の被膜の総称であり、これは内側から軟膜・くも膜・硬膜の三層からなる。
- 注) **ケルニツヒ徴候(Kernig sign)**：ケルニツヒ徴候は、患者を仰臥位にさせ一側股関節を直角に曲げた状態で、膝を押さえながら下肢を他動的に伸展していくと、抵抗を感じて下肢が十分に伸展しない現象をいう。一般に膝の角度が135°に達しないものを陽性とする。(Vladimir Kernig はロシアの内科医、1840~1917)
- 注) **ブルジンスキー徴候(Brudzinski's sign)**：ブルジンスキー徴候は、患者を仰臥位にさせ検者は一側の手を患者の頭の下へ、他側の手を胸の上におき、体幹が拳上しないようにして頭部を他動的に前屈させると、伸展していた両下肢が自動的に股関節と膝関節で屈曲し立膝になる徴候をいう。(Józef Brudzinski はポーランドの医師、1874~1917)
- 注) **ラセーグ徴候(Lasegue sign)**：ラセーグ徴候は、仰臥位の患者の一側下肢を伸展したまま持ち上げ、股関節を被動的に屈曲させたとき、坐骨神経の走行領域である殿部や大腿後面に疼痛を訴えるものをいう。これは一般に坐骨神経痛の診断にもちいられ、坐骨神経を構成する脊髄神経の神経根を牽引する坐骨神経伸展テストである。ただし、このテスト法では神経根をかこむ硬膜も一緒に牽引されるため、脳脊髄膜への刺激があるときにも陽性となる。(Ernest Charles Lasegue はフランスの医師、1816~1883)

◇ 甲状腺の腫大

甲状腺は、前頸部にある蝶形をした内分泌腺である。これは**前頸部の輪状軟骨**のすぐ下で触診することができる。この**甲状腺の体積が増大した状態**を**甲状腺腫**という。甲状腺腫は以下のような場合にみられる。

1. びまん性甲状腺腫

びまん性甲状腺腫は、甲状腺が全体的に腫大した状態である。これは**慢性甲状腺炎(橋本病)**や**甲状腺機能亢進症(バセドウ病)**でみられる。

2. 結節性甲状腺腫

結節性甲状腺腫は、甲状腺に多数の結節を触知するものをいう。これは甲状腺に腫瘍性病変があることをしめす。甲状腺の腫瘍の大部分は良性腫瘍であるが、表面の凹凸をとまなう孤立性の硬い腫瘤を触れた場合は、甲状腺癌などの悪性腫瘍を疑う。

- 注) 甲状腺： 甲状腺には多数の濾胞があり、甲状腺ホルモンを分泌する。この後面には上皮小体（副甲状腺）がある。正常な甲状腺の重量は平均15gであり、これが腫大すると30g以上になる。
- 注) 輪状軟骨： 輪状軟骨は喉頭軟骨のひとつであり、甲状軟骨の下にあって、気管軟骨とつながる。甲状腺は輪状軟骨の上5mmから下40mm程度の高さにある。
- 注) びまん性甲状腺腫： びまん性甲状腺腫は、触診で全体に均一にその形体のまま大きく触れる。
- 注) 慢性甲状腺炎（橋本病）： 慢性甲状腺炎（橋本病）は、自己免疫異常により甲状腺炎を呈する疾患である。甲状腺はびまん性に腫大し、凹凸不整で比較的硬い。若年から中年の女性に多い。
- 注) 甲状腺機能亢進症（バセドウ病）： 甲状腺においてホルモンの合成と分泌が増加し、そのために甲状腺ホルモン過剰の症状が出現している状態を甲状腺機能亢進症という。甲状腺機能亢進症を起こす原因として、わが国ではバセドウ病が圧倒的に多い。バセドウ病は自己免疫性甲状腺疾患のひとつで、甲状腺刺激ホルモン受容体に結合してこれを刺激する抗体が産生されるために機能亢進がおこると考えられている。

◇ 斜頸

斜頸は、頭部が脊柱に対して傾いた状態の総称である。その原因にはさまざまなものがあるが、もっとも多くみられるのは**先天性筋性斜頸**である。先天性筋性斜頸は、**一側の胸鎖乳突筋の拘縮**によって生ずるもので、生後1ヵ月頃になって一方の側ばかりを向くことで気づかれることが多い。

- 注) 先天性筋性斜頸： 先天性筋性斜頸は、胸鎖乳突筋の拘縮により首は患側に側屈し健側に回旋する。その原因は、胎内の異常環境や出生後の頸部にかかる負荷のため、一側の胸鎖乳突筋に過伸展損傷がおこり、ここに肉芽組織が形成され拘縮がおこると考えられている。骨盤位による分娩児に多い。約85%のものは放置しても自然治癒すると考えられている。なお先天性筋性斜頸にマッサージをおこなうことは有害とされている。

◇ 頸部の静脈怒張

静脈怒張^{どちよう*}とは、静脈内に過度の血流が充満し、その内圧上昇により表在静脈が拡張している状態をいう。全身性または上半身に静脈怒

張がある場合、頸部は着衣のままでもこれを観察しやすい。

1. 全身性静脈怒張によるもの

右心不全により体循環にうっ血がおこると、**下肢を中心に全身浮腫**をきたすとともに、**全身性の静脈怒張**をみる。このときの静脈怒張はとくに**頸静脈で確認**しやすい。

2. 局所性静脈怒張によるもの

肺癌・**縦隔腫瘍**・**胸部大動脈瘤**などが**上大静脈**を圧迫すると、**頸部**・**上腕**・**胸壁の静脈怒張**とともに、**顔面**・**上肢の浮腫**をみる。これを**上大静脈症候群**という。

- 注) 静脈怒張： 静脈怒張は、これは右心不全や体循環系のうっ血に起因することが多い。このうち右心不全では全身性に静脈怒張がみられ、体循環の部分的うっ血では、その周囲に局所的な静脈怒張があらわれる。
- 注) 右心不全： 心不全とは、心臓のポンプ機能が低下した状態をいう。このうち右心不全では、右心機能の低下により体循環から右心房への静脈還流がとどこおると、体循環の静脈系の内圧が高まる。これにより各組織の毛細管からは血漿成分が漏出して間質液の量が増加し、全身の浮腫、腹水、肝腫大などをきたす。
- 注) 肺癌： 肺癌のうち右の上葉に発生したものは、右傍気管支リンパ節や前縦隔リンパ節に転移し、これらは縦隔の右側上半を走行する上大静脈を圧迫しやすい。上大静脈症候群をきたす頻度は、肺癌がもっとも高いため、近年の肺癌の増加とともに上大静脈症候群も増加している。
- 注) 上大静脈： 上大静脈は、右第1肋軟骨の内側端後方で右左の腕頭静脈の結合によっておこし胸骨の右縁にそって下行し、右第3肋軟骨下縁の高さで右心房に開口する。心臓に出入りする大血管のうちで最も右側かつ後方にある。
- 注) 上大静脈症候群： 上大静脈症候群は、上大静脈の閉塞や狭窄によって生じる上半身の静脈圧の上昇により、頭部、顔面、上肢、頸部および上半身のうっ血をきたす症候群である。

胸部

◇ 胸郭の外見的異常

外見的に胸郭の形態に異常をみるものには以下のようなものがある。

- ・ **樽状胸郭**(たるビール樽状胸郭)----- 胸郭の前後径が増大し、樽

状に膨隆した状態をいう。肺の持続的膨張により胸郭が変形しておこる。**肺気腫**に特徴的にみられる。

- **扁平胸** ----- 胸郭の前後径が狭く扁平な状態をいう。先天的に筋力が弱いことでおこる。
- **漏斗胸(靴工胸)** ----- 前胸部中央が漏斗状に陥凹した状態をいう。多くは先天性におこる胸郭奇形である。
- **鳩胸** ----- 前胸壁が中央で突出し、胸郭の前後径が増大した状態をいう。先天性であることが多く、くる病、先天性心疾患や気管支喘息でみられる。

注) 肺気腫: 肺気腫とは、終末細気管支より末梢の気腔が異常にかつ恒常的に拡張した状態をいう。慢性閉塞性肺疾患にみられる肺実質の病変である。

注) 漏斗胸(靴工胸): 漏斗胸(靴工胸)は男性に多く、マルファン症候群などに合併する。以前、靴職人が前胸下部で靴を押さえて作業したことから靴工胸ともよばれる。

乳房

◇ 乳房の異常

乳房に異常をみるものとしては以下のようなものがある。

- **乳房の腫瘍** ----- 良性腫瘍、悪性腫瘍(乳癌など)のほか、乳腺症などでみられる。
- **女性化乳房** ----- 女性のような乳腺の発育が男性におこった病態をいう。これは**肝硬変**、**肝癌**などの慢性肝疾患でみられるほか、さまざまなホルモン異常、薬剤の副作用でおこる。

注) 乳腺症: 乳腺症は乳腺疾患の中で中年婦人にもっとも多くみられ、腫瘍、硬結を主訴とする疾患である。内分泌の不均衡が原因であると考えられており、病理学的には増殖、萎縮、化生の3つの病変がみられる。症状は腫瘍、硬結で、軽い疼痛をとまなうことがあり、月経周期による消長がみられる。自然に退縮することもある。腫瘍は境界不鮮明で表面は平滑ではないがそれほど硬くはない。またえくぼ症候(ディンプリングサイン)はみられない。

注) 肝硬変: 肝臓における長期間のびまん性炎症疾患の結果、肝の線維化が増強し、正常な小葉

構造が消失して、結節形成をきたした状態を肝硬変という。このとしては、肝炎ウイルスの長期持続感染が多く、C型肝炎ウイルスが60～70%、B型肝炎ウイルスが20%を占める。その他にも長期にわたる多量飲酒や慢性胆汁うっ滞、うっ血、寄生虫などでおこることもある。症状は腹水、浮腫、黄疸、肝性脳症、食道静脈瘤からの出血などである。

注) 肝癌：肝癌は、肝臓に発生する悪性腫瘍の総称である。ただし一般に肝癌といえば、原発性肝細胞癌をさすことが多い。その多くはC型肝炎ウイルス感染から、慢性肝炎を発症し、その後肝硬変から肝癌となるものでしめられる。

◇ 乳房の触診と視診

乳房の自己検診または触診・視診は、**乳癌**の早期発見のために重要である。

1. 乳癌の自己検診

乳癌の**早期発見には自己検診が有効**である。その方法は以下のとおりである。

- ・ 自己検診は、**月経時の出血が終わった時期**、また閉経後の場合も毎月一回おこなうとよい。
- ・ 鏡の前に立ち、左右の乳房をよくみて、皮膚表面が荒れ(毛孔拡大)しているか、ひきつれや**えくぼ様の陥凹**があるか、**形状や位置に左右差**があるかをチェックする。なおこれらは手を腰に当てたり、上肢を挙上したりしておこなう。
- ・ 乳頭部をつまんで**血性の乳頭分泌物**がでないかをチェックする。
- ・ 乳房を指腹でピアノの鍵盤を弾くように、または手掌でなでるように動かし、辺縁部から乳頭に向かって触れ、**腫瘤がないかを確認**する。なおこれらは立位で上肢を下垂させた姿勢、挙上した姿勢、さらに仰臥位でおこなう。

2. 乳癌でみられる所見

乳癌では以下のような所見をみる。

- ・ **乳房腫瘍の表面は不整で、硬く、無痛**であり、**境界が不明瞭で可動性が少ない**。
- ・ 皮膚所見では**えくぼ症候**(デンプリングサイン)のほか、皮膚や乳

頭の陥凹・びらんがみられ、皮内リンパのうっ滞による皮膚の浮腫と
毛孔^{もうこう}拡大をみる。

・ **乳頭から血性の異常分泌物がみられることがある。**

注) 乳癌： 乳癌は乳腺組織の末梢乳管や腺房上皮から発生する癌(上皮性悪性腫瘍)である。好発年齢は40歳代である。わが国での乳癌の発生頻度は低いが、近年では増加傾向にある。なお欧米では多く、女性の癌死亡の第1位である。危険因子としては、動物性脂肪摂取量の増加、未婚、高齢初産、早期初潮と晩期閉経、肥満、放射線被爆、更年期以後のホルモン補充療法などがあげられる。なお乳癌全体の約1%は男性にみられる。

注) えくぼ症候(ディンプリングサイン;dimpling sign): えくぼ症候とは、乳癌が乳管外にて皮下脂肪組織に拡大浸潤し、腫瘤が皮膚と癒着したものである。これは皮膚にえくぼ様の陥凹として視診でもわかるようになる。視診でわからない程度のものであっても、腫瘤を母指と示指とで周囲の皮膚とともに大きくつまむと、腫瘤の部分の皮膚がへこむ。ただしこの症候は乳癌のみならず、脂肪壊死、粉瘤などの場合にも認められる。



肺・胸膜

◇ 声音振盪(音声振盪)

声音振盪^{せいおんしんとう}(音声振盪)は被験者に低音で発声させ、その振動が胸壁に伝わったものを検者の両手で触診する方法である。被験者を坐位にし、その背中に検者の両手の小指側をあてる。この状態で被験者に低い声で「ひとつ、ひとつ」と発声を繰り返させ、その時の振動を左右の手で感じとる。

気胸、胸水貯留、胸膜肥厚などの疾患があると、発声音が患側の胸壁に伝わりにくくなり、患側で振動が減弱する。これを**声音振盪(音声振盪)の減弱**という。

◇ 肺野の打診音

胸郭の打診では部位によって清音^{たくおん}と濁音を呈する。すなわち健康人では、肋骨下に肺がある領域(正常肺野)では清音を呈し、心臓や

肝臓がある領域では濁音を呈する。

胸部において右鎖骨中線上を上から下に打診していくと、**第6肋骨**または**第6肋間**で清音から濁音へと変化する。これを**肺肝境界**(**肝濁音界**)という。また左胸部の打診^{*}では、左心室の左縁を知ることはできるが、肺の左下縁を決めるのは困難である。

肺野において打診音の異常をみる場合には以下のようなものがある。

- ・ **胸膜炎**およびその他の原因でおこる**胸水貯留**^{*} ----- **患側で濁音**を呈する。
- ・ **無気肺**^{*}、**肺炎**、**腫瘍** ----- 病変のある領域^{*}で**濁音**となる。
- ・ **肺気腫**^{*} ----- 全肺野で**鼓音**^{*}となる。
- ・ **気胸**^{*} ----- **患側で鼓音**を呈する。

なお**肺気腫**や**気胸**などのように、正常の肺より**含気量の増加した状態**の打診音を**過共鳴音**ということもある。

注) 清音: 清音はやや低調で、比較的長く音量の大きな打診音である。肺胞共鳴音ともよばれ、正常の肺野の打診音である。

注) 濁音: 濁音は鈍い低音性で、持続が短く音量も小さな打診音である。空気をまったくふくまない部位または実質性臓器のある部位を叩打したときにきく。

注) 肺肝境界: 肺肝境界には横隔膜があり、これより下方には肝臓がある。

注) 左胸部の打診: 左前胸部の外側で、下位の肋骨がある部位では鼓音を呈することがある。これは胃の上部(胃底)にたまったガスによって生じる。

注) 胸水貯留: 胸膜腔内をみだす液体を胸水という。胸水は壁側胸膜で産生され肺胸膜から吸収されて均衡がたもたれ、正常でもごく少量の胸水があって呼吸運動を円滑化している。種々の病態で産生、排出のバランスがくずれると胸水が貯留し症候を呈する。胸水は多くの場合、片側性であるが、ときに両側胸水をきたすこともある。正常な胸郭で、肺は少量の胸水をふくむ胸膜腔の下にあるが、胸膜腔に胸水が貯留すると胸膜腔が厚くなり、皮膚から空気のある肺までの距離が増すため濁音となる。

注) 無気肺: 無気肺は、後天的に肺胞内の含気量が減少することにより、肺の容積が減少した状態をいう。病因には、気道の閉塞、肺の周囲からの圧迫および肺胞の表面活性の低下などがある。

注) 病変のある領域: 無気肺では、病変のある領域が胸壁に近く、かつ2~3cm以上の大きさでないことと発見は困難である。

注) 肺気腫: 肺気腫とは、終末細気管支より末梢の気腔が異常にかつ恒常的に拡張した状態をいう。慢性閉塞性肺疾患にみられる肺実質の病変である。肺気腫では肺の持続的膨張により胸郭内にある空気の量が増しているため、鼓音を呈する。

注) 鼓音: 鼓音は高音声性のよく響く音で、つづみを打ったときのような打診音である。清音にくらべ

音量は大きい、持続時間はやや短い。これは体壁の近くに空気やガスがあるときにきこえる。

注) 気胸：正常ではわずかな胸水にみたまわっている胸膜腔内に、空気または気体の存在する状態を気胸という。原因は臓側胸膜の穿孔のほか胸壁、横隔膜、縦隔、食道などの胸腔への穿孔でもおこる。多くの場合、片側性であるが、ときに両側性に気胸をきたすこともある。正常な胸郭で空気は、胸膜腔より内側にあるが、気胸では空気が胸壁近くにあるため、鼓音を呈する。

