

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.03.037

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2019.03.037>

· 临床病例讨论 ·

卵巢成熟囊性畸胎瘤伴基底细胞癌变 1 例并文献回顾

曾楚倩, 翁泽平, 蒋光愉

(暨南大学附属第一医院临床病理科, 广州 510630)

[摘要] 卵巢畸胎瘤伴基底细胞癌病变十分罕见。暨南大学附属第一医院曾收治1名因盆腹腔肿物就诊的年轻妇女。入院后于腹腔镜下行肿瘤剔除术。病理提示畸胎瘤伴基底细胞癌变。患者2年后顺利生产一活婴, 至截稿时仍处于无病生存状态, 预后良好。

[关键词] 恶性病变; 成熟囊性畸胎瘤; 卵巢; 基底细胞癌

Mature cystic teratoma of ovary with basal cell carcinoma: A case report and literature review

ZENG Chuqian, WENG Zeping, JIANG Guangyu

(Department of Pathology, First Affiliated Hospital of Ji'nan University, Guangzhou 510630, China)

Abstract Basal cell carcinoma arising in ovarian mature cystic teratoma is extremely rare. First Affiliated Hospital of Ji'nan University received a young woman with an abdominopelvic mass. Tumor resection was performed through laparoscopic surgery. Pathology examination showed basal cell carcinoma arising in ovarian mature cystic teratoma. The patient gave birth to a baby 2 years later, still in a disease-free survival now. The prognosis is good.

Keywords malignant transformation; mature cystic teratoma; ovary; basal cell carcinoma

卵巢成熟囊性畸胎瘤(mature cystic teratoma, MCT)是女性常见的生殖细胞肿瘤, 占有卵巢肿瘤的10%~20%^[1-2]。MCT中的恶性转化通常极为罕见, 发生率为1%~2%。与育龄妇女相比, MCT恶性病变更常见于绝经后妇女。本文报告1例MCT伴基底细胞癌变但预后良好的年轻女性病例。

1 临床资料

患者女, 26岁, 孕2产0, 因“发现骨盆肿

物并逐渐增大3年”于2015年12月到暨南大学附属第一医院妇产科就诊。2个月前外院的超声检查显示右侧子宫附件中有41 mm×28 mm的强回声肿块, 怀疑畸胎瘤。患者无自觉不适。既往史: 2014年8月行药物流产1次, 2015年7月行清宫术1次, 乙肝病毒携带者。术前肿瘤标志物CA19-9和CA125检查正常。随后, 患者行腹腔镜肿瘤剔除术。术中见: 左侧卵巢大小约3.0 cm×2.0 cm, 右侧卵巢大小约4 cm×5 cm, 呈苍白色, 表面光滑, 与周围无粘连, 双侧输卵管

收稿日期 (Date of reception): 2018-11-05

通信作者 (Corresponding author): 蒋光愉, Email: jianggy1107@163.com

未见明显异常, 钝性分离囊肿进行完整切除。术后病理提示: 右卵巢MCT伴基底细胞癌变。患者后于外院进行了3个疗程的全身化学治疗(以下简称化疗), 具体化疗方案不详。2016年12月自然怀孕后流产1次, 2017年再次怀孕, 于同年12月剖宫产分娩一活男婴, 定期复查, 至今未见肿瘤复发。

1.1 组织学表现

1.1.1 肉眼观

囊肿表面光滑, 大小为3.4 cm×2.5 cm×1.8 cm, 囊内充满皮脂和毛发。在囊壁内侧有1个灰黑色的实性突起(图1)。此实性区域镜下见恶性病变组织。

1.1.2 镜下观

肿瘤由成熟的皮肤和皮肤附属器、纤维、脂肪、平滑肌组成(图2)。并见基底样毛囊错构瘤(图3)。囊内实性突起的区域中见基底细胞癌特征(图4)。

免疫组织化学结果示: P63, CK5/6阳性, P16部分阳性, 人乳头状瘤病毒(human papillomavirus, HPV)、癌胚抗原(carcinoembryonic antigen, CEA)、巨囊性病液体蛋白15(gross cystic disease fluid protein, GCDFF-15)、S-100均阴性, Ki-67<5%阳性(图5~9)。



