

Krukenberg 瘤中CDX2, SATB2, GATA3, TTF1 及 PAX8的免疫组织化学表达

Andres Chiesa-Vottero, M.D.

摘要: 采用组织芯片方法对 26 例 Krukenberg 瘤及其原发灶 (其中 16 例为下消化道, 4 例为上消化道, 6 例来源不明) 进行 CDX2, SATB2, GATA3, TTF1, 和 PAX8 的免疫组化染色, 组织芯片中以肿瘤细胞成分为主或全为印戒细胞。本组病例中最常见的原发灶为阑尾的混合型腺-神经内分泌癌。CDX2 和 SATB2 在所有的下消化道原发病灶中呈阳性表达, 而在几乎所有的上消化道原发灶中呈阴性表达。原发灶与转移灶的免疫组化表达一致。在原发灶不明的 6 例病例中, CDX2 和 SATB2 的表达 3 例呈阳性, 3 例呈阴性; 其中 6 例、4 例、2 例分别进行了胸片、胃镜、肠镜检查, 2 例行阑尾切除, 1 例进行了乳腺X线检查, 均未查见原发肿瘤。6 例均未进行膀胱镜检查。所有病例 PAX8、GATA3、TTF1 表达均为阴性。作者复习了起源于阑尾、结肠、胃、乳腺、肺及膀胱的含印戒细胞癌的免疫组化研究文献, 其中 3/4 的胃原发灶 CDX2 染色阳性, 而仅有少数病例 SATB2 阳性。绝大多数结直肠癌原发灶和所有的阑尾原发灶病例 CDX2 和 SATB2 阳性。几乎所有的乳腺原发灶和约一半的膀胱原发灶病例 GATA3 阳性。所有的肺原发灶病例 TTF1 阳性。在已报道的胃、结直肠癌和阑尾原发灶病例中 PAX8 均为阴性。该项研究表明应用一组免疫标记染色对确定转移性 Krukenberg 瘤的原发部位非常有效, 前提是已知存在其他部位肿瘤, 但对于原发部位不明的转移性肿瘤则诊断价值有限。

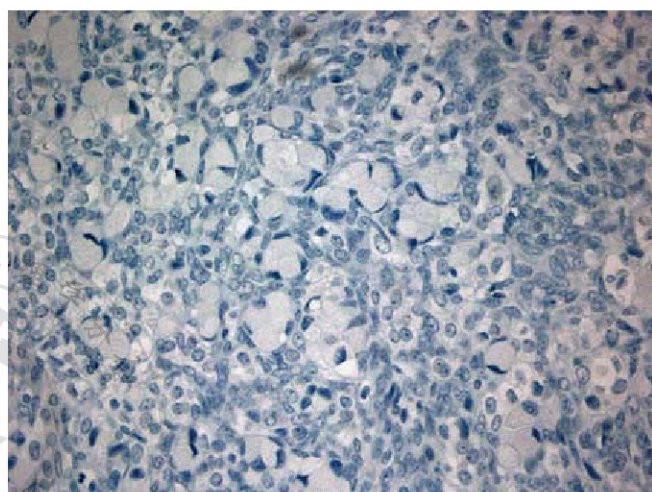
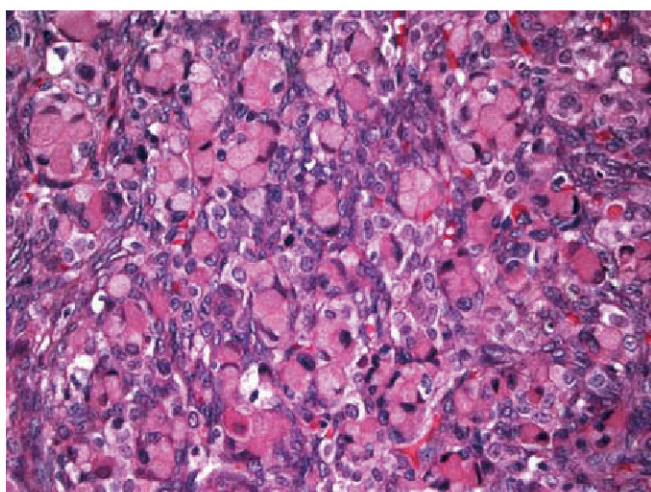
关键词: Krukenberg 瘤, 免疫组织化学, 原发灶不明