◇ 肺野の聴診音

肺野の聴診では、おもに呼吸運動にともなって生じる音(肺音)を観察する。一般に肺音は以下のように分類される。

I. 呼吸音

気道・肺泡を換気する気流により生じる肺音を呼吸音と総称する。呼吸音の異常としては、以下のようなものがある。

1. 呼吸音の減弱・消失

- ・ **両側性の呼吸音の減弱・消失** ----- **肺気腫**、**慢性気管支炎**などの慢性閉塞性肺疾患^{*}でみられる。
- ・ **片側性の呼吸音の減弱・消失** ----- **気胸**、**無気肺**、**胸水貯留**、**胸膜炎**、**片側性肺炎**などの患側^{*}でみられる。

2. 呼気延長

- ・ **呼気延長** ----- **気管支喘息**、**心臓喘息**のほか、**肺気腫**、**慢性気管支炎**などの慢性閉塞性肺疾患^{*}でみられる。

II. 副雑音

正常な状態では聴取されない異常な肺音を副雑音と総称する。副雑音はさらに以下のように分類される。

1. ラ音

呼吸運動にともなって肺内で発生する異常呼吸音をラ音^{*}という。さらにラ音は、**断続性ラ音(湿性ラ音)**と**連続性ラ音(乾性ラ音)**とに分類される。

- ・ **断続性ラ音(湿性ラ音)** ----- このうち水泡音^{*}は、慢性気管支炎、気管支拡張症、心臓喘息を初めとする気道内分泌液の多い疾患で認められる。また捻髪音^{*}は、間質性肺炎、石綿肺などでみられる。
- ・ **連続性ラ音(乾性ラ音)** ----- 笛音^{*}といびき様音^{*}とがあるが、いずれも気管支喘息^{*}、喀痰貯留^{*}、気管・気管支狭窄など気道狭窄を示す疾患で聴取される。

2. その他の異常音

- ・ **胸膜摩擦音** ----- 胸膜炎の初期、胸水の吸収期に聴取される。

注) 肺気腫: 肺気腫とは、終末細気管支より末梢の気腔が異常にかつ恒常的に拡張した状態をいう。慢性閉塞性肺疾患にみられる肺実質の病変である。肺気腫では肺の持続的膨張により、換気量が低下するため両側に呼吸音の減弱をみる。

注) 慢性気管支炎: 慢性気管支炎は、慢性かつ持続性に多量の痰の生成と、咳による喀出が繰り返される病態をいう。その発生因子としては、喫煙と大気汚染が重視されているほか、粉塵や化学物質、気道感染、遺伝性素因などがあげられる。喀痰のために咳を繰り返すため、気道の粘膜が損傷され、滞留する痰のために肺機能は閉塞性障害をしめす。

注) 気胸: 正常ではわずかな胸水にみたまわっている胸膜腔内に、空気または気体の存在する状態を気胸という。原因は臓側胸膜の穿孔のほか胸壁、横隔膜、縦隔、食道などからの胸膜腔への穿孔でもおこる。多くの場合片側性であるが、ときに両側に気胸をきたすこともある。胸郭という閉鎖空間にある胸膜腔は、外側に膨張することができない。このため気胸において胸膜腔に貯留した気体は、その容積分だけ肺実質を圧迫する。この圧迫により、患側の肺では換気量が低下し、呼吸音が減弱する。

注) 無気肺: 無気肺は後天的に肺胞内の含気量が減少することにより、肺の容積が減少した状態をいう。これをきたす疾患としては、肺門型肺癌、気胸、胸水貯留、間質性肺炎などがある。いずれの場合も、肺容積の減少をきたすため、換気量が低下し、呼吸音が減弱する。

注) 胸膜炎: 胸膜炎は、胸膜における炎症の総称であり、かつて肋膜炎ともよばれていた。胸膜炎では、炎症により胸水が貯留し、労作時の呼吸困難を訴えるとともに、患側の呼吸音の減弱や胸膜摩擦音を認める。

注) 呼吸延長: 安静時の呼吸において、吸気では外肋間筋と横隔膜を収縮させて胸腔容積を増し、かつこれによって増加した胸膜腔内の陰圧によって空気が肺内に流入する。これに対し呼気は、外肋間筋と横隔膜の収縮をやめ、重力などにしたがって胸郭が収縮することによって、受動的におこなわれる。このため気道内腔の狭窄を呈する疾患の多くでは、呼気が延長する。ただし上気道の狭窄では、吸気の延長をみる。

注) 気管支喘息: 気管支喘息は、気道の慢性炎症、気道過敏性、可逆性の気道閉塞を主徴とする疾患である。気道閉塞は可逆的であるが、軽度のものから致死的なものまで存在する。病型としてはアトピー型、感染型、混合型があり、成人はほぼ1/3ずつであるが、小児はほとんどがアトピー型で、成人になるまでに60～70%は軽快する。

注) 心臓喘息: 心臓喘息は、心臓の障害によっておこる喘鳴をともなう呼吸困難発作をいう。左室機能障害による心不全、心臓弁膜症などでみられる。夜間就眠の数時間後に呼吸困難発作としておこることが多い。これは仰臥位になることにより、体循環の血液が肺循環へシフトするためにおこる。これにより肺うっ血と肺静脈、肺毛細血管内圧の上昇をきたし、気道粘膜に浮腫を呈し、気道抵抗が増大する。このため喘鳴、呼吸困難、起坐呼吸、チアノーゼ、湿性ラ

音などを呈する。

- 注) 慢性閉塞性肺疾患： 慢性閉塞性肺疾患とは、肺気腫と慢性気管支炎が徐々に組みあわさり、非可逆性の閉塞性換気障害を特徴とする病態の総称である。
- 注) ラ音： ラ音は異常肺音である副雑音のうち、胸膜摩擦音などをのぞいた肺内に由来する音をいうドイツ語のラッセル音(Rassel geräusche)に由来する。
- 注) 水泡音： 水泡音は、ひとつひとつの断続した低調性の音で、持続時間が長い(10msec程度以上)、比較的太い気道内において、分泌液がつくる液体膜が呼吸運動により破裂することで発生する。吸気初期に聴かれ、咳により変化しやすい。ときに呼気にも認め、しばしば口元でも聴取される。
- 注) 捻髪音： 捻髪音はベルクロ・ラ音(Velcro rale)とも呼ばれる。これは周波数の高い細かい断続音である。呼気時に閉塞した細い気道が吸気により再開する際、閉塞部位の前後の圧力差が爆発的に平衡に達することによって生じる振動が音源となる。髪を指に挟んで擦りあわせたときの音や、マジックバンド(ベルクロテープ)を剥がしたときの音に似ている。
- 注) 笛音： 笛音は、高音性のキューツ、ギーツといった感じの音である。呼吸による気道の気流は、気道内腔が狭窄すると乱流を生じ、笛の原理でこの音を発生する。吸気にも認められるが、通常呼気によく聴取する。
- 注) いびき様音： いびき様音は、低音性の長い連続性の音である。比較的太い気管支でおこる気管壁の振動によると考えられている。呼気時に多く聴取されるが、吸気時にもしばしば認める。
- 注) 胸膜摩擦音： 胸膜摩擦音は、呼気・吸気ともに出現する断続的な低い音で、臍側・壁側胸膜が円滑に動かず、その歪みが急激に開放されることによる。

◇ 喘鳴

呼吸とともに「ゼイゼイ」または「ヒューヒュー」という音が、聴診器なしで離れて聴取されることがあり、これを喘鳴ぜいめいという。これは喉頭、気管、気管支などにおける多量の分泌物や気管の圧迫によって生じる。喘鳴をみる疾患としては、**気管支喘息**、心臓喘息、肺水腫、声帯浮腫、喉頭腫瘍、気管異物などがある。

- 注) 喘鳴： 喘鳴は、気道内腔の狭窄により、呼吸による空気の流れに乱流を生じることによって発生する。この音は、胸部聴診上の連続性ラ音として聴取される。

◇ 呼吸にともなう胸郭運動の異常

呼吸にともなう胸郭の動きの観察は、異常な呼吸を見つけるために重要である。これによって左右で非対称の動きをみる疾患としては、無気肺、気胸、片側性の胸膜癒着ゆちゃくや胸水貯留などがある。

- 注) 胸郭の動きの観察： 胸郭の動きの観察は、患者を仰臥位にし、検者の両手を患者の前胸部に左右対称において観察する。
- 注) 無気肺： 無気肺は、後天的に肺胞内の含気量が減少することにより、肺の容積が減少した状態

をいう。病因には、気道の閉塞、肺の周囲からの圧迫および肺胞の表面活性の低下などがある。

- 注) 気胸：正常ではわずかな胸水にみたまされている胸膜腔内に、空気または気体の存在する状態を気胸という。原因は臓側胸膜の穿孔のほか胸壁、横隔膜、縦隔、食道などの胸腔への穿孔でもおこる。
- 注) 胸膜：胸膜は、胸壁を内張りする壁側胸膜と、肺とその裂け目の表面をおおう臓側胸膜の2枚の漿膜からなる。両者は肺の内側面の肺門部および肺間膜で連続しており、胸膜腔という閉じられた腔をつくる。胸膜腔には少量の胸水があり、呼吸の際に2葉の胸膜が滑らかに動くのを助ける。
- 注) 胸水貯留：胸膜腔内をみたま液体を胸水という。胸水は壁側胸膜で産生され肺胸膜から吸収されて均衡がたもたれ、正常でもごく少量の胸水があって呼吸運動を円滑化している。種々の病態で産生、排出のバランスがくずれると胸水が貯留し症候を呈する。胸水は多くの場合、片側性であるが、時に両側胸水をきたすこともある。



心臓

◇ 心尖拍動

心収縮にともなう左心室の拍動は前胸部に伝わる。これを**心尖拍動**という。これは健康人では左鎖骨中線から1～2横指内側の**左第5肋間**に軽いタップとして触知される。

◇ 心臓の打診音

心臓のある部分での打診音は濁音である。ただし打診音によって**肥大**など心臓の大きさを知ることは困難である。

- 注) 心臓の大きさを知ることは困難：心臓が前胸部に接している部分は高度の濁音となるが、心臓が肺におおわれている部分では、肺組織におこる共鳴音により濁音は弱くなる。また心臓部の打診音は、胸壁の厚さ、乳房の大きさ、肺気腫や胸水貯留の有無などにより大きく影響される。これらの理由により、打診音によって心臓の境界線を正しく知ることは不可能であると考えられている。

◇ 心臓の聴診音

心臓の聴診できこえる音には、心音と心雑音^{*}がある。

1. 心音

心収縮にともなって胸郭で聴取することができる音を心音という。健康人の場合、心音はおもに第I音と第II音からなり、これ以外の音(過剰心音)が聴かれる場合は、心疾患をうたがう。

正常な心音は、以下のとおりである。

- ・ **第I音** ----- 心収縮期^{*}の開始にあたり、おもに房室弁(右心房と右心室の間にある三尖弁、左心房と左心室の間にある僧帽弁)の閉鎖によって生じる音である。
- ・ **第II音** ----- 心収縮期の終わり、拡張期^{*}の開始にあたり、おもに半月弁(大動脈弁、肺動脈弁)の閉鎖によって生じる音である。

2. 心雑音

心雑音は、弁の狭窄・閉鎖不全・心内外の短絡などでおこる血液の逆流や乱流によって生じる音である。心雑音を聴取する場合としては以下のようなものがある。

- ・ 心臓疾患 ----- 各種の心臓弁膜症、心室中隔欠損、心房中隔欠損
- ・ 感染症 ----- 細菌性心内膜炎^{*}
- ・ その他 ----- 貧血、妊娠時、甲状腺機能亢進症、動脈硬化などによって機能的に発生するもののほか、病的意義のないものもある。

注) 聴診器： 現在、広くもちいられている型式のものでは、振動を集める集音部と、これを伝導する導管からなる。集音部はベル型と膜型の部分が背中合わせに作られ、随時切り替えて使用する。ベル型部分は心音などの低音、膜型部分は呼吸音などの高音の聴取に適している。

注) 心音と心雑音： 心臓の聴診できこえる音は、周波数も強さもまちまちなものが混ざり合っていて、音響学的にはすべて雑音である。しかし医学的にはこれを心音と雑音のふたつに区別する。すなわち心音は、心周期の境界点にあらわれる比較的持続の短い音である。いっぽう心雑音は、心周期の中、あるいはそれらにまたがって存在する比較的持続の長い音をいう。

注) 収縮期： 心周期において収縮期は、等容性収縮期と駆出期に分けられる。まず等容性収縮期

は、房室弁(三尖弁、僧帽弁)が閉鎖したのちの心室収縮にはじまり、大動脈弁が開くまでの期間をいう。このときの心室内圧は動脈圧より低く、心室の内容積は一定のまま、内圧のみが上昇する。ついで左室圧が動脈拡張期圧(最低血圧)をこえると動脈弁(半月弁)が開き、駆出期が始まる。これにより血液は心室から大動脈へ駆出され、動脈拡張期圧より低下すると半月弁(大動脈弁、肺動脈弁)が閉じる。このとき動脈においては最高血圧となる。

- 注) 拡張期：心周期において拡張期は、等容性弛緩期と充満期(流入期)に分けられる。このうち等容性弛緩期は、半月弁(大動脈弁、肺動脈弁)が閉鎖してから房室弁が開くまでの期間をいう。このとき心室の内容積は一定のまま、内圧のみが下降する。ついで心室内圧が心房内圧より先低下すると、房室弁が開き、充満期(流入期)が始まる。これにより血液は心房から心室に流れこむ。このとき動脈においては最低血圧となる。
- 注) 細菌性心内膜炎：急性細菌性心内膜炎は、心内膜に発生した細菌性感染巣を主徴とする菌血症で、急性の経過をとる疾患である。放置すると数日から数週で死に至る。



腹部

◇ 腹部の区画

腹部の所見を記述するとき、その部位の表現方法には以下のふたつがある。

1. 四区画に分ける方法

腹部を臍をとる水平線と垂直線により、以下の4区画に分ける。

- ・ 左上腹部
- ・ 右上腹部
- ・ 左下腹部
- ・ 右下腹部

2. 九区画に分ける方法

腹部を縦横それぞれ均等に三つの領域に分け、以下の9区画に分ける。

- ・ 左季肋部、心窩部、右季肋部
- ・ 左側腹部、臍部、右側腹部

- ・ 左腸骨窩、下腹部、右腸骨窩(回盲部)

腹部の視診

◇ 腹壁の皮膚線条

腹部の皮膚が過度に伸展したときに、真皮に縦方向に裂傷がおこって生じる白色または灰白色の線状の癒痕を**皮膚線条**という。これは妊娠、**クッシング症候群**において下腹部にみられることがある。

注) 妊娠: 妊娠中に、子宮や乳腺が急速に増大することにより、その部の皮膚が過度に伸展されておこる。これは妊娠線ともいう。

注) クッシング症候群: クッシング症候群は副腎皮質から分泌される糖質コルチコイド(グルココルチコイド)の分泌過剰によっておこる症候群である。成人女性に多く、中心性肥満、満月様顔貌、高血圧、月経異常、伸展性皮膚線条、多毛、筋力低下、骨粗鬆症、出血性素因などの症状を呈する。なお糖質コルチコイドには膠原線維の産生を抑制する作用がある。このためクッシング症候群ではこれによる皮膚・皮下組織の萎縮と、中心性肥満とがあいまって、皮膚線条をきたす。また肥満、思春期、妊娠では血中糖質コルチコイドが上昇しているため、皮膚線条をきたしやすい。(Harvey Williams Cushing は米国の脳神経外科医、1869～1939)

◇ 腹壁静脈の怒張

腹壁の皮膚では、以下のような**静脈怒張**をみることがある。

1. 下大静脈閉塞

下大静脈は両下肢と腹部内臓器からの静脈血を集めて心臓に還流する。このため**下大静脈閉塞**がおこると、下半身の血流は前腹壁の皮下静脈(腹壁静脈)を迂回して右心房にかえるようになる。このため腹部では上下方向に走行する**皮膚静脈の怒張**がみられる。

2. 門脈圧亢進

生理的には消化管などの内臓器からの静脈血は、**門脈**に集められ、肝臓を経由して**肝静脈**から下大静脈に還流する。

肝硬変、肝癌などにより**門脈圧亢進**がおこると、消化管などからの静

脈血は傍臍静脈または出生後は血流のない臍静脈をとって腹壁の皮下静脈(腹壁静脈)に迂回する。このため腹部では、臍窩周囲に放射状に怒張する皮下静脈をみる。これをメズサの頭^{メズサの頭}という。なお門脈圧亢進の際に静脈血が迂回するルートには、臍窩周囲の皮下静脈(メズサの頭)、食道下部の静脈(食道静脈瘤)、直腸下部の静脈(内痔核)がある。

