·论著·

鞍上 Rathke 囊肿与囊性颅咽管瘤的 CT 和 MRI 表现及鉴别诊断*

吴加菊[1,2] 赖嫹妤[3] 储卫忠[4] 胡伟[1] 月强[1]

(1. 四川大学华西医院放射科，四川 成都 610041；2. 成都骨伤医院放射科，四川 成都 610031；
3. 中山大学附属第三医院粤东医院放射科，广东 梅州 514000；4. 四川省疾病预防控制中心，四川 成都 610041)

【摘要】 目的 分析鞍上 Rathke 囊肿(RCC)与囊性颅咽管瘤(CCP)的 CT 和 MRI 表现，总结有鉴别诊断价值的影像表现，以期提高术前影像诊断的准确性。**方法** 回顾 2018 年 1 月—2024 年 11 月间于四川大学华西医院经手术及病理证实的鞍上 RCC 10 例和鞍上 CCP 14 例，分析其 CT 和 MRI 表现，对 $P<0.05$ 的影像征象进行 ROC 分析，验证各征象在诊断中的敏感性及特异性。**结果** ①CT 钙化：鉴别诊断敏感性 100%、特异性 92.9%。②MRI 囊液信号不均匀：鉴别诊断敏感性 80%、特异性 64.3%。③囊壁厚度不均匀：鉴别诊断敏感性 90%、特异性 85.7%。④囊壁强化：鉴别诊断敏感性 70%、特异性 92.9%。⑤囊内附壁结节强化：鉴别诊断敏感性 100%、特异性 57.1%。⑥视交叉模糊：鉴别诊断敏感性 80%、特异性 92.9%。**结论** 根据 CT 钙化、囊壁厚度不均匀、囊壁强化、囊内附壁结节强化、视交叉模糊这些影像征象绘制鉴别诊断流程图，术前影像可以鉴别诊断 RCC 与 CCP，进而帮助临床选择合适的手术方式。

【关键词】 鞍区；Rathke 囊肿；颅咽管瘤；CT；MRI；鉴别诊断

【中图分类号】 R445；R739.41 **【文献标志码】** A **DOI**：10.3969/j.issn.1672-3511.2026.04.017

The CT and MRI characteristics and differential diagnosis of suprasellar Rathke's cleft cysts vs cystic craniopharyngioma

WU Jiaju[1,2], LAI Huayu[3], CHU Weizhong[4], HU Wei[1], YUE Qiang[1]

(1. *Department of Radiology, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu* 610041, *China*;
2. *Department of Radiology, Chengdu Orthopedic&Traumatology Hospital, Chengdu* 610031, *China*;
3. *Department of Radiology, The Third Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University Yuedong Hospital, Meizhou* 514000, *Guangdong, China*;
4. *Sichuan Center for Disease Control and Prevention, Chengdu* 610041, *China*)

【Abstract】 Objective To analyze the CT and MRI manifestations of suprasellar Rathke's cysts (RCC) and cystic craniopharyngiomas (CCP), summarize the imaging manifestations with diagnostic value for differential diagnosis, and thereby improve the accuracy of preoperative imaging diagnosis. **Methods** We retrospectively reviewed 10 cases of suprasellar RCC and 14 cases of suprasellar CCP, confirmed through surgery and pathology at West China Hospital, Sichuan University from January 2018 to November 2024. We analyzed their CT and MRI characteristics and performed ROC analysis on imaging features with a $P<0.05$ to evaluate the sensitivity and specificity of each feature in diagnosis. **Results** The sensitivity of the differential diagnosis for CT calcification was 100% and the specificity was 92.9%. The sensitivity of the differential diagnosis for MRI with uneven cyst fluid signal was 80% and the specificity was 64.3%. The sensitivity of the differential diagnosis for uneven cyst wall thickness was 90% and the specificity was 85.7%. The sensitivity of the differential diagnosis for cyst wall enhancement was 70% and the specificity was 92.9%. The sensitivity of the differential diagnosis for enhanced intracystic mural nodules was 100% and the specificity was 57.1%. The sensitivity of the differential diagnosis for blurred optic chiasm was 80% and the specificity was 92.9%. **Conclusion** The imaging features

