

肠壁内淋巴组织增生影响胰管、影响胰腺功能. 胰头癌患者也使胰岛 β 细胞受累, 这使外分泌功能和内分泌功能均受累, 胰岛素分泌减少, 血糖升高^[4].

梗阻性黄疸者需要限期手术, 因为一旦胆道感染将会给治疗造成极大困难, 而肿瘤患者的及早手术会延长生存率. 血糖增高是手术和术后恢复的危险因素, 必须控制, 但不能指望血糖完全正常在做手术, 正如上面所叙述的那样, 黄疸也是使血糖增高的原因之一, 黄疸不解除血糖很难控制^[4]. 术前控制血糖需要 5-6 d, 重型糖尿病患者血糖控制要早于中型患者与胰岛素大剂量使用有关, 重型者用生理盐水配合胰岛素静脉输注. 1 d用量可超过 100 U. 短期胰岛素强化治疗可使 2 型糖尿病血糖达到或接近正常并维持^[5].

术后头 2 d 机体处于应激状态, 葡萄糖的利用率下降, 对胰岛素的敏感性差, 应激时肾上腺皮质激素和胰高血糖分泌增加, 糖源分解和糖异生增加, 导致血糖增加, 持续的高血糖会进一步加重 β 细胞功能损害和胰岛素抵抗^[6]. 大剂量强化胰岛素治疗使血糖稳定,

加用口服降糖药后胰岛素用量逐渐减少, 使患者逐步摆脱其依赖, 为以后正常治疗打下基础. 术后早期灌注大承气冲剂起到通里攻下的作用, 此法对肝细胞又有保护作用, 抑制肠源性内毒素血症的发生. 六腑以通为用, 使周身情况尽快恢复^[7-8].

4 参考文献

- 1 陈灏珠. 实用内科学. 第 11 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001:953-956
- 2 黄志强, 石景森, 王炳煌. 外科黄疸疾病诊断治疗学. 北京: 人民军医出版社, 2003:61-63
- 3 吴咸中. 腹部外科实践. 第 3 版. 天津: 天津科学技术出版社, 2004: 25-42
- 4 吴阶平, 裘法祖. 黄家驷外科学. 第 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2000:310-325
- 5 祝方, 纪立农, 韩学尧, 朱宇, 张红杰, 周翔海, 陈静, 蔡晓陵, 张明霞. 短期胰岛素强化治疗诱导初诊 2 型糖尿病患者长期良好控制的临床试验. 中国糖尿病杂志 2003;11:5-9
- 6 翁建平, 李延兵, 许雯, 陈小华, 廖志红, 姚斌, 邓婉萍, 鸥香忠, 胡国亮. 短期持续胰岛素输注治疗对初诊 2 型糖尿病患者胰岛 β 细胞功能的影响. 中国糖尿病杂志 2003;11:10-15
- 7 贾公孚, 谢惠民. 临床药物新用联用大全. 北京: 人民卫生出版社, 2002:489-490
- 8 李飞. 方剂学. 北京: 人民卫生出版社, 2002:288-290

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2004 年版权归世界胃肠病学杂志社

• 临床经验 •

¹³C- 美沙西丁呼气试验对肝硬化患者临床价值分析

万荣, 吴云林, 王虹, 丁进, 张曙

万荣, 吴云林, 丁进, 张曙, 上海第二医科大学附属瑞金医院消化科上海市 200025
王虹, 上海市静安区中心医院消化科 上海市 200025
项目负责人: 吴云林, 200025, 上海市, 上海第二医科大学附属瑞金医院消化科. wanrong1970@163.com
电话: 021-63017025
收稿日期: 2004-03-31 接受日期: 2004-04-15

摘要

目的: 探讨¹³C-美沙西丁呼气试验对肝硬化患者的临床应用价值.

方法: 肝硬化患者 42 例和正常人 31 名, 进行¹³C-美沙西丁呼气试验肝功能与临床 Child-Pugh 分级, 进行比较并随访 6 mo.

