

5'-核苷酸酶检测在诊断肝胆道、骨骼疾病的临床应用

李惠芳 许建邦

【摘要】 目的 探讨5'-NT检测在诊断肝胆道、骨骼疾病的价值。**方法** 用连续监测法对健康成人、健康儿童、孕妇各50人及临床确诊肝炎、肝癌、胆囊炎、胆结石、骨折病人共291例血清中的5'-NT、ALT、AST、ALP、r-GT活性进行检测。**结果** 健康成人组、健康儿童组、孕妇组5'-NT活性非常接近,当5'-NT活性正常时,健康成人组ALT、AST、ALP、r-GT活性均正常;健康儿童组的AST和ALP活性升高,ALT、r-GT活性正常;孕妇组ALP活性升高,ALT、AST、r-GT活性正常。肝胆道疾病5'-NT活性明显升高,其平均值:肝癌组28.0 IU/L,胆囊炎组20.7 IU/L,肝炎组14.2 IU/L,胆结石组19.4 IU/L,其它酶亦相应升高,骨折组3.81 IU/L;对诊断肝胆道、骨骼疾病的敏感性肝癌组90.6%>肝炎组80.2%>胆结石组80%>胆囊炎组73.3%>骨折组6.7%;特异性和阳性预测值均为100%。**结论** 5'-NT是诊断肝胆道疾病灵敏特异的指标,结合ALT、AST、ALP、r-GT联合检测,对诊断和鉴别诊断肝胆道疾病和骨骼疾病,特别对肝癌的诊断和疗效的初态观察尤有价值。

【关键词】 5'-NT; 肝胆道疾病; 骨骼疾病

5'-核苷酸酶(5'-NT)是一种特殊的磷酸酯水解酶,广泛分布于肝、胆、胰、肠、心、脑、肾、垂体、甲状腺……等脏器和组织中,在肝内主要存在于胆小管和窦状间隙内。临床上常用于肝胆道疾病诊断。为进一步探讨其在诊断和鉴别诊断肝胆道疾病中与其它酶活性的关系,特选择临床上用于肝胆道疾病诊断的ALT、AST、ALP、r-GT与5'-NT同时检测,现报告如下:

材料和方法

一、研究对象

1. 病例组:选择确诊肝炎患者167例,肝癌64例,胆囊炎15例,胆结石30例,骨折15例,合共291例,年龄18~60岁。以上病例均来自本院住院病人。

2. 正常对照组:选择体检合格、肝、肾功能检查正常18~50岁健康成人50名,入学(园)3~7岁健康儿童50名。

3. 妊娠中、晚期孕妇50名。

二、检测方法

1 试剂:

1.1 5'-NT试剂(由法国bioMerieux公司生产;广州市华鑫科技有限公司提供)。

1.2 ALT、AST、ALP、r-GT试剂(中生北控生物科技股份有限公司生产)。

2 仪器

日立7170全自动生化分析仪(日本株式会社日立高新技术生产)。

3 方法

取材后迅速分离血清,按操作规程上机,用连续监测法进行5'-NT、ALT、AST、ALP、r-GT测定。

4 统计分析

用Excel统计软件、计算 \bar{x} 、s、t(用p值表示)

结 果

1. 健康成人、儿童、孕妇、骨折患者血清中5'-NT活性非常接近;儿童组5'-NT活性正常时,ALT和r-GT活性正常但AST和ALP活性升高;孕妇组5'-NT活性正常时,ALT、AST、r-GT活性正常,但ALP活性升高;骨折组患者5'-NT活性正常时,ALP、AST、r-GT活性正常,但ALP活性升高。(见表1)

表1 健康成人、儿童、孕妇、5' -NT、ALT、AST、ALP、r-GT 活性
($\bar{x} \pm s$)

组别	健康成人	儿童	孕妇
5' -NT	3.7±1.1	3.6±1.0	3.9±1.2
ALT	21.4±6.8	23.0±10.0	18.0±6.0
AST	19.4±3.3	35.0±11.0	17.0±3.0
ALP	49.8±13.4	146.0±24.0	107.0±53.0
r-GT	24.8±11.5	15.0±8.0	22.0±10.0