基金项目：国家自然科学基金面上项目(82271961)

通信作者：月强，主任医师，博士研究生导师，E-mail：scu_yq@163.com

引用本文：吴加菊，赖嫹妤，储卫忠，等. 鞍上 Rathke 囊肿与囊性颅咽管瘤的 CT 和 MRI 表现及鉴别诊断[J]. 西部医学，2026，38(4)：565-570. DOI：10.3969/j.issn.1672-3511.2026.04.017

of calcification on CT, inhomogeneous capsule wall thickness on MRI, uneven capsule wall thickness, inhomogeneous cyst wall enhancement, enhancement of wall nodule within the cyst, and blurred optic chiasm can be used to create a differential diagnosis flowchart. Preoperative imaging can help differentiate between the two conditions, thereby assisting clinicians in selecting the appropriate surgical approach.

【Key words】 Sellar region; Rathke's cleft cysts; Craniopharyngioma; CT; MRI; Differential diagnosis

Rathke 囊肿(Rathke's cleft cysts,RCC)是非肿瘤性鞍区囊性灶,起源于垂体中间的 Rathke 裂隙,腔内有液体、黏液和细胞碎屑积聚则形成 RCC,其内不含钙化及实性成分[1-2]。鞍上 RCC,主要起源于鞍上垂体柄[3],也有起源于鞍内,主体向鞍上生长的,通常推挤压迫视交叉等邻近重要结构,引发头痛头晕、视力下降等症状就诊。有症状的 RCC 一般选取经鼻内镜手术切除[4-5],术后不易复发。颅咽管瘤是 WHO 1 级颅内常见的良性肿瘤,起源于腺垂体和神经垂体之间 Rathke 袋残余的鳞状细胞,可发生在从鼻咽部到第三脑室沿颅咽管路径的任何地方,以鞍上最常见,常见钙化[6-7]。颅咽管瘤既往分为造釉细胞型和乳头型,现为不同的肿瘤[8]。根据肿瘤成分可分为实性或囊性,如果囊性成分占病灶的体积>50%,则将肿瘤定义为囊性[9]。囊性颅咽管瘤(Cystic craniopharyngioma,CCP)多数病理类型为造釉细胞型[10]。由于瘤壁与周围血管神经或视交叉等重要结构粘连较为紧密,或侵犯相邻组织,术中不易分离[11],经鼻手术难度相对较大而一般选择开颅手术,术后易复发且再次手术更困难[12-13]。既往学者大多研究的是位于鞍内、鞍内-鞍上的 RCC,鞍上 RCC 少见且研究少,对鞍上 RCC 的认识不足,鞍上 RCC 与 CCP 具有一定的相似性而易混淆。因此,本研究拟对 RCC 与 CCP 的 CT 和 MRI 影像表现进行分析,总结有鉴别诊断价值的影像征象,以期提高术前影像诊断的准确性,为临床选择合理的手术路径和手术方式提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2018 年 1 月—2024 年 11 月间于四川大学华西医院病理确诊的 52 例 RCC,223 例颅咽管瘤,经筛选后最终纳入 10 例鞍上 RCC,14 例 CCP。纳入标准:①手术切除经病理证实。②病灶主体位于鞍上,CCP 纳入需满足囊性且增强囊壁最厚处或囊壁附壁结节最大径≤0.4 cm。③术前均行 CT 平扫+血管三维成像及 MRI 多期动态增强检查。排除标准:①颅咽管瘤复发者。②影像资料不全,或 CT/MRI 扫描层厚>3.0 mm,或 CT 薄建层厚>1.0 mm,或图像质量较差者。

1.2 方法 采用 uCT960+320 排 CT 和 SIGNA Architect/premier 3.0T 磁共振。CT 头部平扫+血管三维成像增强扫描典型参数如下:mAS:179-300 或自动 mAS,层厚:1.0~2.5 mm,对比剂碘美普尔注射液(100 mL:40 g 碘剂),剂量为 1.0 mL/kg;CT 头部平扫,扫描参数:mAS:179-300 或自动 mAS,层厚:1.0~2.5 mm;MRI 蝶鞍平扫+多期动态增强扫描,典型参数:扫描序列包括 T1WI 及 T2WI、增强 T1WI,用 SE 或 FSE 序列扫描,层厚:2.0~3.0 mm,层间距 0.5~1.0 mm,包括 T1WI 矢/冠状位,T2WI 横断位/冠状位,动态增强扫描 T1WI 横断面+矢状位+冠状位,对比剂钆特酸葡胺(15 mL:5.645 g),剂量为 0.2 mL/kg。

