

论著·临床研究

腹部 CT 诊断为囊肿患者 2 559 例的回顾性研究*

陈 勇¹, 南瑞雪², 曹 晋¹, 何德英¹, 任 毅^{1△}

(1. 重庆市中医院中医经典科, 重庆 400021; 2. 成都中医药大学研究生院, 四川 成都 610075)

[摘要] 目的 探讨腹腔囊肿患者发生肿瘤的风险。方法 对重庆市中医院 2019 年 2 月至 2020 年 1 月 2 559 例腹部 CT 诊断囊肿的患者进行回顾性研究, 采用二分类 logistic 回归方法分析腹部 CT 诊断为囊肿患者发生肿瘤的风险, 并分析肝囊肿、肾囊肿、脾囊肿患病风险在年龄与性别上是否具有差异。结果 2 559 例患者中左肾囊肿 2 405 例(94.0%), 右肾囊肿 2 272 例(88.8%), 肝囊肿 1 167 例(45.6%), 双肾囊肿 903 例(35.3%), 合并肿瘤 625 例(24.4%), 脾囊肿 7 例(0.3%)。相关性分析显示, 双肾囊肿与左肾囊肿、右肾囊肿呈正相关($r=0.619, 0.688$); 回归分析显示, 性别、脾囊肿、肾囊肿、肝囊肿对于肿瘤的患病风险差异无统计学意义($P>0.05$), 年龄差异有统计学意义[比值比(OR)=1.015, 95%可信区间(95% CI) 1.008~1.022, $P<0.001$]; 性别($OR=0.727, 95\%CI$ 0.570~0.928, $P=0.011$)、年龄($OR=1.041, 95\%CI$ 1.031~1.052, $P<0.001$)、肝囊肿($OR=0.001, 95\%CI$ 0.000~0.005, $P<0.001$)对于肾囊肿的患病风险, 差异有统计学意义; 对于肝囊肿的患病风险, 仅有肾囊肿因素差异有统计学意义($OR=0.001, 95\%CI$ 0.000~0.005, $P<0.001$)。结论 囊肿不是肿瘤的危险因素; 女性较男性更容易患肾囊肿, 随着年龄的增加患肾囊肿的风险增加。

[关键词] 腹部 CT; 囊肿; 肿瘤; 年龄; 性别; 回顾性研究

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2024.01.006

中图法分类号: R826.65

文章编号: 1009-5519(2024)01-0031-04

文献标识码: A

A retrospective study of 2 559 patients with cysts diagnosed by abdominal CT*

CHEN Yong¹, NAN Ruixue², CAO Jin¹, HE Deying¹, REN Yi^{1△}

(1. Department of Classical Chinese Medicine, Chongqing Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chongqing 400021, China; 2. Graduate School, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu, Sichuan 610075, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the risk of tumor occurrence in the patients with abdominal cyst. **Methods** A retrospective study was performed on 2 559 patients with cysts from February, 2019 to January, 2020 of Chongqing Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine diagnosed by abdominal CT. The binary logistic regression method was adopted to analyze the risk of tumor occurrence in the patients with cyst diagnosed by abdominal CT. Then whether the occurrence risk of liver cyst, renal cyst and spleen cyst having the differences in age and sex was analyzed. **Results** Among 2 559 cases, there were 2 405 cases(94.0%) of left renal cyst, 2 272 cases(88.8%) of right renal cyst, 1 167 cases(45.6%) of hepatic cyst, 903 cases(35.3%) of double renal cysts, 625 cases(24.4%) of complicating tumor and 7 cases(0.3%) of splenic cyst. The correlation analysis showed that the double renal cysts were positively correlated with left renal cyst and right renal cyst ($r=0.619, 0.688$); the regression analysis showed that gender, splenic cyst, renal cyst and hepatic cyst had no statistically significant difference in the risk of tumor occurrence ($P>0.05$), while the age factor had a statistically significant difference ($OR=1.015, 95\%CI$ 1.008—1.022, $P<0.001$); gender($OR=0.727, 95\%CI$ 0.570—0.928, $P=0.011$), age ($OR=1.041, 95\%CI$ 1.031—1.052, $P<0.001$) and hepatic cyst ($OR=0.001, 95\%CI$ 0.000—0.005, $P<0.001$) had a statistically significant difference in the occurrence risk of renal cyst; for the occurrence risk of hepatic cyst, only the difference in renal cyst factor had statistical significance($OR=0.001, 95\%CI$ 0.000—0.005, $P<0.001$). **Conclusion** Cyst is not a risk factor for tumor. Female is more likely to suffer from renal cyst than male, and the risk of renal cysts occurrence is increased with age