图1 切开翻转后, 见囊肿内含皮脂毛发及1个灰黑色头节, 直径1.5 cm

Figure 1 After cutting and turning over, a cyst filled with sebum and hair. A firm nodule was located within the cyst, with a gray-black surface, 1.5 cm in diameter

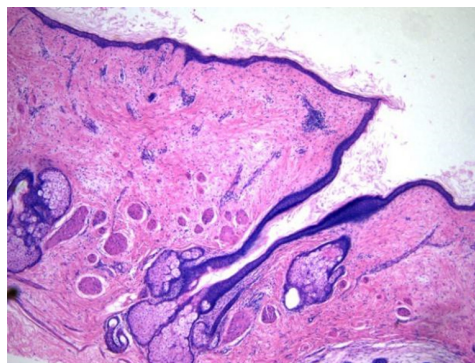


图2 低倍镜下示MCT的典型组织学特征, 囊壁由鳞状上皮、皮脂腺、平滑肌及成熟纤维组织组成(HE, ×50)

Figure 2 Low power lens showed typical histological features of a mature cystic teratoma, and cyst wall was composed of stratified squamous cell epithelium, sebaceous glands, and smooth muscle (HE, ×50)

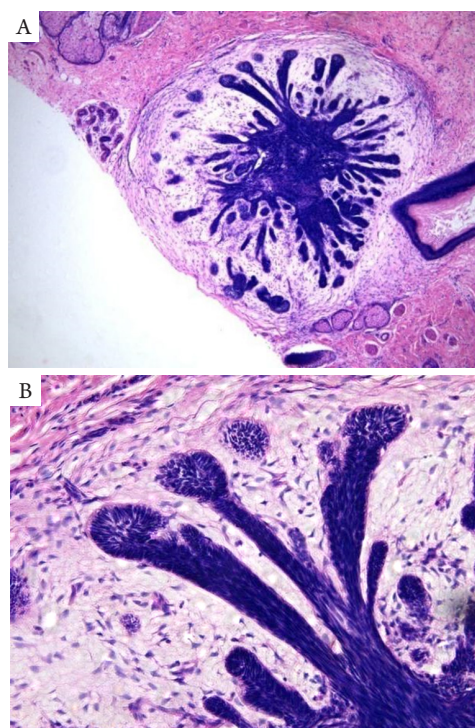


图3 基底样毛囊错构瘤

Figure 3 Basaloid follicular hamartoma

(A)嗜碱性细胞呈树突状和索状交错排列, 背景为丰富结缔组织(HE, ×50); (B)外周细胞排列成栅栏状(HE, ×200)。

(A) Basophilic cells were dendritic and cord-like, intersected in the background of abundant connective tissue (HE, ×50); (B) Cells on the periphery of the tumor were arranged in a fence shape (HE, ×200).

