

な衝撃が原因となる；横骨折の場合，骨片は引き離される．慢性病変では，骨片の再構築が認められる．鑑別診断は，2分割またはそれ以上に分離した膝蓋骨である．

- e. 腓腹筋種子骨の骨折—外側腓腹筋種子骨の特発性骨折が，犬で報告されている．特にラブラドル・レトリバー，ゴールデン・レトリバー，ボーダー・コリーで認められる．慢性病変では，骨片の再構築が認められる．鑑別診断は，2分割またはそれ以上に分離した腓腹筋種子骨である．

14. 十字靭帯の疾患.

- a. 前十字靭帯の損傷もしくは断裂—急性外傷や慢性的な靭帯緊張によって発症し，特に，後肢が直立的な形態をしている大型犬で好発する；多くが両側性である．X線所見は関節液貯留，2次性骨関節症(2.5.2, 3.11.17, 図2-1, 図2-6参照)，関節鼠や靭帯領域の異栄養性石灰化，靭帯附着部である脛骨高平部の再構築，重症例では大腿骨に対して脛骨が頭側に変位して観察される．脛骨圧迫によるX線検査は，非常に感度が高い検査方法である．撮影は横臥位とし，膝関節を90°屈曲した状態で足根関節を最大限屈曲させる．前十字靭帯損傷がある場合，それによって脛骨の頭側変位と膝窩筋種子骨の遠位側変位が生じる．また，脛骨高平部の角度(TPA)が，測定される(図3-31)；TPA測定は，十字靭帯疾患の存在を診断するものではなく，脛骨高平部水平骨切術(TPLO)において脛骨高平部をより水平に形成するための計画に有用であることが報告されており，この術式は前十字靭帯のストレスを減少させる．

- b. 脛骨高平部における前十字靭帯附着部の剥離—2歳齢以下の犬で発症が認められ，靭帯強度が骨強度を上回っていることに起因している．X線所見は関節液貯留，関節内中央の石灰化した骨小片の存在である．鑑別診断は，OC(OCD)ならびに2次性骨関

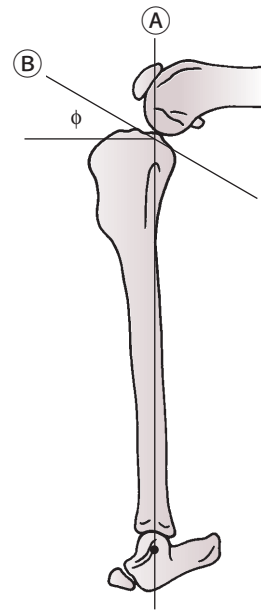


図3-31 脛骨高平部角の測定(tibial plateau angle: TPA). 垂直線①は，脛骨顆間隆起の中心と距骨の中心部を結ぶ線．それは，脛骨の機能的な軸を示す．脛骨高平部の線②は，内側の脛骨高平部の頭側および尾側の辺縁を結ぶ線．TPA(φ)は，A線に垂直な線とB線が交差する間の角度である．

節症である．

- c. 前十字靭帯起始部の部分剥離—発生はまれである；大腿骨遠位の顆間領域における石灰化した骨小片，ならびに膝蓋下脂肪体尾側の関節包内における軟部組織腫脹が認められる．
- d. 後十字靭帯の起始部もしくは附着部での剥離—多くの場合，膝関節の複合損傷と関連しており，単独での損傷はまれである．X線所見は関節液貯留，脛骨の尾側変位，大腿骨顆間窩尾側部もしくは脛骨高平部尾側部における石灰化デンシティーの骨片，2次性骨関節症である．

15. 腱の剥離.

- a. 長趾伸筋起始部の剥離(図3-32)—通常，骨格が未成熟な大型犬種で発症する；原因不明の損傷であることが多い．X線において，内外側面像で関節内中央に，頭尾方向

ある (6.2 参照). 肺胞内充填の鑑別診断については, 6.14, 6.15 を参照せよ.