1.3 影像分析及混杂因素校正 由两名 10 年以上工作经验影像科医师回顾性分析 CT 及 MRI 影像表现,有分歧时通过讨论达成一致意见,必要时请有 26 年工作经验的上级医师进行仲裁。影像表现:①有无钙化灶。观察病灶有无 CT 钙化时,需注意排除是否为邻近血管壁的钙化,血管三维成像可明确是否为血管壁的钙化,为了避免层厚过厚漏掉钙化征象,选择在≤1 mm 以下的图像核实有无钙化灶。②囊液信号的均匀性:MRI 上肉眼可见各序列信号一致则为均匀,反之为信号不均匀。③囊壁有无强化,已排除囊性病灶周围结构的强化误判为囊壁强化。④有无囊内强化结节:囊内结节分为附壁结节和漂浮结节,附壁结节与囊壁有不同程度的相贴;而漂浮结节完全游离于囊液中,不与囊壁相贴。⑤视交叉轮廓是否清晰。⑥垂体轮廓是否清晰。⑦垂体柄轮廓是否清晰。视交叉、垂体、垂体柄有受压/包埋但轮廓完整可见,则为轮廓清晰;视交叉、垂体、垂体柄有明显受压/包埋且轮廓不清晰,则为轮廓模糊。轮廓模糊部分体积<50%者为轮廓局部模糊;轮廓模糊部分体积≥50%者为轮廓大部分模糊。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 26.0 进行数据分析。计数资料用(%)表示,并用 χ^2 检验进行组间比较。计量资料先进行正态性检验,符合正态分布的用($\bar{x}\pm s$)表示,并用 t 检验进行组间比较;不符合正态分布者用[$M(P_{25},P_{75})$],并用秩和检验进行组间比较。对 $P<0.05$ 的影像表现进行 ROC 分析,验证各影像表现在诊断中的敏感性及特异性。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2　结果

2.1　临床特点　两组患者的人口特征、入院主诉比较差异无统计学意义（均 $P>0.05$），见表 1。

表 1　人口特征、入院主要症状[$n(\times10^{-2})$，($\bar{x}\pm s$)]

Table 1　Demographic characteristics and major admission symptoms

项目	鞍上 RCC 组（n=10）	CCP 组（n=14）	t/z	P
女性	5（50.0）	10（71.4）	/	0.403
年龄（岁）	36.5±16.8	25.1±18.3	1.551	0.135
头痛/头晕	9（90.0）	7（50.0）	—	0.079
视力下降/视物模糊	4（40.0）	8（57.1）	—	0.680

注：入院主诉有 7 例为头痛/头晕合并视力下降/模糊，CCP 组还有其他入院主诉：停经、生长迟缓等。

2.2　影像表现　两组患者的重要影像学表现见表 2，$P<0.05$ 的影像征象有：CT 钙化、囊液信号不均匀、囊壁厚度不均匀、囊壁强化、囊内附壁结节强化、视交叉轮廓模糊。用上述影像征象进行 ROC 分析，ROC 曲线结果见图 1。CT 钙化、囊壁厚度不均匀、囊内附壁结节强化的敏感度≥90%，CT 钙化、囊壁强化、视交叉轮廓模糊的特异性>90%，见表 3。

表 2　CT 和 MRI 表现[$n(\times10^{-2})$]

Table 2　CT and MRI findings of suprasellar

影像表现	鞍上 RCC 组（n=10）	CCP 组（n=14）	t/z	P
CT 钙化	0（0.0）	13（92.9）	—	<0.001
病灶位于中线两侧	9（90.0）	14（100.0）	—	0.417
分叶	9（90.0）	13（92.9）	—	1.000
囊液信号不均匀	1（10.0）	9（64.3）	—	0.013
囊壁厚度不均匀	1（10.0）	11（78.6）	—	0.003
囊壁强化	3（30.0）	13（92.9）	—	0.002
囊内附壁结节强化	0（0.0）	8（57.1）	—	0.006
视交叉轮廓模糊	2（20.0）	13（92.9）	—	<0.001
垂体轮廓模糊	3（30.0）	6（42.9）	—	0.678
垂体柄轮廓模糊	4（40.0）	8（57.1）	—	0.680

