维普资讯 http://www.cqvip.com

161-162 前列腺癌 切除术 解剖学 41

中国局解手术学杂志 2000年第9卷第2期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2000, Vol.9, No.2

·综 述·

R737.250.5
R68.8

与前列腺根治性切除术有关的解剖学研究

杨开明* 徐达传**

前列腺癌是男性生殖系统常见的恶性肿瘤之一，随着人们生活水平的提高、人口老龄化，其发病率有增加趋势[1]。根治性前列腺切除术(Radical prostatectomy)治疗原则是切除所有的肿瘤细胞，使患者能够长期无癌生存。随着前列腺癌诊断技术的提高及与前列腺根治性切除术有关的解剖学研究取得进展，国内外很多学者从基础和临床两个方面进行研究和探讨，以期提高手术后的治愈率，降低术后并发症的发生。现就与术式有关的解剖学研究综述如下。

一、前列腺癌根治术的发展历史

早在1866年德国Kucher首先创立了经会阴前列腺癌根治术，1904年美国Young改进了这一术式。1947年Millin首先提出了经耻骨后经路前列腺根治性切除术的手术技术，后经Memmelar和Lich(1949)、Chute(1954)、Campbell和Ansell(1959)等人不断改进。现在国际上大多数泌尿外科医师都采用经耻骨后途径的前列腺癌根治术。随着国内外经耻骨尿道成形术的开展，经耻骨前列腺癌根治术在国内外也得到发展。对前列腺局部解剖及癌肿侵犯的特点等进行深入研究之后，1987年Walsh等在经耻骨后途径手术方法的基础上，提出了保留性功能的根治性前列腺切除(Nerve - sparing radical prostatectomy)的新技术，这项技术已得到国内外广泛重视和推广[2]。

二、前列腺的血管与手术

前列腺动脉来源丰富[3]，最常见的是膀胱下动脉的分支，其次是膀胱上动脉、阴部内动脉、直肠下动脉及闭孔动脉等的分支。其行程复杂，大部分经精囊腺的外侧、膀胱外侧壁行向前列腺分为尿道支和前列腺支。前列腺支进入前列腺实质。供应前列腺的动脉可经前列腺的底、体、尖三处入腺，但以从前列腺底部进入的动脉为主(76.1%)[3]。前列腺动脉行于膀胱颈与前列腺之间的沟内。一般认为经前列腺的4、5点和7、8点进入腺体[4]，从前列腺背侧半进入的动脉明显多于腹侧半进入的动脉[3]。前列腺的静脉包绕前列腺形成前列腺静脉丛位于前列腺包膜内，广泛交通，既接受阴茎背静脉丛，又与膀胱静脉丛相延续，并与直肠静脉丛有交通支，最终经髂内静脉的属支回流入髂内静脉。

前列腺根治切除，无论采用何种术式，其目的在于彻底切除肿瘤，避免或减少并发症[5-7]。根治性前列腺切除术中最常见的并发症为出血[2]，通常见静脉出血，诸如盆腔内髂内静脉的小属支撕破、Santorini静脉丛损伤、阴茎背静脉丛断裂等。只要术者充分熟悉解剖，避免盲目操作，采取彻底有效的止血措施，失血就会减少。曾有人建议于膀胱颈与前列腺之间的沟内环周全层缝合膀胱壁一周，约6～8针[3]。但在膀胱前列腺连接处的外侧缝扎前列腺动脉的止血方法[8]亦会同时冒扎掉神经主支的风险，对此国内外一些学者已进行了研究[9]。陈秀清[10]等提出高位结扎前列腺供血动脉可避免前列腺神经支的损伤，也不易损伤盆丛的前下部。Walsh等人提出手术时先用血管夹，夹住髂内动脉以减少前列腺部位的血液灌流后再行手术，可明显减少手术失血量。