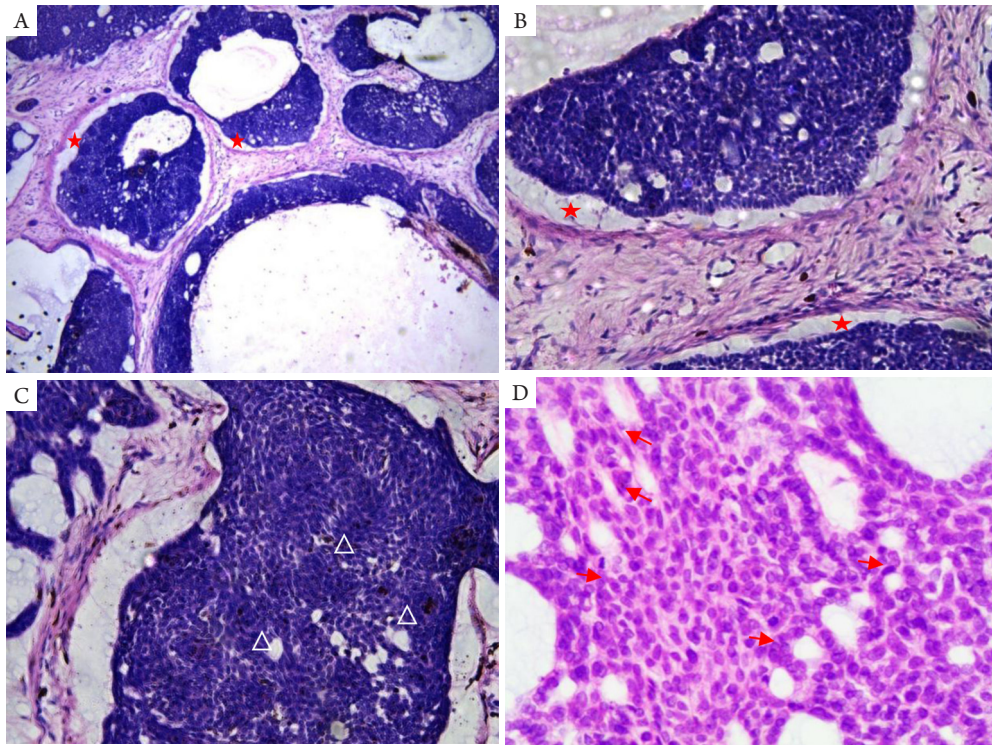


图4 基底细胞癌区域

Figure 4 Focal areas of basal cell carcinoma

(A) 肿瘤呈圆形、不规则性巢状分布，癌巢边缘与间质之间呈狭缝状的回缩(星形)(HE, × 50); (B) 肿瘤结节外围基底细胞呈栅栏状(星形)(HE, × 200); (C) 细胞边界不清楚，可见胞质内色素(三角形)(HE, × 200); (D) 高倍镜下见有丝分裂象(箭头)和凋亡核碎片，这是侵袭性生长基底细胞癌的特征(HE, × 400)。

(A) There was an admixture of rounded and irregularly contoured tumor cell nests. At their interface with the stroma, slit-like retraction is seen (star) (HE, × 50); (B) The nodules of tumor showed a peripheral palisade of basaloid cells (star) (HE, × 200); (C) Boundaries between cells were unclear, and the individual tumor nests showed cytoplasmic melanization (triangle pattern) (HE, × 200); (D) Higher power microscopy showed the presence of mitotic figures (arrows) and apoptotic nuclear debris, which characterizes the aggressive growth BCCs (HE, × 400).

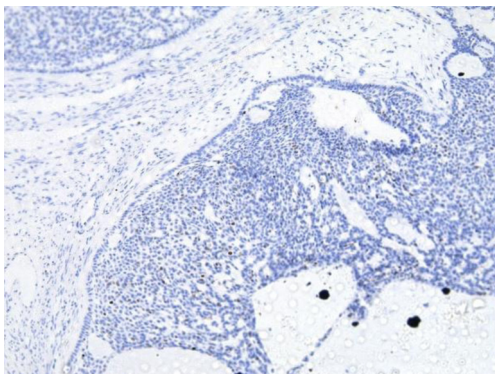


图5 Ki-67阳性率<5%(IHC, × 100)

Figure 5 Positive rate of Ki-67 protein was less than 5% (IHC, × 100)

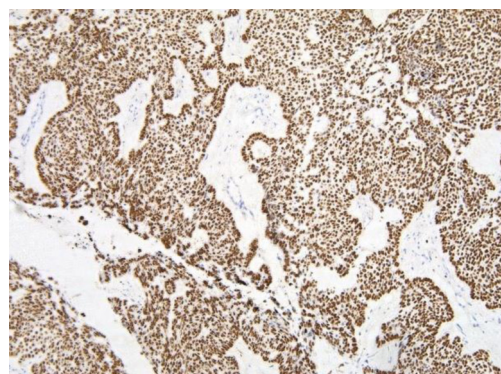


图6 P63强阳性(IHC, × 100)

Figure 6 Strongly positive staining for P63 (IHC, × 100)

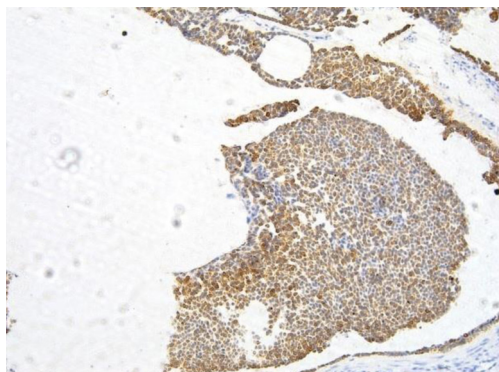


图7 CK5/6强阳性(IHC, ×100)

Figure 7 Strongly positive staining for CK5/6 (IHC, ×100)