* 基金项目: 重庆市自然科学基金项目(CSTB2022NSCQ-MSX0978); 重庆市教委科学技术研究计划项目(KJZD-K202215103); 成都中医药大学 2022 年度“杏林学者”医院专项项目(YYZX2022129)。

作者简介: 陈勇(1992—), 硕士研究生在读, 主要从事心血管疾病的研究。△ 通信作者, E-mail: cqszyzyj@163.com。

increase.

[Key words] Abdominal CT; Cyst; Tumor; Age; Gender; Retrospective study

腹部 CT 对于实质性器官如肝脏、脾脏、胰腺、肾脏等显示清晰,囊肿的体积测量和恶性肿瘤的预测能力目前尚不明确^[1],临床上肾囊肿和肾肿瘤常同时出现^[2],有报道称女性胎儿与男性胎儿诊断出腹内囊肿是有差异的^[3],妊娠早期腹部囊肿常自行消退或较小,通常预后良好。然而,由于它们也可能与严重的潜在胃肠道病理条件相关,因此应在围产期密切监测^[4],在早期胎儿解剖扫描中发现肝囊肿时,这些囊肿的消失是可以预期的,特别是当囊肿很小的时候^[5],但性别在肝囊肿与肾囊肿上是否有差异,目前尚不明确。腹部囊肿包括的疾病很广:肝囊肿、肾囊肿、脾囊肿、胰腺囊肿、肠系膜囊肿、腹膜后囊肿、胰腺囊肿、卵巢囊肿等,其中较为常见的为肝囊肿、肾囊肿、脾囊肿,较多患者认为患囊肿之后,患肿瘤的风险增加,据作者所知,目前尚缺乏相关研究证实这一问题。因此,本研究对肝囊肿、肾囊肿、脾囊肿与性别、肿瘤、年龄等相关性进行回顾性分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 收集重庆市中医院 2019 年 2 月至 2020 年 1 月行腹腔 CT 或增强 CT 诊断的 14 004 例患者,其中 CT 明确诊断为肝囊肿、肾囊肿、脾囊肿的病例共 2 559 例,由 2 名放射科专业的影像学医师对囊肿进行诊断,根据报告内容和(或)既往史明确是否合并肿瘤。

1.2 研究方法 对 2 559 例患者进行资料(包括性别、年龄、囊肿分类、是否合并肿瘤)收集,及回顾性研究。采用二分类 logistic 回归方法分析腹部 CT 诊断为囊肿患者发生肿瘤的风险,并分析肝囊肿、肾囊肿、

脾囊肿患病风险在年龄与性别上是否具有差异。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 20.0 软件进行统计学分析。对年龄、性别、肝囊肿、左肾囊肿、右肾囊肿、双肾囊肿、脾囊肿、肿瘤进行相关性分析,从而衡量其潜在的相关密切程度。结果以显著性和 Pearson 相关系数表示。通过二分类 logistic 回归分析年龄、性别、肝囊肿、左肾囊肿、右肾囊肿、双肾囊肿、脾囊肿、肿瘤的预测变量。结果以显著性和比值比(OR)表示,对应分析 95%可信区间(95%CI)。根据变量分布,分类变量以例数及百分比表示,连续变量采用 $\bar{x} \pm s$ 表示。连续变量的分布正态性和方差齐性分别采用 Shapiro-Wilk 检验和 Levene 检验。然后对连续变量进行 t 检验或方差分析,分类变量比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义,所有 P 值均来自双侧检验。

2 结果

2.1 人口学特征 本研究纳入 2 559 例囊肿患者,其中男 1 595 例(62.3%),女 964 例(37.7%);中位年龄 65 岁(14~100 岁)。左肾囊肿 2 405 例(94.0%),右肾囊肿 2 272 例(88.8%),肝囊肿 1 167 例(45.6%),双肾囊肿 903 例(35.3%),合并肿瘤 625 例(24.4%),脾囊肿 7 例(0.3%)。肿瘤患者中,头部肿瘤 74 例(11.8%),肺肿瘤 235 例(37.6%),肝肿瘤 165 例(26.4%),胃部肿瘤 128 例(20.5%),肾肿瘤 15 例(2.4%),其他肿瘤 8 例(1.3%)。

