# 新生児低酸素虚血性脳症と潜在性脳血管障害

# 早川 克己

京都市立病院 放射線科

# 小児の脳炎及び急性脳症の画像診断

# 石藏 礼一

兵庫医科大学放射線医学教室

# 頭蓋底病変の画像診断

## 北島 美香

熊本大学医学部附属病院 中央放射線部



### ワルチン腫瘍(Warthin's tumor)

2番目に多い耳下腺良性腫瘍。 耳下腺に特有で、耳下腺周囲リンパ節からも発生。

50歳以上に多い。男性に多い(男:女=5:1)。 耳下腺下極の発生が多い。喫煙との関連あり。 両側性、多発性に発生する(10~15%)。

病理学的には好酸性上皮細胞による腺腫と 間質に増生したリンパ組織から構成される。 別名は "adenolymphoma" 大小の嚢胞変性を伴うことが多い。

### 多発性両側性耳下腺腫瘤

ワルチン腫瘍 耳下腺内リンパ節 悪性リンパ腫 術後再発多形腺腫

腺房細胞癌 転移

サルコイドーシス シェーグレン症候群

### 粘表皮癌(mucoepidermoid carcinoma)

耳下腺では最多、顎下腺や小唾液腺では 腺様嚢胞癌に次いで2番目に多い悪性唾液腺腫瘍。 耳下腺:顎下腺=9:1。 20~40歳代に多い。小児にも発生する。

組織学的に低,中,高悪性度に分類される。 1.低悪性度(Grade1)--- 非浸潤性、嚢胞変性 粘液産生性細胞(杯細胞様)が主体。時に中間細胞。 2.中悪性度(Grade2)--- 浸潤性、充実性 中間細胞が主体。時に扁平上皮細胞。 3.高悪性度(Grade3)--- 壊死 扁平上皮細胞が主体。

### 腺房細胞癌(acinic cell carcinoma)

低悪性度唾液腺腫瘍。 90%が耳下腺に発生する。 40~50歳代に多い。女性に多い。

稀に両側性,多発性に発生する。 多くは境界明瞭(良性腫瘍(多形腺腫)に似る)。 早期濃染+washoutパターン(ワルチンに似る)。 ADC値はワルチン腫瘍より高い。 腫瘍内部に出血や壊死を伴うことがある。

### ワルチン腫瘍(Warthin's tumor)

嚢胞変性の中に高蛋白成分を含むことがあり、 CTで高吸収、T1強調像で高信号域を示すことがある。

T2強調像では様々な信号強度が混在するが、 充実成分は不均一な中等度から低信号を示す。

dynamic studyでは早期相で濃染し、 後期相で増強効果が低下する(washout)。 <sup>99m</sup>TcO₄・シンチで集積することが多い。 (オンコサイトーマにも集積する) 拡散強調像のADC値は低い。

### 組織学的悪性度による分類

#### 低悪性度

腺房細胞癌、基底細胞腺癌、明細胞癌、囊胞腺癌、 上皮性-筋上皮癌、粘液性腺癌、 多形性低悪性度腺癌(PLGA)

低悪性度、中等度の悪性度、および高悪性度 粘表皮癌、腺様嚢胞癌、腺癌 NOS、扁平上皮癌

中等度の悪性度および高悪性度 筋上皮癌

#### 高悪性度

唾液管癌、未分化小細胞癌、癌肉腫、 大細胞未分化癌、小細胞未分化癌

### 腺様囊胞癌(adenoid cystic carcinoma)

顎下腺や小唾液腺で最多の悪性唾液腺腫瘍。 40~50歳代に多い。20歳以下には稀。

組織学的に低,中,高悪性度に分類される。 1.低悪性度(Grade1,tubular(管状)) 2.中悪性度(Grade2,cribriform(篩状)) 3.高悪性度(Grade3,solid(固形))

頻度は、中>低>高悪性。 耳下腺では低悪性、小唾液腺では高悪性の傾向。 神経周囲進展が有名。血行性転移は肺に多い。 悪性度が高いと画像所見でも浸潤性辺縁を示す。

### 多形腺腫由来癌

(carcinoma ex pleomorphic adeoma)