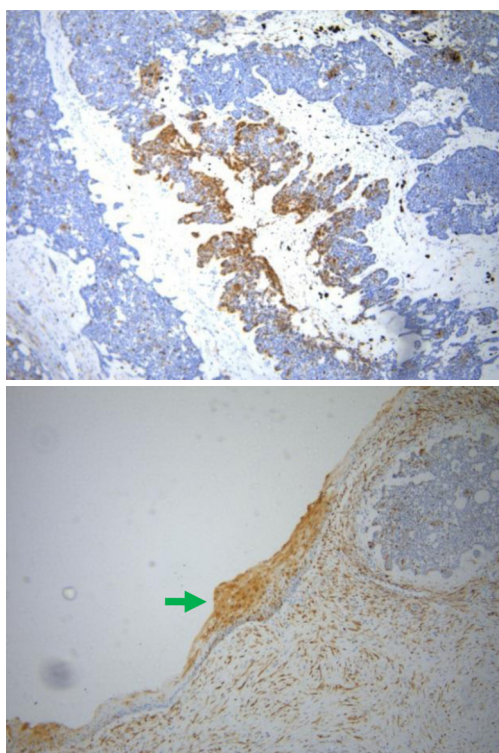


图8 P16小部分阳性, 包括囊肿壁的正常鳞状上皮(箭头)
(IHC, ×50)

Figure 8 Small part showed positive reaction of P16 protein, include squamous cell epithelium within teratoma (arrow) (IHC, ×50)

2 讨论

卵巢MCT恶性病变并不常见。其中, 鳞状细胞癌(squamous-cell carcinoma, SCC)占80%^[3]。但卵巢MCT中出现的基底细胞癌极为罕见, 其确切

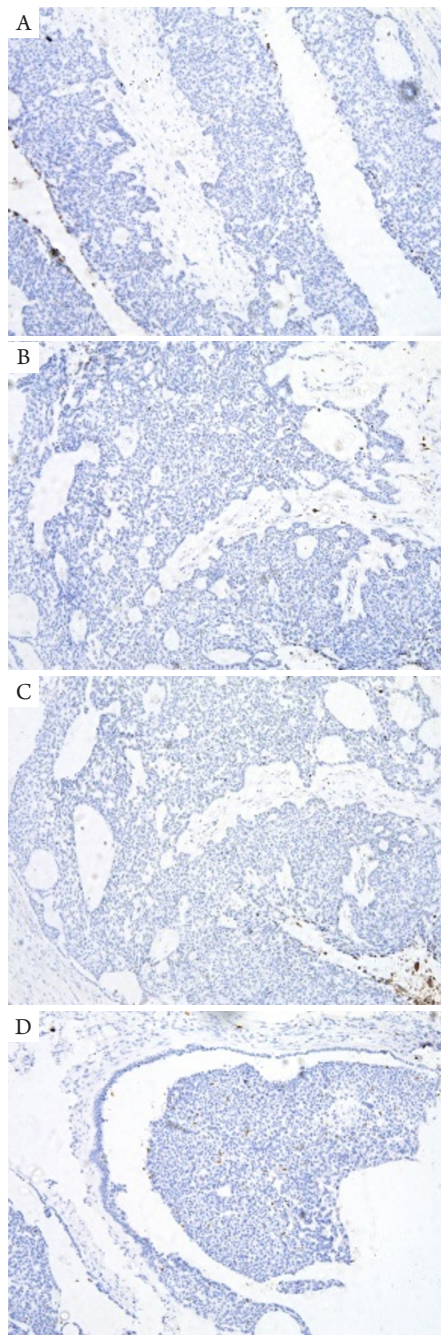


图9 其余免疫组织化学结果(IHC, ×100)

Figure 9 Other result of immunohistochemistry (IHC, ×100)

(A)HPV; (B)CEA; (C)GCDFP-15; (D)S-100阴性。

(A) Negative expression of HPV; (B) Negative expression of CEA; (C) Negative expression of GCDFP-15; (D) Negative expression of S-100.