2.2 相关性分析 对 2 559 例囊肿患者性别、年龄、肝囊肿、脾囊肿、肿瘤、左肾囊肿、右肾囊肿、双肾囊肿进行相关性分析,双肾囊肿与左肾囊肿、右肾囊肿呈正相关($r=0.619、0.688$)。见表 1。

表 1 2 559 例诊断腹腔实质性器官囊肿患者的相关性分析

维度	性别	年龄	肝囊肿	脾囊肿	肿瘤	左肾囊肿	右肾囊肿	双肾囊肿
性别	1.000	—	—	—	—	—	—	—
年龄	0.022	1.000	—	—	—	—	—	—
肝囊肿	0.023	−0.080 ^a	1.000	—	—	—	—	—
脾囊肿	−0.010	0.032	0.027	1.000	—	—	—	—
肿瘤	−0.015	0.087 ^a	−0.003	−0.012	1.000	—	—	—
左肾囊肿	−0.073 ^a	0.190 ^a	−0.363 ^a	−0.017	0.051 ^b	1.000	—	—
右肾囊肿	−0.058 ^a	0.180 ^a	−0.328 ^a	0.019	0.042 ^b	0.158 ^a	1.000	—
双肾囊肿	−0.086 ^a	0.224 ^a	−0.190 ^a	0.008	0.061 ^a	0.619 ^a	0.688 ^a	1.000

注:—表示无此项;^a表示相关性在 0.01 水平上显著(双尾);^b表示相关性在 0.05 水平上显著(双尾)。

2.3 回归分析

2.3.1 囊肿病例中合并肿瘤预测变量的回归分析 对 2 559 例囊肿患者的 CT 结果进行分析,以是

否合并肿瘤作为因变量,性别、年龄、脾囊肿、左肾囊肿、右肾囊肿、双肾囊肿、肝囊肿作为自变量,性别变量参考类别为男性,其余分类变量参考类别为无。仅

有年龄因素差异有统计学意义($OR = 1.015, 95\%CI 1.008 \sim 1.022, P < 0.001$)。见表 2。

表 2 2 559 例诊断囊肿患者中合并肿瘤的预测变量

变量	β	标准误差	P	OR	$95\%CI$
性别	-0.062	0.096	0.519	0.940	0.778~1.135
年龄	0.015	0.004	<0.001	1.015	1.008~1.022
脾囊肿	-0.820	1.087	0.451	0.441	0.052~3.709
左肾囊肿	0.167	0.162	0.301	1.182	0.861~1.624
右肾囊肿	0.115	0.172	0.502	1.122	0.802~1.571
双肾囊肿	0.034	0.213	0.874	1.034	0.682~1.569
肝囊肿	0.120	0.113	0.287	1.128	0.904~1.407

注: β 为回归系数。

2.3.2 囊肿患者中肝囊肿预测变量的回归分析 对 2 559 例患者的 CT 结果进行分析,以是否合并肝囊肿作为因变量,性别、年龄、脾囊肿、肾囊肿、肿瘤作为自变量,性别变量参考类别为男性,分类变量参考类别为无。仅有肾囊肿因素差异有统计学意义($OR = 0.001, 95\%CI 0.000 \sim 0.005, P < 0.001$)。见表 3。

表 3 2 559 例诊断囊肿患者中肝囊肿预测变量

变量	β	标准误差	P	OR	$95\%CI$
性别	-0.075	0.104	0.469	0.928	0.757~1.137
年龄	0.007	0.004	0.052	1.007	1.000~1.015
脾囊肿	1.247	0.915	0.173	3.479	0.579~20.915
肿瘤	0.131	0.113	0.244	1.140	0.914~1.421
肾囊肿	-7.323	1.003	0.001	0.001	0.000~0.005

2.3.3 囊肿患者中肾囊肿预测变量的回归分析 对 2 559 例患者的 CT 结果进行分析,以是否合并肾囊肿作为因变量,性别、年龄、脾囊肿、肝囊肿、肿瘤作为自变量,性别变量参考类别为男性,分类变量参考类别为无。结果显示,性别($OR = 0.727, 95\%CI 0.570 \sim 0.928, P = 0.011$)、年龄($OR = 1.041, 95\%CI 1.031 \sim 1.052, P < 0.001$)、肝囊肿($OR = 0.001, 95\%CI 0.000 \sim 0.005, P < 0.001$)因素差异有统计学意义,见表 4。