全多形腺腫の3~4%に生じる。 好発年齢は50歳以上。耳下腺に好発。

長期間にわたってほぼ無症状の腫瘤が存在し、 急速な増大傾向や疼痛、顔面神経麻痺が出現する。

悪性転化までの期間は2~50年、平均20年。 診断時に25~50%でリンパ節転移陽性。

腫瘍内に壊死や出血を伴うことが多い。 癌の成分は細胞密度が高く、T2強調像で低信号を 示す傾向にある。また癌の成分はADC値が低い。

悪性リンパ腫(malignant lymphoma) ほとんどがB細胞型リンパ腫。 原発性耳下腺リンパ腫としてはMALTが多く、 Sjogren症候群や慢性唾液腺炎で発生頻度が上昇する。 全身リンパ腫の二次的浸潤はDLBCLが多い。 耳下腺腺内リンパ節病変は辺縁平滑になり、 耳下腺実質病変は辺縁不整になる傾向。 両側性、多発性に発生することがある。 極めて低いADC値を示すことが特徴。	<ul> <li>シェーグレン症候群(Sjogren syndrome)</li> <li>40~60歳の中年女性。男:女=1:14。</li> <li>厚生省の診断基準(1999年)</li> <li>1. ロ唇小唾液腺の生検組織でリンパ球浸潤がある</li> <li>2. 唾液分泌量の低下、唾液腺造影異常</li> <li>3. 涙の分泌低下</li> <li>4. 抗SS-A抗体か抗SS-B抗体が陽性</li> <li>急性期に腫脹、慢性期に萎縮。</li> <li>唾液腺造影でapple tree appearance。</li> <li>(低信号はリンパ球集合体/石灰化、高信号は脂肪)</li> <li>リンパ上皮性病変の合併。</li> <li>悪性リンパ腫(特にNHL)の合併率44倍。</li> </ul>
<ul> <li>慢性硬化性唾液腺炎(IgG4関連疾患)</li> <li>頭頸部領域のIgG4関連疾患</li> <li>1. 慢性硬化性唾液腺炎(Kutter tumor)</li> <li>2. 慢性硬化性涙腺炎(Mikulicz症候群)</li> <li>3. 炎症性偽腫瘍(眼窩、下垂体、硬膜、脳室内)</li> <li>4. 三叉神経腫脹(V1~V3)</li> <li>5. 慢性副鼻腔炎</li> <li>6. Riedel甲状腺炎(極めて稀)</li> <li>7. リンパ球性下垂体炎</li> </ul>	慢性硬化性唾液腺炎(IgG4関連疾患) 50~70歳代。男:女=2:1。 両側性。 顎下腺>耳下腺、舌下腺、小唾液腺。 組織所見は形質細胞が多数、線維増生が高度。 画像所見は両側顎下腺の腫脹。 T2強調像で軽度高信号。 拡散強調像のADC値は低下。 (良性腫瘍より低いが、悪性腫瘍との有意差なし)
ダイナミックMRIIこよる鑑別	拡散強調像(ADC値)による鑑別
Time intensity curve	ADC value
①Peak Time	①多形腺腫>ワルチン腫瘍
<ul><li>&gt;120sec; 多形腺腫</li><li>&lt;120sec; ワルチン腫瘍、悪性腫瘍</li></ul>	②悪性腫瘍>ワルチン腫瘍(overlapあり)
(2)Washout Ratio	* 下記の論文にはリンパ腫は含まれていないが、
>30%: ワルチン腫瘍	一般的にはADC値が高い順に、
<30%; 悪性腫瘍	多形腺腫>悪性腫瘍>ワルチン腫瘍>リンパ腫
Yabuuchi H, et al. Radiology. 226:345–354, 2003.	Habermann CR, et al. AJNR. 30:591–596, 2009.
ダイナミックMRIとADC値による鑑別	まとめ
Time intensity curve	耳下腺腫瘍画像診断のポイント
①Peak Time	

<120sec; ワルチン腫瘍、悪性腫瘍 ②Washout Ratio >30%; ワルチン腫瘍、腺房細胞癌 <30%; 悪性腫瘍

ADC値 腺房細胞癌>ワルチン腫瘍

Yabuuchi H, et al. Radiology. 249:909–916, 2008.

