维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 2003年第12卷第3期
J Regional Anat & Operative Surg, 2003, Vol. 12, No. 3

影响判断肺部孤立性小结节良恶性因素的logistic回归分析

元 东，范士志

【摘 要】 **目的** 探讨影响判断肺部孤立性小结节(solitary pulmonary nodule, SPN)良恶性的因素。**方法** 对本院近10年来150例肺部孤立性小结节进行研究。选择18个可能影响临床医生判断的因素，应用SPSS10.0程序进行二维logistic回归分析。**结果** 150例肺部孤立性小结节中恶性78例(52 %)，良性72例(48 %)，判断其良恶性的主要因素是：年龄，吸烟量，SPN有无毛刺、分叶，密度是否均匀。**结论** 病人的年龄，吸烟量，影像学特征(SPN有无毛刺、分叶、密度是否均匀)对判断SPN良恶性有重要意义。

【关键词】肺孤立性小结节；logistic回归分析；优势比
【中图分类号】R814 【文献标识码】A 【文章编号】1672－5042(2003)03－0191－03

The factors affecting to judge the solitary pulmonary nodule benign or malignant by logistic regression model

YUAN Dong, FAN Shi-zhi
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China

【**Abstract**】 **Objective** To explore the factors which affect to judgement of SPN's benign or malignant. **Methods** 150 cases with SPN hospitalized from Jan 1990 to July 2000 were reviewed. 18 factors which maybe mostly affecting the doctor to judge the SPN is benign or malignant were selected. A multi－variate analysis of these individual variables was performed by the computer's logistic regression model. **Results** There were 78 malignant SPN cases (52%) and 72 benign SPN (48%) in all 150 cases. The results showed that the major risk factors that affect to judge the SPN benign or malignant were amount of smoking, age, character of image (if the SPN have thorn, segmented, or the density is not mean). **Conclusion** Amount of smoking, age, character of image (if the SPN have thorn, segmented, or the density is not mean) can help the doctor to judge the benign or malignant SPN.

【**Key words**】 solitary pulmonary nodule; logistic regression; odds ratio

肺孤立性小结节[1](solitary pulmonary nodule, SPN)是指肺内直径小于3 cm孤立性病变，临床上较为常见，其病因复杂，虽然目前的检查方法日益多样，但是判断其良恶性仍有困难。我院自1990年至2000年共收治此类病变150例，均行手术治疗，最后诊断均经病理证实。现将其临床表现、影像学特征、吸烟史、恶性肿瘤病史等影响判断SPN良恶性的因素，分析报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

150例患者中男性97例，女性53例。年龄19～73岁，平均(47.14±15.41)岁。以术后病理检查结果为标准，本组150例中恶性者为78例(52 %)，其中非小细胞癌72例(腺癌43例，鳞癌19例，转移癌6例，鳞腺癌3例，瘢痕癌1例)，小细胞癌6例。良性病变72例(48 %)，其中结核球44例，炎性假瘤14例，错构瘤7例，肺囊肿4例，肺脓肿、淋巴结增殖症、肺曲霉菌病各1例。124例有咳嗽、咯血、胸痛等症状，26例系无任何症状体检发现，6例病人有恶性肿瘤病史(其中贲门癌、乳腺癌、骨肉瘤、肾癌各1例，肺癌2例)。体格检查均无明显异常，所有病例均行胸片或/和CT检查。

1.2 手术方法

所有病例均在全麻气管插管下行手术治疗，其中2例在电视胸腔镜下手术，16例行术中冰冻活检确定良恶性后决定手术切除范围。恶性病变中原发性肺癌72例，其中Ⅰ期25例，Ⅱ期16例，ⅢA期28例，ⅢB期3例，转移瘤6例，9例行楔型切除术，53行肺叶切除术，13例行全肺切除术，3例因肺门、纵隔淋巴结广泛转移而行探查术。72例良性病变中行楔形切除术42例，肺叶切除术30例。

1.3 统计学处理

全部资料输入计算机，统计分析包括χ^2检验，单因素logistic和多因素logistic回归模型分析。统计学分析采用SPSS10.0软件。

2 结果

根据文献及临床经验，选择影响判断SPN良恶性的18个因素[2]，即性别、年龄、吸烟量、恶性肿瘤史、咳嗽、咳痰、咯血、胸痛、盗汗、发热、SPN大小、密度、毛刺、分叶、钙化、空洞、胸膜凹陷征、所在肺叶，将各指标

