DOI:10.16016/j.1000-5404.2004.07.039

后重新牢稳固定骨断端，并要求不进一步损害已受损的血供，一般传统的治疗方法有时难以达到这一要求。文献[2]报道，内固定物已开始松动，或在螺钉穿过之钉道发现有吸收，表明钉道也必有感染，则必须尽快取出更换骨外固定。在穿放钢针骨外固定治疗之前对有伤口感染、骨外露者，必须做到彻底清创，刮除肉芽、坏死组织和死骨。骨折整复时，尽可能保护骨端的血供。若骨折端对合不稳，可将圆锥形的骨端修成梯形或锯齿交错状，使之相互靠拢，钢针选择直径2.0~2.5 mm，钢针与骨轴向垂直成25°~45°在骨折远、近端交叉穿入，并根据骨折端的稳定情况选择三环或四环固定。骨折固定经螺杆连接弓环，通过钢针对骨端实施加压。稳定性骨折复位后可直接加压固定。对不稳定性骨折可经螺杆牵伸以维持骨的长度和对位、线，能保持肢体的长度。而三环或四环经交叉钢针能将骨端达到牢稳固定，也便于对骨端固定压力的调整。因骨端加压后，由于应力-应变的缘故，骨折端的压力会衰减，在术后1~2周应进行骨端加应量适当的调整[3]。这样能保持骨折端的最佳压力。病人术后7 d能在床上做关节活动，2周后伤口愈合便可扶拐下地部分负重行走，固定钢针直径较细，行走时处于弹性状态，使骨端早期能得到应力刺激，可促进骨的愈合。本组36例经5~6个月，平均5.5个月愈合。

牢稳固定能使骨端的炎症很快局限和消退为胫骨术后骨不连的愈合创造了必要的条件[4]。如胫骨术后并发伤口感染，软组织坏死缺损伴骨外露若得不到及时控制和修复也难以确保骨的顺利愈合。小腿骨折伴有软组织的缺损如能早期将创面修复，有助于局部血供的改善[5,6]。一般认为，胫骨术后并发伤口感染、组织坏死骨外露会影响骨的愈合，时间越长，易使骨端发生硬化疏松和死骨形成。同时，伤口周围形成较多的瘢痕组织也会影响局部血循环，也不利于骨的愈合。所以，对胫骨术后骨不连并发伤口感染、组织坏死骨外露者有不同的处理方法。本组病例中13例有7例胫骨中上段软组织缺损，1例经筋膜皮瓣，6例采用腓肠肌内侧头或腓肠肌皮瓣转位治愈创面，6例胫骨中下段软组织缺损选择筋膜皮瓣转位覆盖获得成功。肌瓣、肌皮瓣和筋膜皮瓣血循丰富，抗感染力较强和不受一定长、宽比例的限制。创口覆盖后为骨的愈合创造了内在环境的稳定。术后有2例皮瓣边缘发生坏死伴浅感染与周围瘢痕血循环差有关。骨外固定通过钢针将肢体固定于悬空位，即可避免对伤肢的压迫，也为术后再次处理提供了方便，同时，还有利于体位引流和肿胀消退。所以，作者认为，胫骨术后骨不连伤口感染、骨外露者应首选骨外固定治疗。

关键词：骨不连；骨外固定；术后；胫骨
中图法分类号：R683.42 文献标识码：B

参考文献：

[1] 李起鸿. 骨外固定原理与临床应用[M]. 成都：四川科学技术出版社，1992. 107.
[2] 王亦璁. 骨折内固定失效的分析[J]. 骨与关节损伤杂志，1999，14(1)：3—5.
[3] 王序全，李起鸿，吴梅英. 实验性胫骨骨折加压外固定的生物力学分析[J]. 第三军医大学学报，1999，21(7)：510—512.
[4] 许建中，李起鸿，杨 柳，等. 骨外固定技术治疗复杂骨不连与骨缺损[J]. 中华外科杂志，2002，40(4)：280—283.
[5] Moda S K，Kalra G S，Gupta R S，*et al*. The rode of early flap coverage in the management of open fractures of both bones of the leg[J]. Injury，1994，25(2)：83—85.
[6] 马树枝，许建中，李起鸿. 骨外固定结合少量内固定治疗胫骨不稳定开放性骨折[J]. 临床骨折杂志，2002，5(3)：201—203.