また門脈圧亢進によっておこる症状としては、食道静脈瘤^{食道静脈瘤}、腹壁静脈怒張(メズサの頭)、内痔核^{内痔核}、腹水^{腹水}、脾腫^{脾腫}などがある。

- 注) 静脈怒張: 静脈怒張は、静脈圧の上昇により表在静脈が拡張している状態をいう。これは右心不全や体循環系の部分的うっ血に起因することが多い。このうち右心不全では全身性に静脈怒張がみられ、体循環の部分的うっ血では、その周囲に静脈怒張が局所的にあらわれる。
- 注) 下大静脈: 下大静脈は、第4～5腰椎の高さで両側の総腸骨静脈が合して生じ、脊柱の前面を腹大動脈の右側にそって上方に走行する。肝臓後面をとったのち、横隔膜の大静脈孔を通過して胸腔内に入り、右心房に開口する。
- 注) 下大静脈閉塞: 下大静脈を閉塞させる原因としては、腫瘍による圧迫や浸潤、血栓、周囲の炎症、外傷による損傷、先天異常などがある。
- 注) 門脈: 門脈は消化管・脾臓・胆嚢・脾臓からの静脈を集め、肝門から肝臓に流入する静脈幹である。これは肝臓内でふたたび毛細血管となり、消化管で吸収された栄養素の一部を化学的に処理する。なお門脈は肝臓の機能血管であり、栄養血管は固有肝動脈である。
- 注) 肝静脈: 肝静脈は門脈および固有肝動脈を経て肝臓に流入した血液を集め、肝実質内におこる。肝臓後縁から下大静脈に開口する。
- 注) 肝硬変: 肝臓における長期間のびまん性炎症疾患の結果、肝の線維化が増強し、正常な小葉構造が消失して、結節形成をきたした状態を肝硬変という。このとしては、肝炎ウイルスの長期持続感染が多く、C型肝炎ウイルスが60～70%、B型肝炎ウイルスが20%を占める。その他にも長期にわたる多量飲酒や慢性胆汁うっ滞、うっ血、寄生虫などでおこることもある。症状は腹水、浮腫、黄疸、肝性脳症、食道静脈瘤からの出血などである。
- 注) 肝癌: 肝癌は、肝臓に発生する悪性腫瘍の総称である。ただし一般に肝癌といえば、原発性肝細胞癌をさすことが多い。その多くはC型肝炎ウイルス感染から、慢性肝炎を発症し、その後肝硬変から肝癌となるものでしめられる。
- 注) 門脈圧亢進: 門脈圧亢進とは、門脈血流路のどこかに狭窄や閉塞が起こり、門脈の内圧が持続的に高くなった病態を総称する。門脈圧亢進症の病因は約90%が肝硬変であり、その他に特異性門脈圧亢進症、肝外門脈閉塞症、バッド・キアリ症候群、日本住血吸虫症などがある。
- 注) 臍静脈: 臍静脈は、正常では胎児期のみ血液が流れる血管である。すなわち胎盤の毛細血管に始まり臍帯内をとって胎児腹腔内に戻る静脈である。
- 注) メズサの頭(caput Medusae): メズサは、ギリシア神話に登場する怪物ゴルゴンの三姉妹の一人で、黄金の翼を持ち、頭髪は蛇である。怒張した放射状の静脈が、頭でのたうっている蛇の感じに似ているところから、このように命名された。
- 注) 食道静脈瘤: 門脈系の循環障害により門脈圧亢進がおこると、門脈系から上大静脈系への副血行路として、食道静脈叢が拡張、蛇行し、食道静脈瘤が形成される。発生部位は下部食道である。これが破裂すると大量出血をおこし、吐血・下血をきたす。
- 注) 内痔核: 痔核は肛門管部の粘膜下または皮下に生じた静脈瘤である。このうち内痔核は歯状線上に、外痔核はそれより外方の肛門皮下に発生したものをいう。内痔核の原因としては静

脈、門脈系のうっ滞をきたす妊娠、慢性便秘、門脈圧亢進症などがあり、飲酒、過度の腹圧負荷なども誘因となる。内痔核の症状は出血がもっとも多く、新鮮な血液が便に付着したり、排便後滴下したりする。通常は疼痛をとまなわない。

- 注) 腹水： 腹水をきたすおもなメカニズムは、門脈圧亢進によって腹部にある毛細管内圧が上昇することと、肝臓におけるアルブミン合成が障害され血漿膠質浸透圧が低下することである。
- 注) 脾腫： 脾腫とは、脾臓が腫大した状態をいう。脾腫は左季肋下に触知することができる。脾腫の原因として、炎症、うっ血、代謝異常、内分泌異常、溶血、腫瘍などがある。脾臓からでる脾静脈は胃腸からの静脈と合流して門脈となり、肝臓に入る。このため門脈圧亢進症では脾臓にうっ血が生じ、脾腫を呈する。

◇ 蠕動運動の異常

消化管の蠕動運動は、通常は腹壁上でみることはできない^{*}。この蠕動運動が、腹壁をとおして膨隆の動きとしてはつきりと認められる現象を**蠕動不穩**（ぜんどうふえん）という。蠕動不穩をみる場合としては、**イレウス**（腸閉塞）、**幽門狭窄**などがある。

- 注) 通常は腹壁上でみることはできない： ただし痩せて腹壁がうすい人では、正常でも腹壁をとおして蠕動運動を見ることがある。
- 注) 蠕動不穩： 蠕動不穩は消化管に通過障害によって、そこより口側で蠕動運動が亢進することによっておこる。
- 注) イレウス（腸閉塞；ileus）： イレウス（腸閉塞）は、さまざまな原因によって腸管内容物の移動が障害されて、腸管内容が肛門方向に運ばれないことによって生じる病態をいう。臨床的には腹痛、嘔吐、ガスおよび大便の排出停止、腹部膨満などの腹部症状と重篤な全身症状がおきてきて急激に経過する。
- 注) 幽門狭窄： 幽門狭窄は、幽門前庭部から十二指腸球部までに生ずる狭窄をいう。胃・十二指腸潰瘍、胃癌によるものが多い。潰瘍の瘢痕、または癌による閉塞によって慢性的経過をとり二次性の胃拡張をみる。上腹部膨満感、嘔吐が主症状で、視診上心窩部に膨大した胃の輪郭を認めることがある。

◇ 腹部膨満

腹部膨満（^{ぼうまん}腹部膨隆）は、腹腔臓器の腫瘍、腹水、消化管内のガスや内容物の貯留などによって腹部が膨隆、隆起する状態をいう。これにもない腹部がふくれたように感じることを**腹部膨満感**という。また消化管にガスが貯留して腹部膨隆をきたした状態を**鼓腸**（こちよう）という。

これらを見るものとしては以下のようなものがある。

- ・ 腹腔臓器の腫瘍 ----- 肝癌、胃癌、子宮筋腫、大腸癌などの腫瘍。

- ・ 腹水 ----- 肝硬変、肝癌、心不全など。
- ・ 消化管内のガスの貯留(鼓腸)----- イレウス(腸閉塞)、大量の空気の嚥下^{*}、腸管内でのガス発生など。
- ・ 消化管内の内容物の貯留 ----- イレウス(腸閉塞)^{*}、**低カリウム血症**^{*}など。
- ・ 機能的疾患 ----- 過敏性腸症候群^{*}、**月経前緊張症**^{*}など。
- ・ その他 ----- 消化管穿孔、腹膜炎、妊娠など。

注) 大量の空気の嚥下： 空気の嚥下は、食物の早食いや鵜呑みなどの食事習慣から生じることが多い。また精神的な要因が背景にあることもある。

注) イレウス(腸閉塞; ileus)： イレウス(腸閉塞)は、さまざまな原因によって腸管内容物の移動が障害されて、腸管内容が肛門方向に運ばれないことによって生じる病態をいう。臨床的には腹痛、嘔吐、ガスおよび大便の排出停止、腹部膨満などの腹部症状と重篤な全身症状がおきてきて急激に経過する。

注) 低カリウム血症： 低カリウム血症は、血漿カリウム濃度の正常下限値を下まわった病態をいう。原因としては、利尿薬の使用、下痢、嘔吐によるカリウム喪失と代謝性アルカローシス、高齢者の神経性食欲不振症のほか、原因疾患として、クッシング症候群・アルドステロン症などのステロイドホルモン過剰、腎盂腎炎・ファンコーニ症候群・腎尿細管性アシドーシスなどの腎疾患、周期性四肢麻痺などがある。おもな症状は、消化管活動の低下によっておこる食欲不振、悪心・嘔吐、腹部膨満と、筋・神経の異常としての感覚鈍麻、筋力低下などである。

注) 過敏性腸症候群： 過敏性腸症候群は、下部消化管、とくに大腸の運動機能異常を呈する疾患である。副交感神経系の持続的緊張状態によって、腸管の運動亢進、分泌亢進がおこり、腹痛、下痢、粘液便、便秘、腹部膨満などをきたす。便通の状態により、便秘型、下痢型、下痢便秘交代型に分けられる。青壮年層にかなり高頻度にみられ、精神的ストレスや環境の変化によって増悪することが多い。

注) 月経前緊張症： 月経前緊張症は、排卵後の黄体期に周期的に種々の症状が出現し、月経出血の開始とともに、あるいは2～3日以内に消失する症候群をいう。その症状は、焦燥感、憂うつ感、不安感、頭痛、意欲低下、眠気などの精神的症状と、易疲労感、乳房緊満感、乳房痛、肌あれ、肩こり、便秘、下腹部膨満感などの身体的症状を呈する。原因としては内分泌機能の異常が考えられるが、詳細は不明である。

腹部の触診

◇ 腹部内臓器の腫大と腫瘍

腹部の触診によってみられるおもな臓器の腫大や腫瘍としては、以下のようなものがある。

1. 肝臓腫大

肝腫大（**肝腫**または**肝肥大**）とは、**肝臓の大きさが増大した状態**をいう。

肝腫大では、触診によって右季肋部で肝下縁を触れる。健常者でも右肋骨弓下に肝を触れることがあるが、二横指触れれば肝腫大であるといえる。また肝腫大では、打診で肺肝境界の上昇が認められる。

肝腫大は以下のような疾患でみられる。

- ・ **右心不全**（**うっ血性心不全**）
- ・ **脂肪肝**
- ・ **ウイルソン病**
- ・ **急性肝炎**、**慢性肝炎**
- ・ **肝後性黄疸**（**閉塞性黄疸**）
- ・ **白血病**
- ・ **アルコール性肝障害**

2. 胆嚢腫大

総胆管末端部の閉塞では、右季肋部に胆嚢腫大を触れる。このうち**無痛性の胆嚢腫大**は、**総胆管癌**、**膵頭部癌**、**十二指腸乳頭部癌**などによる**肝後性黄疸**（**閉塞性黄疸**）のときにみられる胆汁うっ滞によっておこる。これを**クールヴォアジエ徴候**とよぶ。

3. 脾腫

脾臓が腫大した状態を**脾腫**（**脾腫大**）といい、これは**左肋骨弓下の触診**で触れることができる。脾腫は以下のような疾患でみられる。

- ・ 感染症 ----- 細菌性心内膜炎、伝染性単核球症、結核、マラリア、腸チフスなど
- ・ うっ血 ----- **肝硬変**、心不全
- ・ 血液疾患 ----- **悪性リンパ腫**、**白血病**、**溶血性貧血(溶血性黄疸)**、**特発性血小板減少性紫斑病**
- ・ 免疫異常 ----- 関節リウマチ、全身性エリテマトーデス

4. 腹部の腫瘍

腹部に腫瘍を触知したときには、局所解剖学的な見地から発生臓器を考え、その大きさ、形、硬さ、表面の性状、可動性、圧痛の有無などを観察する。

- 注) 肝腫大： 日本人の肝臓の大きさは、男性で1,000～1,300g、女性で900～1,100gである。肝重量は身長より体重に相関し、体重の1/40～1/50を占める。肝は横隔膜の直下に位置し、外側を肋骨に囲まれ、尾側(下方)は右肋骨弓付近である。
- 注) 健常者でも右肋骨弓下に肝を触れることがある： 仰臥位での右季肋部の触診において、健常者では20～30%の割合で肝辺縁を触知することがあるが、この場合であって二横指以内にとどまる。また肝腫大では、肝を触知するかどうかより、硬度、圧痛の有無など肝の性状が重要である。
- 注) 肺肝境界： 胸部において右鎖骨中線上を上から下に打診していくと、第6肋骨または第6肋間で清音から濁音へと変化する。これを肺肝境界(肝濁音界)という。
- 注) 右心不全(うっ血性心不全)： 心不全は、心臓の収縮性が低下した状態をいう。このうち、とくに右心の機能が低下したものを右心不全という。右心不全では、頸静脈怒張など全身の静脈にうっ血による怒張を生じ、肝腫大、浮腫、胸水、腹水を生ずる。このように右心不全ではうっ血を生ずるのでうっ血性心不全という。
- 注) 脂肪肝： 脂肪肝は中性脂肪が肝細胞内に過剰に沈着した状態で、肝小葉の1/3以上にわたって肝細胞の脂肪化を認める。過栄養、飲酒、糖尿病、高カロリー輸液、薬物、栄養障害などに起因しておこる。症状は乏しく不定である。
- 注) ウィルソン病(Wilson disease)： ウィルソン病は常染色体劣性遺伝による銅代謝異常症である。肝を中心とする細胞内銅輸送膜タンパクの障害に基因し、生体内銅蓄積を生じ、肝硬変、錐体外路症状、カイザー-フライシャー輪や腎障害などを生ずる。
- 注) 急性肝炎： 急性肝炎は肝臓の急性炎症による病態である。その原因としてAからE型までの肝炎ウイルス、ある種の薬剤、自己免疫、アルコールの大量飲酒などがあげられる。症状は、食欲不振、全身倦怠感、黄疸が多くみられ、臨床検査所見ではトランスアミナーゼ(AST、ALT)、総ビリルビン値の著明な上昇が特徴である。急性肝炎の肝組織所見の特徴は、門脈域にリンパ球や形質細胞など多彩な小円形細胞の浸潤と肝実質に肝細胞の変性、壊死を認める。
- 注) 慢性肝炎： 慢性肝炎とは、臨床的に6か月以上の肝機能検査値の異常とウイルス感染が持続している状態をいう。組織学的には門脈域にリンパ球を主体とした細胞浸潤と線維化を認め、肝実質内には種々の程度の肝細胞の変性・壊死所見を認める。
- 注) 肝後性黄疸(閉塞性黄疸)： 胆管内に排泄された直接型ビリルビンは、胆汁色素として胆道を通過して大十二指腸乳頭(ファーター乳頭)から十二指腸にでる。肝後性黄疸(閉塞性黄疸)は、肝門部から大十二指腸乳頭部までの胆道系の狭窄または閉塞によって、腸にでられなくなった直接型ビリルビンが血中に逆流し、高直接ビリルビン血症を呈するものをいう。このため肝後性黄疸は、閉塞性黄疸または肝外胆汁うっ滞性黄疸ともよばれる。肝後性黄疸(閉