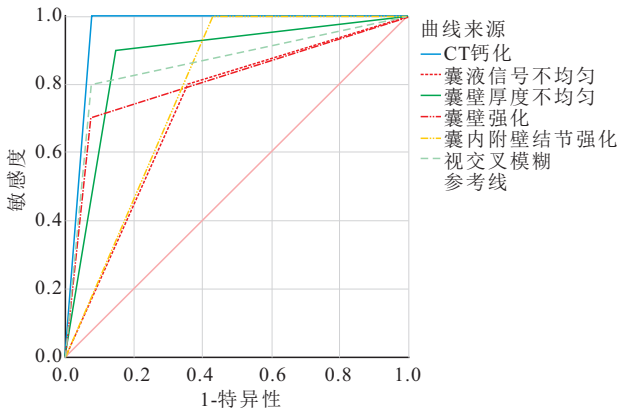

图 1　ROC 曲线

Figure 1　ROC curve

表 3　影像征象的鉴别诊断效能

Table 3　Differential diagnostic efficacy of imaging signs

特征	敏感性（%）	特异性（%）	AUC（95%CI）
CT 钙化	100	92.9	0.964（0.883～1.000）
囊液信号不均匀	80	64.3	0.721（0.510～0.933）
囊壁厚度不均匀	90	85.7	0.879（0.724～1.000）
囊壁强化	70	92.9	0.814（0.621～1.000）
囊内附壁结节强化	100	57.1	0.786（0.601～0.970）
视交叉轮廓模糊	80	92.9	0.864（0.695～1.000）

2.3　10 例鞍上 RCC 影像表现　10 例鞍上 RCC 影像表现：单房无分隔无钙化 10 例。囊液 CT 值范围：2～58 HU。MRI 表现为囊液信号多样：囊液信号不均匀 1 例，其余 9 例为 T1WI 表现为等信号 4 例，高信号 1 例，低信号 4 例，T2WI 表现为等信号 2 例，高信号 3 例，稍高信号 4 例。病灶无强化（图 2C）7 例，囊壁环状或线状强化（图 3）3 例；囊内附壁结节无强化 1 例（图 4），囊内结节信号不均匀（图 4B）。视交叉易受压变形，但轮廓可见（图 2A）8 例，垂体轮廓可见（图 2C）7 例，垂体柄轮廓不清晰（图 3）5 例。

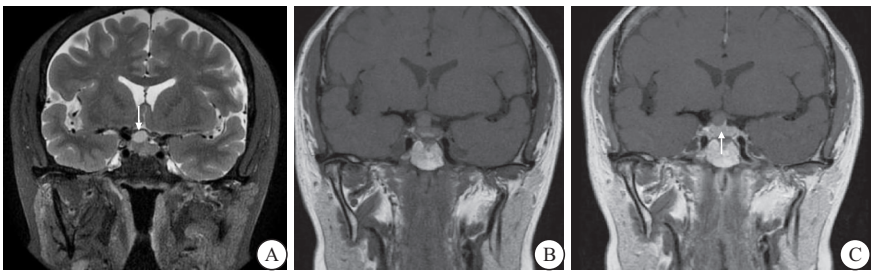

图 2　鞍上 RCC MRI 表现

Figure 2　MRI characteristics of suprasellar Rathke's cleft cysts

注：女，54 岁，头晕 1^{+} 年。鞍上囊性病灶，囊液信号均匀，增强未见强化。A. T2WI 平扫高信号，视交叉受压但轮廓清晰（箭头）；B. T1WI 平扫稍高信号；C. T1WI 增强囊性病灶无强化，垂体轮廓清晰（箭头）。