的概率未知。截至2018年, 中国只有1份有关的详细的病例报道^[4]。

MCT恶性病变可能归因于内分泌失调、基因突变和卵巢损伤。因此, 大多数病例出现于更年期妇女。本例患者为绝经前妇女, 有流产史, 推

测其存在卵巢受损。MCT伴基底细胞癌恶性病变的机制尚不清楚, 研究^[5-9]表明高危型HPV感染可能是导致卵巢MCT出现SCC的原因。Chiang等^[9]通过抗HPV衣壳/E6抗体(HPV16/18型)进行免疫组织化学检测, 以及三组基因分型探针(HPV6/11, 16/18, 31/33型)原位杂交, 分别检测SCC-MCT病例组和宫颈癌病例组的生殖管道是否存在HPV感染, 提出HPV病毒颗粒可能以通过输卵管、子宫内膜、子宫颈内膜和子宫颈的途径扩散到卵巢。然而, 与MCT-SCC相比, 皮样囊肿和非上皮病变中HPV检出率较低, 提示HPV可能与正常卵巢组织或良性卵巢畸胎瘤无关^[7,9]。根据这些发现, 笔者利用IHC检测HPV和P16蛋白, 前者显示完全阴性, 而后者不仅在肿瘤细胞上显示出局灶性阳性反应, 而且在畸胎瘤内的正常鳞状细胞上皮中也显示出局灶性阳性反应。这与上述文献结果不一致, 其原因可能是IHC所使用的广谱HPV抗体的敏感性较低, 但P16的阳性反应仍表明该患者可能存在HPV感染。换言之, HPV感染可能与卵巢畸胎瘤出现基底细胞癌变有关。

目前术前很难确定MCT是否出现癌变。大多数患者无临床症状或不适, 一般因常规体检在腹腔和盆腔中发现肿块而就诊。肿瘤直径、患者年龄和术前血清肿瘤标志物将有助于鉴别^[7,10-16]。Kikkawa等^[16]研究表明患者年龄和卵巢肿瘤大小是预测卵巢MCT伴发SCC的重要预测因素。Chiang等^[7]也发现畸胎瘤恶性病变通常发生在50岁以上的绝经后妇女。当肿瘤直径 ≥ 15.0 cm时, 似乎与更具侵袭性的疾病具有相关性。Mori等^[15]同时应用2个指标, 如血清SCC水平(以2.5 ng/mL为界限)和患者年龄(以40岁为界限), 诊断MCT恶性病变的敏感性为77%, 特异性为96%。术前影像检查如超声、CT、MR等, 对于术前诊断有一定价值^[17-18]。影像检查能提示肿物大小、对毗邻组织结构是否有侵犯、粘连等相关恶性征象。Emoto等^[18]提出应用彩色多普勒超声检测肿物血流比检测血清SCC抗原水平更有价值。另外, 75%的患者的术前影像学提示除MCT特征典型外, 还出现实性病变区域, 且大多数病例的恶性病变成分发现于这些实性区域^[7]。本例患者除超声波中发现的实变成分外, 无上诉危险因素。在Tazo等^[13]的研究中, 只有50%的病例在冷冻切片中检测到恶性肿瘤。因此在术中冰冻检查时, 病理医师在解剖过

程中应注意取材囊肿的实性成分和增厚的囊壁, 提高诊断准确率, 以避免二次手术引起的伤害。

诸多回顾性分析^[19-23]表明: 临床分期(FIGO分期)是重要的预后因子, I期肿瘤与其他分期的预后存在显著差异, 但在II, III和IV期之间仅存在轻微差异。为研究生殖细胞肿瘤恶性病变患者的最佳治疗和预后因素, Necchi等^[19]对48例中位随访88个月的患者进行了回顾性研究, 结果显示: I期的5年无进展生存率和总生存率分别为89%和100%, II期为49%和80%, III期患者为33%和44%。除疾病分期(III期与I, II期相比), 手术(不全面与全面相比)和恶化组织学类型(PNETs或腺癌与其他类型相比)也是重要不良预后因素。Tseng等^[20,23]表示: 无病生存的积极预后因素是全面的肿瘤细胞减灭术和较低的FIGO分期, 并建议采用多模式综合治疗, 包括积极的肿瘤细胞减灭术及基于顺铂的辅助化疗, 伴或不伴顺序放射治疗。由于畸胎瘤恶性病变较少见, 标准的治疗方案尚不成熟。较多学者^[10-12,20,23]建议单侧卵巢切除术可能仅适用于早期Ia期肿瘤, 特别是在未经产的和年轻的患者, 而辅助化疗或放射治疗对此类患者并无益处, 但Ic期患者需谨慎选择。而对于进展期患者, 提倡全面分期手术和肿瘤细胞减灭术, 辅以顺铂和紫杉醇为基础的辅助化疗, 能延长患者无进展生存期, 尤其是III, IV期患者^[7,11,19-20,23]。由于本例患者是未分娩的年轻女性, 手术分期是IA期(FIGO分期), 因此仅通过腹腔镜手术进行肿瘤切除。之后, 她在外院接受了3个疗程的化疗。手术后至今仍无肿瘤生存。除上述预后因素外, 有一些研究^[7,10-12,14,20,23]提出血清肿瘤标志物, 尤其是SSC抗原和CA125, 可能与预后不良和存活率有关, 有助于监测癌症复发。