(*IJGP*2020 Mar;39(2):170-177)

表1. 已知原发灶的 Krukenberg 瘤

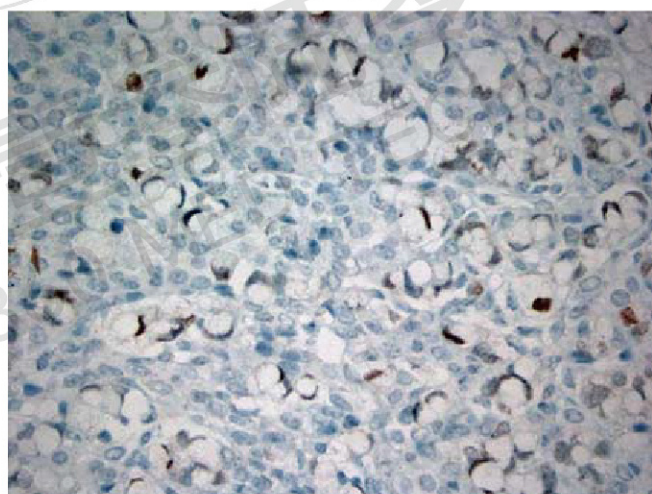
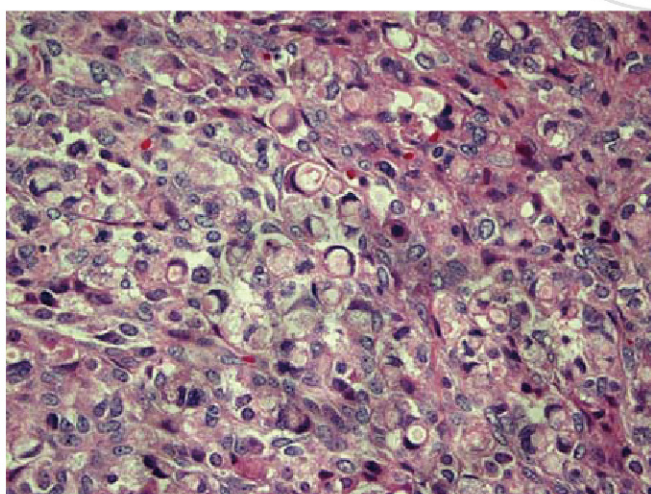
患者年龄 (岁)	原发部	原发灶的组织类型	转移瘤的单/双侧	CDX2染色	SATB2 染色
48	食道	切片未提供	双侧	阴性	阴性
37	胃	印戒细胞癌	双侧 (图1)	阴性	阴性 (图2)
63	胃	非特殊型	左侧,右侧未送(图3)	局灶弱阳性(图4)	阴性
58	胃	非特殊型	双侧	阴性	阴性
51	阑尾	切片未提供	双侧	阳性	阳性
69	阑尾	混合型腺-神经内分泌癌	双侧	阳性	阳性
48	阑尾	混合型腺-神经内分泌癌	双侧	阳性	阳性
45	阑尾	混合型腺-神经内分泌癌	双侧	阳性	阳性
51	阑尾	混合型腺-神经内分泌癌	双侧	阳性	阳性
55	阑尾	混合型腺-神经内分泌癌	双侧	阳性	阳性
77	阑尾	混合型腺-神经内分泌癌	右侧	阳性	阳性
80	阑尾	混合型腺-神经内分泌癌	右侧,左侧未送	阳性	阳性
54	阑尾	混合型腺-神经内分泌癌	左侧,右侧未送(图5)	阳性	阳性(图6)
60	阑尾	印戒细胞癌	双侧	阳性	阳性
71	阑尾	印戒细胞癌	双侧	阳性	阳性
86	阑尾	非特殊型	右侧,左侧未送	阳性	阳性
49	盲肠	印戒细胞癌	右侧	阳性	阳性
60	盲肠	印戒细胞癌	双侧 (图7)	阳性(图8)	阳性
64	盲肠	非特殊型	双侧	阳性	阳性
39	结肠	印戒细胞癌	左侧,右侧未送	阳性	阳性