塞性黄疸 がみられるのは、胆石症、胆管癌、膵頭部癌、乳頭部癌、先天性胆道閉鎖症などである。

- 注) 白血病： 白血病とは骨髄中において、造血系細胞が腫瘍化した疾患である。このため骨髄は白血病細胞により占拠され、正常の造血機能が抑制されるため、正常血液細胞の産生低下が初発症状としてあらわれる。この状態が進行すれば、白血病細胞の骨髄以外の臓器浸潤による症状が認められるようになる。すなわち、赤血球減少による貧血症状、白血球、とくに好中球減少による感染症状、血小板減少による出血症状と胎生期の造血組織である肝臓、脾臓やリンパ節への白血病細胞の浸潤による腫大である。
- 注) 総胆管： 総胆管は胆汁の排泄経路の一部で、肝臓から下行してくる総肝管と、胆嚢からでる胆嚢管との合流部から十二指腸の大十二指腸乳頭（ファーター乳頭）に開口するまでの部分をいう。
- 注) 無痛性の胆嚢腫大： 無痛性の胆嚢腫大は腫瘍に起因することが多いのに対し、胆嚢腫大に圧痛をともなう場合は炎症性疾患、すなわち胆石症、胆嚢炎、胆嚢膿瘍などがうたがわれる。
- 注) 胆管癌： 胆管癌は、やや男性に多く50～60歳代に好発する。肝外胆管癌のほとんどは閉塞性黄疸によって発見される。肝内胆管癌は初期には無症状のことが多く、進行するに伴って腹痛、腫瘤触知、黄疸などの症状を呈する。腫瘍マーカーとしてCA19-9や癌胎児性抗原（CEA）が上昇することが多い。
- 注) 膵頭部癌： 膵癌は発生部位により、膵頭部癌、膵体部癌、膵尾部癌、膵全体癌に分類される。このうち膵頭部癌は、上腸間膜静脈、門脈左縁と十二指腸内側縁に囲まれた部位に発症したもののいう。膵癌の38.5%を占める。
- 注) 乳頭部癌： 乳頭部癌は消化器癌の中でも比較的古い疾患である。好発年齢は50～60歳代であり、初発症状は発熱、疼痛、食欲不振、全身倦怠などであるが、診断の契機となるものは黄疸が多い。
- 注) クールヴォアジエ徴候（Courvoisier's sign）： クールヴォアジエ徴候はとくに総胆管癌、膵頭部癌、十二指腸乳頭部癌などの悪性腫瘍による閉塞性黄疸に際してみられる。右季肋部に球状、表面平滑の胆嚢と思われる腫瘤を触知したときには、総胆管末端部の癌をまず考える必要がある。しかし、総胆管癌や膵頭部癌であっても、すべてにこの徴候がみられるわけではなく、ほぼ半数にみられるだけである。また胆石による下部胆道閉塞の際には、胆嚢壁にも炎症が波及し、一般に胆嚢は腫大しない。（Ludwig Georg Courvoisier はスイスの外科医、1843～1918）
- 注) 脾臓： 脾臓は胃の裏側、膵臓尾部の先端の左上腹部背側に位置し、やや扁平の楕円体状の赤色の臓器である。長さ約10cm、幅約7cm、厚さ約3cm、重さ80～150gで、長径は第10肋骨に沿って位置する。脾臓の機能は、寿命のきた赤血球の処理、血液の貯蔵と動員、リンパ球・単球の産生などである。
- 注) 左肋骨弓下： 脾臓は軟らかい実質臓器であるので血流量や内圧の上昇、細胞浸潤などによって容易に変形・腫大する。正常な脾臓の下極の位置は、左肋骨弓内2～3横指であり、肋骨弓下に触知する場合は明らかに腫大している。また脾臓は左肋骨弓から臍に向かって腫大するが、慢性骨髄性白血病などでは、ときに臍をこえる巨大脾腫を呈することもある。
- 注) うっ血： 脾静脈は胃腸からの静脈と合流して門脈となり、肝臓に入る。このため門脈、下大静脈のうっ血をきたす疾患では脾腫を呈する。

◇ 腹部の圧痛

腹壁を指で圧迫したときに生じる痛み、すなわち圧痛をみるのは、以下のような場合がある。

1. 虫垂炎の圧痛点とその誘発手技

急性虫垂炎の場合にみられる圧痛点とその誘発手技には以下のようなものがある。

- ・ **マックバーネー点** ----- 右上前腸骨棘と臍を結ぶ線上で、右上前腸骨棘より5cm内側の点、またはこの線上で右上前腸骨棘から外側1/3の点である。
- ・ **ランツ点** ----- 両側の上前腸骨棘を結ぶ線上の右1/3と中央1/3の境界点である。
- ・ **キュンメル点** ----- 臍の右下方1～2cmの点である。
- ・ **モンロー点** ----- 右下腹部で、臍と右上前腸骨棘を結ぶ線上の内側1/3の点である。
- ・ **ロヴジグ徴候** ----- 左下腹部から上方に向け下行結腸内容を逆流させるようにこすり上げたとき、右下腹部に疼痛がおこることをいう。
- ・ **ローゼンシュタイン徴候** ----- 患者を仰臥位にして回盲部を圧迫したときにくらべ、左側臥位をとらせたときの同部位の圧痛が増強することをいう。

2. その他の圧痛点

- ・ **ブルンベルグ徴候(反跳痛)** ----- 腹壁を手指でゆっくりと圧迫し、急に放したときに疼痛を訴えるものをいう。これは**虫垂炎・胆嚢炎・十二指腸潰瘍**などによる**消化管穿孔**からおこる**急性汎発性腹膜炎**や、**急性膵炎**でみられる。
- ・ **マーフィー徴候** ----- 右季肋部を手で圧迫しながら、患者に深呼吸をさせると、痛みのために吸気を急に止めることをいう。これは**急性胆嚢炎**でみられる。
- ・ **ポアス圧痛点** ----- 第12胸椎の左方約3cmの点である。**胃潰瘍**、**十二指腸潰瘍**でみられる。
- ・ **小野寺点(小野寺臀部圧痛点)** ----- 臀部の腸骨稜の下方約

3cmの点である。**胃潰瘍、十二指腸潰瘍**で見られる。

- 注) マックバーネー点(McBurney's point): マックバーネー点は、急性虫垂炎圧痛点のうち、もっとも古くからもちいられたものである。この部位は陽性率が高く、虫垂の盲腸開口部(虫垂根部)に相当するといわれている。(Charles McBurney はアメリカの外科医, 1845 ~ 1913)
- 注) ランツ点(Lanz point): ランツ点はマックバーネー点に次いで陽性率が高い。この部位は虫垂根部にあたとされる。(Otto Lanz はスイスの外科医, 1865 ~ 1935)
- 注) ロヴジング徴候(Rovsing's sign): この手技は、結腸内圧を高め回盲部に圧をかけることによって痛みを起こさせる方法である。(Thorkild Rovsing はデンマークの外科医, 1862 ~ 1927)
- 注) ローゼンシュタイン徴候(Rosenstein's sign): この手技によって左側臥位をとらせたときに、逆に圧痛が消失するようであれば移動盲腸のうたがいがあがる。(Paul Rosenstein はドイツの外科医, 1875 ~ ?)
- 注) マーフィー徴候(Murphy's sign): これは深吸気時に肝が下降し、胆嚢が触れるために生ずる現象である。(John Benjamin Murphy はアメリカの外科医, 1857 ~ 1916)

◇ 腹膜刺激症状

腹膜に炎症があることをしめす徴候を**腹膜刺激症状**といい、これには**筋性防御**と**ブルンベルグ徴候(反跳痛)**がある。これらは**虫垂炎・憩室炎・十二指腸潰瘍**などによる**消化管穿孔**からおこる**急性汎発性腹膜炎**や、**急性肺炎**のほか、**急性腹症**で見られることがある。

1. ブルンベルグ徴候

ブルンベルグ徴候とは腹壁を手指でゆっくりと圧迫した後、急に放したときに強い疼痛を訴えるものをいい、**反跳痛**ともよばれる。

2. 筋性防御

腹部の触診で**腹筋の異常な緊張亢進**により、腹壁が硬く触れることがある。これは**筋性防御**とよばれ、**腹腔内の炎症**をしめす重要な所見である。これは**内臓-体性反射**によっておこる現象である。

- 注) 穿孔: 穿孔とは、腹腔内の管腔臓器(消化管、胃、十二指腸、小腸、虫垂、大腸など)の壁の全層に穴があくことをいう。穿孔では内容物および細菌などが腹膜などに漏出し、腹膜炎などを呈する。
- 注) 急性汎発性腹膜炎: 急性汎発性腹膜炎とは、炎症が腹腔内全体に波及したものをいう。この場合は早急な治療が必要で、放置すると致命的である。
- 注) ブルンベルグ徴候(Blumberg's sign): ブルンベルグ徴候は、筋性防御よりとらえやすいといわれている。(John Moritz Blumberg はドイツの外科医で産婦人科医, 1873 ~ 1955)
- 注) 急性腹症: 突然に激しい腹痛を訴える患者の場合、確定診断がつく前に救命的治療として、緊急手術を必要とする場合がある。このときにもちいる仮の診断名を急性腹症という。たとえば、十二指腸潰瘍穿孔として診断はついていないが、救命目的に開腹する場合、術前診断は

急性腹症、術後診断は十二指腸潰瘍穿孔となる。

- 注) 腹筋の異常な緊張亢進： 筋性防御とはちがって、患者が自分で腹壁を緊張させている場合は、ゆっくり呼吸をくり返させながら手に軽く圧迫を加えると弛緩してくる。
- 注) 内臓-体性反射： 反射において、その求心路が内臓求心性神経であり、遠心路が体性運動神経であるものを内臓-体性反射という。筋性防御はこのような反射によっておこる。すなわちその求心路を構成するのは、腹腔内に分布する侵害受容器からの内臓求心性神経であり、これは脊髄後角から脊髄にはいる。この求心性ニューロンは、脊髄前角で腹筋の収縮をつかさどる運動ニューロンにシナプスを送り、運動ニューロンが興奮することによって腹筋群の緊張がおこる。
- 注) 筋性防御： 虫垂炎、胆嚢炎、急性膵炎などの場合では、片側性に上部または下部のみに筋性防御がみられることがある。これは限局性腹膜炎がおこっていることをしめす。これに対し汎発性腹膜炎では腹部全体が硬化し板状となる。ただし一側が腹筋の全長にわたって硬化しているのに、他側が全く弛緩しているような場合は筋性防御ではない。

◇ 腹水

腹水は腹腔内に多量の液体が貯留した状態をいう。

腹水による腹部膨満がある者ではカエル腹をみることもある。また腹部の触診によってみられる腹壁の波動は腹水の存在を意味し、腹水の貯留している部位での打診音は濁音となる。

腹水はその性状から漏出液と滲出液にわけられ、それぞれ以下のような場合にみられる。

1. 漏出性腹水

漏出性腹水は、毛細血管の内圧にかかる圧力の変動により血液中の液性成分が毛細血管から血管外に濾過されたものである。そのおもなメカニズムとしては、腹腔内の静脈のうっ血による毛細管内圧の上昇と、低アルブミン血症(低タンパク血症)の結果おこる血漿膠質浸透圧の低下とがある。このとき血管外にでるものは、おもに血漿中の水分であるため、漏出液は比重が低く、タンパク質(血漿タンパク)や細胞成分(血球成分)はあまりふくまれていない。

以下のように非炎症性疾患では、腹水が漏出液となる。

- ・ 腹腔内の静脈うっ血にもとづくもの ----- 肝硬変、肝癌、門脈圧亢進症、右心不全(うっ血性心不全)など
- ・ 低アルブミン血症にもとづくもの ----- ネフローゼ症

候群、低栄養状態など

2. 滲出性腹水

滲出性腹水は、腹腔内の炎症あるいは腫瘍でみられる。この場合、腹腔内の毛細血管の内皮細胞間隙は拡大して、毛細血管透過性が亢進する。この結果、血液中の液性成分が血漿タンパクや細胞成分とともに腹腔内に滲出したものである。したがって滲出液は比重が高く、タンパク質が多くふくまれ、細胞成分に富む。

腹水が**滲出液**となるのは、**腹膜炎**、**癌性腹膜炎**(**腹腔内の悪性腫瘍**)などである。

- 注) 腹腔内に多量の液体： 腹膜腔内には正常でも30～40mLの生理的体液をふくむ。臨床的に1L以上の液体が貯留すると腹水と診断できる。
- 注) カエル腹： 腹腔内はすべて連続した空間であるため、腹水は腹腔内を自由に移動することができる。このため肝硬変などで腹壁の緊張をともなわない腹水があるときは、仰臥位になると腹腔内の液体が背側に移動して、前方より側腹部が膨満する。これをカエル腹という。ただし腹壁の緊張が強い場合には、腹水があってもこの現象はみられない。
- 注) 波動： 患者を仰臥位にし、検者の一方の手掌を患者の側腹下部に密着させ、他方の手指先端で反対側の側腹下部を軽く、かつ瞬間的に打つ。このとき一側の側腹下部にあてた手掌に波が揺れるような振動を感じることもある。これを波動という。
- 注) 低アルブミン血症(低タンパク血症)： 血漿タンパクにはアルブミン、グロブリン、フィブリノーゲンなどがあるが、その大部分はアルブミンが占める。このため血漿タンパクの増減は、ほとんどの場合アルブミンの増減によっているため、低アルブミン血症と低タンパク血症は、同義にもちいられる。低アルブミン血症をきたす原因としては、尿からのタンパク流失(タンパク尿)、原料となるアミノ酸の不足(栄養不良・摂取不足・吸収障害)、肝臓におけるアルブミン産生能力の低下(肝障害)などがある。血漿タンパクとしてのアルブミンのおもな作用は、血液の膠質浸透圧(血漿膠質浸透圧)を維持することにある。このため、低アルブミン血症では血漿膠質浸透圧が低下し、血液中の液性成分が血管外に流失して、間質液(脈管外の細胞外液)が増加し、組織に浮腫をきたす。
- 注) タンパク質や細胞成分はあまりふくまれていない： 濾出液は、毛細血管の内圧と間質液(組織液)の圧の勾配によって血管外にでる。この場合は、血管内皮細胞の細胞間隙拡大をともなわず、血管内の血漿タンパクや細胞成分はここを通過できないため、漏出液は比重が低く、タンパク質や細胞成分はあまりふくまれない。
- 注) 滲出液は比重が高く、タンパク質が多くふくまれ、細胞成分に富む： 毛細血管の内皮細胞間隙が拡大すると、通常は大きすぎてここを通過できない血漿タンパクや細胞成分は血管外に出ることができる。
- 注) 右心不全(うっ血性心不全)： 心不全は、心臓の収縮性が低下した状態をいう。このうち、とくに右心の機能が低下したものを右心不全という。右心不全では、頸静脈怒張など全身の静脈にうっ血による怒張を生じ、肝腫大、浮腫、胸水、腹水を生ずる。このように、右心不全ではうっ血を生ずるのでうっ血性心不全という。
- 注) ネフローゼ候群(nephrotic syndrome)：ネフローゼ候群は高度のタンパク尿とそれに起因する低タンパク血症、浮腫および高脂血症を呈した病態をいう。糸球体腎炎による一次性のものと、膠原病、糖尿病などによっておこる二次性のものがある。

◇◇ 腹部の打診と聴診

◇ 腹部の打診

腹部において、肝臓、脾臓、膀胱、子宮がある部位をのぞく領域では、消化管内にガスが存在するため**腹部の打診**では**鼓音**が聴かれる。なおガスが多く貯留する**鼓腸**などでは**鼓音が増強**する。いっぽう糞塊がある部位や、**腹水**がある場合には**濁音**となる。

◇ 腹部の聴診

腹部の聴診において、腸管内にガスと液体がたまっているときは、蠕動運動で拡張した腸管内でこれらが移動する音、すなわち**グル音**(**腹鳴**)が聴かれる。これは**腸管内腔で共鳴するゴロゴロという音**である。**グル音**(**腹鳴**)は、腸管の狭窄や閉塞によって増強し、急性汎発性腹膜炎や麻痺性イレウスなどで腸の蠕動運動が消失したときには聴取できなくなる。

◇◇ 直腸・肛門の診察

◇ 肛門・外生殖器の視診

肛門および外生殖器の視診では、以下のような異常をみる。

- ・ 肛門の病変 ----- 痔核、裂肛、肛門周囲膿瘍、痔瘻など。
- ・ 外生殖器の病変 ----- **ベーチェット病**^{*}では**陰部潰瘍**がみられる。また外陰部に発赤、腫脹、発疹などがみられたときは感染症をうたがう。

注) ベーチェット病(Behcet's disease): ベーチェット病は20~30歳代に好発する慢性的全身性炎症性疾患である。再発性口腔内アフタ、外陰部潰瘍、前房蓄膿性ぶどう膜炎を三主徴とし、皮膚粘膜眼症候群のひとつである。このうち眼症状は虹彩毛様体炎、網・脈絡膜炎など

のブドウ膜炎がおこり、再発を繰り返しかえし失明に至る。原因は不明であるが、遺伝的素因、細菌やウイルス感染、微量化学物質、免疫異常などの関与が推測されており、レンサ球菌に対する個体の過剰な免疫反応が発症に関与していると考えられている。(Halushi Behcetはトルコの皮膚科医, 1889 ~ 1948)

