

- 治疗作用[J]. 中华泌尿外科杂志, 2001, 22(5):350.
- [4] Mickisch G H, Garin A, van-Poppel H, *et al.* Radical nephrectomy plus interferon-alpha-based immunotherapy compared with interferon alpha alone in metastatic renal cell carcinoma: a randomized trial. *Lancet*, 2001, 358 (9286):966.
- [5] Olencki T, Peereboom D, Wood L, *et al.* Phase I and II trials of subcutaneously administered rIT-2, interferon alpha 2a, and fluorouracil in patients with metastatic renal carcinoma[J]. *J Cancer Res Clin Oncol*, 2001, 127(5):319.
- [6] Kankuri M, Pelliniemi T T, Pyrhonen S, *et al.* Feasibility of prolonged use of interferon- α in metastatic kidney carcinoma[J]. *Cancer*, 2001, 92 (4): 761.

(编辑 张恩健)

MR 征象在腮腺肿块良、恶性鉴别中的价值及其病理基础

元建鹏, 梁碧玲, 谢榜昆, 钟镜联

(中山大学附属第二医院放射科, 广东 广州 510120)

摘要:【目的】探讨 MR 征象在腮腺肿块良、恶性鉴别中的价值。【方法】腮腺肿块 132 例 140 个病灶, 其中良性 89 例共 97 个病灶, 恶性 43 例。112 例经手术病理证实, 17 例活检证实, 3 例临床证实。MR 平扫采用 T₁WI、T₂WI, 其中 108 例共 115 个病灶同时行平扫和增强扫描。58 例获得完整病灶者行病理逐层切片检查并与 MR 进行了对照分析。回顾性分析各形态学征象, 探讨各征象在腮腺肿块良、恶性鉴别中的作用。【结果】①良性腮腺肿块形状规则(86%), 边界清楚(96%); 在 97 个良性病灶中, 44 个腺淋巴瘤 T₂WI 表现为低、等、高信号的分别为 17: 8: 19, 另外 53 例良性肿块中的 50 例 T₂WI 呈高信号, 3 例为等信号; 腺淋巴瘤表现为轻度增强(40 个), 非腺淋巴瘤的良性肿块(29 例)为中等或显著强化; 良性腮腺肿块不侵犯邻近结构和面神经; 深叶分布 46 例, 浅叶分布 51 例; ②恶性腮腺肿瘤形状不规则, 边界不清楚(88%); 43 例恶性肿瘤中, 32 例于 T₂WI 呈低、等信号; 26 例侵犯邻近结构, 9 例侵犯面神经; 局限于浅叶的仅有 8 例, 另 35 例位于深叶或同时侵犯深、浅叶; 增强扫描为中等或显著强化(40 例); ③腮腺肿瘤的大小、均匀性在良、恶性间并无显著差异。【结论】MR 在腮腺良、恶性肿块鉴别中较 CT 优越, 各种征象结合可较准确地鉴别腮腺肿块的良、恶性, 其中: ①形状与边界是鉴别良、恶性腮腺肿块的最重要征象, 其准确率达 86% ~ 96%; ② T₂WI 信号强度、强化程度、对周围结构及面神经的侵犯在鉴别中具有重要价值; ③肿块的位置可作为参考; ④肿块的大小、均匀性在良、恶性间并无显著差异。

关键词:腮腺肿块; 磁共振成像; 诊断; 病理学

中图分类号: R445. 2

文献标识码: A

文章编号: 1672-3554(2003)3S-0107-04

[J SUN Yat-sen Univ (Med Sci), 2003, 24(3S): 107 ~ 110]

腮腺肿块是头颈部的常见病变, 病理类型非常复杂。正确区分腮腺肿块的良、恶性在制定治疗方案, 估计预后和减少并发症方面具有重要价值。腮腺造影只能间接反映肿块情况, CT 在肿块的定位方面作用较大, 定性价值不大。MR 因为多参数的应用可获得丰富的诊断资料, 在腮腺肿块的诊断中具有明显的优越性, 是目前最理想的检查方法^[1]。但其在诸多方面意见仍不一致, 且缺乏大样本的分析^[2-4], 其 MR 表现有待与病理改变进行精确的对比以获得有说服力的结论。作者收集了本院 1993 ~ 2002 年 132 例腮腺肿块共 140 个病灶的 MR 资料, 结合病理改变进行分析并总结腮腺肿块的良、恶性鉴别征象。