2. 肝、胆道疾病 5' -NT 活性单位明显增高，与正常对照比较，肝癌组增高 7.6 倍，肝炎组增高 3.8 倍，胆囊炎组增高 5.6 倍数，胆结石组增高 5.2 倍，(P<0.001=骨折组不增高。(P>0.001) 其敏感度、特异性、阳性预测值 (见表 2)

表2 5' -NT 对肝胆道、骨骼疾病诊断的

组别	例数 (n)	敏感度 (%)	特异性 (%)	阳性检测值 (%)
肝 癌 组	64	90.6	100	15
肝 类 组	167	80.2	100	100
胆囊炎组	15	73.3	100	100
胆结石组	30	80.0	100	100
骨 折 组	15	6.7	100	100

3. 肝、胆道疾病中，5' -NT 活性增高与 ALT、AST、ALP、r-GT 活性增高因不同病种而异，见表 3。

表3 疾病组与健康成人组 5' -NT 与 ALT、AST、ALP、r-GT 活性结果

(n=341)

组别	例数 (n)	5'-NT		ALT		AST		ALP		r-GT	
		$\bar{x} \pm s$	阳性 例数	$\bar{x} \pm s$	阳性 例数	$\bar{x} \pm s$	阳性 例数	$\bar{x} \pm s$	阳性 例数	$\bar{x} \pm s$	阳性 例数
肝癌组	64	28.0±34.9	58	195±387	43	275±633	60	243±255	57	231±177	57
肝类组	167	14.2±14.3	134	206±341	122	155±201	148	126±83	107	201±245	137
胆囊炎组	15	20.7±25.5	11	166±188	11	75±88	9	134±97	10	374±450	13
胆结石组	30	19.4±18.7	24	90±129	19	70±87	17	141±75	22	182±131	24
骨折组	15	3.8±1.3	1	33.5±34.3	2	25.4±12.3	2	87±54	15	26.5±13.7	6
健康成人组	50	3.7±1.1	0	21.4±6.8	0	19.4±3.3	0	49.8±13.4	0	24.8±11.5	0

讨 论

当肝、胆道疾病 5' -NT 活性增高的同时 ALT、AST、ALP、r-GT 活性亦见增高，其活性增高程度与

病情严重程度密切相关。5' -NT在诊断肝、胆道疾病的临床意义与ALP相同已达成共识。5' -NT在肝内定位于胆小管和窦状间隙内、当肝细胞受损，肝内或肝外胆管机械性梗阻时使胆汁酸形成受影响致胆汁

浓度改变,排泄不畅而做成胆汁淤积。有学者认为:在肝胆病患者体内,可能与胆汁浓度改变或者是变更一某种途径溶解的肝胆内 5'-NT 的组织通透性有关,从而使血清中 5'-NT 活性降低^[1]。畅通胆道阻塞手术后 5'-NT 活性降低^[2],此一机制可解释为什么肝胆疾病时 5'-NT 活性增加而其它一些 5'-NT 含量相似或更高的组织病变时酶活性少见增高的原因。也可解释不同病因引起肝胆道疾病 5'-NT 活性增高时,其它酶活性相关性各异的原因。

5'-NT 在肝癌患者检测中,其活性较正常健康人活性增加 10 倍,此为与肝癌时,肿瘤细胞浸润,肿块压迫及肝细胞纤维化,导致胆汁溶积,使 5'-NT 活性明显增高。肿瘤切除后其活性即迅速降低,本组观察了 10 例肝癌病人,术后 5'-NT 活性降至 4.14 ± 2.54 U/L。说明本酶是诊断肝癌灵敏指标和作为手

术疗效指标之一。

5'-NT 特异性较高,能协助判断 ALP 增高是肝胆系统疾病抑是骨骼系统疾病、孕妇、儿童所致。ALP 在上述情况下均增高,但 5'-NT 除肝胆道疾病增高外,其余的不增高。本酶活性测定,将有助于鉴别诊断肝细胞性黄疸和胆汁淤积性黄疸。对于胆道通畅术、肝肿切除术疗效观察,预后估计有一定的价值。

参 考 文 献

- 1 林其燧,文庆成,等. 临床化学诊断方法大全. 北京:北京大学出版社,1990. 950.
- 2 F. J. Novo and J. C. Tutor...Changes in alkline phosphatase and 5'-Nucleotidase Multiple Forms After Surgical Management of Billary Dbstruction. CLIN. CHEM. 1992, 381T: 1340-1342.