◇ 直腸内の触診

直腸内の触診は肛門より直腸内に示指を挿入しておこなう。これにより肛門管、直腸内部、前立腺、ダグラス窩(直腸子宮窩)などにおこる疾患を触診することができる。

直腸内触診が有用な疾患としては、直腸癌、肛門管癌、直腸の腫瘤、ダグラス窩膿瘍、シュニッツラー転移、痔疾、前立腺肥大、前立腺癌などがある。

- 注) 直腸: 直腸は消化管の最下部にあり、S状結腸の続きとして第3仙骨前面に始まり、仙骨と尾骨がなす曲線にそいながら下行し、肛門で外界に開く。長さ約13cm。男性では膀胱、精囊、前立腺、女性では子宮と膣の後方に位置する。
- 注) 直腸内: 直腸内触診では、腹膜反転部の高さまでの直腸内を触診できる。
- 注) 前立腺: 前立腺は男性のみに存在し、膀胱の前下部で直腸膨大部の前面に位置する栗の实様の器官である。尿道の起始部を取りかこむ。
- 注) ダグラス窩(Dauglas pouch; 直腸子宮窩): ダグラス窩(直腸子宮窩)は、腹膜腔のうち、直腸と子宮の間の陥凹部の部位をいう。直立位では、腹膜腔の中でもっとも低い部分である。
- 注) 直腸癌: 直腸癌は直腸に発生する上皮性悪性腫瘍で、全大腸癌の45~50%を占める。直腸の中では下部直腸にもっとも多く発生し、好発年齢は50~70歳で男性にやや多い。また直腸内触診により、全直腸癌の約2/3は触知が可能である。
- 注) シュニッツラー転移(Schnitzler metastasis): シュニッツラー転移は、ダグラス窩(直腸子宮窩)または膀胱直腸窩腹膜への癌の播種性転移のことをいう。腹腔内諸臓器の癌原発巣から腹腔内に遊離、落下した癌細胞が腹腔の低い部分にあつまり、直腸周囲に転移を形成したものである。原発巣は腹腔臓器、とくに胃が多い。直腸指触診により硬い索状物として触れる。(Julius Schnitzler はオーストリアの外科医, 1865 ~ 1939)

背部

背部の視診

◇ 脊柱の変形

脊柱の弯曲^{*}が、矢状面または前額面で変形^{*}する場合としては、以下の様なものがある。

I. 矢状面での変異

1. 脊柱後弯

脊柱後弯は、脊柱が生理的な弯曲をこえて病的に後方凸に変形した状態をいい、**円背**、**亀背**などともよばれる。

- ・ **くる病**^{*}、結核性脊椎炎^{*}などでは胸椎の椎体や肋骨の変形がおこり、**円背**、**亀背**を呈する。
- ・ 高齢者^{*}におおくみられる**骨粗鬆症**^{*}では圧迫骨折が中部胸椎に発生しやすく、これによる椎体の**楔状変形**^{*}は**円背**や**亀背**を引きおこす。

2. 腰椎の前弯増強

腰椎の前弯増強は、不良姿勢によるものが多いが、脊椎分離すべり症^{*}、腸腰筋^{*}拘縮などによる二次的なものもある。

II. 前額面での変異

脊柱側弯症は、脊柱の側方弯曲に脊柱の回旋変形 **ねじれ** **た**ともなうことが多い。これには椎骨の奇形による先天性のもの、神経・筋疾患などともなう症候性のものなどがある。

1. 特発性側弯症

脊柱側弯症のうち、もっとも多いのは原因不明の**特発性側弯症**であり、これは**思春期の女性**に好発する。脊柱側弯症の所見としては以下

のようなものがある。

- ・ 前屈時の片側の肋骨、腰部の隆起
- ・ 脇線やウエストラインの左右非対称
- ・ 両肩の高さの左右差
- ・ 両肩甲骨の突出の左右差

2. 症候性の側弯症

腰痛疾患などの痛みを回避するため、一時的に側弯しているものを疼痛性側弯という。

- 注) 脊柱の彎曲： 脊柱の生理的彎曲は矢状面では、頸椎と腰椎の前弯、胸椎と仙尾骨の後弯があり、骨盤は約30°の前傾がある。また前額面では彎曲がなく直線状であり、水平面での捻れがないのが正常である。
- 注) 変形： 脊椎の変形があっても、まったく無症状のこともあるが、しばしば局所の痛みや姿勢の異常、身長発育障害や内臓発育障害などがみられる。脊柱のなかにある脊髄または神経根が、脊椎変形によって障害された場合には、歩行障害、四肢麻痺などの神経症状が徐々に進行する。
- 注) くる病： くる病は、成長過程において骨に石灰化障害がおこって発生する骨病変である。骨端軟骨の閉鎖以後に生じた場合は、骨軟化症という。くる病はビタミンDの供給不足、日光曝露不足、ビタミンD吸収低下などの原因によって生じる。
- 注) 結核性脊椎炎： 結核性脊椎炎は、肺結核からの二次感染として生ずる脊椎の結核で、脊椎カリエスともよばれる。おもに椎体が侵され、局所の疼痛や変形、ときに四肢の麻痺が生ずる。
- 注) 高齢者： 高齢者では脊柱伸筋群による背筋力低下にくわえ、骨粗鬆症による椎体圧縮や椎間板変性による椎間腔狭小化などの要因により、さまざまな脊椎変形をきたしやすい。
- 注) 骨粗鬆症： 骨粗鬆症は、骨の質的な変化をともわずに、骨の絶対量が減少を生じている状態をいう。骨はたえず吸収、形成されているものであり、したがって形成率より吸収率が上回れば骨粗鬆がおこる。もっとも多い老人性骨粗鬆症は、正常より骨形成が低下して骨量が減少する。
- 注) 楔状変形： 椎骨の椎体は、左右いずれか一側または椎体前方部の高さが減じることで、楔(くさび)状に変形したものをいう。
- 注) 脊椎分離すべり症： 脊椎分離すべり症は、脊椎の椎体と椎弓の分離に、椎間板の不安定性がくわわることで、分離部が離開し、脊椎すべりを呈したものである。下位腰椎、とくに第5腰椎・仙椎間に好発し、腰痛の原因になりやすい。椎体の分離はスポーツなどによる疲労骨折が多く、すべりは腰椎椎体が下位の椎体(主として仙椎)の上を前方に移動することが多い。
- 注) 腸腰筋： 腸腰筋は、大腰筋、小腰筋、腸骨筋からなる。これらは腰椎や腸骨におこり、鼠径靭帯の直下にある筋裂孔をとおって大腿骨につく。このように腸腰筋は股関節の屈曲にあずかる筋であるため、拘縮すると大腿骨が前方に曲がる、または下肢を固定した状態では、骨盤が前傾する。

◇ 脊椎運動制限

脊椎には前・後屈、側屈、および回旋の三次元の運動性があるが、こ

これらの運動は老化などによって制限されることがある。

また**脊椎の運動制限**に強い筋緊張をともなった状態を、**脊柱不撓性**（ふとうせい）という。これは**強直性脊椎炎**、**結核性脊椎炎**などでみられる。

注) 強直性脊椎炎： 強直性脊椎炎は脊椎、仙腸関節、その他の関節を侵し、多発性の関節強直を生じる疾患である。男性に多く、発症は15～35歳で、おもな症状は背部から腰部にかけての疼痛や運動制限、仙腸関節部の圧痛、股関節などの運動痛である。微熱、全身疲労感、体重減少など軽度な全身症状もみられる。進行すれば次第に関節裂隙が狭くなり、骨性強直をしめす。脊柱では前縦靭帯に沿って骨化し、竹節状の脊柱となり、脊椎が強直になる。

背部の触診と打診

◇ 背部の触診

脊椎の触診により、棘突起の**階段状変形**がみられることがある。この場合は**脊椎分離すべり症**がうたがわれる。

注) 脊椎分離すべり症： 脊椎分離すべり症は、脊椎の椎体と椎弓の分離に、椎間板の不安定性がかわることで、分離部が離開し、脊椎すべりを呈したもの。下位腰椎、とくに第5腰椎・仙椎間に好発し、腰痛の原因になりやすい。椎体の分離はスポーツなどによる疲労骨折が多く、すべりは腰椎椎体が下位の椎体（おもに仙椎）の上を前方に移動することが多い。

◇ 背部の打診

脊椎の打診により以下のような異常をみることがある。

- ・ 棘突起の叩打痛 ----- 骨折、骨髄炎、腫瘍など椎骨の病変がうたがわれる。
- ・ 胸部から腰部にかけての**肋骨角**の叩打痛 ----- **腎結石、腎盂腎炎**などの上部尿路疾患がうたがわれる。

注) 肋骨角： 肋骨角は、背部の脊柱起立筋の外側で、肋骨結節より1～2cmのところのみられる肋骨の強い彎曲部をいう。

ヘッド帯と関連痛

◇ ヘッド帯・関連痛とは

内臓疾患があるとき、その病変をつたえる**内臓求心性神経**がはいる**脊髄分節が支配するデルマトーム**上に带状に感覚過敏や痛みが生ずることがある。

このうち**特定部位の皮膚に生ずる感覚異常領域**を**ヘッド帯**（**知覚過敏帯**）といい、**痛みを関連痛**（**連関痛**）という。なお関連痛がみられる場合は、そのデルマトーム上に**ヘッド帯をとまなうことが多い**。

注) ヘッド帯(Head zone): ヘッド帯はこれを最初に発見し記述した人物、ヘッドに由来する名称である。(Henry Headはイギリスの神経学者,1861~1940)

注) 関連痛(連関痛): 関連痛(連関痛)は一般に内臓疾患にもとづくものをさすことが多い。また放散痛とは、その原因のある部位から離れたところに感ずる痛みをいい、この場合、その原因が内臓組織にあるか、体性組織にあるかを問わない。

◇ ヘッド帯と関連痛の出現部位

個々の内臓臓器の病変によって、ヘッド帯または関連痛があらわれやすい**デルマトーム**は以下のとおりである。なおこれらは内臓疾患の診察に有用な情報をあたえるばかりでなく、鍼灸・按摩・マッサージ・指圧の治療点にももちいられる。

- ・ **心臓** ----- C3~4、Th2~8(おもに左側)
- ・ **肺** ----- C3~4、Th2~9
- ・ **胃** ----- Th6~12
- ・ **肝臓** ----- C3~4、Th7~10(おもに右側)
- ・ **胆嚢** ----- Th7~11
- ・ **腸** ----- Th9~12
- ・ **腎臓、尿道** ----- Th12~L1
- ・ **子宮** ----- Th10~L1
- ・ **前立腺** ----- Th2~8、S1~3

- 注) ヘッド帯または関連痛があらわれやすいデルマトーム： 内臓臓器からの求心性神経線維は、胎生期にその臓器の起源となる髄節にはいるため、その臓器がある位置の直上の皮膚に痛みや感覚過敏が生ずるのではない。

四肢

上肢

手の変形

◇ 手の変形

手指の肢位は先天性または後天性に変形をきたすことがある。後天的におこる変形は、外傷による腱断裂、関節リウマチなどの関節炎による関節拘縮、神経麻痺などによっておこる。

◇ 神経麻痺によってみられる変形

上肢に分布する末梢神経の障害では、以下のような手の変形をみる。

1. 猿手

猿手は**正中神経麻痺**によって生じる手の変形である。正中神経に支配される母指球筋（**短母指外転筋・母指対立筋**）に麻痺が生じ、母指の外転、対立運動が不能となる。また**母指球が萎縮**し、母指が他の四指と同一平面上に位置するようになる。

原因は外傷による正中神経損傷のほかに**手根管症候群**などがある。

る。なお**手根管症候群による正中神経麻痺**では、**ファレンテスト**が陽性となる。

2. 鷲手

鷲手は**鉤爪手**ともよばれ、進行した**尺骨神経麻痺**でみられる手の変形である。尺骨神経に支配される**骨間筋**と**虫様筋**の麻痺により、**薬指**と**小指**で**中手指節関節**が過伸展位をとり、**近位指節間関節**と**遠位指節間関節**とが**屈曲位**をとる。その原因としては、**肘部管症候群**や**尺骨管症候群**などの**絞扼性神経障害**がある。

なお**尺骨神経麻痺**で**母指内転筋**が麻痺すると、**フローマン徴候**が陽性となる。

3. 下垂手(落下手)

下垂手(落下手)は、肘関節より中枢側に障害部位のある**橈骨神経麻痺**によって生じる手の変形である。橈骨神経に支配される**長・短橈側手根伸筋**と**尺側手根伸筋**の麻痺により、手関節の背屈が不能となり、同じく**総指伸筋**の麻痺により、**中手指節間関節**の伸展が不能となり、さらに**長母指伸筋**の麻痺により、**母指**の伸展が不能となる。

注) 猿手：猿は一般に母指球筋の発達が悪く、母指を手掌から立てる方向への運動(掌側外転)ができない。

注) 正中神経麻痺：正中神経は手指と手の屈曲に関与する筋群と小指以外の手指の感覚を支配する混合神経である。運動神経が障害されると母指球筋の萎縮が著明となり、猿手を呈する。感覚神経の障害で第1、2、3指と4指の母指側のしびれ、感覚低下が出現する。

注) 母指球筋：母指球筋は、母指球の高まりをつくる四つの筋の総称である。母指内転筋は、遠位手根骨と第2・第3中手骨からおこり、基節骨底に停止して母指を内転する。残り三つの筋は、屈筋支帯と手根骨の橈側部からおこる。このうち浅層にある短母指外転筋と深層の短母指屈筋は基節骨底に停止して外転と屈曲をになう。いっぽう深層にある母指対立筋は第1中手骨に停止して対立運動をになう。なお短母指外転筋と母指対立筋は正中神経、母指内転筋は尺骨神経、短母指屈筋は両方の支配を受ける。

注) 手根管症候群：手根管症候群は手関節レベルでおこる正中神経の絞扼性神経障害である。手根管は**手根骨群**と**屈筋支帯(横手根靭帯)**とがつくるトンネル状の構造物で、この内部を**正中神経**と**深指屈筋腱**、**浅指屈筋腱**、**長母指屈筋腱**が通過する。手根管症候群はこの部位の狭窄によるものである。これは中年以降の女性に圧倒的に多く、寒冷時の早朝や起床時に手指のしびれ、痛み、こわばりで発症する。原因不明が多く、そのほか**甲状腺能低下症**、**糖尿病**、**関節リウマチ**、**末端肥大症**や**腎不全**による**血液透析中**、**手関節部骨折**でみられる。その**症状・所見**としては、**橈側手指3本半(母指・示指・中指・環指橈側)**のしびれ感などの**知覚障害**、**母指の外転・対立運動障害**、**母指球橈側の筋萎縮**、**ファレン徴候**などをみる。

注) **ファレンテスト(Phalen test)**：手根管を指で圧迫したとき**正中神経領域**にしびれなどを呈するものを陽性とする。

注) **尺骨神経麻痺**：**尺骨神経麻痺**は、**低位麻痺**と**高位麻痺**の二型が代表的である。まず**低位麻痺**

は、尺骨管など手関節レベルでおこり、手内筋(小指球筋、1~4骨間筋、3~4虫様筋、母指内転筋)が麻痺し、フロマン徴候が陽性となる。感覚障害の領域は小指と薬指尺側である。進行すると鷲手変形をきたすことがある。つぎに高位麻痺は肘部管など肘関節レベルでおこり、この場合は低位麻痺にくわえて、尺側手根屈筋、4~5深指屈筋の麻痺、さらに手背尺側(手背皮枝)の知覚障害がかわる。