结果: 正常人、肝硬化病理性肝损害期、Child A、B 及 C 级的 Mvmax40 值 ($0.94 \pm 0.31\%$, $0.64 \pm 0.04\%$, $0.36 \pm 0.07\%$, $0.23 \pm 0.04\%$, $0.08 \pm 0.04\%$)、Cum40 值 (0.98 ± 0.25 , 0.7 ± 0.08 , 0.38 ± 0.12 , 0.19 ± 0.04 , 0.08 ± 0.05) 及 Cum120 值 (0.87 ± 0.19 , 0.6 ± 0.18 , 0.49 ± 0.13 , 0.29 ± 0.08 , 0.09 ± 0.03) 均呈下降趋势, 各组间 3 类值差异均有统计学意义 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$). 肝

硬化患者¹³C-美沙西丁呼气试验肝功能分级与临床 Child-Pugh 分级结果相比较, 差别无统计学意义 ($P > 0.05$). 随访过程中, 1 例¹³C-美沙西丁呼气试验肝功能分级为 Child B 级、临床分级 Child-Pugh C 级患者死于感染性休克; 4 例¹³C-美沙西丁呼气试验肝功能分级和临床分级均为 Child C 级患者死于肝昏迷和上消化道出血.

结论:¹³C-美沙西丁呼气试验法是一种有效的肝硬化肝功能分级方法, 有助于预后判断.

万荣, 吴云林, 王虹, 丁进, 张曙. ¹³C-美沙西丁呼气试验对肝硬化患者临床价值分析. 世界华人消化杂志 2004;12(7):1995-1997
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/12/1995.asp>

0 引言

稳定性同位素¹³C标记底物呼气试验是一种新型的肝功能检测方法. 因其能即时、准确、早期反映肝病严重程度, 且具有安全、定量、可重复等优点而受到广泛重视和应用^[1-6]. 现就¹³C-美沙西丁呼气试验肝功能分级特点进行分析, 探讨¹³C-美沙西丁呼气试验对肝硬化

患者的临床应用价值。

1 材料和方法

1.1 材料 本人同意,肝硬化患者42例(肝炎后肝硬化30例,酒精性肝硬化7例,血吸虫性肝硬化2例,不明原因3例),男26例,女16例,年龄25-71(平均 40 ± 2.7 岁),均经肝组织活检和/或CT, B超及临床生化肝功能检查证实,进行临床Child分级。无肝病体检者31例,男19例,女12例,年龄22-70(平均 37 ± 6.7 岁)。 ^{13}C -美沙西丁(75 mg)和IRIS分析仪(Infra Red Isotope Analyser 红外线同位素能谱分析仪)由德国瓦格纳公司生产。

1.2 方法 隔夜空腹,收集零时气100 mL,服用 ^{13}C -美沙西丁75 mg后,于安静坐位状态下分别收集10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120 min时间段呼出气体各100 mL,通过 ^{13}C 红外线能谱分析仪检测并标明其各时间段、 δ 值、DOB值、代谢速率值(Dose/h)、累积丰度值(Cum. Dose)、 CO_2 浓度值、具体测试时间等各项指标。在 ^{13}C 红外线能谱分析仪检测上述10个时间段呼出气体中 ^{13}C 的含量,通过公式计算得出3项指标,即: Mvmax40 (40 min前代谢速率峰值与正常值的比值)、 Cum40 (40 min $^{13}\text{CO}_2$ 累积呼出丰度与正常值的比值)及 Cum120 (120 min $^{13}\text{CO}_2$ 累积呼出丰度与正常值的比值)。如果以上3个参数中的数值归入下表范围的某一分级,则肝功能就归类在该级水平上(表1)。临床Child-Pugh分级标准^[7]。

表1 ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能状况分级表

肝功能状况	量化分级
正常	0.8-1.2
病理性肝损伤或肝纤维化	0.5-0.8
Child A	0.25-0.5
Child B	0.15-0.25
Child C	< 0.15

统计学处理 数据统计选用SAS软件包,采用 t 检验,方差分析和 χ^2 检验等。

2 结果

2.1 肝硬化患者 ^{13}C -美沙西丁肝功能呼气试验结果 正常人、肝硬化病理性肝损害期、Child A, B及C级的 Mvmax40 值($0.94 \pm 0.31\%$, $0.64 \pm 0.04\%$, $0.36 \pm 0.07\%$, $0.23 \pm 0.04\%$, $0.08 \pm 0.04\%$)、 Cum40 值(0.98 ± 0.25 , 0.7 ± 0.08 , 0.38 ± 0.12 , 0.19 ± 0.04 , 0.08 ± 0.05)及 Cum120 值(0.87 ± 0.19 , 0.6 ± 0.18 , 0.49 ± 0.13 , 0.29 ± 0.08 , 0.09 ± 0.03)呈下降趋势,各组间3类值差异均有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。