表 4 2 559 例诊断囊肿患者中肾囊肿预测变量

变量	β	标准误差	P	OR	$95\%CI$
性别	-0.318	0.124	0.011	0.727	0.570~0.928
年龄	0.040	0.005	0.001	1.041	1.031~1.052
肝囊肿	-7.355	1.003	0.001	0.001	0.000~0.005
脾囊肿	0.095	0.933	0.919	1.100	0.177~6.853
肿瘤	0.199	0.141	0.159	1.221	0.925~1.610

2.3.4 囊肿患者中脾囊肿预测变量的回归分析 对 2 559 例患者的 CT 结果进行分析,以是否合并脾囊肿作为因变量,性别、年龄、肾囊肿、肝囊肿、肿瘤作为

自变量,性别变量参考类别为男性,分类变量参考类别为无。结果显示,以上自变量差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 5。

表 5 2 559 例诊断囊肿患者中脾囊肿预测变量

变量	β	标准误差	P	OR	$95\%CI$
性别	-0.465	0.841	0.580	0.628	0.121~3.262
年龄	0.050	0.031	0.111	1.051	0.989~1.118
肝囊肿	1.272	0.915	0.165	3.566	0.593~21.436
肾囊肿	0.135	0.934	0.885	1.144	0.183~7.133
肿瘤	-0.741	1.084	0.494	0.477	0.057~3.990

3 讨 论

肿瘤是指机体在各种致癌因子作用下,局部组织细胞增生所形成的新生物,分为良性肿瘤和恶性肿瘤,恶性肿瘤可分为癌和肉瘤。良性肿瘤具有生长缓慢、有包膜,膨胀性生长,边界清楚,不转移,有局部压迫症状,一般无全身症状,预后一般良好的特点。恶性肿瘤具有生长迅速,侵袭性生长,与周围组织粘连,摸之不能移动,边界不清,易发生转移,治疗后易复发,体重下降,晚期可出现严重消瘦、贫血、发热,预后一般较差的特点。囊肿是一种良性疾病,即生长在体表或体内某一脏器、囊状的良性包块,其内容物的性质为液态。囊肿可以生长在人体表面,也可以生长在内脏里,腹腔实质性器官囊肿是好发部位,其发病原因与遗传相关,但其病因病机尚未完全了解。囊肿与肿瘤形态上均为包块,但最大区别在于囊肿包块内为液体。临床上也有囊肿与肿瘤难以鉴别的情况,有报道影像学符合肿瘤表现,最终却发现确诊为囊肿^[6-7];也有报道肿瘤标志物显著升高,最终病理诊断结果为囊肿^[8-10],也有报道囊肿合并肿瘤的病例^[11-12]。在本研究诊断囊肿患者中,合并肿瘤的预测变量分析表明囊肿与肿瘤不相关。

本研究相关性分析显示,双肾囊肿与左肾囊肿、右肾囊肿呈正相关($r = 0.619, 0.688$),表明单侧肾患有囊肿,另一侧肾患囊肿的可能性也较大,而且右肾患囊肿时更显著。肿瘤主要和年龄相关,随着年龄的增加,患肿瘤风险越大。本研究诊断囊肿患者中肾囊肿预测变量分析显示,年龄每增加 1 岁,患肾囊肿风险增加 1.041 倍,女性患肾囊肿是男性的 0.727 倍,结果表明,合并肾囊肿时,很大可能未合并肝囊肿。本研究诊断囊肿患者中肝囊肿预测变量分析显示,性别和年龄不是肝囊肿的危险因素;结果表明,合并肝囊肿时,很大可能未合并肾囊肿。本研究诊断囊肿患者中脾囊肿预测变量分析显示,性别、年龄、肾囊肿、肝囊肿、肿瘤不是脾囊肿的危险因素。