- 注) 骨間筋: 骨間筋は中手骨におこり中手骨間を占める筋である。掌側骨間筋と背側骨間筋に分けられる。このうち掌側骨間筋は3個あって第2の尺側、第4と第5の橈側からおこり、基節骨を同じ側からまわって、中節骨底と末節骨底に停止する。いっぽう背側骨間筋は4個あってそれぞれの骨間の両側の中手骨から2頭をもっておこり、第2指の橈側、第3指両側、第4指尺側で基節骨に付くとともに、中節骨底と末節骨底に停止する。これらは中指を軸として掌側骨間筋は指を閉じ(内転し)、背側骨間筋は指を開く(外転する)。すべて尺骨神経の支配をうける。
- 注) 虫様筋: 虫様筋は、深指屈筋の腱からおこる4本の筋で、第1と第2は第2と第3指腱の橈側から単頭で、第3と第4は第3と第4、第4と第5から2頭でおこり、第2~5指基節骨底の橈側を回って指背腱膜に停止する。第1と第2は正中神経、第4は尺骨神経、第3は両方に支配され、基節を屈曲し、中節と末節を伸展する。
- 注) 薬指と小指: 多くの場合、示指と中指の虫様筋は正中神経支配であるため、尺骨神経麻痺による鷲手は、薬指と小指に症状があらわれる。ただし正中神経麻痺を合併すると示指から小指までの四指に変形が出現する。
- 注) 中手指節関節が過伸展位をとり、近位指節間関節と遠位指節間関節とが屈曲位: 骨間筋や虫様筋などの手の固有筋が麻痺によって萎縮すると、麻痺のない長指屈筋が近位および遠位指節間関節を屈曲させ、かつ長指伸筋が中手指節関節を伸展させる。
- 注) 絞扼性神経障害: 絞扼性神経障害とは、末梢神経がその走行途中で、隣接する骨、腱などの構造物によって局所的かつ慢性的な圧迫外力を受けることによって生ずる障害をいう
- 注) フロマン徴候(Froment sign): 尺骨神経麻痺の患者に、左右の母指と示指で、厚紙やうすい雑誌を左右に引かせると、麻痺側では母指内転筋麻痺により母指を内転できないために、長母指屈筋がこの運動を代償して母指末節が屈曲する。これをフロマン徴候という。(Jules Fromentはフランスの神経科医師, 1878~1946)
- 注) 橈骨神経麻痺: 橈骨神経は上腕部の中下1/3付近で前方へまわりこむ。このため比較的外傷や圧迫による麻痺を起こしやすい。上腕骨骨幹部骨折では、骨片で神経が圧迫されたり、徒手整復時に骨折部にはさみこまれたりして麻痺を起こすことがある。そのほか上腕部への注射により麻痺を起こすこともある。また上腕外側を圧迫したまま熟睡したり、酒酔い、意識不明のあとなどに麻痺が起こっていることもある。
- 注) 橈側手根伸筋: 橈側手根伸筋前腕伸筋浅層に属し、長と短の二つがある。長橈側手根伸筋は腕橈骨筋の遠位で上腕骨外側縁と外側上腕筋間中隔および外側上顆からおこり、短橈側手根伸筋は前者の遠位で上腕骨外側上顆、肘関節包、前腕筋膜からおこり、前後にならんで下る。伸筋支帯下をとおし、長橈側手根伸筋は第2中手骨底に、短橈側手根伸筋は第3中手骨底に停止する。両者とも橈骨神経深枝に支配され、手(手関節)を伸展し外転する。
- 注) 尺側手根伸筋: 尺側手根伸筋は前腕伸筋浅層に属し、おもに上腕骨外側上顆からおこるが、一部は肘筋をおおう筋膜や肘筋停止より遠位の尺骨後縁からもおこる。前腕伸筋の最内側を下り、伸筋支帯下をとおって手背にいたり、第5中手骨底に停止する。橈骨神経深枝に支配され、手(手関節)を伸展し内転する。
- 注) 総指伸筋: 総指伸筋は前腕伸筋浅層に属し、上腕骨外側上顆と肘関節包、前腕筋膜からおこる。伸筋支帯下をとおって手背にいたり、第2~5指の指背腱膜に移行して中節骨と末節骨に停止する。橈骨神経深枝に支配され、第2~5指を伸展する。
- 注) 長母指伸筋: 長母指伸筋は前腕伸筋深層筋群に属し、長母指外転筋の遠位に並んで尺骨体中部後面と隣接する前腕骨間膜からおこる。伸筋支帯下をとおって手背にいたり、母指の指背腱膜を形成したのちに末節骨底に停止する。橈骨神経深枝(後骨間神経)に支配され、母指を伸展する。

◇ 関節リウマチによってみられる変形

関節リウマチ(慢性関節リウマチ)では、慢性に経過する関節炎の消長により関節構造が変化し、以下のような手の変形をみる。

- ・ **ボタン穴変形** ----- 指の**近位指節間関節が屈曲位に、遠位指節間関節が伸展位**に変形したものをいう。
- ・ **スワンネック変形** ----- **近位指節間関節が過伸展位に、遠位指節間関節が屈曲位**に変形したものをいう。
- ・ **オペラグラスハンド(尺側偏位)** ----- 手指が中手指節間関節部で尺側に変位したものをいう。

注) 関節リウマチ(慢性関節リウマチ): 関節リウマチは、原因不明の自己免疫疾患であり、女性に多い。複数の関節に慢性、対称性、多発性、びらん性の滑膜炎がおこり、これが持続する中で、関節構造の変化と運動機能の障害をきたし、関節外病変を合併する。罹患するおもな関節は四肢の関節と頸椎である。慢性炎症所見にくわえ朝のこわばり、可動域制限、変形がある。関節外病変としてはリウマトイド結節、皮膚潰瘍、強膜炎(上強膜炎)間質性肺炎、乾燥症候群などがあり、臨床検査上の特徴は関節X線写真所見異常、リウマトイド因子陽性、赤沈・CRP・免疫グロブリン高値などである。これまで慢性関節リウマチとよばれてきたが、2002年の日本リウマチ学会総会で関節リウマチに改定された。

注) ボタン穴変形(buttonhole deformity): ボタン穴変形では指背腱膜が損傷され、その中央索が切れかつ側方索が縦にさける。関節リウマチのほか、外傷による指伸筋腱損傷でもみられる。

注) スワンネック変形(swanneck deformity): スワンネック変形は指伸筋力の不均衡によっておこり、これに二次的に近位指節間関節の掌側関節包の弛緩がくわり徐々に変形を強めていく。高度になるとあたかも白鳥の首ようになるためにこの名称がつけられた。関節リウマチのほか、痙性麻痺などでもみられる。

注) オペラグラスハンド(opera-glass hand): 関節リウマチにおいて比較的まれな変形である。

◇ その他の変形

末梢神経障害や関節リウマチ以外で見られる手の変形には、以下のようなものがある。

1. ヘバーデン結節

ヘバーデン結節(ヘベルデン結節)は**遠位指節間関節**に多発性におこる**原因不明の変形性関節症**である。中年(閉経期)以降の女性に好発する。

2. ブシャール結節

ブシャール結節^{*}は近位指節間関節におこる変形性関節症である。関節の腫脹と、骨棘形成による可動域制限をみる。中年以降の女性に好発する。

3. 太鼓ばち指(時計ガラス皿爪)

時計ガラス皿爪は、爪甲が肥大して指趾先端を丸くつつむように大きくなって曲がっている状態をいう。これが進行すると、指の末節の軟部組織が肥大し、**太鼓ばち指(ばち状指)**^{*}となる。これは肺癌、気管支拡張症、先天性心疾患、感染性心内膜炎、甲状腺機能亢進症、肝硬変などに続発することが多い。

4. デュピュイトラン拘縮

デュピュイトラン拘縮^{*}は、手掌腱膜の肥厚・拘縮による指の屈曲拘縮である。**原因は不明**である。中年以降の男性に多く、薬指・小指に好発する。

5. 鋤手

先端巨大症により、大きく広く角張った手掌と、太い手指をみる。

6. クモ状指

常染色体優性遺伝によっておこる**マルファン症候群**^{*}では細長い四肢、**高身長**を呈する。また手指と足趾が長くなる**クモ状指(クモ指趾)**をみる。

7. マレット変形

マレット変形(槌指)^{*}は、つき指によって**遠位指節間関節**が槌状となることをいう。これは、遠位指節間関節に急激な屈曲力がくわわることにより、伸筋腱である指背腱膜の末梢端部が断裂し、または末節骨基部背側に剥離骨折が生じ、この関節の伸展不全をおこした状態である。

注) ヘバーデン結節(ヘベルデン結節Heberden node): ヘバーデン結節は、初期には疼痛がありときに熱感、発赤を呈することもある。結節は初めは比較的やわらかいが、数ヵ月から数年の経過のうちに骨・軟骨が肥厚し硬い結節となる。この時期には疼痛はほとんど消失している。

また遠位指節間関節は屈曲し斜指となっていることも多い。初期に疼痛が強い場合は鎮痛消炎薬を投与するが、疼痛がなければ機能障害も少なく特別な治療は必要でない。(William Heberden はイギリスの医師, 1710 ~ 1801)

- 注) プシャール結節(Bouchard node): プシャール結節は1884年プシャールにより報告された。ヘバーデン結節に比べると、発生頻度は低い。(Charles Jacques Bouchard はフランスの病理学者, 1837 ~ 1915)
- 注) 太鼓ばち指(ばち状指): 太鼓ばち指(ばち状指)は感染性心内膜炎の場合、発症後2~3週間で形成され、先天性心疾患などによる中枢性チアノーゼでは、2~3年続いた後で発現する。これは動脈中の酸素減少にもって、毛細血管の数が増加し、広範な動静脈瘤をとる血流が増加する結果、指趾の末端節に結合組織の増殖がおこることによる腫大である。
- 注) デュピュイトラン拘縮(Dupuytren contracture): デュピュイトラン拘縮は、初期には手掌部の硬結で気づかれるが、進行すると罹患腱膜の場所によって中手指節関節あるいは近位指節間関節の屈曲拘縮を生じる。足底腱膜にも同様な変化を生ずることもある。北欧の住民に多いとされてきたが、わが国でも軽症例を含めると少なくない。治療は肥厚した腱膜の切除などの手術による。(Baron Guillaume Dupuytren はフランスの外科医, 1777 ~ 1835)
- 注) マルフアン症候群(Marfan's syndrome): マルフアン症候群は、クモ指、細長い四肢による高身長、水晶体亜脱臼、大動脈の拡張、僧帽弁逸脱などを主症状とする常染色体優性遺伝の症候群である。大動脈瘤破裂などの循環器系合併症によって死亡することが多く、平均寿命は40歳代後半である。なおクモ指は、ピールズ症候群、ホモシチン尿症、知的障害や関節拘縮をともなうマーデン・ウォーカー症候群などとの鑑別が必要である。(Bernard Jean Antonin Marfan はフランスの小児科医, 1858 ~ 1942)
- 注) マレット変形(槌指;mallet finger): マレット変形は、放置するとさらに筋腱バランスがくずれてスワンネック変形をきたすことがある。

◇◇ 上肢の皮膚の異常

◇ 上肢の皮膚の異常

上肢の皮膚にみられる異常としては、以下のようなものがある。

I. 手掌紅斑

手掌紅斑は両手掌、とくに母指球、小指球、末節の掌側などの手掌部にみられる左右対称性、びまん性の紅斑である。これは**慢性肝炎**、**肝硬変**、**肝癌**などの慢性肝障害でみられるほか、妊娠、甲状腺機能亢進症などでもみられる。

慢性肝障害でみられる**手掌紅斑**では、しばしば**クモ状血管腫**を合併する。

II. レイノー現象

レイノー現象は四肢末梢が発作的な動脈収縮により乏血をきたし、

四肢末端部の皮膚が蒼白からチアノーゼ、発赤という色調変化をしめす現象をいう。また色調変化とともに、冷感や疼痛を訴える。これは血管運動を調節する自律神経の障害によっておこる。レイノー現象は、以下のように分類される。

1. レイノー病(一次性レイノー症候群)

レイノー病(一次性レイノー症候群)は基礎疾患がなくレイノー現象が出現するものをいう。これは30歳以下の女性に発症することが多い。

2. レイノー症候群(二次性レイノー症候群)

レイノー症候群(二次性レイノー症候群)は基礎疾患にともなってレイノー現象が出現するものをいう。その基礎疾患としては以下のようなものがある。

- ・ 膠原病 ----- **関節リウマチ(慢性関節リウマチ) 全身性エリテマトーデス、全身性進行性硬化症(強皮症)**など。
- ・ 動脈の圧迫や閉塞 ----- **胸郭出口症候群、手根管症候群、閉塞性動脈硬化症、バージャー病**など。
- ・ 機械的傷害 ----- **振動工具の使用**など。

III. ガングリオン

ガングリオン^{*}は粘液を入れた嚢胞で、手首や手背に好発する。

- 注) 手掌紅斑: 手掌紅斑は、進行すると手掌全面に拡大する。また足底にも軽度であるが同様の紅斑がみられる。自覚症状はない。これはエストロゲンの肝臓での不活性化が障害され、血中エストロゲンが増量し、毛細血管が拡張することによって生じると考えられている。
- 注) クモ状血管腫: クモ状血管腫は、赤くもやがった丘疹状の血管拡張を中心にして、そこから周囲に放射状に細く拡張した血管が広がって見える症状をいう。先天的にみられることがあるほか、成人では妊娠や慢性肝障害でみられることがある。慢性肝障害の場合は、胸から頸部にこれがみられる。
- 注) レイノー現象(Raynaud phenomenon): 現在のところレイノー現象には根治療法がなく、内服薬などによる対症療法となるが、効果的なものは少ない。このため寒冷や感情の不安定を避けるなど日常生活に留意し、発作の誘発・増悪を防ぐことが重要である。たとえば、指趾と全身の保温、温水・食器洗い機の使用、タバコやコーヒーを避ける、発作時には手指を温水や温風で暖めるなどがあげられる。
- 注) ガングリオン(ganglion): ガングリオンは腱鞘に付着したり関節腔と交通し、内部に透明な粘液をいれた薄い結合繊維被膜からなる嚢胞である。手の背側のガングリオン(70%)は通常皮膚から半球状に隆起しており、指で押すと軟骨様硬度の弾性がある。いっぽう掌側のガングリオン(20%)は、指屈筋腱にそって米粒大から小豆大の硬い硬結として触れる。ときに軽い疼痛をともなうが機能障害はない。ガングリオンは手の腫瘤のうちもっとも頻度の高い軟部腫瘍であるが、これが悪性化することはない。

下肢

下肢の変形

股関節の変形

股関節の変形のうち、乳幼児期にみられるものとしては先天性股関節脱臼があり、中高年以上では変形性股関節症がある。

1. 先天性股関節脱臼

先天性股関節脱臼は、遺伝子異常による先天性奇型ではなく、**不完全な骨格発育**にもとづく非外傷性の股関節脱臼である。先天性股関節脱臼は、**圧倒的に女子に多い**。またその既往がある者は、一定期間をへて**変形性股関節症**となることがある。

先天性股関節脱臼の症状・所見は以下のとおりである。

- ・ 新生児期 ----- **開排制限**（股関節が内転内旋位となる）、**オルトラニ徴候**（**クリックサイン**）**陽性**、**パーロウ・テスト陽性**などをみる。
- ・ 乳児期 ----- **患側下肢の見せかけの短縮**（**アリス徴候**）、**開排制限**、**大腿皮膚溝の左右非対称**（患側で深くなる）、**坐骨結節と大転子の位置関係の乱れ**、**テレスコーピング現象** 陽性、**歩き始め**（**処女歩行**）の**遅延**などをみる。
- ・ 歩行開始時以降 ----- 片側性の場合は**トレンデレンブルグ歩行**（**弾性墜落性跛行**）が、両側性の場合は**アヒル歩行**がみられる。

2. 変形性股関節症

変形性股関節症は、関節軟骨が退行変性をおこし**摩擦**した結果、関節を構成する骨組織（**大腿骨頭・寛骨臼**）関節包、**腱および筋**にさまざまな影響がおよび、股関節の支持性および可動性が障害される疾患である。

変形性股関節症は、病因によって一次性と二次性に分けられる。このうち一次変形性股関節症は日本では非常に少ない。いっぽう**二次変形性股関節症は、先天性股関節脱臼および先天性白蓋形成不全**に続発するものが多い。変形性股関節症は**女性**に多いが、その理由はこれらの基礎疾患が**女兒**に多いためである。

変形性股関節症では**疼痛性跛行**(逃避性跛行)を呈し、股関節の変形がすすむと、股関節外転筋(中殿筋など)の**筋力低下**がおこり**レンデレンブルグ歩行**を呈する。

- 注) 股関節脱臼: 一般に股関節脱臼では、大腿骨頭が骨盤に対して後外方に脱臼することが多い。
- 注) 女子に多い: 男女比は、女9に対し男1くらいである。また現在の日本の発生率は0.1~0.3%で、かつてより著しく減少した。
- 注) 新生児: 新生児は出生から4週間までをいい、生後1年までを乳児という。
- 注) 開排制限: 正常な新生児・乳児期においては、股関節と膝関節を90°屈曲させた状態から股関節を90°外転させても可動域は制限されない。これが制限されるものを開排制限という。
- 注) オルトラーニ徴候(Ortolani's sign): 患児を仰臥位にさせ、股関節・膝関節をそれぞれ90°に屈曲させ、検者の母指が大腿内側にあたるように、中指が大転子にあたるようにする。ここから検者の中指で大転子を軽く押し、患児の股関節を外転・外旋(開排)する。股関節脱臼がある場合には30~40°開排したときに抵抗感を感じ、その後クリックを感じる。このクリックは股関節脱臼が整復された音であり、ついで内転していくとふたたびクリックを感じ脱臼した状態にもどる。股関節脱臼のある児にこの検査を繰り返しかえしおこなうと、関節表面が障害されることがある。
- 注) バロウ・テスト(Barlow test): 患児をオルトラーニ徴候をみるときと同じ肢位をとらせ、検者の母指で患児の小転子を押しえ大腿骨頭を後方かつ外方におさえる。これにより股関節脱臼が生じれば陽性である。
- 注) アリス徴候(Allis sign): アリス徴候は患児に仰臥位をとらせ、股関節と膝関節を屈曲し、立て膝にすると患側の膝の高さが低くなるものを陽性とする。
- 注) 坐骨結節と大転子の位置関係の乱れ: 正常では開排位で大転子と坐骨結節が同一レベルにあるが、脱臼すると大転子が後方へ移動する。
- 注) テレスコーピング現象(telescoping sign): テレスコーピング現象は、大腿骨の突きあげや引き下げで、異常移動性をみることをいう。
- 注) 処女歩行: 処女歩行とは乳児が二足歩行を始めることをいい、一般に生後10~12ヶ月にみられる。
- 注) 弾性墜落性跛行: 未治療の先天性股関節脱臼や、股関節外転筋不全のとき、歩行時に上体が患側にかたむいたり、健側の骨盤が下降する状態を弾性墜落性跛行という。これに対し脚長差が大きいために、歩行時に短縮肢で立脚するとき肩が下がるものを硬性墜落性跛行という。
- 注) 両側性: 両側性の先天性股関節脱臼は見落とされやすく、発見が遅れることがある。
- 注) 白蓋形成不全: 先天性股関節脱臼では寛骨臼が浅く白蓋の発育が悪い。この状態を白蓋形成不全と呼ぶ。
- 注) 疼痛性跛行(逃避性跛行): 疼痛性跛行は下肢の関節炎や捻挫、変形性関節症、坐骨神経痛などによる疼痛があるときに、疼痛を軽減させようとして患側下肢をひきずり、立脚時間が短