6.17 単一肺葉の X 線不透過性亢進

肺葉の X 線不透過性が亢進すると, 肺血管が確認不可能になり, また隣接した組織との境界消失が生じる. 肺葉はエアブロンコグラムとして観察されることが多い (6.14, 図 6-8 参照). もし肺葉の大きさが正常なら硬化が疑われ, もし大きさが縮小しているなら虚脱 (無気肺) が存在する. X 線不透過性の肺葉が大きさを増大している場合, 腫瘍や捻転が示唆される.

1. アーチファクト.
 - a. 肺病変に類似した縦隔腫瘍 (例えば, 血色食道虫*による肉芽腫は, 副葉腫瘍に類似している).
 - b. 横隔膜ヘルニアで脱出した肝臓が, 後葉腫瘍のように観察される.
2. 大葉性肺炎—右中葉に認められることが多い. DV あるいは VD 像で最も確認しやすい (図 6-10).
3. 無気肺 (虚脱)—肺葉は縮小し, 辺縁は凹状に認められることが多い. 縦隔は罹患した肺葉側に変位する. 特に下部呼吸器疾患をもつ猫にみられ, たいてい右中葉に起こる (図 6-10).
4. 腫瘍—原発性肺腫瘍; 罹患した肺葉は拡大し, 凸状の辺縁は呈する. さらに縦隔は肺葉から遠ざかるように変位する.
 - a. 癌腫が最も一般的である.
 - 細気管支-肺胞癌.
 - 気管支原性癌.
 - 類上皮癌 (扁平上皮癌).
 - 気管支腺癌.
 - 未分化癌.
 - b. 軟骨腫, 軟骨肉腫, 骨肉腫—石灰化を起こすことがある.
 - 血腫—まれ. 石灰化を起こすことがある.
5. 肺葉捻転 (図 6-11)—左右前葉あるいは右中葉での発症が最も一般的である; 後葉に認め

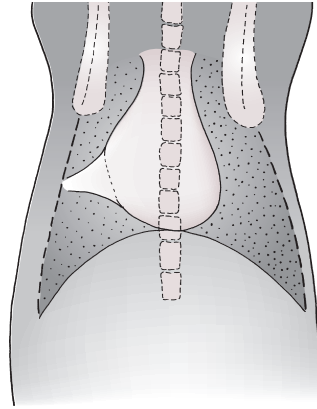


図 6-10 DV 像における単一の肺葉硬化あるいは肺葉虚脱; 特に猫では, 右中葉が最も冒されやすい. 無気肺 (虚脱) によって肺葉は縮小するが, 虚脱を起こさずに硬化した場合, 肺葉は正常な大きさのままである. 腫瘍や捻転では, 肺葉が拡大する.

られることは少ない; まれに副葉にみられる. 肺葉は初期に拡大し, 肺の血管系やエアブロンコグラムが確認可能な場合, それら脈管の走行は異常な方向に向かう. 気管支は変位し, 狭小化あるいは突然途切れるような像が認められる. 特徴的な小胞性のガスパターンが硬化した肺葉内に存在する. 通常, 胸水が同時発生する. 診断は, 気管支鏡あるいは開胸術によって確定される.

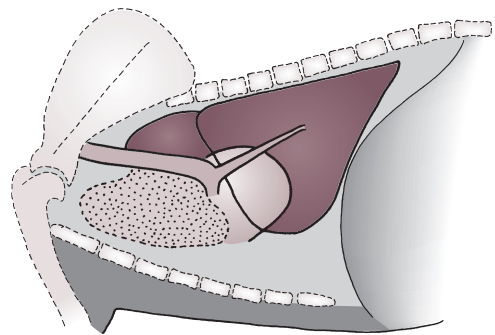


図 6-11 肺葉捻転により, 前葉の硬化および気腫, 著しい胸水が認められる. 気管終末部は腹側に変位し, 前葉気管支は閉塞する. 心臓は部分的に不明瞭となる.

