

胆 结 石 的 快 速 计 量 定 性

医学一系外科学教研室 杨汉良* 黄德瞻 李正之 寿才灿

胆囊、胆道结石以胆固醇结石和胆色素结石为常见^(1,2)。两类胆石在病因学、发病机理和预后等方面有所不同,治疗方法的选择也有差异。因此,正确识别两类胆石,对胆石症的防治具有实际意义。胆石成分和性质的确定传统采用化学定量分析方法,但耗时较多,需一定设备,难以普遍应用。本文通过对手术后胆石标本的回顾性研究,寻找出一种简易、快速的胆石定性方法。

材 料 和 方 法

一、胆石标本 147 份 胆石标本经化学定量分析,其中87份确定为胆固醇结石,60份为胆色素结石(表1)。

表 1 胆石成份

胆石类型	份数	胆石成份(mg/dg, 均值±标准误)		
		胆固醇	胆色素	钙
胆固醇结石	87	79.17±1.67	3.69±0.70	1.52±0.33
胆色素结石	60	10.70±0.92	41.95±1.11	3.01±0.16

二、胆石定性指数表的制定

1. 根据胆石的颜色、形状、表面和剖面特征,列制表2。

2. 将表2资料按Radit分析和 χ^2 检验⁽³⁾处理,结果见表3。

3. 按Radit分析,除表面外,胆石颜色、形状和剖面特征的P值均 <0.001 ,差异显著,表明对胆石定性的价值极高;而按 χ^2 检验,4个特征P值均 <0.001 ,同样表明对胆石定性价值较高。结合两种检验的结果,上述4个胆石的特征选为胆石计量定

表 2 胆固醇结石和胆色素结石的特征分析表

特 征	胆固醇结石		胆色素结石	
	份数	%	份数	%
颜色	白(灰)、米黄、淡褐色	48 55.2	0	0
	青、绿色	14 16.1	0	0
	棕红、深褐、黑色	25 28.7	60 100.0	
形状	圆形、椭圆形	18 20.7	11 18.3	
	多面体	64 73.6	16 26.7	
	泥沙状、胆管铸型	5 5.7	33 55.0	
表面	光滑	58 66.7	29 48.3	
	粗糙	12 13.8	31 51.7	
	颗粒状	17 19.5	0	0
剖面	放射状、分层放射状	82 94.3	0	0
	层状、年轮状	5 5.7	57 95.0	
	无结构	0	3 5.0	

表 3 Radit分析和 χ^2 检验的结果

特征	Radit分析				χ^2 检验	
	$\bar{R}_{ch}$ *	R_{p**}	u	P	χ^2	P
颜色	0.355	0.711	8.348	<0.001	73.940	<0.001
形状	0.416	0.622	4.707	<0.001	47.771	<0.001
表面	0.483	0.524	0.968	>0.3	31.160	<0.001
剖面	0.307	0.780	11.219	<0.001	127.980	<0.001

* $\bar{R}_{ch}$ 即R胆固醇结石, ** R_p 即R胆色素结石

性指标。将特征出现的百分率(频率)近似地看成特征出现的概率即 $P(S_j/D_j)$,按概率值 $[P(S_j/D_j)]$ 与指数值 $[lgP(S_j/D_j) + 1] \times 10$ 的整数之间的对应换算表⁽⁴⁾,换算出各特征的胆石定性指数(表4)。

三、胆石计量定性指数表的用法 首先根据胆石颜色、形状、表面和剖面特征,将相应特征项目的各定性指数相加,求各定性

* 普外科肝胆专业研究生

表4 胆固醇结石和胆色素结石计量定性指数表

特 征	定 性 指 数	
	胆固醇结石	胆色素结石
颜色	白(灰)、米黄、淡褐色	7 -10
	青、绿色	2 -10
	棕红、深褐、黑色	4 10
形状	圆形、椭圆形	3 3
	多面体	9 4
	泥沙状、胆管铸型	-3 7
表面	光滑	8 7
	粗糙	1 8
	颗粒状	3 -10
剖面	放射状、分层放射状	10 -10
	层状、年轮状	-3 10
	无结构	-10 -3

指数的代数和,然后比较这两个代数和,按大值作出胆石计量定性。

定 性 结 果

应用胆石计量定性指数表对147份胆石标本进行回顾性验证,并与病历上写明胆石性质的113份作对照(表5),计量定性准确性显著高于病历记载($P < 0.01$)。

表5 胆石计量定性和病历记载的准确性比较

定性结果	计量定性		病历记载	
	份数	%	份数	%
准 确	144	98.0	58	51.3
不 明 确*	0	0	43	38.1
错 误	3	2.0	12	10.6
合 计	147	100.0	113	100.0

*指胆固醇结石或胆色素结石判为混合结石,未注明性质

讨 论

计量诊断是近20年发展起来的一种新方法。应用统计学方法整理和分析大量临床资料,揭示其内在的统计学规律,总结提高感

性经验和诊断的准确度。用此法的诊断正确率可达80~90%以上,高于高年资医生的判断⁽⁵⁾。此外,由于在诊断中引进了定量的概念和计算,尚可促使诊断精确性逐步提高。因而,计量诊断学日益受到重视。

正确区分胆固醇结石和胆色素结石,对胆石症的理论研究和防治极为重要。传统的化学定量分析方法及红外光谱分析或X线衍射分析方法⁽¹⁾准确可靠,但由于操作繁琐,需要特殊的仪器设备,不适于临床常规开展。陈浩辉等(1980)⁽⁶⁾介绍了一种快速化学定性方法,虽其准确率达97.9%,但仍需将胆石烘干、研粉、称重、配制试剂和进行定性分析等一系列类似于定量分析的操作,临床不易作到。而本文计量定性方法系利用胆石计量定性指数表,依胆石颜色、形状、表面和剖面特征,经简单加法运算,便可快速定性。经147份胆石标本回顾性验证,其准确率达98.0%,不亚于快速化学定性方法,更胜过以往病历记载的准确性。因此,可作为临床上一种简便、易行、快速的胆石定性方法,既不需任何设备、仪器和试剂,又可避免仅凭临床经验造成的判断错误,可以试用。

参 考 文 献

1. Soloway RD, et al: Gastroenterology 72(1): 167, 1977
2. 顾倬云: 医学研究通讯(5): 36, 1980
3. 上海第一医学院卫生统计学教研组: 医学统计方法, 第1版, 第121页和171页, 上海科学技术出版社, 上海, 1979
4. 湖南医学院卫生系卫生统计学教研组: 医用多因素分析, 第1版, 第35页, 湖南科学技术出版社, 长沙, 1980
5. 张清才等: 中华医学杂志 59(11): 647, 1979
6. 陈浩辉等: 北京医学院学报 12(3): 217, 1980