2.2 ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级与临床分级比较

12例肝硬化Child-Pugh A级患者, ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级结果,5例判为病理性肝损害、6例为Child A级、1例为Child B级,临床分级与 ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级符合率为50%;13例肝硬化临床Child-Pugh B级患者, ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级结果1例判为病理性肝损害、3例判为Child A级、1例为Child C级,符合率为61.6%;17例肝硬化临床Child-Pugh C级患者中,2例 ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级结果判为Child B级、1例为Child A级,符合率为82.3%。两种分级方法中Child A, B, C各组总符合率分别为85% (10/12)、84.6% (11/13)和88.2% (15/17)。采用 χ^2 检验,42例肝硬化 ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级(病理性肝损害组并入Child A级组中)与临床Child-Pugh分级间差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.3 随访 我们对所有肝硬化患者随访6 mo, ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级病理性肝损害期、Child A级组中无一例死亡; ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级为Child B级组中,仅1例临床分级Child-Pugh C级患者死于感染性休克;14例 ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级和临床分级均为Child C级患者中,4例死于肝昏迷和上消化道出血。

3 讨论

每一正常肝细胞都有完善的内质网(微粒体)系统,并具备完善的加单氧酶系及其所表现出的完备的生物转化功能。同位素呼气试验检测加单氧酶系的酶分子的氧化功能,能反映相关的肝细胞器-内质网的结构、数量及功能状态,而后者又直接地体现了肝细胞的存活状况,包括肝细胞结构、数量、功能状态及代偿情况。

我们采用的 ^{13}C -Methacetin(^{13}C -美沙西丁)在肝脏微粒体中完成氧化代谢并以最终产物 $^{13}\text{CO}_2$ 由肺呼出,通过红外线能谱分析仪检测不同时段呼出气体中 $^{13}\text{CO}_2$ 的含量等,能够对肝细胞微粒体氧化酶体系(包括细胞色素P450系统)进行量化评定。

临床肝硬化分级是靠多个指标的累加计分来完成,以求较完整的反映患者肝功能。本研究中 Mvmax40 值(40 min前代谢速率峰值与正常值的比值)、 Cum40 值(40 min $^{13}\text{CO}_2$ 累积呼出丰度与正常值的比值)及 Cum120 值(120 min $^{13}\text{CO}_2$ 累积呼出丰度与正常值的比值)均为精确数值,与病情严重程度相关,随病情加重,3种指标值均呈下降趋势,与临床肝功能分级相比, ^{13}C -美沙西丁呼气试验在数字化分级的基础上对肝细胞功能进行准确的评定,因而更为直接和准确^[8]。

我们采用 ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级和临床Child-Pugh分级法,分别对42例肝硬化患者进行肝功能分级,总体比较,肝硬化 ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级法与临床Child-Pugh分级法间无差异,提示 ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级方法和临床Child-Pugh分级方法一样,均为有效的肝硬化肝功能分级方

法;但两种方法对某一具体的肝硬化患者个体分级时可能存在差异.本研究发现,12例临床Child-Pugh A级肝硬化患者中,6例 ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级与临床分级相符,符合率为50%;13例临床Child-Pugh B级肝硬化患者中,8例 ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级结果与临床分级相符,符合率为61.6%;17例临床Child-Pugh C级患者中,14例 ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级结果与临床相符,符合率为82.3%.肝硬化肝功能分级两种方法结果的总符合率为66.7%(28/42).究其原因,临床肝硬化肝功能各项分级指标在血中均有一个上升或下降过程,如白蛋白、凝血酶原等有长达1 mo或更长的半衰期,反映的是以往一定时期内肝功能的综合情况,不能反映肝脏细胞检测当时的情况;而肝细胞 ^{13}C -美沙西丁呼气试验则能在检测的当时给出当日肝细胞储备及代偿状况^[9].

^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能检测除了对内科诊断及诊疗提供精确可靠的数据外,尚有助于帮助判断患者预后^[10-12].我们对所有肝硬化患者随访6 mo后发现, ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级为病理性肝损害期、Child A级患者中无1例死亡; ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能Child B级患者中1例死亡,死亡率10%左右; ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能Child C级患者中4例死亡,死亡率为30%左右.由此可见,随 ^{13}C -美沙西丁呼气试验检测肝功能损害加重,患者死亡率呈上升趋势,我们考虑, ^{13}C -美沙西丁呼气试验结果有助于对患者预后的判断.

我们继续随访患者,增加随访人数,延长随访日期,以进一步明确 ^{13}C -美沙西丁呼气试验肝功能分级与肝硬化患者预后之间的关系^[13].