此外, 孙晓等^[4]还报道了另1个案例: 患者为30岁年轻女性, 体检发现双侧卵巢畸胎瘤, 大小分别为21 mm \times 15 mm, 35 mm \times 28 mm。行双侧卵巢肿瘤剥除术、双侧卵巢重建术, 术后病理示: 左侧卵巢成熟性囊性畸胎瘤合并基底细胞癌; 右侧成熟性囊性畸胎瘤。1周后行2次手术(左侧附件切除术, 大网膜、阑尾及盆腔淋巴结切除术), 手术分期为Ia期, 未行辅助放疗, 后来患者正常怀孕, 预后良好。这2例卵巢畸胎瘤基底细胞癌变的患者均为年轻女性, 肿瘤分期早期, 预后较好。且均行单侧附件切除术保留生育功能, 无不良预后, 说明单侧附件切除术对于Ia

期患者可行。

卵巢MCT恶性病变还需与以下疾病相鉴别：

1)MCT伴皮脂腺癌。肿瘤巢周边的狭缝状回缩和外围细胞栅栏状排列等特征有助于基底细胞癌的推断。在皮脂腺癌中，细胞学异型性和核分裂像比基底细胞癌更常见。必要时，皮脂腺癌中CK10的染色阳性将有助于鉴别诊断。2)MCT伴黑色素瘤。卵巢中发生的黑色素瘤已在多篇文献中报道过。在本例中，显微镜下见胞质内色素沉积，头节呈灰黑色，应注意鉴别黑色素瘤。因此行S-100的免疫组织化学染色。S-100阴性反应和典型组织学表现均不支持黑色素瘤的可能。

