

针灸治疗糖尿病性膀胱病变 的尿流动力学观察

上海市针灸经络研究所 郑蕙田 黄美明 孙吉山

糖尿病性膀胱病变或称糖尿病并发神经原性膀胱(以下简称膀胱病变),是糖尿病神经病变之一⁽¹⁾。对本病的治疗,目前国外应用促使膀胱收缩的胆碱能药物,膀胱电刺激器或膀胱颈切开术^(2,3),但均存在一定的副作用,疗效不能令人满意。Ellenberg氏主张积极寻找一种实用方法,促使已麻痹的逼尿肌恢复收缩力⁽⁴⁾。根据报道针灸对产后、术后和先天性脊柱裂引起的急慢性尿潴留有显著疗效^(5~7),一些动物实验结果还证实针灸对膀胱的排尿机能有调整作用,对松弛性膀胱能促使逼尿肌收缩^(8~10)。为了探讨针灸对本病的作用,我们对42例患者分为针灸治疗和对照观察两组,结果针灸治疗组有效率为90.6%,而对照组无明显疗效。现将研究结果报告如下:

临床资料

一、一般资料

本文42例均系确诊为糖尿病性膀胱病变的患者。其中男性5例,女性37例;年龄26~78岁,平均年龄59.7岁;糖尿病病程2~31年,其中≤10年24例, >10年15例, >20年3例;膀胱病变病程1~10年,5年以内32例,占76.2%。

二、临床表现

42例病人除有典型的糖尿病病史外,均有不同程度的膀胱排尿功能障碍,表现为排尿间隔延长,排尿费力,排尿时间长,需多次排尿才能排完,小便后有余沥不尽等感觉。残余尿从20毫升~1000毫升不等,其中残余尿在100毫升以上13例,包括2例因糖尿病酮症酸中毒而完全尿潴留的患者。除排尿功能障碍外,患者常伴有其他植物神经和周围神经病变,

如出汗异常,皮肤瘙痒,阵发性心动过速,胃部不适,腹泻与便秘交替,会阴部感觉减退或消失,四肢麻木疼痛等。神经系统检查如膝反射、踝反射、下肢浅感觉、肛门反射、球海绵体肌试验、肛门张力等有不同程度的减退或消失。

三、实验室检查

本文病例在控制饮食、口服D₈₆₀、降糖灵或胰岛素治疗的情况下,空腹血糖在80~405毫克%之间,其中150毫克%以下11例,151~250毫克%26例,250毫克%以上5例;有10例肌酐、尿素氮超过正常值;尿细菌培养26例,其中6例阳性(大肠杆菌、产气杆菌、酵母菌等);尿常规检查42例,尿蛋白阳性19例,白细胞增多32例,红细胞增多15例;12例作排泄性尿路造影,其中3例肾积水,4例肾脏显影不佳,膀胱形态大多欠光整,6例有小梁憩室形成,12例排尿后膀胱内有1/5~4/5造影剂残留。

四、诊断标准

1. 糖尿病诊断标准:按1982年国内修正的正常人OGTT(糖耐量试验)正常上限与糖尿病诊断标准⁽¹¹⁾。本文42例均为显性糖尿病,其中胰岛素依赖型8例(19%),非胰岛素依赖型34例(81%)。34例中轻型11例,中型20例,重型3例。

2. 膀胱病变诊断标准:我们根据国外对本病的诊断⁽¹²⁾,结合国内对神经原性膀胱的诊断标准^(13,14),拟定出以下膀胱病变的诊断标准。

(1) 有典型糖尿病临床表现及排尿功能障碍,并伴有其他神经病变表现者;(2) 排尿后即行导尿管,残余尿在20毫升以上者,并排

除下尿路机械性梗阻；(3) 尿流动力学检查符合下运动神经原性膀胱；(4) 膀胱感觉减退甚至丧失。

治 疗 方 法

糖尿病治疗：按患者原来治疗方案不变，即在饮食控制基础上加用D₈₆₀、降糖灵或胰岛素治疗。膀胱病变治疗：对照组不予针灸治疗，给予空白安慰剂；针灸组根据中医辨证分型进行针灸治疗。

一、辨证分型与针灸取穴

1. 真阴不足，肺肾气虚(简称I型)：烦渴多饮，排尿乏力，间隔延长，头晕目花，神疲乏力，短气自汗，大便干结，舌红苔黄燥，脉细。治则：补益肺肾，助其气化。取穴：第一组取气海(灸)、列缺、照海、水道；第二组取会阳、中膻俞、委阳。

2. 真阴亏损，肾阳虚衰(简称II型)：口干欲饮，排尿费力，点滴而出，小腹胀满，面色㿔白，神气怯弱，腰以下冷，下肢浮肿，大便溏薄，甚则失禁，舌淡胖，脉沉细。治则：温补肾阳，化气行水。取穴与I型二组取穴相同再加灸命门、肾俞、关元。