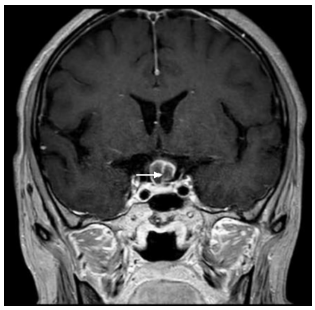

图 3　鞍上 RCC 囊壁强化

Figure 3　Suprasellar Rathke's cleft cysts wall enhancement

注：男，50 岁，头痛 20^{+}天。T1WI 冠状位增强示囊壁环状强化，垂体柄勿误为病灶的分隔，囊液未见强化，垂体柄局部轮廓模糊（箭头）。

2.4　14 例 CCP 影像表现　14 例 CCP：病灶分隔 7 例，病灶边缘或病灶内蛋壳样或结节状钙化 13 例，囊液 CT 值范围：10～72 HU。MRI 表现为囊液信号多样，囊液信号不均匀并囊液分层 3 例，其余 11 例信号特点为：T1WI 表现为等信号为主 3 例，高/稍高信号为主 5 例，低信号为主 2 例，稍低信号为主 1 例；T2WI 表现为高信号为主 9 例，稍高信号为主 2 例。囊内附壁结节强化 8 例，强化结节可多发（图 5）、单发（图 6），囊内可有多发漂浮结节 1 例。囊壁强化（图 5）13 例，视交叉受压/包埋且轮廓不清晰（图 5）13 例，垂体轮廓可见（图 5）6 例，垂体柄轮廓不清晰（图 5）8 例。

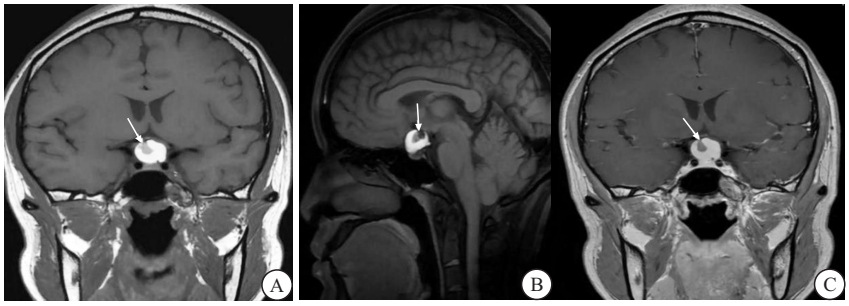

图 4　鞍上 RCC 囊内结节

Figure 4　Intracystic nodule of the suprasellar Rathke's cleft cysts

注：女，27 岁，间断头痛 2 年。鞍上 RCC 囊内结节：囊内结节信号不均匀，无强化。A. T1WI 冠状位平扫囊内附壁结节（箭头）；B. T1WI 矢状位平扫结节内信号不均匀（箭头）；C. T1WI 冠状位增强，囊内结节无强化。

图 5　CCP 囊内附壁结节强化

Figure 5　Enhancement of the internal mural nodules in the cystic craniopharyngioma

注：女，56 岁。囊壁强化，囊内多发附壁结节强化（箭头），视交叉/垂体柄轮廓模糊，垂体轮廓可见（三角形）。

2.5　鉴别诊断流程图　CT 钙化、囊壁厚度不均匀、囊内附壁结节强化的敏感度＞90％作为初筛。CT 钙化、囊壁厚度不均匀、囊壁强化、囊内附壁结节强化、视交叉轮廓模糊的特异性＞85％的指标作为确诊依据，根据上述影像表现绘制鉴别诊断流程图，见图 7。

3　讨论

鞍上 RCC 术前易误诊为颅咽管瘤，鞍上 RCC 不像鞍内 RCC 那样受到周围垂体组织、鞍隔等的限制，因此可能更容易长大。鞍上RCC的较大病灶更趋向“钻缝”生长而表现为不规则形和分叶状，不同于鞍内