1 资料与方法

1.1 资料

良性肿块 89 例共 97 个病灶, 年龄 2 ~ 73 岁, 平均 43 岁。其中混合瘤 22 例、腺淋巴瘤 36 例 44 个病灶、表皮样囊肿 7 例、血管瘤 5 例、脂肪瘤 4 例、囊性淋巴管瘤 3 例、基底细胞腺瘤 2 例、坏死性淋巴结炎 4 例、慢性炎症 6 例。恶性肿瘤 43 例, 年龄 13 ~ 76 岁, 平均 51 岁。分别是黏液表皮样癌 8 例、恶性混合瘤 8 例、腺样囊性癌 7 例、腺泡细胞癌 3 例、鳞状细胞癌 2 例、恶性嗜酸性细胞腺瘤 1 例、血管肉瘤 1 例、腺癌 1 例、囊腺癌 1 例、恶性纤维组织细胞肉瘤 1 例、淋巴瘤 9 例、恶性淋巴上皮病变 1 例。

1.2 方法

112 例手术证实, 17 例活检证实, 3 例慢性炎症经临床证实。58 例手术切除完整病灶者行病理逐层切片检查。71 例收集病灶不完整者切除部分病灶行病理检查。

MR 扫描采用 PHILIPS GYROSCAN 0.5T 磁共振机, 头

收稿日期: 2003 - 01 - 13

基金项目: 孙逸仙纪念医院基金资助项目 (F001996045)

作者简介: 元建鹏 (1966 -), 男, 广西桂林人, 博士, 主治医师。

部线圈, FOV 30 cm, 成像矩阵 256×256 , 层厚 3~7 mm。SE 或 TSE 序列, T_1WI 500/30 ms(TR/TE), T_2WI 2000/60~80 ms(TR/TE)。常规 T_1WI 、 T_2WI 横断和冠状面成像, 部分矢状面成像。108 例 115 个病灶行增强扫描, 按体重静脉注射 Gd-DTPA 0.1 mmol/kg。

选取一系列形态指标进行观察, 包括位置、大小、形状、边界、 T_1WI 和 T_2WI 信号强度、均匀性、增强效果、对周围结构的侵犯、与面神经的关系。信号强度以正常腺体为参照分为: 低、等、高; 增强效果亦同样以正常腺体为参照分为轻度、中等、显著。上述形态指标的判定采取双盲法, 由两位有经验的 MR 诊断医师共同判定 (意见不同时通过协商达成一致意见)。病理切片结合 MR 表现进行组织学观察, 观察病变的边界、细胞成份及发生的病理性改变, 总结各 MR 表现的病理组织学基础。

统计采用 t 检验和 χ^2 检验。

2 结果

2.1 肿块位置

良性肿块浅叶/深叶为 51/46, 恶性肿瘤仅累及一叶者 31 例, 浅叶/深叶为 8/23, 另有 12 例恶性肿瘤同时侵犯深、浅叶。恶性肿瘤以局限于浅叶和累及深叶者分为两类 (8/35), 与良性肿块进行比较, 两者间有显著性差异 ($\chi^2 = 11, P < 0.05$)。MR 影像对腮腺肿块的定位准确, 112 例经手术证实者均定位准确。

2.2 肿块大小

良性肿块大小 0.8~11.2 cm, 平均 3.4 cm。恶性肿瘤 1.5~10.0 cm, 平均 4.2 cm。两样本经 t 检验, 两者间缺乏显著性差异 ($t = 1.5, P > 0.05$)。