二、针灸手法与疗程

各穴针刺手法均用提插捻转补法，即进针先浅后深，反复重插轻提加强得气，然后再用捻转补法。留针20分钟。会阳穴于尾骨旁5分进针，针尖向耻骨联合方向斜刺3~4寸；中膻俞沿骶骨边缘直刺3寸左右，使针感直抵小腹及尿道口为度。气海、命门、肾俞、关元穴均用艾条温灸，每穴薰灸5分钟。

针灸隔日一次，10次为一疗程，二组穴位交替使用。一般早期患者针灸1~2个疗程，晚期患者针灸2~3个疗程。完全尿潴留患者开始每日针灸1~2次，自行排尿后隔日针灸一次。

疗 效 分 析

一、疗效标准

(1) 显效：临床症状、体征明显好转或消

失。残余尿量减少至10毫升以下，膀胱内压，逼尿肌括约肌协同功能、尿流率、膀胱对冰水感觉四项检查中有二项以上接近正常，其他二项有不同程度好转者；完全尿潴留患者针灸10次以内能自行排尿者。(2) 有效：临床症状、体征好转。残余尿量减少1/3以上，四项检查中有一项以上接近正常，其他三项有不同程度好转者；完全尿潴留患者针灸10次以内虽能排出少量尿液，但仍不能拔除尿管者。(3) 无效：疗效未达到有效者。

二、治疗结果

针灸组和对照组两组在平均年龄、膀胱病变分期大致相近的情况下，进行以下比较。

1. 临床疗效比较：为了观察针灸对膀胱病变的疗效，排除血糖因素对疗效的影响，故两组的糖尿病治疗均按患者原来治疗方案不变，血糖控制情况按治疗前后综合几次空腹血糖数据进行统计。针灸组平均观察75.9天，血糖治疗前为174.7毫克%，治疗后为183.6毫克%($P>0.05$)。对照组平均观察77.2天，治疗前血糖为207.3毫克%，治疗后为197.4毫克%($P>0.05$)。表明针灸上述穴位对血糖无明显影响。针灸组32例，治疗后获得显效22例，有效7例，无效3例，总有效率90.6%；对照组10例均无效。两组疗效有显著性差异($P<0.001$)。

2. 尿流动力学比较：除针灸组中2例因完全尿潴留已明确诊断者外，其余患者治疗前后均作尿流动力学检查。

(1) 残余尿量测定：针灸组治疗前平均残余尿量为102.2毫升，治疗后为34.4毫升，减少67.8毫升($P<0.001$)；对照组治疗前为72.6毫升，治疗后为77.0毫升，增加4.4毫升($P>0.05$)。针灸组和对照组治疗前后残余尿量变化比较有显著性差异($P<0.05$)。

(2) 膀胱内压测定：针灸组治疗28例为感觉麻痹型膀胱，2例为自主型膀胱，治疗后21例内压图接近正常，6例好转，3例无改善。对照组治疗前9例为感觉麻痹型膀胱，1例为自主型膀胱，治疗后5例无改善，5例加重。

两组之间疗效有显著差异($P<0.05$)。

(3) 逼尿肌括约肌协调功能同步检查: 参照国外膀胱内压、肌电图同步检查的原理^[13], 在测膀胱内压时, 利用 ST-41 型四道生理记录仪上压力换能器, 在生理记录仪上描记膀胱逐渐充盈时的膀胱内压曲线, 观察逼尿肌活动情况, 又自制肛门电极塞入肛门内, 将塞上电极接到生理记录仪上, 同步记录在膀胱容量逐渐增加时, 肛门括约肌肌电活动情况, 用以观察排尿时有无逼尿肌括约肌协调功能失调的情况。两组共有 38 例作了逼尿肌括约肌协调功能同步检查。治疗前均呈失调状态, 其中针灸组 29 例, 对照组 9 例。治疗后针灸组 26 例复查肌电图, 除 3 例括约肌肌电图呈干扰电位无法辨清外, 其余 23 例中 4 例接近恢复正常, 14 例好转, 5 例无明显改变; 对照组 9 例均无明显改变。两组之间疗效有显著差异($P<0.05$)。

(4) 冰水试验: 两组在膀胱测压中均作冰水试验, 观察患者膀胱对 4℃冰水感觉的程度, 治疗前两组患者对冰水感觉均减退甚至丧失, 提示有下运动神经元病变。治疗后针灸组 30 例中恢复 23 例(76.7%), 对照组 10 例均未恢复。两组之间疗效有显著差异($P<0.001$)。

(5) 尿流率测定: 尿流率测定包括测定最大尿流率(MVR)、排尿时间(VT)、排尿容量, 来推测膀胱功能障碍的程度。结果见附表。

两组治疗前 MVR 均低于正常组, VT 明显延长。治疗后针灸组排尿容量无显著差异, 但 MVR 的值明显升高($P<0.05$), 而 VT 的值无显著差异($P>0.05$), 表明膀胱功能障碍并无改善。对照组排尿容量也无显著差异, 但

