DOI:10.16016/j.1000-5404.1990.04.012

X线动态观察：胆总管括约肌段*

巫北海 （西南医院 放射科）

提 要 本文报告正常国人102例的胆总管括约肌段的ERCP观察与测量，其中15例比较同次检查2张以上照片，进行动态观察。此段平均宽度为5.41±1.32mm，平均长度12.0±3.67mm。此段的瞬间形状概分4型：细管型、倒葫芦型、倒圆锥型及悬空型。此段的宽度和长度随不同的充盈情况而变。我们认为熟悉此段的正常变化有利于改进对胆总管下端疾患诊断的准确性。

关键词 胆总管；胰胆管造影术，内窥镜逆行；放射照影术

胆总管括约肌段的形态结构在外科解剖、尸体标本的研究文献较多，而在临床活体的动态解剖研究甚少，国内尚未见有关报导。由于内窥镜逆行胰胆管造影(ERCP)的发展，X线检查记录技术的逐步完善（如电视、电影或录象等动态记录），为活体动态解剖研究提供了有利条件。本文通过ERCP对102例胆总管括约肌段进行回顾性动态分析。

1 材料与方法

选择正常ERCP照片该段显影优良的标准：①胆总管胰腺段直径小于8 mm；②ERCP表现无异常，追踪半年以上无胆胰管疾病发作；③无胆胰管下端疾病病史和体征；④内窥镜检乳头无异常。本组各项数据皆已除去照片的放大因素。男性48例，女性54例，年龄21～76岁，平均44.2岁。ERCP每例常规照片6张，括约肌段照片1～3张，电视观察均见该段舒缩自然，轮廓光滑匀称，排空迅速且无僵硬感。其中15例同次检查中数张照片均清楚显示该段，每例选择2～3片比较，作动态分析。

2 X线表现分析

2.1 根据括约肌段与胆总管胰腺段（117例次）造影结果进行分析

2.1.1 胆总管胰腺段的宽度：测量胆总管切迹上界的横径，为3.5～8.0mm，均值5.41±1.32mm。胆总管切迹的标志请见图。

2.1.2 括约肌段长度：测胆总管切迹上缘到十二指肠大乳头顶端（该处皆有肠腔造影剂衬托）的距离，即为此段长度，为4.6～24.1mm，均值12.0±3.67mm。

2.1.3 括约肌段最大宽度：最大宽度与括约肌舒张有关，取其2～3片中最大横径进行测量，其值为0.9～6.4mm，均值3.67±1.21mm。

2.1.4 胆总管胰腺段宽度与括约肌最大宽度比值：为0.75～8.0:1，均值1.74±0.86。

2.1.5 括约肌段的形状：按摄片时瞬间表现可粗分为4型：①细管型：括约肌段处于不全收缩状态，呈上大下小窄细管状，与胰腺段纵轴比较，它可居中，也可偏心。前者12例，后者19例，共31例。②毛笔头或倒葫芦型：括约肌段处于松弛状态，呈1或2个（上下各1）类圆形影，其上大下小，宛如颠倒的葫芦。它可直接抵达乳头（35例），也可距乳头一定距离而只显示上半（4例），共39例。③倒圆锥型：呈左右对称的倒立圆锥状，锥尖一般指向外下，43例。④收缩型或悬空型：括约肌段呈收缩状态，胰腺段显影而与十二指肠壁有一定距离，酷似此段缺如或胰腺段悬于空中，有14例。（见图）



图 胆总管括约肌段瞬间形态分类 1.细管型 2.倒葫芦型 3.倒圆锥型 4.收缩型或悬空型 箭头所指为胆总管切迹。

2.2 括约肌段动态观察(15例)