2.3 肿块的形状与边界

在 MR 影像上, 97 个良性病灶中形状规则者 83 个 (86%), 边界清楚者 93 个 (96%), 43 例恶性肿瘤中 38 例形状不规则、边界不清 (88%), 两者经 χ^2 检验均有显著性差异 ($\chi^2 = 69$ 或 $101, P < 0.001$)。包膜在 T_1WI 、 T_2WI 均呈线形低信号, 良性肿块中 25 个可分辨出环行包膜, 54 个可见部分包膜, 恶性肿瘤中仅 5 个可见部分包膜, 有包膜和无包膜者在良、恶性病变间有显著性差异 ($\chi^2 = 51, P < 0.05$)。在组织切片中, 良性肿块有或厚或薄的包膜, 在获得足够大小样本行病理检查的 81 例中厚包膜 20 例, 薄包膜 52 例, 无包膜者 9 例 (多为间叶来源的肿瘤或炎症, 其中血管瘤 4 例、淋巴管瘤 3 例、炎症 2 例), 其中的厚包膜者在 MR 影像常可见环行包膜 (17 个), 薄包膜者在 MR 影像仅可见部分包膜 (46 个); 恶性者无包膜, 或包膜不完整并有瘤细胞浸润, 手术切除瘤体完整的 29 例中无包膜者 16 例, 包膜不完整合并瘤细胞浸润者 13 例, 此 29 例在 MR 影像均未见包膜。

2.4 T_1WI 信号强度

除脂肪瘤 (4 例) 为高信号外, 3 例囊性淋巴管瘤和 3 例腺泡细胞癌的囊变部分各有 2 例为高信号, 其余的肿块 (124 例) 均为低或等信号。

2.5 T_2WI 信号强度

良性肿块中腺淋巴瘤的 MR 表现多样, 44 个病灶表现为低、等、高信号的分别为 17:8:19 (图 1、2)。组织切片观察见低信号、等信号的腺淋巴瘤含有较多腺上皮, 腺腔常由多层腺上皮组成, 腺腔小, 分泌物少, 间叶中也多为致密结缔组织, 淋巴细胞较少 (图 3); 相反, T_2WI 信号强度为高信号者腺上皮细胞少, 腺腔大, 间叶中淋巴细胞多, 结缔组织少 (图 4)。除腺淋巴瘤以外的 53 例良性病变, MR 表现为高信号者 50 例, 等信号者 3 例 (血管瘤 2 例、脂肪瘤 1 例), 未见低信号的。组织切片观察见其主要分为两类, 一类以混合瘤为代表, 主要由多种细胞成分组成, 既有实质性上皮细胞, 也有黏液、退变组织; 其余的组织类型为另一类, 含有较多腺腔和间叶组织, 实质细胞较少。恶性肿瘤低、等、高信号出现的例数分别为 20:12:11, 它与非腺淋巴瘤的良性肿块有显著性差异 ($\chi^2 = 49, P < 0.05$), 而腺淋巴瘤与恶性肿瘤间无显著性差异 ($\chi^2 = 3, P > 0.05$)。组织学上见低信号者含实质细胞多, 高信号者含实质细胞少。



图 1 T_2WI 表现为低信号的腺淋巴瘤

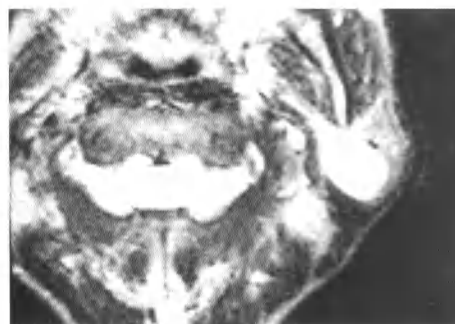


图 2 T_2WI 表现为高信号的腺淋巴瘤

2.6 肿块 T_2WI 信号均质性

均匀/不均匀的比值良性肿块为 35/62, 恶性肿瘤为 11/32, 良、恶性间无显著性差异 ($\chi^2 = 1, P > 0.05$)。组织切片观察见不均匀既可是肿瘤坏死、囊变, 也可由组成细胞的多样性所引起。其中实质细胞多的区域信号低, 以腺腔分泌