作者单位：第三军医大学附属大坪医院胸心外科，重庆 400042

维普资讯 http://www.cqvip.com

进行量化赋值，见表1。

表1 影响判断SPN良恶性的因素及量化赋值结果

因素	量化赋值
性别	男(1) 女(0)
年龄	实际年龄(岁)
吸烟量	年支
恶性肿瘤史	有(1) 无(0)
咳嗽	有(1) 无(0)
咳痰	有(1) 无(0)
咯血	有(1) 无(0)
胸痛	有(1) 无(0)
盗汗	有(1) 无(0)
发热	有(1) 无(0)
SPN大小	术中所测SPN大小(厘米)
密度	不均匀(1) 均匀(0)
毛刺	有(1) 无(0)
分叶	有(1) 无(0)
钙化	有(1) 无(0)
空洞	有(1) 无(0)
胸膜凹陷征	有(1) 无(0)
肺叶	上叶(1) 中叶(2) 下叶(3)

2.1 单因素分析

应用logistic回归对以上因素进行单因素分析，输出结果，经整理如表2。结果表明年龄，吸烟量，SPN有无毛刺、分叶，密度是否均匀等5个因素对判断SPN良恶性有影响，差异有显著性($P<0.05$)，其余指标均无统计学意义。

表2 单因素logistic回归模型分析结果

编号	因素	B	S.E.	Wald	df	Sig.	OR
1	性别	-0.646	0.369	3.061	1	0.080	0.524
2	年龄	-0.186	0.028	43.696	1	0.000	0.831
3	吸烟量	-0.006	0.001	27.978	1	0.000	0.994
4	恶性肿瘤史	-7.202	14.966	0.232	1	0.630	0.001
5	咳嗽	-0.429	0.329	1.703	1	0.192	0.651
6	咳痰	-0.296	0.347	0.730	1	0.393	0.743
7	咯血	-0.041	0.383	0.011	1	0.915	0.960
8	胸痛	0.511	0.367	1.937	1	0.164	1.667
9	盗汗	1.748	1.108	2.490	1	0.115	5.745
10	发热	-0.426	0.595	0.513	1	0.474	0.653
11	SPN大小	-0.564	0.337	2.801	1	0.094	0.569
12	密度	-3.434	0.457	56.575	1	0.000	0.032
13	毛刺	-3.434	0.468	53.784	1	0.000	0.032
14	分叶	-2.525	0.427	34.914	1	0.000	0.080
15	钙化	0.212	0.492	0.187	1	0.666	1.237
16	空洞	0.748	0.477	2.452	1	0.117	2.112
17	胸膜凹陷征	-0.120	0.387	0.096	1	0.757	0.887
18	肺叶	0.286	0.174	2.695	1	0.101	1.331

2.2 多因素分析

因为在进行单因素分析时没有控制其他因素的干扰，因此结果不完全可靠，需要进行多因素分析。将各因素通过logistic回归进行多因素分析，输出结果，经整理如表3。结果表明年龄，吸烟量，SPN有无毛刺、分叶，密度是否均匀等对判断SPN良恶性有显著影响，差异有显著性($P<0.05$)。

表3 多因素logistic回归模型分析结果

因素	B	S.E.	Wald	df	Sig.	OR
年 龄	-0.301	0.105	8.159	1	0.004	0.740
吸烟量	-0.009	0.005	4.055	1	0.044	0.991
密 度	-2.624	1.280	4.202	1	0.040	0.073
毛 刺	-4.046	1.478	7.494	1	0.006	0.017
分 叶	-6.852	2.618	6.850	1	0.009	0.0001

3 讨论

SPN最初多由胸部X检查发现，判断其良恶性对指导治疗有重要意义，根据病变的影像学特征如形状、大小、边缘、密度，有无钙化及空洞，结合病人的年龄和病史，可以初步判断其良恶性，但是误诊率较高。本组150例中，初步诊断准确率仅为63%，难以满足临床工作的需要，因此有必要对影响临床判断其良恶性的因素进行全面的评估。根据文献及临床经验，作者选择影响判断SPN良恶性的18个因素，即性别、年龄、吸烟量、恶性肿瘤史、咳嗽、咳痰、咯血、胸痛、盗汗、发热、SPN大小、密度、毛刺、分叶、钙化、空洞、胸膜凹陷征、所在肺叶，进行两分类变量的logistic回归分析，以求得出最重要影响判断SPN良恶性的因素。

单因素logistic回归分析结果表明，年龄，吸烟量，影像学特征有无毛刺、分叶，密度是否均匀等5个因素对判断SPN良恶性有显著影响。肺癌的发病率与年龄及吸烟呈正相关[3]，其影像学特征是肿瘤多具有分叶，边缘有毛刺或者密度不均，与以往的资料相吻合。胸膜凹陷征、空洞、钙化等影像学特征无论在良性或恶性SPN中发生率均较低，所以对判断SPN良恶性没有显著的统计学意义。SPN体积均较小，肺脏的代偿能力强，不论其是良性或者恶性，临床症状并非都是特异性的，或者是无症状时查体发现病变，因此SPN的大小、临床症状对判断SPN的良恶性无显著的统计学意义。具有恶性肿瘤病史的病例有6例，其SPN均为转移瘤，且仅占恶性SPN的7.7%，对总体的判断影响不大。以往的资料也未见肺癌好发于某一肺叶。某些资