纳入本研究的 2 559 例囊肿患者中,左肾囊肿 2 405 例(94.0%),右肾囊肿 2 272 例(88.8%),肝囊

肿 1 167 例(45.6%),双肾囊肿 903 例(35.3%),合并肿瘤 625 例(24.4%),脾囊肿 7 例(0.3%)。左肾囊肿比右肾囊肿占比更高,其危险因素相同,这可能是因为右肾在肝脏下面,体积较左肾小的原因,需要进一步研究证实。根据本研究结果,肝囊肿的发生不受年龄和性别影响,可能主要受遗传影响较大,肾囊肿的发生可能受年龄、性别等后天因素的影响较大,全身水液代谢均会经过肝、肾^[13],肾囊肿占比较肝囊肿更高,其原因可能是因为随着年龄的增加,肾脏的水液代谢功能会较肝脏衰退更快,并且女性肾脏的水液代谢功能可能较男性更快。本研究中肾囊肿与肝囊肿的占比均大于脾囊肿,由于脾脏的主要功能是免疫,目前还未发现是否有水液代谢功能,因为本研究中脾囊肿的占比较低,进一步表明囊肿的发生可能与水液代谢相关。代谢重塑(也称代谢重编程)是恶性肿瘤的特征^[14],本研究提示囊肿不是肿瘤的危险因素,肿瘤的发生可能与水液代谢无关。

综上所述,囊肿与肿瘤不相关,肿瘤主要和年龄相关,随着年龄的增加,肿瘤的患病风险增加,女性较男性更容易患肾囊肿。但本研究只是收集一个地区的病例,样本量还不算大,如果要得出囊肿与肿瘤是否具有相关性,还需多中心、大样本的研究进一步证实。

参考文献

[1] MUCELLI R M P, MORO C F, CHIARO M D, et al. Branch-duct intraductal papillary mucinous neoplasm (IPMN): Are cyst volumetry and other novel imaging features able to improve malignancy prediction compared to well-established resection criteria[J]. Eur Radiol, 2022, 32(8): 5144-5155.

[2] 王玲. 长期血液透析并发肾囊肿和肾肿瘤的临床观察[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(25): 94-95.

[3] HUSEN M, SCHUT P C, NEVEN A C H, et al. Differences in origin and outcome of Intra-Abdominal cysts in male and female fetuses[J]. Fetal Diagn Ther, 2019, 46(3): 166-174.

[4] SEPULVEDA W, DICKENS K, CASASBUENAS A, et al. Fetal abdominal cysts in the first trimester: prenatal detection and clinical significance[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2008, 32(7): 860-864.

[5] BRONSTEIN M, NIZAR K, WEINER Z. Sig-

nificance of early prenatal diagnosis of fetal hepatic cyst[J]. J Clin Ultrasound, 2009, 37(2): 65-68.

[6] COLOMO A R, MALDONADO A M, MARTÍNEZ C M. It seems like cholangiocarcinoma but it is not: Discovering the choledochal cyst[J]. Rev Esp Enferm Dig, 2021, 113(3): 230-231.

[7] SMITH C T, GRIDER D J. Pleomorphic leiomyosarcoma presenting as a upper back epidermal inclusion cyst[J]. Am J Dermatopathol, 2021, 43(6): 446-449.

[8] TONTHAT A, BUI D, ROMERO M, et al. A case of benign hepatic cyst with supra-elevated cyst fluid tumor markers[J]. Dig Dis Sci, 2021, 66(11): 4063-4067.

[9] ZHANG J W, PENG C, YE Y S, et al. Giant simple hepatic cyst with multiple elevated serum tumor markers: A case report[J]. World J Gastrointest Surg, 2020, 12(12): 549-554.

[10] ZURLI L, DEMBINSKI J, ROBERT B, et al. Atypic large hepatic cyst with persistent elevated CA19.9 serum value: Utility of intracystic CA72.4 dosage for a mini-invasive management[J]. Clin J Gastroenterol, 2021, 14(1): 258-262.

[11] YATSUJI S, KOTERA Y, KOGISO T, et al. A case of hemorrhage of hepatocellular carcinoma resembling a hepatic cyst arising from non-cirrhotic steatohepatitis[J]. Clin J Gastroenterol, 2021, 14(1): 218-223.

[12] LIU Y, WANG C, HU X, et al. Concurrent ductal adenocarcinoma, pseudocyst, and neuroendocrine tumor of the pancreas: A case report[J]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(30): e21354.

[13] 蒋紫嫣. “肾主水”理论探源及今析[J]. 浙江中医杂志, 2017, 52(9): 630-631.

[14] FAUBERT B, SOLMONSON A, DEBERARDINIS R J. Metabolic reprogramming and cancer progression [J]. Science, 2020, 368(6487): eaaw5473.

(收稿日期: 2023-06-14 修回日期: 2023-10-12)