（编辑 张 宁）

经验交流

文章编号：1000-5404(2004)07-0650-02

TUVP结合TURP治疗高危良性前列腺增生的疗效

Treatment of high risk BPH by TUVP combined with TURP

张 悦[1]，张家华[1]，鲁维山[2]（[1]第三军医大学西南医院全军泌尿外科中心，重庆 400038；[2]解放军第513医院外科，酒泉 732750）

我们采用经尿道前列腺汽化术(transurethral vaporization of the prostate，TUVP)配合经尿道前列腺电切术(transurethral resection of the prostate，TURP)治疗高危良性前列腺增生(benign prostate hyperplasia，BPH)患者168例，临床效果满意，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组168例，年龄65~90岁，平均71岁，病程6个月至25年(平均12年)。根据指肛检查、B超判定前列腺Ⅰ~Ⅱ度增生95例，Ⅲ度以上增生73例，其中尿潴留留置尿管12例，并发膀胱结石16例，膀胱肿瘤3例，冠心病31例，肺心病23例，糖尿病12例，高血压44例，腹股沟疝5例。心电图检查，左室高电压24例，房颤伴劳损13例，心动过速伴ST-T改变15例，心肌缺血9例，陈旧性心肌梗死6例。术前国际前列腺症状评分(IPSS)为(29.2±1.0)分，生活质量评分(QOL)为(5.1±0.2)分。B超(经腹)测前列腺重量为24.5~115.2 g，平均约71 g。最大尿流率平均为(4.0±1.8) ml/s，残余尿量为35~205 ml，平均82 ml。

1.2 手术方法

作好充分的术前准备，使其各项指标基本正常。冠心病患者术前30 min含服消心痛10 mg。尿潴留患者，导尿或膀胱穿刺造瘘。患者取截石位，作硬脊膜外麻醉。以蒸馏水为冲洗液，用日本Olympus汽化电切镜(OES100)，外鞘为F27，持续灌流，如尿道偏小，不能经尿道进入膀胱时可改为F24镜鞘，行膀胱穿刺造瘘，形成循环冲洗。有膀胱结石、肿瘤先予钬激光碎石或TURBt

作者简介：张 悦(1970—)，男，贵州省遵义市人，主治医师。电话：(0852)8691919
收稿日期：2003-09-10；修回日期：2004-01-05
?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

切除肿瘤。观察精阜、膀胱颈、膀胱三角区及输尿管开口的解剖关系, 依次汽化切割膀胱颈处前列腺 5 点和 7 点、汽化切割中叶形成通道, 然后从 11 点或 1 点位开始汽化前列腺两侧叶, 汽化前列腺组织约 90%, 临近包膜时更换电切环, 电切剩余的约 10% 前列腺组织, 修整处理创面。汽化、电切与电凝的功率分别为 180 ~ 250 W、120 ~ 160 W 和 80 W。若手术时间超过 60 min, 予速尿 20 毫克和 20% 甘露醇 125 ml 利尿脱水, 手术时间超过 2 h, 应用 5% 高渗氯化钠 60 ml 纠正低钠血症。术毕拔除膀胱造瘘管, 术后留置 F20 ~ 22 三腔气囊导尿管 2 ~ 5 d, 常规应用抗生素 3 d。术前、术后 IPSS 评分、QOL 评分采用 t 检验处理。

2　结果

本组手术时间 25 ~ 160 min, 平均 72 min。术中均未输血。2 ~ 5 d 拔除导尿管, 排尿通畅, 平均住院 7 d。

术后 145 例随访 6 ~ 10 个月, IPSS 评分为(13.3±1.2)分, 明显低于术前($P<0.01$); QOL 评分为(2.6±0.1)分, 亦明显低于术前($P<0.05$); 术后最大尿流率平均为(16.5±1.2)ml/s。失访 21 例, 因心肌梗死死亡 2 例(1.2%); 术后并发排尿困难 5 例(3%); 继发性出血 3 例(1.7%); 暂时性尿失禁 1 例(0.6%), 3 周后缓解; 膀胱颈挛缩狭窄 2 例(1.2%); 3 例(1.7%)术后排尿困难做永久性膀胱造瘘。无 TUR 综合征, 无膀胱穿孔, 无睾丸、附睾炎。

3　讨论

我们对高龄或并发下列疾病及心电图有其中一项异常者列为高危病例: ①冠心病; ②肺气肿、肺心病; ③高血压; ④慢性肾功能衰竭。年龄在 75 岁以上。心电图检查: ①束支阻滞伴 ST-T 改变; ②完全性左束支传导阻滞; ③心房颤动伴心力衰竭; ④室性早搏伴其他心律失常[1]。本组 168 例均列为高危病例。对于高危前列腺增生患者, 无论是开放手术还是 TURP 都存在术中出血多、水吸收严重、术后并发症严重的问题, 增加了手术的危险性, 缩小了手术的适应证。致使有些高龄合并症严重患者不能手术, 而单纯做膀胱造瘘, 给患者生活、护理带来一定不便。而 TUVP 则大大降低了这些危险性, 扩大手术适应证, 凡是 IPSS 评分大于 15 分, 最大尿流率小于 15 ml/s 均可手术, 适应于老年、高龄合并心、肺、肾、脑等重要脏器疾病, 不能耐受开放手术和 TURP 患者。