所有病例 PAX8, GATA3, 和 TTF1 均阴性; 原发灶与转移灶免疫组化结果一致。



一位 37 岁女性出现双侧卵巢转移癌，其原发灶为胃印戒细胞癌，H&E 染色。

37 岁女性（同左图）SATB2 表达呈阴性。



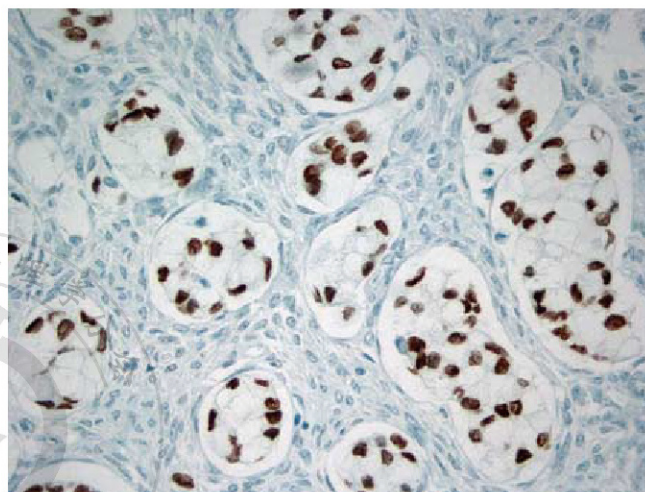
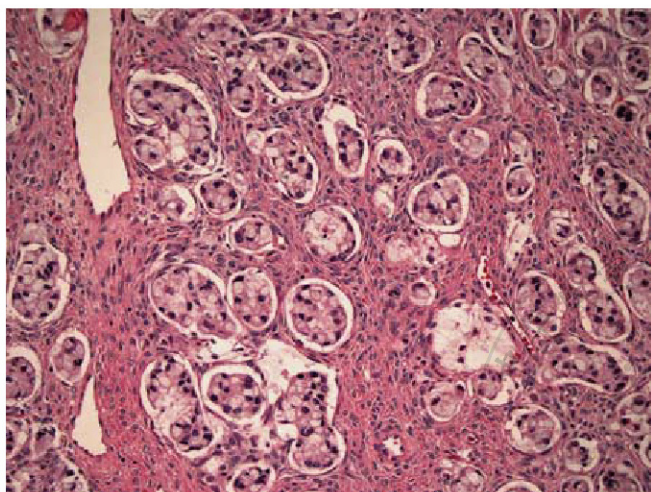
一位 63 岁女性出现卵巢转移癌，原发灶为胃（低分化腺癌），H&E 染色。

63 岁女性（同左图）CDX2 表达呈局灶弱阳性。

表2. 原发灶不明的 Krukenberg 瘤

患者年龄 (岁)	转移灶的单/双侧	阑尾切除	肠镜	食道镜胃镜	乳腺X线检查	CDX2染色	SATB2染色
45	双侧	无肿瘤	无肿瘤	无肿瘤	未做	阴性	阴性
55	双侧	未做	未做	无肿瘤	未做	阴性	阴性
27	右侧,左侧未送	未做	未做	未做	无肿瘤	阴性	阴性
59	双侧	未做	未做	无肿瘤	未做	阳性	阳性
68	左侧,右侧未送	未做	未做	未做	未做	阳性	阳性
72	左侧	无肿瘤	无肿瘤	无肿瘤	未做	阳性	阳性

