维普资讯 http://www.cqvip.com

313-315

自制尿素酶试纸快速检测幽门螺旋菌的研究

流行病学教研室 胡志琼
微生物学教研室 秦思栋

R446.5

提 要 用自制的尿素酶试验试纸，对387例胃镜受检者胃粘膜内幽门螺旋菌进行了检测研究，并与常规的尿素酶试验进行比较。其敏感性、特异性均高于现行的尿素酶试验，具有简便、快速、价格低廉等优点

关键词 幽门螺旋菌；尿素酶
中图分类号 R446.5

幽门螺旋菌(Helicobacter pylori，HP．原名幽门弯曲杆菌)[1]，该菌与慢性胃炎和消化性溃疡的致病有密切关系[2]。目前，HP感染的实验室诊断检查，一般都依靠胃粘膜活检，病理切片或直接涂片镜检、细菌培养及尿素酶试验等检查。其中前两项检查比较可靠，是诊断该菌感染的金标准，但费时而繁琐，并需要一定的设备，仍未能达到快速诊断的目的，近年已广泛用的尿素酶试验既简便、且较敏感[3]。然而，其液体培养基的制备、保存不方便，反应结果亦受活检组织中HP数量多少，观察时限等诸多因素影响。为此，用自制尿素酶试纸，对387例胃镜受检者进行了HP检测，结果表明，方法简易、快速，结果易于判定，敏感性高，特异性也强。

材料与方法

1．**病人** 胃镜受检者（门诊病人）共387例。其中男209例，女178例；胃镜诊断为浅表性胃炎296例，十二指肠球部溃疡39例，胃溃疡16例，十二指肠球炎伴浅表性胃炎13例，十二指肠球炎11例，胃癌4例，复合溃疡、正常者各3例，胃息肉及假性憩室各1例。受检者无长期使用抗生素史，无酸碱平衡失调，无尿毒症。

2．**标本** 在进行常规胃镜检查时，用消毒大号胃镜活检钳，于胃大弯距幽门3cm处钳取粘膜组织2块。一块置20%葡萄糖转运液中送涂片镜检和分离培养。另一块立即无菌剪成两小块：一块置尿素酶液体培养基中送验观察，另一块置尿素酶试纸中央，留置于胃镜室观察记录其反应情况。

3．**细菌学检查** 无菌从转运瓶中取出标本，再剪均等两小块；一块按Goodwin方法作HP培养[4]；另一块作涂片，染色镜检。

4．**尿素酶试验** 尿素酶试验试液按christensen的配方配制，但不加琼脂，pH 7.0。分装清洁的无菌青、链霉素玻瓶，每瓶约1ml。将活检组织置于尿素酶试液后，分别于1、15、30、60min及3h观察记录结果。以3h内尿素酶试液变为红色者为阳性[5]。

5．**尿素酶试纸** 按senior的配方配制尿素试液[6]。并用以浸泡精密试纸(pH范围5.5～9.0，截为2～3cm长)，待其吸附后取出自然干燥，室温保存。使用时用无离子水将试纸浸湿后，置于无菌干燥青、链霉素玻瓶内，将活检胃粘膜组织置放于试纸中央，盖上瓶塞。并于15s、30s、1min、15、30、60min观察结果，并于3h再观察记录一次。以

维普资讯 http://www.cqvip.com

试纸变兰或兰色圈直径≥1.5cm者为阳性。

6. 设计与处理 检查结果以直接涂片镜检和细菌培养阳性作为"金标准"，参照Mulley提出的2×2表格法[7]计算确定尿素酶试纸的敏感性、特异性、阳性预告值和阴性预告值。

结　果

在387例受检者中，细菌学检查阳性234例，阴性153例，感染率为60.5%。尿素酶试纸检测阳性216例，阴性171例，感染率为55.8%（见表1）

表1　尿素酶试纸法与细菌学检查结果比较

试纸法	细菌学检查 阳性	阴性	
阳性	216	0	216
阴性	18	153	171
	234	153	387

尿素酶试液法检测阳性192例，阴性195例，感染率为50%。（见表2）

表2　尿素酶试液法与细菌学检查结果比较

试液法	细菌学检查 阳性	阴性	
阳性	190	2	192
阴性	44	151	195
	234	153	387

按Mulley法计算，尿素酶试纸检测HP的敏感性为92.3%，特异性100%，阳性预告值为100%，阴性预告值为89.5%。尿素酶试液法的敏感性为81.2%，特异性98.7%，阳性预告值为98.9%，阴性预告值为77.4%。用试纸法和试液法分别与金标准进行x^2检验。结果前者$x^2=1.72$，无统计学意义，而后者$x^2=9.21$，$P<0.01$，有明显的差别。