TURP 是临床上比较成熟且广泛开展的手术之一[2]。其最大缺点是术中出血多, 常需输血, 水吸收而易发生 TUR 综合征。有许多报道通道法 TURP 治疗高危前列腺增生患者, 强调短时间内切除梗阻的前列腺组织, 而非全部切除。这样能降低了手术的危险, 但远期的效果不理想。TUVP 是改进的 TURP, 其特殊设计在于圆柱状的电极上有数条凹槽, 当高频电流通过时, 槽凸隆部分的边缘产生高密度电流区, 使前列腺组织被迅速加热至> 100 ℃, 从而产生气化[3]。其热效应不仅可产生 2 ~ 3 mm 深的汽化层, 还可产生 3 ~ 7 mm 深的凝固层。TUVP 结合了 TURP 切割的凝固功能, 有出血少, 视野清, 灌洗液用量少, 操做简便, 并发症少, 术后恢复快等优点。TUVP 可使组织凝固、血管封闭, 大大降低发生 TUR 综合征的危险。但 TUVP 也有一些不足之处: ①汽化前列腺组织时, 表面因脱水炭化形成焦痂后, 下面的组织很难继续汽化, 而改用电切就容易的多。②精阜周围气化较为困难, 如汽化精阜周围组织过少, 致使前列腺尖部不规整或形成瓣膜而影响排尿; 汽化精阜周围组织太彻底, 加上气化的凝固层较深, 易损伤尿道外括约肌, 导致尿失禁。而 TURP 电切精阜时就容易控制一些。

TUVP 手术体会: ①先电汽化 5 点和 7 点, 接着处理中叶, 然后电气化 11 点和 1 点, 最后处理侧叶。汽化前列腺约 90% 组织, 然后换成电切环切除前列腺组织约 10% 至包膜。由于前列腺主要血液供应来自膀胱下动脉, 且由侧面 5 点和 7 点进入腺体, 如首先处理 5 点和 7 点, 可有效地控制前列腺血运, 减少后续手术的出血。将 5 点和 7 点气化完毕后, 再汽化中叶至精阜, 形成通道, 有利冲洗液的循环及可随时终止手术, 还便于电切镜前后移动。若膀胱颈后唇抬高, 必须切至与三角区成同一平面, 尽量多保留膀胱三角区组织, 以避免术后出血及减少膀胱痉挛的发生。当然, 我们认为切除前列腺时不必强求全部切至包膜, 侧叶部分达到包膜是必要的, 这与术者操作熟练有很大关系。②对于较大前列腺的切除, 由于腺体组织较多, 解剖复杂, 尤其是切到精阜 11 ~ 1 点处, 要特别注意, 切忌超过精阜。因为在观察精阜标记后转动视野向上时会有误差, 导致 12 点处超过精阜。③在处理较小前列腺时, 膀胱颈 10 点 ~ 2 点处粘膜保留, 可减少术后膀胱颈挛缩。当然, 术后还应该应用预防疤痕形成的药物, 如激素。④对于冲洗液的速度, 应以视野清楚为标准, 不宜过快, 否则会遗漏一些小的出血。结束时应停止冲洗, 观察出血, 以便彻底止血。⑤在手术过程中, 若切穿包膜静脉窦出血, 在其上电凝可能会加重出血, 可在出血周围电凝止血, 若效果不理想, 应尽早结束手术, 依靠气囊压迫止血。若继续手术, 视野不清会增加手术的危险性, 易发生 TUR 综合征。⑥切割术毕, 常规做排尿通畅试验, 膀胱内注水后压迫膀胱区, 观查尿线及压迫的力量, 以确定排尿通畅情况。⑦术后处理: 三腔气囊导尿管牵引固定在尿道外口, 力量约 0.5 kg, 但具体以导出尿液颜色而定, 牵引 6 ~ 12 h。持续膀胱冲洗致尿液清亮, 留置以 2 ~ 3 d 为宜, 一般术后尿色即可转清, 嘱患者早期离床活动, 早期拔管。

综上所述, 我们认为, TUVP 既有与 TURP 相似的手术疗效, 又弥补了 TURP 出血多、需输血、易发生 TUR 综合征等不足, 适用于高危 BPH 患者。TUVP 结合 TURP 治疗高危前列腺增生症(BPH)患者, 可以互补缺点, 取得好的疗效, 值得推广。

关键词: 经尿道前列腺电气化术; 经尿道前列腺电切除术; 高危前列腺增生症

中图法分类号: R697.320.5　　文献标识码: B

参考文献:

[1] 吴根和, 刘友富, 张　坚, 等. 高危前列腺增生症 38 例手术治疗体会[J]. 人民军医, 1994, (7): 45.

[2] Kramolowsky E V, Tucker R D. The urological application of electrosurgery [J]. J Urol, 1991, 146(3): 669－674.

[3] Kaplan S A, Te A E. Transurethral electrovaporization of the prostate: a novel method for treating men with benign prostatic hyperplasia[J]. Urology, 1995, 45(4): 566－572.

(编辑　王　红)

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