所有病例 PAX8, GATA3, 和 TTF1 均阴性；所有病例均未进行膀胱镜检查。



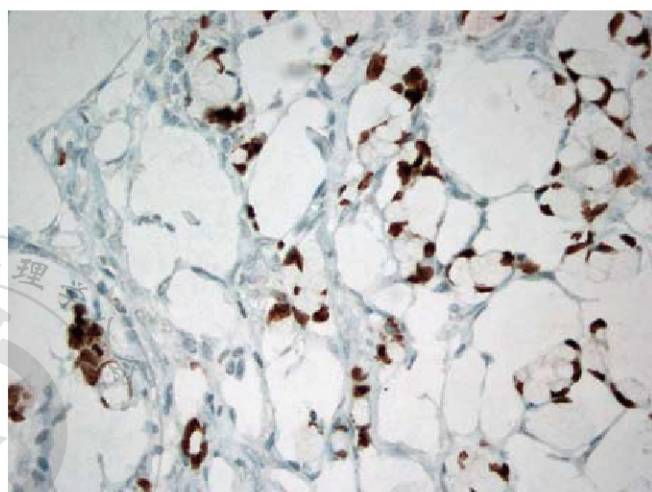
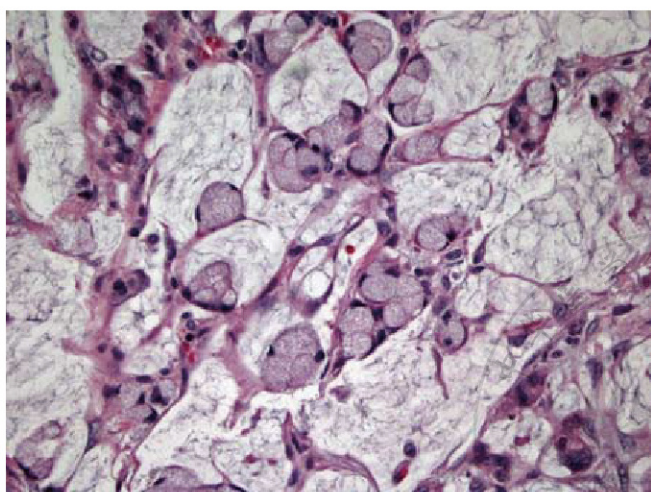
一位 54 岁女性出现卵巢转移癌，
原发灶为阑尾（混合型腺-神经内分泌癌），H&E 染色。

54 岁女性（同左图）SATB2 表达呈阳性。

表3. 文献复习：原发性及转移性含印戒细胞癌的免疫组化结果

原发灶	SATB2阳性	CDX2阳性	PAX8阳性	GATA3阳性	TTF1阳性
胃	1/27 (6) 1/3 (11) 0/3 (this study) 总数: 2/33	27/27 (6)局灶弱阳-弥漫强阳 13/30 (7) 27/30 (8)局灶弱阳 0/3 (本组研究) 总数: 67/90	0/3 (11) 0/3 (本组研究) 总数: 0/6	0/32 (15) 0/46 (16) 0/3 (本组研究) 总数: 0/81	0/3 (本组研究)
阑尾混合型腺-神经内分泌癌	19/19 (6弥漫强阳) 8/8 (本组研究) 弥漫强阳 总数: 27/27	19/19 (6)大多数弥漫强阳 8/8 (本组研究) Total: 27/27	0/8 (本组研究)	0/8 (本组研究)	0/8 (本组研究)
结直肠	7/13 (6) 3/5 (11) 4/4 (本组研究) 总数: 14/22	13/13 (6)弥漫强阳 28/30 (7) 8/9 (8)弥漫强阳 21/29 (9) 3/3 (10) 4/4 (本组研究) 总数 77/88	0/5 (11) 0/4 (本组研究) 总数: 0/9	0/4 (本组研究)	0/4 (本组研究)
乳腺	1/5 (6)局灶弱阳	无数据	无数据	3/3 (12) 29/31 (14) 36/36 (15) 总数: 68/70	无数据
膀胱	1/3 (6)局灶弱阳	无数据	无数据	9/22 (15)	无数据
肺	0/2 (6)	无数据	无数据	无数据	6/6 (17) 8/8 (18) 总数:14/14

n/n 指阳性例数/总例数。



一位 60 岁女性出现双侧卵巢转移癌，其原发灶为盲肠（印戒细胞癌），H&E 染色。

60 岁女性（同左图）CDX2 表达呈阳性。

表4. 含印戒细胞癌的免疫组化总结

原发灶	SATB2阳性	CDX2阳性	PAX8阳性	GATA3阳性	TTF1阳性
胃	2/33	67/90	0/6	0/81	0/3
阑尾混合型腺-神经内分泌癌	27/27	27/27	0/8	0/8	0/8
结直肠	14/22	77/88	0/9	0/4	0/4
乳腺	1/5	无数据	无数据	68/70	无数据
膀胱	1/3	无数据	无数据	9/22	无数据
肺	0/2	无数据	无数据	无数据	14/14

n/n 指阳性例数/总例数。

(涂小予 翻译 刘爱军 审校)