物、黏液、退变组织及水肿为主的区域信号高。

2.7 肿块增强效果

在 140 个病灶中 115 个行增强检查。其中腺淋巴瘤 40 个,囊肿 6 例,其它类型良性肿块 29 例,恶性肿瘤 40 例。40 个腺淋巴瘤均为轻度增强(图 5),6 例囊肿仅囊肿壁强化,内容物不强化。而其它类型良性肿块(29 个)与恶性肿瘤(40 个)均为中等或显著强化,它们二者间无显著差别($\chi^2 = 4, P > 0.05$),但它们与腺淋巴瘤有显著差别($\chi^2 = 77, P < 0.05$)。

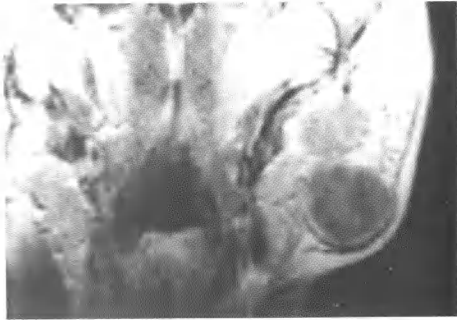


图 5 腺淋巴瘤增强后 MR 表现
轻微强化,其信号强度较正常腮腺组织低

2.8 对周围结构的侵犯

恶性肿瘤侵犯周围结构者 26 例,未侵犯者 17 例。侵犯结构包括翼内肌、翼外肌、咬肌、下颌骨、咽旁脂肪间隙、颈动脉鞘、乳突,范围较广者可侵犯枕骨和脑膜,部分并见增大淋巴结(15 例)。良性肿块不侵犯周围结构。

2.9 与面神经的关系

面神经在横断面呈低信号的弯曲弧线状,单层或相邻的二层显示(图 6)。在 132 例中 83 例显示面神经(63%),其中良性 62 例,恶性 21 例。在冠状面上,面神经位于腮腺的中部,呈对称的圆点状低信号,其发现率更高(109 例,83%),26 例因为病灶推移面神经而在横断面不能观察的病例得以发现(图 7)。恶性肿瘤中 9 例可见侵犯面神经(图 8),6 例为局部某个节段受侵犯,3 例范围较大。良性肿块不侵犯面神经。

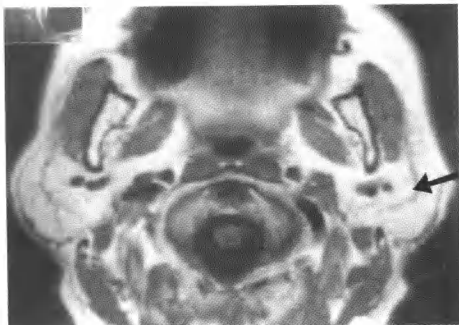


图 6 腮腺内面神经 MR 横断面表现
面神经呈低信号的弯曲弧线状(箭头)



图 7 腮腺内面神经 MR 冠状面表现

面神经呈对称的圆点状低信号(箭头),右侧可见低信号的占位病灶位于其内下方

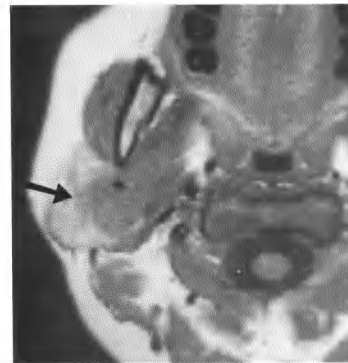


图 8 恶性肿瘤局部侵犯面神经的 MR 表现(箭头)

3 讨论

腮腺肿块的定性诊断十分重要,对于制定手术方案、保留面神经及判断预后均有极为重要的意义。因为活检造成腮腺包膜的破裂,易导致种植性转移和复发,一般不予提倡^[2, 3],影像学检查因而具有十分重要的地位。MR 由于良好的软组织分辨率及多参数提供的丰富信息,能够显示面神经并获取较 CT 更多的诊断资料,成为目前腮腺肿块诊断中最理想的检查手段。