讨　论

HP是人胃内唯一能产生大量尿素酶的细菌[8]，所以，用尿素酶试验检查胃粘膜标本中HP，不失为一种特异性的诊断方法。然而，目前国内外都是采用尿素酶试液法，尚有诸多不足之处。如出现阳性反应的时间不尽相同，短则为1min，长则需24h。又如因尿素在水溶液中易自然水解，故试液需现配现用。再如标本中HP数量很少，加上反应时间又短，则易误判为阴性；若延长反应时间，又不能避免因产生尿素酶污染的生长而造成的假阳性，结果又会使阳性结果的特异性降低。

本研究结果表明，该法优点：一、方法简便实用，易于在基层实验室推广应用；二、反应迅速，最快十余秒钟内看到反应，一般多在15分钟内作出诊断。符合临床检验快速简易诊断的要求，又能避免尿素酶污染造成的假阳性，可以保证试验的准确性；三、敏感性高，特异性强，分别达到92.3%和100%；四、判定结果容易，采用pH试纸为试验的载体，对pH值的改变敏感。自制尿素酶试纸，其颜色为淡黄色（pH 6.0～6.5左右），尿素被分解pH升至9.0以上，使试纸即变成兰色。自标本处迅速扩散，颜色对比明显，立即可正确判定（见图片）；五、试纸法的效果较稳定，自制尿素酶湿试纸（离子水、注射用水或自来水），干试纸（自然干燥、烘干、冰冻干燥）置于室温保存半年者，其效果完全一致。

据研究证明，用尿素酶试纸检测胃粘膜活检组织中HP，明显优于现行的尿素酶试液法。其操作简易、快速、敏感、特异，费用低廉，有利商品化。

本工作得到本校附一院胃镜室与高思齐副教授的支持和指导，谨此致谢

参 考 文 献

[1] Marshall BJ. Lancet 1983, 1:1273
[2] Blaser MJ. Gastroenterol 1987; 93:371
[3] Schnell GA, et al. Amj Gastroenterol 1989; 34:133

维普资讯 http://www.cqvip.com

光学显微镜，电子显微镜，组织固定

重庆医科大学学报 1992年第17卷第4期

315-318

介绍一种适合临床外检光镜和电镜观察的组织固定方法

电镜室 徐晨 李维信 R446.8

中图分类号 Q-336

随着临床外检诊断及科研工作的深入，常需光镜和电镜配合观察，但由于长期以来光镜和电镜样品所用固定液不同，而致实际应用上不便，经常出现在光镜下发现某种外检标本需要在电镜下进一步观察和研究时，却因系使用光镜用固定液，导致电镜下见细胞内许多结构成分已被提取或破坏的情况，给诊断和研究带来许多困难，而使临床医生和病理工作者感到非常遗憾。为解决此问题，我们复习了有关国外文献[1][2]，结合我室工作实际，选用McDowell和Trump报告的有关方法[1]，经初步实践表明此固定方法确能同时用于光镜和电镜样品外检需要，具有简便、易行、价格较低、固定效果较好的优点。

1. 固定剂配制

40%福尔马林	10ml
25%戊二醛	4ml
Millonig磷酸缓冲液	86ml

[4] Goodwin CS, et al. J Clin Pathol 1985; 38:1127
[5] 唐承薇，等. 临床内科杂志 1990; 7:20
[6] Senior BW. J. Med Microbiol 1981; 14:151
[7] Mulley AG. Clin Lab Med 1986; 6:241
[8] 周搬元，等. 国外医学临床生物化学和检验学分册 1991; 12:248

(收稿日期 1992-03-05)

STUDY ON THE RAPID DETECTION OF HELICOBACTER PYLORI WITH UREASE TEST PAPER

Hu Zhiqun, et al
Dept. of Epidemiology

Urease test paper prepared by ourselves was used for detection of Helicobacter pylori in 387 gastric antral mucosal biopsies. The results were compared with those by the routine urease test. The sensitivity and specificity of the urease test paper for detecting Helicobacter pylori were higher than the current urease test, and the urease paper had the advantages of simplicity, rapidity, and lower cost

KEY WORDS Helicobacter pylori; Urease