頻度の高い多形腺腫とワルチン腫瘍の 典型的な画像所見を正確に理解する。

もし組織型を特定できなければ、 良悪性を診断するように努める。 それも難しければ、良性-低悪性の群と、 中高悪性-炎症の群に分ける。

基本的はT2/T1強調像の信号で診断するが、 拡散強調像やダイナミック造影の所見も参考に。

# 肝の画像診断

## 五島 聡

岐阜大学医学部附属病院 放射線科

### 胆膵の炎症性疾患 胆膵の炎症性疾患の画像診断 ♀ 肝内結石と肝内胆管炎 急性胆嚢炎とその関連疾患 金沢大学放射線科 蒲田敏文 急性壊死性胆囊炎,胆囊捻転症,出血性胆囊炎, 気腫性胆嚢炎, Mirrizi症候群, etc) 急性膵炎の診断と重症度判定 第40回断層映像研究会 教育講演 2011年9月16日(金) 肝内結石(hepatolithiasis) 🗹 全胆道結石の約2.2% (1992年)~0.6%(2006年) ☑ 肝内限局型が約58% ☑ 左葉のみが45-48%、両葉が26-29%、右葉が21-26% ◎ ビリルビンカルシウム結石(80%),コレステロール結石(17%) ☑ 腹痛、黄疸、肝内胆管炎、肝膿瘍、胆管癌合併(2.5-5%) ☑ CTでは肝内結石は石灰化が乏しい場合には検出できない 68M溶血性貧血 ☑ MRI: T1強調像で高信号を呈するのが特徴で、有用性が高い 肝ヘモジデローシス T2強調像は低信号~高信号 肝内結石 MRCPでは評価困難な場合もある 原因不明の肝内胆管拡張で紹介. CTでは肝左葉の胆管拡張(矢印)を認めるが,明らかな結石や腫瘤 は指摘困難. 拡張胆管はMRIの脂肪抑制T2強調像では高信号, 脂肪抑制T1強調像では著明な高信号 Gabata T, et al. Intrahepatic biliary calculi: correlation of unusual MR findings with pathologic findings. Abdom Imaging 2000;25:266-268 (矢印)を呈し、肝内結石と診断、溶血性貧血が原因の肝内結石(ビリルビン結石)であった。 肝内胆管炎 🗹 胆道結石,胆道腫瘍,膵胆道系術後 ☑ 発熱, 黄疸, 胆道系酵素上昇 ☑ dynamic CT早期相:肝のびまん性の不均一濃染 ☑ 胆管炎による炎症が末梢レベルのグリソン鞘内の門脈 管結石 枝に波及→門脈血流の低下→動脈血流 増加による濃染 ☑ 胆管炎の改善とともに不均一濃染も軽減~消失 74F 胆石+総胆管結石 (発熱, 腹痛, 胆道系酵素上昇): 肝内胆管炎 単純CT(A)では胆嚢の腫大,胆石,総胆管結石を認める.ダイナミックCTの動脈相(B)では肝内胆 Arai K et al. Dynamic CT of acute cholangitis: early inhomogeneous enhancement 管拡張は認めないが、肝実施全体に不均一な濃染を認める、平衡相(C)では肝の不均一濃染は消失 of the liver.AJR. 2003 Jul;181(1):115-8. している. 62M 肝内結石+区域性胆管炎+肝膿瘍 域性胆管炎 区域性胆管炎 EST治療後

DWI

MRIDT2WI(ES)

T2WI (FS

ダイナミックMRI(動脈相

とDWIではS8に区域性の高信号域を認め、ダイナミックMRIで区域性に濃染している. 肝膿瘍も合併して

発熱と胆道系酵素上昇で発症、CTでは右葉S8の胆管を認めるが、原因は不明であった。

いる.S8の拡張胆管の根部にはT1WI(FS)にて高信号を呈する肝内結石を認める.