根据 WHO 1991 年的病理类型分类,腮腺肿瘤共有 7 大类 42 种,病理分型非常复杂。其中绝大多数是上皮性肿瘤,包括混合瘤、腺淋巴瘤、基底细胞腺瘤、黏液表皮样癌、恶性混合瘤、腺样囊性癌、腺泡细胞癌、鳞癌、恶性嗜酸性细胞腺瘤、腺癌、囊腺癌等。间叶组织来源的肿瘤较少见,约占 5%,包括血管瘤、脂肪瘤、神经性肿瘤、囊性淋巴管瘤、肉瘤、淋巴瘤等。腮腺肿瘤中的 80% 为良性,20% 为恶性。肿块类病变还包括炎症和囊肿。MR 在腮腺良、恶性肿块鉴别中,具有许多与众不同的特性,总结这些特性在鉴别诊断中有着十分重要的作用。

形状与边界是鉴别腮腺良、恶性肿块的最重要指标。良性的形状规则,边界清楚,准确率可达 86% ~ 96%。少数不规则的常为间叶来源的肿瘤,如血管瘤、囊性淋巴管瘤,上皮性肿瘤体积巨大时也可不规则(直径 > 6 cm)。恶性肿瘤形状不规则,边界不清,其准确率可达 88%,其少数具不典型

表现的病理类型多为黏液表皮样癌、混合瘤恶变。因此,分化较好的黏液表皮样癌、早期恶性肿瘤的诊断较困难。

T₁WI 信号强度各肿块间差别不大,绝大多数是低或等信号的。仅脂肪瘤呈高信号,囊性淋巴管瘤和腺泡细胞癌的囊变部分亦呈高信号。

T₂WI 信号强度在诊断中具有重要作用,值得重视。人体大多数部位的肿瘤均表现为 T₁WI 低信号、T₂WI 高信号,而腮腺肿块在此方面与众不同,相当部分 T₂WI 呈低、等信号(60/140)。文献报道认为分化较低的恶性肿瘤由于上皮细胞多,水分少而在 T₂WI 表现为低信号,良性肿块表现为高信号^[5,6]。这被认为是鉴别良、恶性的重要征象。作者认为情况不尽如此。除低分化的恶性肿瘤为低信号外,相当部分腺淋巴瘤表现也为低信号、等信号。组织学上,此类腺淋巴瘤含有较多腺上皮,腺腔小,分泌物少;相反,T₂WI 信号强度为高信号者腺上皮细胞少,腺腔大。因为腺淋巴瘤的发病率高,在鉴别诊断中应当予以充分重视。其它良性肿块绝大多数为高信号。恶性肿瘤呈高信号的多为混合瘤恶变、高分化的黏液表皮样癌、腺泡细胞癌等。

增强扫描在鉴别腺淋巴瘤和囊肿方面有重要价值。增强扫描后,囊肿仅囊肿壁增强,囊内容物无强化。腺淋巴瘤表现为轻微增强,这是因为腺淋巴瘤在动态增强扫描时表现为快速上升快速下降型^[7],故常规增强扫描时因时间滞后而表现为轻微增强,这是诊断腺淋巴瘤的一个重要征象。而其余良、恶性肿块均为中等或显著增强,在这些类型肿块的诊断中增强扫描可较好地显示病灶的范围,定性则价值不大。

良性肿块仅推移周围结构,未见侵犯。恶性肿瘤可侵犯周围结构,易侵犯结构为翼内肌、翼外肌、咬肌、下颌骨、咽旁脂肪间隙、颈动脉鞘、乳突、枕骨和脑膜。如发现肿块侵犯周围结构即可认定是恶性肿瘤。另外,原发恶性肿瘤常将颈动脉鞘、颈外动脉、颌内静脉等包裹于其中,而良性肿瘤恶变最多见的是侵犯上述结构的一侧而非包裹。

面神经在横断面呈低信号的弯曲弧线状^[8],其位置改变不大的病例基本能够显示(63%),肿块较大的因面神经受推移而不易观察。我们发现这类病例更易在冠状面上得到发现,26例在横断面不能观察的病例在冠状面扫描得以发现。故此认为冠状面扫描在观察面神经与病灶的关系方面有特殊价值。良性肿块不侵犯面神经,如发现肿瘤侵犯面神经即可认定为恶性。