综上，卵巢MCT伴基底细胞癌变的发病机制、临床特征、预后分析仍需进一步研究以提供更多证据。

参考文献

- Ayhan A, Bukulmez O, Genc C, et al. Mature cystic teratomas of the ovary: case series from one institution over 34 years[J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2000, 88(2): 153-157.
- Goudeli C, Varytimiadi A, Koufopoulos N. An ovarian mature cystic teratoma evolving in squamous cell carcinoma: a case report and review of the literature[J]. *Gynecol Oncol Rep*, 2016, 19: 27-30.
- Hackethal A, Brueggmann D, Bohlmann MK, et al. Squamous-cell carcinoma in mature cystic teratoma of the ovary: systematic review and analysis of published data[J]. *Lancet Oncol*, 2008, 9(12): 1173-1180.
- 孙晓, 钟艳平, 张晓霞. 卵巢成熟性囊性畸胎瘤合并基底细胞癌1例[J]. *实用医学杂志*, 2016, 32(15): 2590.
SUN Xiao, ZHONG Yanping, ZHANG Xiaoxia. Basal cell carcinoma arising in ovarian mature cystic teratoma[J]. *The Journal of Practical Medicine*, 2016, 32(15): 2590.
- Tahaoglu AE, Ege S, Bakir MS, et al. A squamous cell carcinoma and a malignant fibrous histiocytoma developing in a patient with a mature cystic teratoma[J]. *Case Rep Oncol*, 2017, 10(1): 98-105.
- Mandal S, Badhe BA. Malignant transformation in a mature teratoma with metastatic deposits in the omentum: a case report[J]. *Case Rep Pathol*, 2012, 2012: 568062.
- Chiang AJ, Chen MY, Weng CS, et al. Malignant transformation of ovarian mature cystic teratoma into squamous cell carcinoma: a Taiwanese gynecologic oncology group (TGOG) study[J]. *J Gynecol Oncol*, 2017, 28(5): e69.
- Verguts J, Amant F, Moerman P, et al. HPV induced ovarian squamous cell carcinoma: case report and review of the literature[J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2007, 276(3): 285-289.
- Chiang AJ, Chen DR, Cheng JT, et al. Detection of human papillomavirus in squamous cell carcinoma arising from dermoid cysts[J]. *Taiwan J Obstet Gynecol*, 2015, 54(5): 559-566.
- Park CH, Jung MH, Ji YI. Risk factors for malignant transformation of mature cystic teratoma[J]. *Obstet Gynecol Sci*, 2015, 58(6): 475-480.
- Indulkar ST, Khare MS, Shah VB, et al. Squamous cell carcinoma arising in mature teratoma of the ovary masquerading as abdominal tuberculosis[J]. *J Midlife Health*, 2018, 9(1): 44-46.
- Avcı S, Selcukbiricik F, Bilici A, et al. Squamous cell carcinoma arising in a mature cystic teratoma[J]. *Case Rep Obstet Gynecol*, 2012, 2012: 314535.
- Tazo Y, Yoshimura Y, Shoda T, et al. Relevance of frozen sections and serum markers in invasive squamous cell carcinoma arising from ovarian mature cystic teratoma: two case reports[J]. *J Med Case Rep*, 2016, 10: 20.
- Singh Y, Cawich SO, Kuruvilla T, et al. Mature cystic teratoma hiding in the retroperitoneum of an adult[J]. *Case Rep Oncol Med*, 2018, 2018: 8313261.
- Mori Y, Nishii H, Takabe K, et al. Preoperative diagnosis of malignant transformation arising from mature cystic teratoma of the ovary[J]. *Gynecol Oncol*, 2003, 90(2): 338-341.
- Kikkawa F, Nawa A, Tamakoshi K, et al. Diagnosis of squamous cell carcinoma arising from mature cystic teratoma of the ovary[J]. *Cancer*, 1998, 82(11): 2249-2255.
- 李雄, 赵原, 钟智, 等. 卵巢成熟囊性畸胎瘤的常规影像诊断与病理分析[J]. *实用医院临床杂志*, 2016, 13(4): 153-155.
LI Xiong, ZHAO Yuan, ZHONG Zhi, et al. Routine imaging diagnosis and pathological analysis of ovarian mature cystic teratoma[J]. *Practical Journal of Clinical Medicine*, 2016, 13(4): 153-155.
- Emoto M, Obama H, Horiuchi S, et al. Transvaginal color Doppler ultrasonic characterization of benign and malignant ovarian cystic teratomas and comparison with serum squamous cell carcinoma antigen[J]. *Cancer*, 2000, 88(10): 2298-2304.
- Necchi A, Colecchia M, Nicolai N, et al. Towards the definition of the best management and prognostic factors of teratoma with malignant transformation: a single-institution case series and new proposal[J]. *BJU Int*, 2011, 107(7): 1088-1094.
- Tseng CJ, Chou HH, Huang KG, et al. Squamous cell carcinoma arising in mature cystic teratoma of the ovary[J]. *Gynecol Oncol*, 1996, 63(3): 364-370.
- Yun NR, Park JW, Hyun MK, et al. Squamous cell carcinoma arising in

an ovarian mature cystic teratoma complicating pregnancy[J]. *Obstet Gynecol Sci*, 2013, 56(2): 121-125.

22. Abhilasha N, Bafna UD, Pallavi VR, et al. A review of squamous cell carcinoma arising in mature cystic teratoma of the ovary[J]. *Indian J Cancer*, 2016, 53(4): 612-614.

23. Chen RJ, Chen KY, Chang TC, et al. Prognosis and treatment of squamous cell carcinoma from a mature cystic teratoma of the ovary[J]. *J Formos Med Assoc*, 2008, 107(11): 857-868.