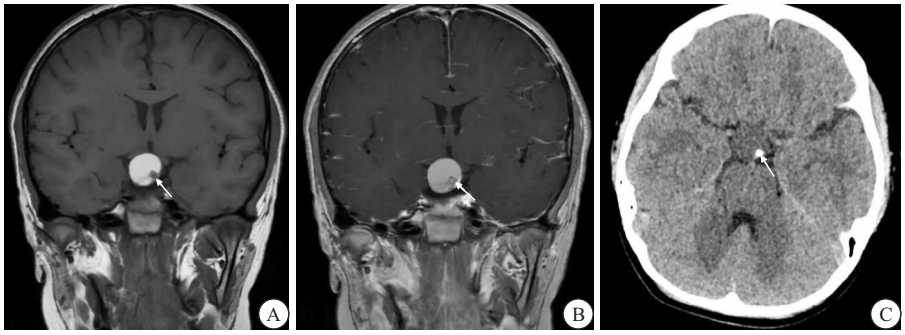

图 6　CCP 囊内附壁结节

Figure 6　The internal mural nodules in the cystic craniopharyngioma

注：女，7 岁，生长迟缓 3^{+}年。A. T1WI 冠状位平扫，囊内附壁结节（箭头）；B. T1WI 冠状位增强，附壁结节强化（箭头）；C. CT 上囊性病灶内有结节状钙化（箭头）。

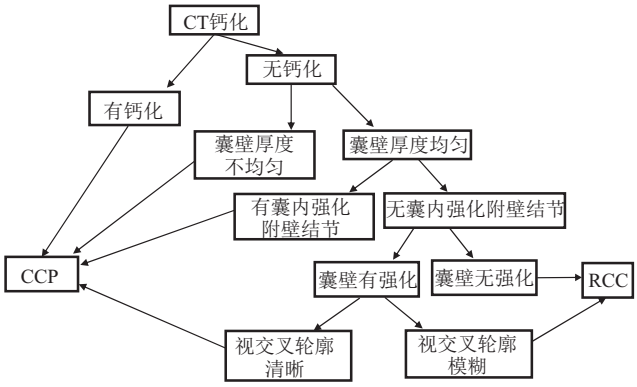

图 7 鞍上 RCC 与 CCP 的鉴别诊断流程图

Figure 7 Flow chart of differential diagnosis between suprasellar RCC and CCP

的多呈圆形或卵圆形，鞍内-鞍上的哑铃形；鞍上 RCC 形态上表现为不规则形、囊液信号与 CCP 类似信号多样化、部分病例囊壁强化是导致术前影像误诊为颅咽管瘤的主要原因。通过本研究可提高术前影像诊断的准确性，有重要临床价值。CT 钙化：敏感性 100%，特异性 92.9%。CT 可以明确有无钙化，有钙化倾向颅咽管瘤。RCC 合并感染、促肾上腺皮质激素腺瘤等[14-15]也会出现实性成分，MRI 易误诊为颅咽管瘤。MRI 表现类似颅咽管瘤时，但 CT 上未见钙化，需要考虑到 RCC 合并感染或其他肿瘤存在的情况。囊壁厚度不均匀：敏感性 90%，特异性 85.7%。RCC 囊壁厚度通常均匀且壁薄，而 CCP 囊壁厚度通常不均匀增厚形成附壁强化结节。

囊壁的强化：敏感性 70%，特异性 92.9%。鞍上 RCC 通常不强化，少数囊壁有强化，壁的强化可能与合并有炎症反应性血管增生、囊壁鳞状化生或邻近结构受压强化有关[16]。T1WI 呈高和等信号的囊肿可能与慢性炎症有关[17]。4 例患者组织学检查显示鳞状化生，其中 2 例壁强化[18]。本研究 RCC 囊壁强化病例：1 例经病理证实合并囊壁慢性炎性改变，T1WI 呈高和等信号各有 1 例。MRI 上 RCC 的囊壁增强，是复发相关因素，应密切关注后期病理有无合并炎症、鳞状化生，如有可预期术后相对较易复发，应术后 MRI 随访。上皮变化可能是由于反复的内部炎症而发生的，这可能导致 RCC 典型的单纯柱状或立方上皮过渡到鳞状上皮。颅咽管瘤囊壁有鳞状上皮，RCC 囊壁鳞状化生时，术中活检可能会误诊两者，分子遗传学 BRAF-V600E 突变、β-catenin 检测能鉴别两者：RCC 为阴性，阳性提示为颅咽管瘤[19]。BRAF-V600E 突变阳性复发者，可进行分子靶向治疗[13]。