肿块的大小在良、恶性腮腺肿块间并无显著差异。恶性的通常不会很小,常在 2.5 cm 以上。良性的大小差别很大,小的仅 0.8 cm,大的达 11 cm。

良性肿块位于深、浅叶的差别不大;恶性肿瘤位于深叶或同时侵犯深、浅叶的较多,局限于浅叶的较少。MR 因为能够清楚显示面神经、颌内静脉、颈外动脉,对腮腺肿块的定

位较 CT 准确。

良、恶性肿块中 T₂WI 信号不均匀的较多,但出现比例在良、恶性肿块间没有显著性差异。不均匀既可是肿块坏死、囊变,也可由组成细胞的多样性所引起。实质细胞含水量少,信号低;腺腔分泌物、黏液、退变组织及水肿含水量多,信号高。46 例发现不均匀信号的良性肿块中,19 例由肿块坏死、囊变造成,18 例由组成细胞的多样化所致,另有 9 例两者同时存在;恶性肿瘤则发生坏死、囊变的比例较高,29 例中有 21 例。坏死、囊变造成的高信号区常常范围较大,而由组成细胞的多样化所致的高信号区常较小,呈沙砾状。

通过上述征象的分析可以发现,MR 软组织分辨率高,能够显示包膜、面神经,并能提供 T₁WI、T₂WI 信号强度等信息,在腮腺肿块的诊断中较 CT 优越,大多数的腮腺良、恶性肿块可以通过 MR 影像进行鉴别。在上述征象中,形状与边界是鉴别腮腺良、恶性肿块的最重要征象,T₂WI 信号强度、强化程度、对面神经及周围结构的侵犯在鉴别中具有重要价值,肿块的位置可作为参考,肿块的大小、均匀性在腮腺良、恶性肿块间并无显著差异。

(本文图 3,4 见封 3)

参考文献:

- [1] Takashima S, Sone S, Takayama F, Assessment of parotid masses: which MR pulse sequences are optimal?[J]. *Eur J Radiol*, 1997, 24(3):206.
- [2] Soler R, Bargiela A, Requejo I, *et al.* Pictorial review: MR imaging of parotid tumors[J]. *Clin Radiol*, 1997, 52(4):269.
- [3] Silvers A R, Som P M. Salivary glands[J]. *Radiol Clin North Am*, 1998,36(5):941.
- [4] Joe V Q, Westesson P L. Tumors of the parotid gland: MR imaging characteristics of various histologic types[J]. *AJR*, 1994,163(2):433.
- [5] Takashima S, Sone S, Honjho Y. Warthin's tumor of the parotid gland with extension into the parapharyngeal space[J]. *Eur J Radiol*, 1997, 24(3):227.
- [6] 徐坚民,沈天真,陈星荣. 涎腺肿瘤的 MRI 诊断[J]. *临床放射学杂志*,1995,22(3):141.
- [7] Tsushima Y, Matsumoto M, Endo K, *et al.* Parotid and parapharyngeal tumors: tissue characterization with dynamic magnetic imaging[J]. *Br J Radiol*, 1994, 67(4):342.
- [8] Dailiana T, Chakeres D, Schmalbrock P, *et al.* High-resolution MR of the intraparotid facial nerve and parotid duct[J]. *A-JNR*, 1997, 18(2):165.

(编辑 刘清海)

术中放疗对肝门部影响的实验研究 (正文见第 53 页)