縮する。逃避性跛行または回避跛行ともいう。

注) 股関節外転筋(中殿筋など)の筋力低下: 中殿筋などの筋力低下は、痛みによる活動性の低下と股関節の変形(大転子高位など)によっておこる。

◇ 膝の変形

膝関節では、以下のような変形をきたすことがある。

1. 内反膝

内反膝^{ないはんしつ}は、大腿骨と脛骨の骨軸のなす角度が、175°より大きいものをいう。両側で内反膝の場合は、立位で両内果が接し、両膝が離れたO脚を呈する。わが国において**変形性膝関節症**は中高年の女性に多く、**内反膝変形をともなう**ことが多い。

2. 外反膝

外反膝は、大腿骨と脛骨の骨軸のなす角度が、175°より小さいものをいう。両側で外反膝の場合は、立位で両膝が接し、両内果が離れたX脚を呈する。

注) 内反膝: 幼少時の極度の内反膝はくる病や脛骨内側成長軟骨の障害で生じ、治療の対象となる。しかし出生時から2歳過ぎまでは生理的に内反膝がある。約4歳をピークとして生下時のO脚は外反し、ふたたび内反へ変化する。

注) 変形性膝関節症: 変形性膝関節症は関節軟骨の退行性変性を原因とする関節疾患である。膝関節において、破壊性変化と修復性変化が同時に生じるため、関節が変形する。中高年者の膝関節痛の主たる原因疾患であり、その罹病率は高い。変形性膝関節症は、老化現象にともなう一次性のもが多く、年齢、体重(肥満)、関節への過度のストレス、外傷などが発症に関与する。その症状としては、膝関節の歩行時痛、とくに歩き始めの痛み、関節可動域制限、関節の腫脹と関節液の貯留、関節の軋轢音などを呈する。

◇ 足の変形

足趾の肢位は、先天性または後天性に以下のような変形をきたすことがある。

1. 下垂足

下垂足^{かたしよく}は足関節が背屈不能となり底屈(足が下垂)した状態である。これは足関節と足指の背屈筋である**前脛骨筋**・**総趾伸筋**・**長拇趾伸筋**などの麻痺でおこる。原因としては**総腓骨神経麻痺**などがある。歩

行時には大腿を高く挙上して、つま先から着地する^{かかと}踵歩^{かかと}を呈する。

2. 尖足

尖足は、足関節が底屈する変形である。おもに^{きよたい}距腿関節において、距骨が脛骨に対して底屈位になり、拘縮をおこした状態をいう。歩行時には^{かかと}踵をつけず^{そくし}足趾で歩く(爪先歩行)。その原因としては、以下のようなものがある。

- ・ **総腓骨神経麻痺**後の関節拘縮 ----- 前脛骨筋・総趾伸筋・長拇趾伸筋などの麻痺により下垂足がおこり、これを放置すると足関節は尖足位で拘縮する。このため**総腓骨神経麻痺**においては尖足を予防するため**足関節を0**に保持する必要がある。
- ・ **脳血管障害後の痙性片麻痺** ----- **痙性麻痺**では**内反尖足**位での拘縮がおこりやすい。

3. 踵足

踵足(鈎足・鈎足)は、足関節が背屈位で拘縮したものをいう。これは発生原因によって以下のように分類される。

- ・ 麻痺性 ----- **脛骨神経麻痺**のために**下腿三頭筋**の筋力が低下し、足関節部の背屈筋が正常である場合におこる。
- ・ 癩痕性 ----- 足関節前面の皮膚の癩痕拘縮によっておこる。
- ・ 先天性 ----- 胎内において圧迫により足関節が背屈位で強制されつづけた場合におこる。

4. 内反足

内反足は足の踵部が内反し、足底部が内側に回転(内返し)している変形である。一般には生下時にみられる先天性内反足をさすことが多いが、そのほかにも麻痺や関節拘縮でみられることもある。

先天性内反足は先天異常の中でも比較的多いものである。この場合の変形には、内反足・尖足・内転足・凹足が混在していることが多い。

5. 内反尖足

内反尖足は足底部が内側に回転(内返し)し、足部が尖足位となる変形である。これは脳血管障害の後遺症としておこる**痙性片麻痺**や脳性麻痺などの**痙性麻痺**でみられる。歩行時には**分回し歩行**や**はさみ脚歩行**などの**痙性歩行**を呈する。このため内反尖足には**短下肢装具**をもちいて足部の変形を制御する。

6. 外反足

外反足は足の踵部が外反している変形である。

7. 扁平足

足には足底内側の長軸(縦)方向のアーチと、前足部の横軸方向のアーチとある。このうち長軸方向のアーチが、減少し消失したものを**扁平足**という。このとき土踏ま^{つちふみ}ずは消失し扁平になっている。

8. 凹足

凹足は足底内側の長軸アーチが正常より増大する変形である。

9. 外反母趾

外反母趾とは、母趾が中足趾節関節で腓骨側へ向いたものをいう。外反母趾では**第1中足骨骨頭**の突出部が靴に圧迫されるため、進行にともない同部に滑液包炎(バニオン)を生じ、**発赤・腫脹・疼痛**を呈するようになる。また母趾内側および第2・3中足骨頭の足底部に**胼胝**が生じる。

かつて外反母趾は欧米人に多く、日本人には少ないとされてきたが、近年では日本人にも増加しており、女性によくみられる。

外反母趾の発生要因としては以下のようなことがあげられる。

- ・ ハイヒールなど先端のせまい靴により、**足の先端部が左右から圧迫されること**
- ・ **足の内在筋の筋力が低下していること**
- ・ 関節リウマチ(慢性関節リウマチ)における関節変形など

注) 前脛骨筋: 前脛骨筋は脛骨外側面からおこり、下腿前面を垂直に下行し、足関節の前方を經

て足の内側縁に至り、内側楔状骨と第1中足骨底の足底面に付着する。深腓骨神経の支配をうけ、足を背屈・内転させる。

- 注) 総腓骨神経麻痺： 総腓骨神経麻痺は膝窩、腓骨頭への外部からの圧迫などによりおこる麻痺である。坐骨神経は膝窩で脛骨神経と総腓骨神経に分かれ、総腓骨神経はさらに深・浅腓骨神経に分枝する。このうち深腓骨神経は、前脛骨筋などを支配しおもに足の背屈をにない、浅腓骨神経は腓骨筋群を支配するとともに、足背、膝以下の前外側面の感覚をつかさどる。このため総腓骨神経麻痺では、足関節、足趾の背屈不能と足背から膝下下肢外側にかけての感覚障害をきたす。
- 注) 鉤足・鉤足： 踵足では、足関節と足趾の伸筋群の筋力が優位となる。このため基節骨と趾節骨が背屈位となり踵が突出して、足全体としては鉤のようになる。このことから踵足は鉤足(鉤足ともよばれる)。
- 注) 脛骨神経麻痺： 脛骨神経は膝窩部のやや上方で坐骨神経より分枝する。半腱様筋・半膜様筋・大腿二頭筋長頭のほか、下腿のすべての屈筋、後脛骨筋、長趾屈筋、長母趾屈筋、足部屈側の小足筋の運動をつかさどる。感覚の固有支配領域は足関節外果より足背外側、足底部である。このため脛骨神経麻痺ではこれらの機能が障害される。なお脛骨神経麻痺は、腓骨神経にくらべて頻度は少ない。
- 注) 鶏歩： 総腓骨神経麻痺では、前脛骨筋によっておこなわれる足関節の背屈ができないため、歩行時遊脚相には患側の足部が底屈し下垂する。このため歩行時、遊脚相ではつま先が床面にぶつからないように患側大腿部を高くあげ、また着床時にはつま先から足底を床に着く。
- 注) 内反： 内反とは、四肢関節または長管骨において、近位部と遠位部とが内方においてなす角度が正常より減少する場合をいう。内反足においては下腿の中心線(アキレス腱後方の線)が足関節以下の踵部の中心線がなす角度が減少する。
- 注) 先天性内反足： 先天性内反足は原因不明であるが、胎内での機械的圧迫または遺伝による踵骨の形成不全であると考えられている。踵骨の形成不全により足部の内側の骨成長が外側にくらべて進まないため、これを放置すると変形は増悪する。先天性内反足の治療は、その開始時期が予後を左右するため、生まれた直後からおこなう。治療せずに成長すると、歩行により変形はさらに増強し、足背部について歩くようになる。なお新生児における発生頻度は1,000~1,500人に1人の割合で、男女比は2:1である。
- 注) 保存療法： ギブス矯正ののち、装具や靴で矯正位を保持しておこなう。
- 注) 痙性麻痺： 骨格筋はつねに一定の緊張度をたもっており、この緊張状態をトーンスという。筋のトーンスが亢進している状態は痙直(痙縮)と固縮とに大別される。このうち痙直(痙縮)は、脳血管障害や脊髄損傷などによっておこる錐体路障害でみられる。痙直では筋を受動的に屈伸させたときの抵抗が最初に強いが、その後弱くなる。これをジャックナイフ現象という。痙直をとまなう麻痺を痙性麻痺という。
- 注) 分回し歩行： 脳血管障害(内包障害)による片側の錐体路障害(脳卒中後の片麻痺など)では、しばしば片側半身にウェルニッケ・マン型拘縮を呈する。この場合、股関節は伸展・外旋・外転位に、膝関節は伸展位に、足は内反尖足となるため、歩行時には患側下肢を前方につまぶるように踏みだし、股関節で半円を描きながら、足の外側から接地するようになる。
- 注) はさみ脚歩行： 痙直型脳性麻痺、脊髄損傷などによる両側性の錐体路障害では、両下肢の筋緊張により各関節が十分に弛緩しないため、両足とも伸展し尖足位となり、その歩行はつま先で床をひきずるようになる。これをはさみ脚歩行(はさみ歩行)という。
- 注) 痙性歩行： 痙直(痙縮)をとまなう歩行を痙性歩行という。これは錐体路障害でみられる跛行である。
- 注) 短下肢装具： 短下肢装具は、足関節と足部を制御する装具である。さまざまな形状のものがあるが、両側に硬性の支柱のついた靴と組合わさったものももっとも制御力がある。足部に対しては内反、外反変形の制御がある。
- 注) 外反： 外反とは、四肢関節または長管骨において、近位部と遠位部とが内方においてなす角度が正常より増加する場合をいう。外反足では下腿の中心線(アキレス腱後方の線)が足関節以下の踵部の中心線がなす角度が増加する。

- 注) 足底内側の長軸(縦)方向のアーチ: 足の長軸方向のアーチの主体をなすものは、踵骨・距骨・舟状骨・楔状骨および第1中足骨からなる足内側アーチである。
- 注) 前足部の横軸方向のアーチ: 前足部の横の骨性アーチが消失し、中足骨骨頭が水平になるか、底面凸の変形を呈しているものを開張足(横扁平足)という。これは外見上前足部が左右に広がって見える。この場合しばしば第2・3・4中足骨骨頭部の足底面皮膚に胼胝(たこ)を生じ、強い歩行時痛を訴える。発生要因としては、足部の筋力低下や靭帯弛緩が考えられている。
- 注) 扁平足: 扁平足は踵の外反をともなうものが多く、後足に対して前足が外反している。なお新生児では足底部の皮下脂肪が多いため、一見扁平足であるかのようにみえるが、実際はそうでない場合がほとんどである。小児期の扁平足は、幼児期にまだ足の筋や靭帯などが十分強くないときに無理に立たせたり歩かせたりすることによって発生する考えられている。また思春期の扁平足は、長時間の立ち仕事によって筋や靭帯の弱い人に発生する。さらに成人期以降の扁平足は、靭帯や筋の弱化に加えて体重増加が原因となつて生ずる。
- 注) 凹足: 凹足は、足の筋力のバランスが乱れることにより発生する。これは弛緩性麻痺、痙性麻痺、進行性筋萎縮症などによってみられることがある。変形が高度になると、足底の第1～3中足骨骨頭と第5中足骨基部に体重が集中してかかるため、その部に胼胝(たこ)や潰瘍を生じてくる。
- 注) 外反母趾: 外反母趾では、母趾(足の第1指)の基節骨が中足趾節関節で外反する。ときに基節骨の内旋をともなうこともある。また第1・第2中足骨を連結する中足骨横靭帯が伸長し、第1・第2中足骨頭の間隔が拡大し、第1中足骨は内反する。さらに足部の靭帯が弛緩することにより、足の横アーチが減少する。
- 注) 母趾が中足趾節関節で腓骨側へ向いた: 骨格変形にともない長母趾伸筋腱と長母趾屈筋腱は外側に移動し、母趾の背屈と底屈ができなくなる。このことが外反変形をさらに増悪させる要因となる。
- 注) 滑液包炎(bunion;パニオン): 外反母趾でみられる母趾中足趾節間関節の内側部に生じた滑液包炎をパニオンという。
- 注) 第2・3中足骨頭の足底部: 第2・3中足骨頭の足底部に胼胝が生ずるのは、足の横アーチ消失により歩行の足底接地期に、足底での正常な重心移動ができず、前足部の第2・3中足骨頭部に荷重が集中するためである。
- 注) 胼胝: 胼胝はいわゆる「たこ」のことであり、結合織のいちじらしい増殖をともなつた肉芽組織の癬痕形成に、膠原線維の硝子変性がくわわって硬くなつた状態をいう。

◇◇ 下肢の皮膚の異常

◇ 下肢の皮膚の異常

下肢の皮膚に特有の所見がみられる疾患としては以下のようなものがある。

1. 痛風

痛風は長期にわたる**高尿酸血症**の結果、関節などに尿酸塩が沈着しておこる**急性関節炎**である。痛風の発症は**急性発作**により始まる。すなわち夜間あるいは早朝に、**突然に激的な疼痛**を自覚し、**著明な発**

赤・腫脹・熱感を呈する。この発作は**母趾**の中足趾節間関節におこることが多い^{*}。なお症状は**飲酒により憎悪**する。

さらに高尿酸血症が持続すると、痛風発作をくりかえして慢性痛風となり、**腎障害(痛風腎)**、**尿路結石(尿酸結石)**や心疾患を合併するほか、尿酸塩の沈着による**痛風結節**もみられる。

痛風または高尿酸血症の原因は不明であるが、遺伝素因が大きく関与していると考えられている。なお発病は30～40歳代の**中高年の男性に多い**。

2. 静脈血栓症

静脈血栓症は、静脈内で血液凝固による血栓が生じる状態である。これは**下肢におこりやすく**、とくに下肢の深在静脈である総腸骨静脈や深大腿静脈などに生じるものを**深在静脈血栓症^{*}**という。これは長時間おなじ体位^{*}をとり続けたときにおこりやすく、**エコノミークラス症候群**ともよばれる。

静脈血栓症では、**患側下肢の疼痛(重量感・圧痛・静脈走行に沿う牽引痛)**とともに、**著明な浮腫、チアノーゼ**、表在静脈怒張などがみられる。また合併症として**肺塞栓**をきたすことがある。女性に多く、60～70%以上は左下肢におこる^{*}。

3. 慢性動脈閉塞症

閉塞性動脈硬化症^{*}や**パージャー病^{*}**による慢性動脈閉塞症^{*}では、おもに**両側下肢の動脈拍動(足背動脈、後脛骨動脈など)**が**減弱または消失し、間欠性跛行と同部位のチアノーゼ**をみる。

注) 痛風：戦後急増した疾患のひとつで、現代日本においては日常的に遭遇するありふれた疾患である。男女比20:1以上と、男性が圧倒的に多い。以前は痛風患者の多くは腎不全で死亡していたが、尿酸コントロール薬の開発と適切な投与により腎不全死は激減した。

注) 母趾の中足趾節間関節におこることが多い：痛風発作の60～70%は母趾の中足趾節間関節におこるが、その他には足背・距腿関節・膝関節・アキレス腱などに生ずることもある。