4 参考文献

- 1 Zeng W, Zhang W, Xu S, Yang Z, Liu C, Zhu D, Wen Q, Shen Q, Wang X. ^{13}C -methacetin breath test parameter S for liver diseases diagnosis. *Sci China C Life Sci* 1996;39:87-98
- 2 Iikura Y, Iwasaki A, Tsubaki T, Akasawa A, Onda T, Katsunuma T, Miura K, Ebisawa M, Saito H, Koya N. Study of liver function in infants with atopic dermatitis using the ^{13}C -methacetin breath test. *Int Arch Allergy Immunol* 1995; 107:189-193
- 3 Krumbiegel P, Gunther K, Faust H, Mobius G, Hirschberg K, Schneider G. Nuclear medicine liver function tests for pregnant women and children. Breath tests with ^{14}C -methacetin and ^{13}C -methacetin. *Eur J Nucl Med* 1985;10:129-133
- 4 Mikhn'ova NM, Shypulin VP. Role of ^{13}C -methacetin breath test in patients with chronic diffuse liver disease. *Lik Sprava* 2001;3:155-158
- 5 Iwasaki A, Yamashita Y, Tsubaki T, Matsuda S, Sugihara Y, Akimoto K, Akasawa A, Obata T, Iikura Y. Study of liver function in babies with atopic dermatitis by using ^{13}C -methacetin breath test. *Arerugi* 1992;41:645-653
- 6 Lara Baruaque S, Razquin M, Jimenez I, Vazquez A, Gisbert JP, Pajares JM. ^{13}C -phenylalanine and ^{13}C -methacetin breath test to evaluate functional capacity of hepatocyte in chronic liver disease. *Dig Liver Dis* 2000;32:226-232
- 7 叶任高. 内科学. 第五版. 北京: 人民卫生出版社, 2001:468
- 8 Matsumoto K, Suehiro M, Iio M, Kawabe T, Shiratori Y, Okano K, Sugimoto T. [^{13}C] methacetin breath test for evaluation of liver damage. *Dig Dis Sci* 1987;32:344-348
- 9 Pfaffenbach B, Gotze O, Szymanski C, Hagemann D, Adamek RJ. The ^{13}C -methacetin breath test for quantitative noninvasive liver function analysis with an isotope-specific nondispersive infrared spectrometer in liver cirrhosis. *Dtsch Med Wochenschr* 1998;123:1467-1471
- 10 Petrolati A, Festi D, De Berardinis G, Colaiocco-Ferrante L, Di Paolo D, Tisone G, Angelico M. ^{13}C -methacetin breath test for monitoring hepatic function in cirrhotic patients before and after liver transplantation. *Aliment Pharmacol Ther* 2003;18: 785-790
- 11 Ciccocioppo R, Candelli M, Di Francesco D, Ciocca F, Taglieri G, Armuzzi A, Gasbarrini G, Gasbarrini A. Study of liver function in healthy elderly subjects using the ^{13}C -methacetin breath test. *Aliment Pharmacol Ther* 2003;17:271-277
- 12 Klatt S, Taut C, Mayer D, Adler G, Beckh K. Evaluation of the ^{13}C -methacetin breath test for quantitative liver function testing. *Z Gastroenterol* 1997;35:609-614
- 13 Adamek RJ, Goetze O, Boedeker C, Pfaffenbach B, Luypaerts A, Geypens B. ^{13}C -methacetin breath test: isotope-selective nondispersive infrared spectrometry in comparison to isotope ratio mass spectrometry in volunteers and patients with liver cirrhosis. *Z Gastroenterol* 1999;37:1139-1143

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2004 年版权归世界胃肠病学杂志社

• 临床经验 •

湘潭制槟榔与幽门螺旋杆菌感染相关关系研究

王恩湘, 张洪武, 李斌华, 殷成, 陈维顺, 成珍珍, 张佩华, 李明, 肖红, 张宁

王恩湘, 张洪武, 李斌华, 殷成, 肖红, 湖南省湘潭市第一人民医院
湖南省湘潭市 411101
陈维顺, 成珍珍, 湖南省株洲市第一人民医院 湖南省株洲市 412000
张佩华, 李明, 湖南省湘潭飞鹤药业有限公司 湖南省湘潭市 411101
张宁, 湖南省南天实业有限公司 湖南省湘潭市 411104
项目负责人: 王恩湘, 411101, 湖南省湘潭市岳塘区书院路21号, 湖南省湘潭市第一人民医院消化内科. wex_118@sina.com
电话: 0732-8669286 传真: 0732-8669005
收稿日期: 2004-02-14 接受日期: 2004-04-13

摘要

目的: 研究湘潭制槟榔与幽门螺旋杆菌感染相关关系.

方法: 首先随机对1 914例工矿、城市人口进行流行病学调查, 了解嚼槟榔与上消化道症状的分布情况. 之后, 从上述1 914例中随机抽取105例无临床症状的人群分成食槟