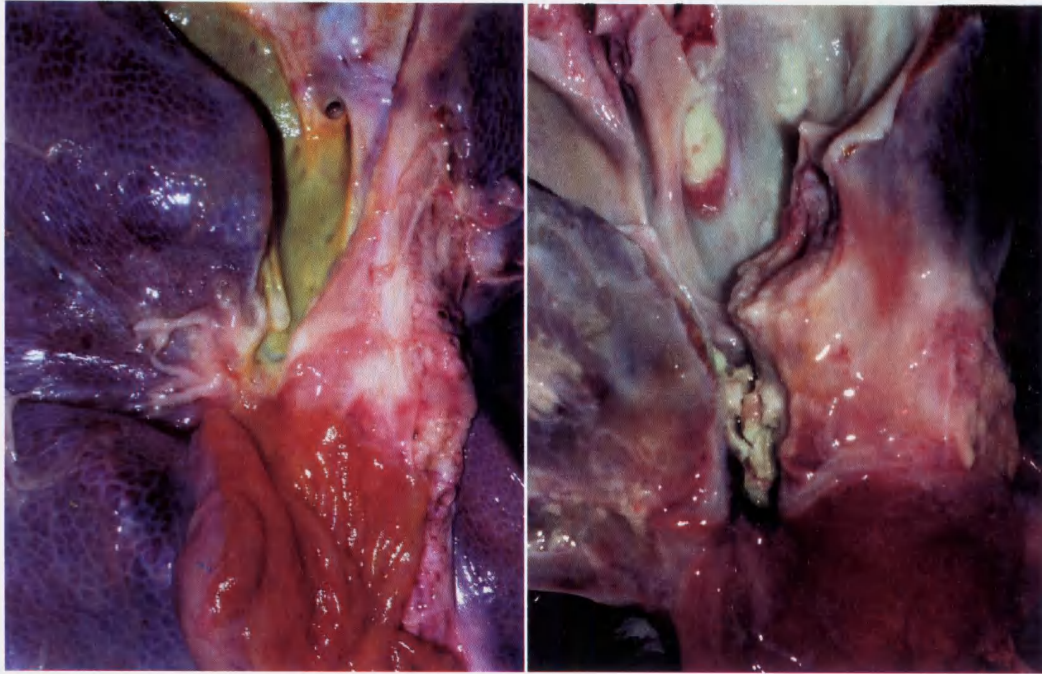


图 2 肝门部 20 Gy 术中放疗 56 d 后胆肠吻合口呈轻度狭窄

图 3 肝门部 40 Gy 术中放疗 56 d 后胆肠吻合口呈重度狭窄,胆管壁明显增厚,胆管腔内有淤泥样的内容物

MR 征象在腮腺肿块良、恶性鉴别中的价值及其病理基础 (正文见第 107 页)

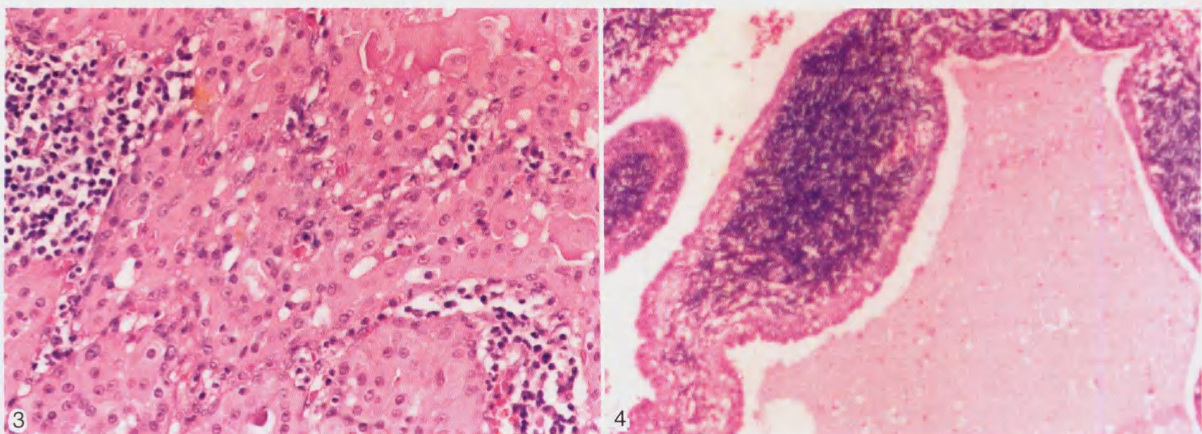


图 3 T₂WI 表现为低信号的腺淋巴瘤的组织学表现,见腺上细胞多,腺腔小(HE × 25)

图 4 T₂WI 表现为高信号的腺淋巴瘤的组织学表现,见腺上细胞少,腺腔小(HE × 25)