注) 深在静脈血栓症：四肢の静脈には表在静脈系(大伏在・小伏在静脈)と、深部静脈系(脛・腓骨・膝窩・大腿・腸骨静脈)があるが、そのいずれにも静脈血栓症がおこりうる。一般に問題になるのは深部静脈血栓症である。

注) 長時間おなじ体位：静脈血栓症の誘因となるのは、手術、長期臥床、高張輸液、ギプス固定、妊娠、分娩直後、経口避妊薬、エストロゲン治療などである。

- 注) 左下肢におこる： 静脈血栓症が左下肢におこりやすいのは、解剖学的に左総腸骨静脈が右総腸骨動脈に騎乗されているため、腰仙関節との間に挟まれて圧迫され、血流が停滞しやすいことによると考えられている。
- 注) 閉塞性動脈硬化症： 閉塞性動脈硬化症とは、比較的太い動脈が動脈硬化（粥状硬化）のために、慢性的に狭窄または閉塞をきたして阻血症状を呈した状態をいう。腹部大動脈、腸骨動脈、大腿動脈、膝窩動脈、下腿動脈に好発する。初発症状は間欠性跛行で、動脈閉塞部位によって殿筋、大腿筋群、腓腹筋などに歩行時痛をみる。そのほか、指趾のしびれ、冷感、チアノーゼ、足趾の虚血性潰瘍・壊死などをともなう。閉塞性動脈硬化症は高齢者に多く、喫煙歴があるものに多い。動脈硬化に併発する疾患である脳血管障害、虚血性心疾患、高血圧、高脂血症、糖尿病、腎障害を合併しやすい。
- 注) パージャー病： パージャー病は、四肢小動脈に慢性の多発性分節性閉塞をきたし、四肢末梢部に難治性の阻血性変化をおこす疾患である。原因は不明であるが、アジア人の若年男子に好発する。血管の内膜炎を主病変とし、罹患動脈は血栓性閉塞をおこし周囲組織と強く癒着する。動脈に伴走する深部静脈ならびに皮下静脈にも同様の血栓性静脈炎をおこすことが多い。初発症状としては、指趾の冷感、しびれ、蒼白がみられ間欠性跛行（腓腹筋、足底筋部の痛み）を訴える。次第にチアノーゼ、阻血性発赤、光輝皮膚、筋萎縮（腓腹筋、足底・手掌筋群）、脱毛がみられるようになり、さらに進行すると阻血性潰瘍を形成し壊死に陥る。（Leo Burger はニューヨークの医師, 1879 ~ 1943）

骨・関節

関節の拘縮と強直

関節拘縮

関節拘縮とは、**関節包**やその外側の**軟部組織**が**収縮**し、**関節の可動性が減少・消失した状態**をいう。長期にわたって**関節拘縮**が**つづくと**、二次的な変化として**関節軟骨の退行変性**や、**相対する関節面**の間に**結合組織の増殖**をみることがある。

関節拘縮には**先天性のものもあるが、後天性のものの方がはるかに多い**。後天性の関節拘縮は、**外傷、炎症、血行障害、神経障害、手術などによる麻痺や関節の固定状態が持続することにより生じる**。また**関節およびその周囲の浮腫や疼痛**によって、**関節を長期間うごかさないと**によって**発生することもある**。

注) **関節包**： 関節包は内外二層よなる。外層は骨膜の表層部につづく線維膜で、強い結合組織からなる丈夫な層である。いっぽう内層は、疎で軟らかい結合組織からなり、これを滑膜という。滑液は滑膜から分泌されている。

注) **軟部組織**： 拘縮の原因となる軟部組織は結合組織で、結合組織細胞、基質、線維成分よなる。

線維成分の中ではコラーゲン線維がもっとも重要である。関節がなんらかの理由で動かされなくなると、通常は弾力性のある関節包や周囲の軟部組織は、数日のうちに収縮して厚くなり、弾力性を失ってしまう。これは関節包を形成しているコラーゲン線維間の結合が、粗から密な結合になるためである。このような変化は不可逆的なものでなく、一定の条件のもとでは回復させることができる。

- 注) 退行変性：細胞に代謝障害がおこった結果、細胞の機能障害が生じ、細胞内に異常物質があらわれ、または生理的物質でも異常な量が異常な部位にあらわれること。

◇ 関節強直

関節強直とは、**関節包内の骨または軟骨**などに病変が生じ、**関節自体が癒着**して、その可動性がうしなわれた状態をいう。その多くは外傷性関節損傷、化膿性関節炎のあとや慢性関節疾患などによって後天的におこる。

- 注) 強直：強直という語は、関節強直以外にも筋強直という場合にも用いられる。筋強直とは、筋自体の障害のため筋弛緩がすばやくできない筋緊張状態をいう。

- 注) 慢性関節疾患：関節強直を呈することのある慢性関節疾患としては、結核性関節炎、関節リウマチ(慢性関節リウマチ)、変形性関節症、強直性脊椎関節炎、血友病性関節症などがある。

◇◇ 骨折

◇ 骨折とは

骨折とは、骨に強い外力がくわることにより、骨組織の生理的連続性が部分的あるいは完全に断たれた状態をいう。

骨折において一般的にみられる症状は、**疼痛、変形および転位、異常可動性、軋雑音、腫脹および皮下出血、機能障害**などである。また骨折でみられる局所症状のひとつに**マルゲーヌ圧痛**がある。これは骨折線に一致した**線状**の著明な**圧痛**であり、骨折症状のうちもっとも発現率が高い。

骨折では皮膚損傷、感染、神経損傷、血管損傷、**脂肪塞栓(肺塞栓症)**、**ショック**などの合併症をみることがある。

- 注) 感染：開放骨折の場合は、病原性微生物が体内の深くにまで容易に侵入することができるため、化膿性筋炎・化膿性骨髓炎などを合併することがある。

- 注) 神経損傷：たとえば上腕骨顆上骨折では、正中神経または橈骨神経・尺骨神経の麻痺が生じ

ることがあり、肘部の骨折では尺骨神経麻痺が、上腕骨骨幹部骨折では橈骨神経麻痺がおこることがある。また肋骨骨折が原因となって肋間神経痛をみることもある。さらに腰椎の椎体圧迫骨折は腰痛の原因となることがあり、椎体圧迫骨折に脱臼をともなう脊髄損傷をきたしやすい。

注) 脂肪塞栓： 長管骨の骨折あるいは軟部組織の広範な挫滅をともなう外傷、また手術などによって、骨髄や皮下の脂肪組織が遊離し、血管あるいはリンパ管内に流入して循環障害をきたすことをいう。静脈系に流入した脂肪滴は肺血管を閉塞(肺塞栓症)することがある。

注) ショック： 患者は蒼白となり、冷汗、四肢の冷感、頻脈をきたす。

◇ 骨折の分類

骨折は以下のような基準により、さまざまに分類される。

1. 骨の状態による分類

- ・ **病的骨折(特発骨折)** ----- 骨に基礎的疾患があり、通常では骨折しないような弱い外力により骨折するものをいう。その原因となる疾患としては、骨形成不全症、骨腫瘍、腫瘍の骨転移、**くる病**、**骨軟化症**、**骨粗鬆症**、**副甲状腺(上皮小体)機能亢進症**などがある。なお骨粗鬆症でおこりやすいものとしては、脊椎**椎体圧迫骨折**、**大腿骨頸部骨折**、**橈骨遠位端骨折**、**上腕骨近位部骨折**などがある。
- ・ **外傷性骨折** ----- 骨にその抵抗力以上の外力がくわわったときに生ずる骨折をいう。
- ・ **疲労骨折** ----- 骨の同一部位に物理的ストレスが、繰り返しかえしくわわった結果生じる骨折をいう。頭蓋骨をのぞいてほぼ全身の骨に発生しうるが、好発部位は**脛骨**、**骨幹部**、**腓骨**、**中足骨**などの下肢骨である。スポーツ障害における**使いすぎ症候群**としておこることが多い。

2. 骨折の程度による分類

- ・ **完全骨折** ----- 骨折線が骨全周にわたり、**骨が完全に離断**したものである。
- ・ **不全骨折(不完全骨折)** ----- 骨折線が骨の全周にいたらず、**部分的に離断**したものである。

3. 骨折線の走行による分類

- ・ **横骨折** ----- 長管骨骨折において、骨折線と骨の長軸とが直角をなすものをいう。
- ・ **斜骨折** ----- 長管骨骨折において、骨の長軸に対し骨折線が斜めになっているものをいう。
- ・ **らせん骨折** ----- 長管骨長軸に捻転力がくわわり、骨が長軸を中心に回転して骨折したものをいう。回旋骨折、捻転骨折ともいわれる。
- ・ **若木骨折** ----- 小児にみられる長管骨の不完全骨折をいう。
- ・ **粉碎骨折** ----- 骨が粉碎され多数の骨細片に分かれた骨折をいう。強い外力が作用した場合に発生し、開放骨折になることが多い。
- ・ **亀裂骨折** ----- 骨折線が亀裂状をなすものをいう。頭蓋骨、肩甲骨体部、腸骨などの扁平骨の骨折にみられる。
- ・ **圧迫骨折** ----- 介達性の圧迫力によるものをいう。たとえば脊椎の場合、椎体の上下方向に圧迫力が作用すると、**椎体圧迫骨折(脊椎圧迫骨折)**となる。この椎体圧迫骨折は、**骨粗鬆症に続発**することが多く、椎体前方が押しつぶされて**楔状椎**となる。また脊椎外傷において、**椎体圧迫骨折に脱臼をともなうと脊髄損傷**をきたしやすい。
- ・ **陥没骨折** ----- 頭蓋円蓋部が頭蓋内にむかって陥没した骨折をいう。この場合、硬膜の損傷、脳挫傷、硬膜外・硬膜下・脳内血腫を合併することがある。

4. 被覆軟部組織の状況による分類

- ・ **皮下骨折** ----- 骨折部と外界との間に交通のないものをいう。**単純骨折**ともいう。
- ・ **開放骨折** ----- 骨折部周辺の皮膚が骨折により損

傷を受け、骨折部が外界と交通するものをいう。**複雑骨折**ともいう。

5. 骨折部位による分類

- ・ **骨幹部骨折・骨幹端骨折** ----- 骨幹部におこる骨折を骨幹部骨折といい、骨幹端におこるものを骨幹端骨折という。
- ・ **骨端部骨折・関節内骨折** -- 骨端部におこる骨折を骨端部骨折といい、関節面におよぶ骨折を関節内骨折という。これらは関節面や靭帯、関節包などの損傷をともなうため、**関節の機能障害**を生じやすく、**二次性変形性関節症**の原因となることがある。

6. その他

- ・ **脱臼骨折** ----- 骨折に脱臼をともなうものをいう。
 - 注) くる病、骨軟化症： いずれも骨組織へのカルシウム沈着障害をきたす疾患群である。骨端軟骨の閉鎖以前に生じたものをくる病、以後に生じたものを骨軟化症という。ビタミンDの供給不足または吸収低下、日光曝露不足、リン欠乏、腸・腎疾患、代謝障害などによって生じる。
 - 注) 副甲状腺（上皮小体）機能亢進症： 持続的に副甲状腺ホルモン（パラソルモン；PTH）の分泌が更新するために異常をきたす病態をいう。このホルモンは骨からのカルシウム供給量（骨吸収）を増加することにより、血中カルシウムを増加させる。このため副甲状腺（上皮小体）機能亢進症では線維性骨炎や骨粗鬆症となり、病的骨折をきたしやすくなる。
 - 注) 脛骨： 脛骨の疼痛をうったえ、脛骨疲労骨折と鑑別がむずかしいものとしてシンスプリントがある。これは、脛骨前部や中下1/3部の疼痛を呈し、下腿の負荷が増すことによりおこる過労性脛骨骨膜炎である。シンスプリントと脛骨疲労骨折を臨床症状から鑑別することはできない。
 - 注) 骨折線： 骨折により生じた裂隙と接する骨端をたどった線。
 - 注) らせん骨折： その代表例として上腕骨の投球骨折がある。
 - 注) 小児： 小児期においては、骨質が柔らかく弾性に富んでいるため、完全骨折はおこりにくい。若木骨折では、骨の離断した部分の骨皮質は断裂し、その反対側の骨皮質は圧潰される。

◇◇ 脱臼と捻挫

◇ 脱臼

脱臼とは関節に強い外力がかかり、関節周囲の**関節包**や**靭帯**の一部が**断裂**し、**関節の適合性がうなわれた状態**をいう。なお関節頭および関節窩の関節面が、正常な位置関係をうなっているが、関節面の一部が接触をたもっている状態を**亜脱臼**（不全脱臼）という。

脱臼には先天性のもの^{*}と後天性のものがあり、後天性脱臼のほとんどは外傷によっておこる。外傷性脱臼は、肩関節^{*}、肘関節、股関節、膝関節などにおこることが多い。

後天性の外傷性脱臼においては以下のような症状をみる。なお脱臼には関節周囲の骨折をしばしば合併するため、確定診断は単純X線撮影^{*}によっておこなう。

- ・ 異常肢位^{しゐ}、関節の変形
- ・ 関節の腫脹・疼痛
- ・ バネ様固定 ----- 関節を他動的にうごかすと、脱臼したときの肢位にもどること。

注) 靭帯： 靭帯とはヒモ状あるいは帯状の結合組織であり、関節をはさむ二つの骨の間に張っている。靭帯と関節包は一般に癒着しており、両者をきれいに分けることは困難なことが多い。靭帯のうち関節腔内にあるものを関節内靭帯といい、関節腔外にあるものを関節外靭帯という。靭帯の役割は、関節での骨の結合を助けることと、関節における運動を制御することである。たとえば膝関節や指関節が一方には屈曲するが反対は曲がらないのは、靭帯があるためである。

注) 先天性： 先天性脱臼の代表例として先天性股関節脱臼がある。

注) 肩関節： 肩関節は小さな肩甲骨関節窩に大きな上腕骨頭が対向しており、人体の中でもっとも可動域が大きい関節であるとともに、もっとも脱臼しやすい関節である。

注) 単純X線撮影： 整備をおこなう前にはX線撮影により、骨折の有無を確認する必要がある。

◇ 捻挫

捻挫^{ねんざ}とは、関節において生理的な可動域をこえる運動が、外力により強制され、関節包や靭帯が損傷を受けたものをいう。一般に捻挫では骨・軟骨に損傷はなく、関節面の相互関係も正常にたもたれている。

捻挫では障害された関節において、靭帯・関節包が過伸展^{かしんてん}された方向へストレスをくわえると疼痛は増強する。また損傷された靭帯や関節包に一致した圧痛があらわれる。

捻挫にみられる特徴は以下のとおりである。

- ・ 足関節のように関節運動範囲の少ない関節におこりやすく、肩甲上腕関節のように可動域の大きな関節^{*}におこりにくい。

- ・ スポーツ外傷として生ずることが多く、**足関節・膝・手指**によくみられる。
- ・ 軟部組織の損傷の程度は、靭帯のごく一部の線維がきれる程度の軽症のものから、靭帯や関節包が完全にきれ、いちじるしい腫脹・疼痛とともに大きな異常動揺性があらわれる重症のものまでさまざまである。

注) 可動域の大きな関節： 肩甲上腕関節のように可動域の大きな関節に外力がくわわった場合は、むしろ脱臼がおきやすい。

関節炎

◇ 関節炎

関節の内側は軟骨と滑液により関節腔^{かんせつくう}が形成される。この関節腔内におきた炎症を関節炎と総称する。関節は運動によりつねに機械的刺激をうけているので、容易に炎症をおこしやすい。関節炎の原因としては感染・外傷・アレルギー・代謝異常・自己免疫疾患などがある。

関節炎の症状は、関節の腫脹、疼痛(関節痛)、局所の熱感、運動機能障害などである。なお種々の関節炎は長期におよぶと変形性関節症をきたしやすい。

おもな関節炎には、以下のようなものがある。

1. 化膿性関節炎

化膿性関節炎とは、関節包内に化膿菌が侵入しておこる感染症である。これは、股関節や膝関節に多くみられる。また成人の場合、その感染経路のほとんどは医原性のものであり、**不衛生な鍼治療は化膿性関節炎の原因**となる。

2. その他の関節炎

感染以外が原因となる関節炎としては、**関節リウマチ(慢性関節リウマチ)**、**全身性エリテマトーデス**、**進行性全身性硬化症(強皮症)**、**皮**

膚筋炎、多発性筋炎、強直性脊椎炎、^{つうふう}痛風などがある。

- 注) 医原性のもの：化膿性関節炎の原因としては、1. 関節穿刺における不完全な消毒による感染、
2. 採血時の注射針や血管カテーテル挿入部からの血行感染、3. 人工関節装着後、数年してからおこる感染、などがある。