2.2.1 宽度的变化：同次检查2～3张照片比较，宽度相差远比长度变化明显，其相差范围在0.6～4.6mm，均值1.62

*国家自然科学基金资助项目

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

±1.08mm。

2.2.2 长度的变化：无变化者12例，余3例相差0.1～2.8mm。

2.2.3 胆总管胰腺段宽度与括约肌段最大宽度比值的变化：比值变化范围在0.06～2.3：1，均值为0.63±0.52。

3 讨论

胆总管括约肌段又称十二指肠壁内段，或称经十二指肠段，胆总管末端、末端狭窄段等。括约肌段的长度，Hand (1963)[1]研究100例标本发现其范围为11～27mm，平均16mm；Kune (1964) 100例标本测量为8～22mm；本组为4.6～24.1mm，均值12.0±3.67mm。上述数值的差异，既反映活体与标本的差异，也充分说明样本的个体差异甚大。

由于括约肌段照片瞬间表现形状不一，其最大宽度测量的平面与括约肌的舒缩状态关系密切：在细管型与倒圆锥型，最大宽度平面较高，接近胆总管切迹；而在倒葫芦型，此平面则稍低。从括约肌段的宽度、长度、以及与胆总管胰腺段宽度的比值的动态观察清楚地表明，括约肌段收缩与扩张是经常性的，且有节律性，每分钟约4～7.5次。每张照片所见影象只是曝光瞬间情景的显现，只有透视(电视)观察及电影或录象记录，才能较完整地显现出括约肌段活动的真实情景，这就是动态观察的重要性。本组观察括约肌段长度变化相差不大，而宽度变化相差明显，说明此活动主要为横向收缩与扩张，最大差值可达4.6mm。在诊断时，测量数值虽有价值，但更重要的是动态观察。由于对括约肌段正常表现认识不足，常可导致误、漏诊。Berci[2] (1981) 指出可将正常括约肌段误为结石嵌于胆总管下端，被称作假结石征。作者在分析一组31例胆管狭窄的误诊和漏诊时发现7例括约肌段缩窄，术前皆被ERCP漏诊。因此，我们认为，研究括约肌段的动态解剖，不仅有利于外科临床、内窥镜检查[3]，而且对提高X线诊断水平也有重要作用。

参考文献

1. Hand BH. An anatomical study of the choledochoduodenal area. brit J Surg 1963; 50:486
2. Berci G, Hamlin JA. Operative biliary radiology. Baltimore/London:Williams & Wilkins 1981: 47～50
3. Thomas PA, Mann CV. Alimentary sphincters and their disorders. London and Basingstoke: MacMillan. 1981: 10～15

(收稿：1989.04.03；修回：1989.07.20)

A Study of Dynamic Radiographic Anatomy of the Sphincteric Segment of the Common Bile Duct

Wu Beihai (Department of Diagnostic Radiology,
Southwest Hospital, Third Military Medical College)

The sphincteric segment of the common bile duct is observed with ERCP on 102 normal Chinese subjects. The findings of 15 cases from the 102 are com-

(下转315页)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

Chronic Sub-toxic Experiment of XUEHUOSU on Dogs

Ren Zhongwen, et al. (The Research Institute of Surgery, Third Military Medical College)

Different doses (15, 10, 5mg/kg/day) of XUEHUOSU are injected into the experimental dogs in 90 d successively. Observing the experimental animals whether chronic sub-toxic reaction due to the drugs injected occurs and the visceral organ and tissue functions are disturbed by the drugs injected continuously, is reported. The results show that there is not any toxic reaction or adverse effect. Thus, this experiment and study may provide the theoretical base for some experimental research and clinical use of XUEHUSOU.

Key works: solkoseryl/TO; research desingn; blood proteins; XUEHUOSU

(上接308页)

pared on 2 successive films to observe the dynamic changes. The average width of this part is 5.41±1.32mm, and the average length 12±3.67mm. The shape of this segment can be divided into 4 types: small tubular type, reverted calabash type, reverted conical type and suspended cavity type. The length and width of this segment are changeable in different phase of filling. Suggestion: the radiologists must be familiar with the normal variations of this segment in order to improve their diagnostic accuracy of the disorders of the lower end of the common bile duct.

Key words: common bile duct/AH; cholangiopancreatography, endoscopic retrograde; radiography/MT

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net