维普资讯 http://www.cqvip.com

料表明肺癌与性别有关,但是男性患者吸烟者较女性明显增多,因此去除吸烟者这一因素干扰后,未见性别对判断SPN良恶性有显著影响。

多因素logistic回归模型显示年龄,吸烟史,SPN有无毛刺、分叶、密度是否均匀对判断SPN良恶性均有显著影响,与单因素logistic回归分析结果相吻合,但是其优势比OR也能反映出不同因素的影响强度,吸烟量的OR值为0.996,其次是年龄的OR值为0.740,说明吸烟量及年龄在判断SPN良恶性中最为重要。影像学特征如密度、毛刺、分叶虽然其对判断SPN良恶性有显著影响,但是并非每一个恶性SPN同时具备上述3个特征,因此其OR值为较低。

以上分析结果表明,吸烟量、年龄、影像学检查上有无毛刺、分叶、密度是否均匀等5个因素对判断SPN良恶性有显著影响,其中最重要的是吸烟量及年龄。本研究选取通用的Logistic模型进行多因素分析,符合多重危险因素的流行病学分析[4],不仅有效的控制了混杂因素,而且分析了观察指标的作用强度,对指导临床工作有一定帮助。

良性或者恶性SPN的手术范围不同,良性者可选择楔形切除或肺叶切除,恶性者可行肺叶切除,部分恶性SPN侵犯主支气管、邻叶肺组织、肺动脉干、邻叶肺动脉,或转移淋巴结侵及上述部位及出入心包的肺动脉及肺静脉,无法行肺叶切除,被迫行全肺切除术。此方法对指导判断SPN良恶性有一定帮助,但并非病理诊断,术中存在判断困难者仍应强调快速冰冻活检,以确定手术范围。

【参考文献】

[1] 赵凤瑞."美国胸外科学会80届年会"简介[J].中华胸心血管外科杂志,2000,16(3):191-192.
[2] 秦文翰,万士杰,高雁旭.肺部孤立性阴影计算机辅助诊断专家系统[J].中华胸心血管外科杂志,1991,7(1):29-30.
[3] Feinstein MB, Bach PB. Epidemiology of lung cancer[J]. Chest Surg Clin N Am. 2000, 10(4): 653-661.
[4] 贾恩志,王海燕,徐耀初. SPSS for Windows 10.0科研统计应用[M].南京:东南大学出版社, 2001.112-113.

(收稿日期:2003-06-09) (编辑:邱全光)

·个案与短篇·

横位乙状结肠伴右位直肠1例

胡振武,吴红年,周 红

【关键词】乙状结肠;直肠;异位
【中图分类号】R574.62 【文献标识码】B 【文章编号】1672-5042(2003)03-0193-01

正常乙状结肠起于左髂嵴处的降结肠,沿左髂窝转入盆腔内,至第三骶椎平面续于直肠。直肠继而沿骶、尾骨前面下行,穿过盆膈移行为肛管。本例乙状结肠呈横位,直肠则居盆腔右前侧壁,现报道如下。

1 临床资料

男尸,身高168 cm,年龄约60岁,腹部皮肤无疤痕。该例乙状结肠自左髂窝开始,先向上行至左骶髂关节处呈倒"乙"字形急转弯,横行至右骶髂关节处,沿盆右侧壁向前,距右耻骨结节2.8 cm处移行为直肠。直肠在一双层腹膜所形成的系膜固定下,于盆右侧壁前份下行至盆膈,移行为肛管。盆部腹膜腔内除直肠及膀胱的一部分外,其余空间均为回肠占据(图1)。

2 讨论

乙状结肠常见的异位有腰位、髂位等,很少见其横位报道,右位直肠也鲜见。此例所见情况,对于下腹部及盆腔脏器疾病的诊断与治疗方面有一定的参考意义。

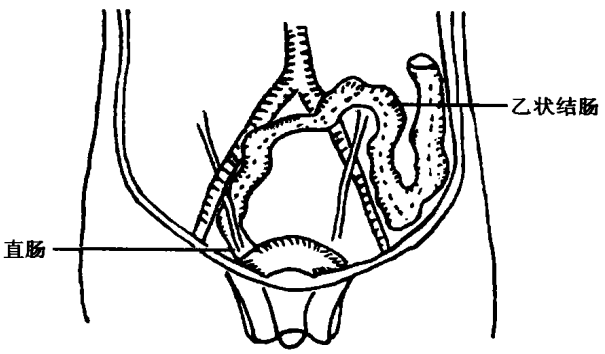


图1 横位乙状结肠伴右位直肠

作者单位:咸宁医学院解剖学教研室,湖北 咸宁 437100

(收稿日期:2003-04-16) (编辑:姜 恒)