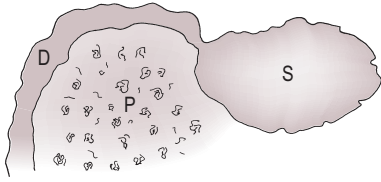


図9-13 膵臓疾患：VD像（胃十二指腸部の抜粋）。十二指腸は拡張，痙攣し，C字状に弯曲する。斑状のX線不透過は，膵臓領域における腹膜炎を示唆する。D，十二指腸；P，膵臓；S，胃。

除外するために，X線検査は有用である。

重度の炎症性または腫瘍性膵病変では，右上腹部1/4領域に，軽度な腫瘤効果（mass effect）を伴うまたは伴わない限局性腹膜炎がX線写真で見られる。隣接する下行十二指腸は外側に変位し，限局性のガスで拡張した閉塞や，まれに十二指腸が肥厚や波状の壁を伴ってC字状に走行する所見がみられる（図9-13）。胃や結腸も変位するが，この変化を確認するためにバリウム造影を行うと，膵酵素の分泌が促進し，臨床症状が悪化するため，行うべきではない。2次的な腹部貯留液を認めることがある。

1. 右上腹部1/4領域における限局性腹膜鮮鋭度の消失（周囲腸間膜の炎症が原因）。
 - a. 膵炎。
 - b. 膵臓腫瘍，通常は（腺）癌。
 - －2次性膵炎。
 - －膵内転移。
2. 限局性腫瘤効果（mass effect）。
 - a. 膵炎。
 - b. 膵炎の続発症。
 - －膵偽嚢胞。
 - －膵壊死。
 - －膵膿瘍。
 - c. 膵臓腫瘍。
 - d. 膵偽嚢胞。
 - e. 膵臓の結節性過形成—通常，結節は小型であるため，X線写真上，確認できない。
3. 膵臓の石灰化—まれ。
 - a. 慢性膵炎。

- b. 膵臓腫瘍。
- c. 脂肪壊死。

9.33 膵臓の超音波検査手技

動物は胃を空にする目的で，一晩，水以外を絶食することが望ましい。通常，急性症例では嘔吐を伴っているため，胃はすでに空であることが多い。膵臓の超音波検査は，バリウムが超音波の透過を妨げるため，バリウム造影前に行う必要がある。膵臓を描出するためには，高周波プローブ（7.5MHz以上）が必須である。動物は，右上腹部の関心領域から消化管ガスの除去を促すために，右側を上にして保定する。犬を仰臥位で保定して検査することを好む人もいる。胃，下行十二指腸や右腎はランドマークとなる。膵右葉は下行十二指腸の背内側，右腎の腹側に位置する。一方，膵左葉は胃の尾側，横行結腸の頭側に位置する。門脈は膵体部の左側のすぐ背側を走行している。猫は，膵左葉が膵右葉と比較して大きく，描出されやすい。逆に犬は，膵右葉が描出されやすく，膵左葉は隣接する胃や横行結腸のガスにより描出されにくい。

9.34 膵臓の超音波正常像

膵臓は境界不明瞭な臓器であり，最適な画像条件でなければ認識できないことがある。膵臓は，中程度のエコー源性，肝臓と脾臓の間のエコー源性を呈し，均一なエコー構造を示す。膵十二指腸静脈は膵右葉の長軸に沿って走行し，膵臓自体の識別に有用である。

正常猫を用いた研究では，膵右葉の平均厚4.5mm，膵体部6.6mm，膵左葉5.4mmと報告している。膵管は，猫において常に膵左葉に観察されるが，犬では認められない。正常な膵管幅は0.8～2.4mmと多様である。老猫は幅広い傾向があり，膵臓疾患と膵管幅との間に関連性は認めない。

9.35 膵臓の超音波異常像

1. 超音波検査において膵臓が認識できない。
 - a. 低解像度の超音波診断装置。