囊内附壁结节强化：敏感性 100%，特异性 57.1%。本研究发现 CCP 易出现囊内附壁结节强化，而鞍上 RCC 附壁结节无强化。MRI 观察囊内结节是诊断 RCC 的重要特征征象[20]。本研究 RCC 无强化结节在 CT 上表现为高密度为主，CT 值达 56 HU，高密度与蛋白含量高有关，易误认为出血。有学者[21]把囊内结节称为蛋白小体，主要成份有蛋白质、胆固醇，其中有 75% 的蛋白小体呈高密度，CT 值平均为（58.45±11.62）Hu，与本研究相吻合。与部分研究不一致的是本研究病例为囊内附壁结节，不是漂浮结节[22-23]。其他研究：2 例附壁结节（2/12）[21]；3 例附壁结节（3/20），2 例多发结节（2/20）[20]。综合以往学者们的研究，RCC 囊内结节多数为漂浮结节，少数为附壁结节。而 CCP 亦可有囊内附壁结节，与鞍上 RCC 附壁结节的相同点是：囊液信号与囊内结节信号均相似，囊内结节形态不规则，信号及密度不均匀且都为附壁结节。鉴别点是 CCP 囊内附壁结节有强化，CT 上有钙化；而 RCC 附壁结节无强化，无钙化。这些证据表明，囊内结节有无强化、病灶有无钙化具有鉴别诊断价值，RCC 囊内结节多数为漂浮结节，而颅咽管瘤囊内结节多数为附壁结节。

视交叉轮廓模糊：敏感性 80%，特异性 92.9%。通过术前 MRI 分析视交叉与病灶的关系，视交叉的轮廓是否模糊有鉴别诊断价值，还能预期手术难度。鞍上 RCC 易压迫视交叉但一般轮廓清晰，本研究病例有 8 例轮廓清晰，2 例轮廓局部模糊，术中易分离视交叉，术中有 2 例与视交叉局部有粘连，手术易完全切除而不易复发。而 CCP 术中发现易侵犯视交叉且粘连较为紧密，本研究病例 MRI 表现为 11 例视交叉轮廓大部分模糊，2 例轮廓局部模糊，1 例轮廓清晰，鞍上 CCP 易包埋视交叉致其轮廓不清晰，术中不易分离视交叉，手术不易完全切除病灶易复发；视交叉轮廓是否清晰及病灶与视交叉的粘连是否紧密，导致两者的手术难度及复发率明显不同。与其他研究[24]相吻合：RCC 组复发率明显低于 CCP 组（10%：40%）（两组病例直径>2.0 cm）。

本研究样本量较少且为回顾性研究，可能存在选择偏倚，未能用逻辑回归建模，后续可进行多中心大样本前瞻性研究，以构建模型更为精准的预测分析。

4 结论

CT 钙化、囊壁厚度不均匀、囊壁强化、囊内附壁结节强化、视交叉模糊这些影像征象有助于两者的术前影像鉴别诊断，如果诊断 RCC 能预期术后复发率低，RCC 有囊壁的强化则需关注病理有无合并慢性炎症及鳞状化生，如有需注意复发，应定期随访蝶鞍增强 MRI；如果诊断 CCP，则可选择经颅手术，根据病理

及分子遗传学分类不同，还应选择靶向治疗等其他综合治疗，预期术后复发率高，则应长期定期复查蝶鞍增强 MRI，及早发现复发病灶。

【参考文献】

[1] GADELHA M R, WILDEMBERG L E, LAMBACK E B, *et al*. Approach to the patient: differential diagnosis of cystic sellar lesions[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2022, 107(6): 1751-1758.

[2] 张敏鸽，王芳芳，张京刚，等. 40 例鞍区囊性病变的 MRI 鉴别诊断分析[J]. 临床放射学杂志，2012，31(2)：163-166.

[3] POTTS M B, JAHANGIRI A, LAMBORN K R, *et al*. Suprasellar Rathke cleft cysts: clinical presentation and treatment outcomes[J]. Neurosurgery, 2011, 69(5): 1058-1069.

[4] WANG X F, WANG D L, WANG H, *et al*. Endoscopic endonasal resection of symptomatic Rathke's cleft cysts: outcomes of the strategy to maintain the fenestration open[J]. Neurosurg Rev, 2024, 47(1): 253.