三、前列腺的神经

支配盆腔内器官的植物神经来源于盆腔神经丛，它由两种性质的神经纤维组成。1.交感神经：由胸腰段脊髓的(T_{11}～L_2)交感中枢发出，经腹下神经进入盆腔。2.副交感神经：来源于骶髓的副交感中枢(S_2～S_4)经盆神经进入盆腔。盆神经丛位于直肠旁的腹膜后隙内。膀胱下动脉和静脉穿过盆神经丛后到达膀胱、前列腺，与此同时，盆腔神经丛在接近膀胱前列腺间沟已经与前列腺动、静脉交织在一起，共同组成了一条极细的神经血管束(neurovascular - bundle，NVB)。它位于前列腺包膜及Denonviller筋膜外侧行走，位于前列腺和尿道背侧方、直肠的前侧壁上。

Walsh等曾分析了600例手术病人的资料，性功能的恢复与NVB的保存关系极为密切。陈秀清等[10]认为能够肉眼辨别神经丛主体大部分集中于4(8)点处。在前列腺包膜中，到达前列腺尖部的主支为1～5支随尿道膜部穿静脉丛和尿生殖膈，加入阴茎背神经，伴行于阴茎的动脉周围直接穿入海绵体组织。童鑫康等[11-12]在研究中发现盆壁筋膜在前列腺两侧和后外侧与前列腺囊分开，形成了前列腺侧隙，前列腺神经丛和阴茎海绵体神经丛的神经支恰位于此隙内，若不加注意极易损伤二层筋膜内的神经丛。因此在游离前列腺之前应在前列腺的前外侧切开筋膜层，使前列腺侧隙开放，游离前列腺时应尽量紧贴前列腺囊，并将神经束和盆筋膜保留原位，从而避免神经损伤。Lue等[13]研究发现海绵体神经在前列腺尖部距前列腺包膜5点和7点位仅差几个毫米，因此前列腺手术时尤应避免挖破和切穿前列腺包膜，有助于减少术后阳萎的发生。

四、展望

目前，国外有关前列腺癌分子病因学研究已成为泌尿外科应用基础研究的一个热点。国内周利群、颖川晋等[14]开始研究并建立前列腺癌的cDNA文库，采用分子生物学DNA重组及克隆技术，寻找决定生长、分化、癌变等过程的癌基因和抗癌基

* 作者单位：671000 云南省大理医学院解剖学教研室
** 第一军医大学解剖学教研室

维普资讯 http://www.cqvip.com

因，分离已知的基因，为前列腺癌早诊、早治、预防及晚期治疗探索新的途径。术前PSA(血清前列腺特异性抗原)的检测、前列腺穿刺活检、Gleason分级、临床分期等为前列腺癌的治疗提供了依据，根据癌肿侵犯率可能性的大小，在行根治性前列腺切除术时，术式作相应的调整。但保留性功能的新技术已受到国内外广泛重视。Quinlan[15](1991年)总结报告采用Crawford术式(耻骨后顺行前列腺切除根治术)后68%保留性功能，且出血相对较少。隋广智等[16]在对男性盆丛的观察中引用镰田典彦、佐藤达朗提出的腹下神经与射精功能有关，盆内脏神经与阴茎勃起有关的观点。表明如何保护前列腺血管神经束(NVB)中的到达阴茎海绵体的内脏神经纤维成为临床医师十分关注的问题。人们正在逐步对盆丛神经、前列腺神经和阴茎海绵体神经的分布规律作进一步的研究，希望术中能找到简捷有效的方法避免NVB的损伤。对分布于前列腺及阴茎海绵体的神经走行、分布、毗邻关系以及术中能明确显示阴茎海绵体神经分布的指示物的寻找须作更深一步的研究，使得术中能够有目的地、较安全地保留NVB，使手术既做到根治性又保证安全性，且提高了保存性功能的可能性。