本文引用: 曾楚倩, 翁泽平, 蒋光愉. 卵巢成熟囊性畸胎瘤伴基底细胞癌变1例并文献回顾[J]. *临床与病理杂志*, 2019, 39(3): 679-685. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.03.037

Cite this article as: ZENG Chuqian, WENG Zeping, JIANG Guangyu. Mature cystic teratoma of ovary with basal cell carcinoma: A case report and literature review[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2019, 39(3): 679-685. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.03.037

本刊常用词汇英文缩写表 (按英文字母排序)

从 2012 年第 1 期开始, 本刊对大家较熟悉的以下常用词汇, 允许直接使用缩写, 即首次出现时可不标注中文。

ABC 法	抗生物素蛋白-生物素酶复合物法	FN	纤连蛋白	NF-κB	核因子-κB
ACh	乙酰胆碱	GFP	绿色荧光蛋白	NK 细胞	自然杀伤细胞
AIDS	获得性免疫缺陷综合征	GSH	谷胱甘肽	NO	一氧化氮
ALT	丙氨酸转氨酶	HAV	甲型肝炎病毒	NOS	一氧化氮合酶
AngII	血管紧张素 II	Hb	血红蛋白	NS	生理氯化钠溶液
APTT	活化部分凝血活酶时间	HBcAb	乙型肝炎病毒核心抗体	PaCO ₂	动脉血二氧化碳分压
AST	天冬氨酸氨基转移酶	HBcAg	乙型肝炎病毒核心抗原	PaO ₂	动脉血氧分压
ATP	三磷酸腺苷	HBeAb	乙型肝炎病毒 e 抗体	PBS	磷酸盐缓冲液
bFGF	碱性成纤维细胞转化生长因子	HBeAg	乙型肝炎病毒 e 抗原	PCR	聚合酶链反应
BMI	体质指数	HBsAb	乙型肝炎病毒表面抗体	PI3K	磷脂酰肌醇 3 激酶
BP	血压	HBsAg	乙型肝炎病毒表面抗原	PLT	血小板
BSA	牛血清白蛋白	HBV	乙型肝炎病毒	PT	凝血酶原时间
BUN	尿素氮	HCG	人绒毛膜促性腺激素	RBC	红细胞
BUN	血尿素氮	HCV	丙型肝炎病毒	RNA	核糖核酸
CCr	内生肌酐清除率	HDL-C	高密度脂蛋白胆固醇	ROS	活性氧
CCU	心脏监护病房	HE	苏木精-伊红染色	RT-PCR	反转录-聚合酶链反应
COX-2	环氧合酶-2	HGF	肝细胞生长因子	SABC 法	链霉抗生物素蛋白-生物素酶复合物法
Cr	肌酐	HIV	人类免疫缺陷病毒	SARS	严重急性呼吸综合征
CRP	C-反应蛋白	HRP	辣根过氧化物酶	SCr	血肌酐
CT	计算机 X 线断层照相技术	HSP	热休克蛋白	SO ₂	血氧饱和度
CV	变异系数	IC ₅₀	半数抑制浓度	SOD	超氧化物歧化酶
ddH ₂ O	双蒸水	ICAM	细胞间黏附分子	SP 法	标记的链霉抗生物素蛋白-生物素法
DMSO	二甲基亚砜	ICU	加强监护病房	STAT3	信号转导和转录激活因子 3
DNA	脱氧核糖核酸	IFN	干扰素	Tbil	总胆红素
ECG	心电图	IL	白细胞介素	TC	总胆固醇
ECL	增强化学发光法	iNOS	诱导型一氧化氮合酶	TG	三酰甘油
ECM	细胞外基质	IPG	固相 pH 梯度	TGF	转化生长因子
EDTA	乙二胺四乙酸	JNK	氨基末端激酶	Th	辅助性 T 细胞
EEG	脑电图	LDL-C	低密度脂蛋白胆固醇	TLRs	Toll 样受体
EGF	表皮生长因子	LOH	杂合性缺失	TNF	肿瘤坏死因子
ELISA	酶联免疫吸附测定	LPS	内毒素/脂多糖	TT	凝血酶时间
eNOS	内皮型一氧化氮合酶	MAPK	丝裂原活化蛋白激酶	TUNEL	原位末端标记法
ERK	细胞外调节蛋白激酶	MDA	丙二醛	VEGF	血管内皮生长因子
ESR	红细胞沉降率	MMP	基质金属蛋白酶	VLDL-C	极低密度脂蛋白胆固醇
FBS	胎牛血清	MRI	磁共振成像	vWF	血管性血友病因子
FDA	美国食品药品监督管理局	MIT	四甲基偶氮唑盐微量酶反应	WBC	白细胞
FLTC	异硫氰酸荧光素	NADPH	烟酰胺腺嘌呤二核苷酸	WHO	世界卫生组织