[5] DING Z M, LU X J, WANG Q, *et al*. Endoscopic endonasal surgery of Rathke's cleft cysts: preoperative imaging evaluation, personalized removal and multilevel sellar floor reconstruction[J]. Clin Neurol Neurosurg, 2024, 236: 108111.

[6] ALBOQAMI M N, KHALID SALBAIAHY A, BUKHARI B H, *et al*. Craniopharyngioma: a comprehensive review of the clinical presentation, radiological findings, management, and future Perspective[J]. Heliyon, 2024, 10(11): e32112.

[7] HUANG B Y, CASTILLO M. Nonadenomatous tumors of the pituitary and sella Turcica[J]. Top Magn Reson Imaging, 2005, 16(4): 289-299.

[8] LOUIS D N, PERRY A, WESSELING P, *et al*. The 2021 WHO classification of tumors of the central nervous system: a summary[J]. Neuro Oncol, 2021, 23(8): 1231-1251.

[9] FUJIO S, HANADA T, YONENAGA M, *et al*. Surgical aspects in craniopharyngioma treatment[J]. Innov Surg Sci, 2020, 6(1): 25-33.

[10] MÜLLERH L. The diagnosis and treatment of craniopharyngioma[3]. Neuroendocrinology, 2020, 110(9-10): 753-766.

[11] HENDERSON FJr, SCHWARTZ T H. Update on management of craniopharyngiomas[J]. J Neurooncol, 2022, 156(1): 97-108.

[12] 斯良楠，陈金桃，林志雄. 颅咽管瘤分型[J]. 中国现代神经疾病杂志，2023，23(10)：914-923.

[13] 中华医学会神经外科分会小儿神经外科学组. 颅咽管瘤诊治中国专家共识(2024)[J]. 中华医学杂志，2024，104(4)：251-261.

[14] 王悦，有慧，冯逢. Rathke 裂囊肿的 MRI 表现[J]. 实用放射学杂志，2021，37(2)：184-187.

[15] 胡倩岚，毛昕，张爽，等. Rathke 裂囊肿继发黄瘤病性垂体炎 1 例并文献复习[J]. 诊断病理学杂志，2024，31(2)：182-183.

[16] SHARIFI G, AMINDAROZZARBI A A, PARAANDAVAJI E, *et al*. Vertical triband flag sign for differential diagnosis of Rathke's cleft cyst[J]. World Neurosurg X, 2023, 21: 100260.

[17] OGAWA Y, TOMINAGA T, IKEDA H. Clinicopathological and endocrinological study of Rathke's cleft cyst manifesting as hyponatremia[J]. Neurol Med Chir, 2007, 47(2): 58-64.

[18] SHARIFI G, AMIN A, LOTFINIA M, *et al*. Rathke's cleft cysts: a single-center case series[J]. Surg Neurol Int, 2022, 13: 368.

[19] LEE D, KIM J H, PARK D H, *et al*. Recurrence of rathke's cleft cyst following surgery and histopathological considerations for recurrence: a case presentation[J]. Brain Tumor Res Treat, 2023, 11(4): 266-270.

[20] WANG S S, NIE Q, WU Z F, *et al*. MRI and pathological features of Rathke cleft cysts in the sellar region[J]. Exp Ther Med, 2020, 19(1): 611-618.

[21] 杨宇浩，李照建，李卓群，等. 垂体 Rathke 囊肿蛋白小体的影像学特征分析[J]. 中国临床神经外科杂志，2022，27(7)：561-563.

[22] 鱼潇，冒平，李瑞春，等. Rathke 囊肿临床及 MRI 诊断[J]. 实用放射学杂志，2021，37(1)：21-24.

[23] 彭莱，周林江，陈晓荣. Rathke 囊肿的 MRI 诊断分析[J]. 医学影像学杂志，2022，32(11)：1860-1863.

[24] YANG C H, WU C H, LIN T M, *et al*. Clinical and imaging findings for the evaluation of large Rathke's cleft cysts and cystic craniopharyngiomas[J]. Pituitary, 2023, 26(4): 393-401.

（收稿日期：2025-06-30；修回日期：2026-01-24；编辑：黎仕娟）