参 考 文 献

1. 李笑弓，周志曜. 前列腺癌诊断与治疗的进展. 临床泌尿外科杂志，1998，13(10)：467.
2. 梅 骅，章咏裳，主编. 泌尿外科手术学. 第2版. 北京：人民卫生出版社，1996. 462.
3. 高文彬，孙兆忠，施利国，等. 前列腺动脉的应用解剖. 中国临床解剖学杂志，1995，13(1)：40－42.
4. 韩永坚，刘牧之，主编. 临床解剖学丛书(腹盆部分册). 北京：人民卫生出版社，1992. 575.
5. 刘国振，宋宗录. 荷包缝合止血法在耻骨上前列腺切除术的应用. 中华泌尿外科杂志，1980，18：275.
6. 江 鱼，姚建国，王益鑫，等. 211例前列腺增生症手术治疗分析. 中华泌尿外科杂志，1980，1：103.
7. 董俊友，申东亮. 耻骨上前列腺摘除术，止血及急症手术. 中华泌尿外科杂志，1980，1：111.
8. Bensimon H. Hemostatic retropubic prostatectomy. J Urol, 1973, 110: 326.
9. Walsh PC, Mostwin JL. Radical prostatectomy and cystoprostatectomy with preservation of potency. Results using a new nerve-sparing technique. Br J Urol, 1984, 56(6): 694.
10. 陈秀清，张发惠，李芳华，等. 结扎膀胱下动脉前列腺摘除术的外科解剖和临床应用. 中国临床解剖学杂志，1988，6(1)：1.
11. 童鑫康，霍汝娟. 盆丛的临床解剖学. 中国临床解剖学杂志，1988，6(1)：16.
12. 童鑫康，霍汝娟. 前列腺丛和阴茎海绵体丛的临床解剖学. 中国临床解剖学杂志，1989，7(2)：66.
13. Lue TF, Zeined SJ, Schmidt RA, et al. Neuroanatomy of penile erection: its relevante to iatrogenic importance. J Urol, 1984, 131(2): 273.
14. 周利群，颜川晋，高垣洋太郎，等. 人前列腺癌cDNA文库的构建. 中华泌尿外科杂志，1999，20(3)：1345.
15. Quinlan DM, Epstein JI, Carter BS, et al. Sexual function following radical prostatectomy: influence of preservation of neurovascular bundles. J Urol, 1991, 145(5): 998－1002.
16. 隋广智，赵德伟. 男性盆腔神经的观察及其临床意义. 中国临床解剖学杂志，1997，15(1)：22.

(收稿：2000－01－11)

Calot三角 解剖 腹腔镜 胆囊切除术 42
162-163

Calot三角的解剖在腹腔镜胆囊切除术中的应用

孙 敏*

R657.4

近年来，腹腔镜胆囊切除的广泛开展，传统的胆囊切除已受到挑战，但作为一种新技术，具有创伤小、恢复快、腹壁美观等优点，备受胆囊切除术病人的青睐，但在与应用解剖和手术技术有关的并发症相对高于传统的开腹手术[1]，尤其是在处理Calot三角时所致的并发症更为严重，熟练掌握Calot三角的解剖并注意变异是减少并发症的关键。因此，本文对该三角进一步阐述。

一、Calot三角

Calot三角是位于肝十二指肠韧带内胆囊肝三角。Calot于1891年首先描述的，只不过Calot的上界是胆囊动脉，现在是右肝叶的下界[2]，因此，Calot三角三边分别为上面是肝右叶的下界，左假是胆囊管和胆囊，内侧是总肝管，在此三角的范围内有动、静脉、淋巴结等若干结构，在它们被结扎和切断之前必须识别清楚。按吕海侠[3]等的分型分为典型三角和裂隙状三角(是胆囊管肝总管并行或胆囊绕过并重叠在肝总管前方)，以典型三角为主，占87%，隙状三角占13%。

1. 胆囊管 胆囊管起始于肝总管和胆总管之间，是胆囊的开口，长约2～4cm直径3mm，有直线型和弯曲型，后者包括波浪型、弓型、折迭型，弯曲型占60%[4]。

2. 总肝管 肝内各肝段胆管汇合形成肝叶胆管，在肝门处

* 作者单位：650101 云南省昆明医学院第二附属医院肝胆外一科