肝内結石

T1WI (FS)

区域性胆管炎

黄疸+肝内胆管/

上段の総胆管結石による胆管炎発症時のダイナミックCT動脈相(B)では肝全体に不均一濃染を認

める. 下段のESTによる結石除去後のダイナミックCT動脈相(E)では不均一濃染は消失してい

ES

前後比較

94

総胆管結石

る、ダイナミックCTは胆管炎の経過観察にも有用である。

#### 第40回 断層映像研究会 抄録

#### 急性胆石胆嚢炎の画像所見

- ☞ 超音波:結石, 胆泥, 胆砂, 胆嚢腫大, 壁肥厚(三層構造), ドプラ超音波での胆嚢壁内血流増加、胆嚢周囲液体貯留
- ☑ CTでは非石灰化結石は指摘困難.胆嚢腫大,胆嚢壁肥厚と濃染, 胆嚢周囲肝実質の一過性濃染
- ◎ 胆石はT1強調像、T2強調像では低信号、ビリルビン結石はT1強 調像で高信号
- ☞ 浮腫状に肥厚した胆嚢壁は脂肪抑制T2強調像で高信号. 肝炎や 腹水、低蛋白血症に伴う胆嚢浮腫と胆嚢炎との鑑別が重要
- ◎ 肝十二指腸靭帯~肝内のグ リソン鞘の浮腫状変化を反映 して脂 肪抑制T2強調像で高信号 (periportal abnormal intensity: PAI)



A.単純CT、B,C.ダイナミックCT(動脈相)、D.E.ダイナミックCT(平衡相)、F.動脈相冠状脈再構成(MP)画像 単純CT(A)では脳嚢腫大、脳嚢壁肥厚および頸部の結石(矢印)を認める、ダイナミックCTの動脈相(B,C)では脳嚢周囲肝 実質の早期濃染(矢頭)が明瞭である、平衡相(D,E)では肝の濃染は消失している、造影では脳嚢粘膜の濃染と粘膜下の浮腫 (C.E:\*)が明瞭である、動脈相の冠状断像(F)では胆嚢静脈還流域(矢頭)の濃染を認める、



胆嚢壁内ガス

3. 胆嚢壁内にガス 4. 服嚢内腔~服管内にも ガスをみとめることがある



急性肝炎と急性胆嚢炎の胆嚢浮腫の鑑別

急性胆嚢炎は胆嚢の炎症が肝十二指腸靭帯を介して肝内グリソン鞘へ波及するので、MRIの T2強調像で急性肝炎と類似した所見を呈することがある。鑑別は肝炎では肝実質の信号が増 強することと、胆嚢炎では胆嚢周囲肝実質がダイナミックで濃染する点である。



造影CTでは胆嚢頚部の粘膜のみ濃染している.体部の胆嚢壁は造影効果を認 めない. 組織学的にも体部粘膜には広範な壊死を認めた.



なく, 胆嚢頚部の炎症の波及によるものと考えられる. USでは総肝管(CHD)の狭窄部周囲のエ コーレベルが上昇しているが、これは炎症波及による胆管周囲脂肪織の肥厚を示唆している.

31



# 一般診断医のための心臓 CT 診断の ABC

### 陣崎 雅弘

慶應義塾大学 放射線診断科

## 一般診断医のための心臓 MRI の ABC

## 北川 覚也

三重大学医学部附属病院 中央放射線部·放射線診断科

# 胸部における血管系の正常変異

## 伊藤 雅人

名古屋市立大学医学部放射線医学分野

# 胸部単純 X 線写真読影の pitfall: reading error をなくすための基礎的知識と読影法

### 髙橋 雅士

滋賀医科大学医学部附属病院 放射線部

# 子宮頸部嚢胞性疾患の画像診断

## 藤永 康成

信州大学医学部附属病院 放射線科

# 卵巣嚢胞性病変の画像診断

## 前田 哲雄

神戸大学医学部放射線医学分野

# 膝関節の MRI — 基本とピットフォール —

### 新津 守

埼玉医科大学病院 放射線科













# FDG-PET/CT 読影: 生理的集積とピットフォール

### 福地 一樹

静岡県立総合病院静岡 PET イメージングセンター