MVR 却比治疗前降低, VT 更延长, 表明膀胱功能障碍并无改善。尿流率曲线两组治疗前大多呈低平, 低平多波形或多波形曲线, 治疗后针灸组 11 例恢复正常尿流图, 8 例较治疗前好转, 11 例无改善。对照组 3 例无改善, 7 例较治疗前更差, 两组之间疗效有显著差异($P<0.05$)。

三、随访结果

针灸组 32 例中 29 例进行了随访, 最短 2 个月, 最长 1 年, 平均 5.1 个月。29 例中有 9 例于疗程结束后仍坚持针灸巩固治疗, 结果复查超声波残余尿均为阴性, 而未坚持针灸巩固治疗的 20 例中, 14 例超声波残余尿阴性, 6 例阳性, 此 6 例残余尿量与疗程结束时比较, 3 例无变化, 3 例稍增加。

讨 论

1. 糖尿病性膀胱病变国内报道较少, 针灸治疗本病所致慢性尿潴留至今未见专题报道。国外近几年来随着尿流动力学进展, 对本病的研究资料逐渐增加, 尤其对本病的早期诊断早期治疗更为重视, 认为在早期, 膀胱的神经病变经治疗可以逆转^[15]。我们在糖尿病的血糖控制基本不变的前提下进行临床观察, 结果针灸治疗组有效率为 90.6%, 而对照组无效, 说明膀胱病变经针灸治疗后能获得显著疗效。且无任何副作用, 值得临床推广使用。

2. 糖尿病性膀胱病变属于中医虚证, 主要是消渴病日久阴损及阳, 一般都发生在气阴两虚和阴阳两虚阶段。其病之本为真阴亏损, 耗伤精气, 精不化气导致小便传送乏力, 早期以肺肾气虚为主, 气化不利, 传送乏力则为轻度癃闭, 后期阴损及阳, 肾阳虚衰, 不能温煦膀胱, 导致气化功能失司, 成为重度癃闭。治疗本病关键在于振奋气化功能, 以补益肺肾资其气化为主, 灸气海穴以调补元气, 针水道, 委阳穴以通利下焦, 取列缺, 照海两穴肺肾同治, 且照海穴属足少阴肾经, 为阴跷脉气起点, 具有补肾益阴作用, 肾阳虚衰加灸命门、肾俞、关元以温补肾阳, 加强利水作用。深刺会阳,

表 1 尿流率测定治疗前后比较

组 别	例数	排尿容量 (毫升)	MVR(毫升/秒)	VT (秒)
针灸组	30	238~289 51±43.77	8.49~11.68 3.19±1.23	32.1~34.5 2.4±3.07
对照组	10	288~313 25±63.37	11.16~10.74 -0.42±1.77	33.8±44.5 1.07±5.6

注: 表中数据上行为治疗前值~治疗后值, 下行为均差值±标准误

中膻俞系我们治疗尿潴留的经验穴,以往常以长针深刺治疗术后、产后尿潴留收到较好效果,故此二穴有约束膀胱,通利水道作用。由于治疗癃闭的关键在于振奋气化功能,故针刺手法采用提插补泻中的补法——重插轻提,具有补阳气、助气化的作用,经我们临床观察确实收到较好的效果。

3. 用尿流动力学方法进行研究,证明针灸能促使逼尿肌收缩,使残余尿减少甚至消失。针灸治疗本病的作用原理可能如下:针灸组治疗前后在血糖控制基本不变的情况下,为何针灸治疗膀胱病变有效呢?我们曾对针灸组病例在逼尿肌肌电图上作了即时效应的观察,针刺本组穴位均可见到逼尿肌肌电发放增加,其中尤以会阳、中膻俞最显著,水道次之,委阳、列缺、照海更次之;温灸关元、气海、命门、肾俞等也可引起逼尿肌肌电发放增加,但均次于会阳、中膻俞。针刺会阳、中膻俞为何能引起逼尿肌肌电发放最显著呢?我们通过穴位解剖,发现深刺会阳、中膻俞正好系盆神经丛所在地,而盆丛主要由骶椎的副交感神经节前纤维组成,同时交感于骶神经的节后纤维也加入盆丛,分布于膀胱、直肠、子宫等脏器^[16],故

针刺此二穴感应能够直抵少腹膀胱及会阴部,所以临床上不仅对排尿功能障碍有显著疗效,对其他植物神经病变,如腹泻、阳痿、月经不调等也有改善作用,主要是兴奋了盆丛所致。有关针灸治疗本病的作用原理有待进一步研究。

参 考 文 献

- (1) 钟学礼等:上海医药 3(10):582, 1980.
- (2) 杨天权摘译:国外医学内科分册 8(5):240, 1981.
- (3) 谢桐:内部资料, 1979.
- (4) Ellenberg M: Ann Intern Med 92(2):321, 1980.
- (5) 赵太茵:中国针灸 (2):8, 1981.
- (6) 刘家荫等:针刺治疗尿闭 72 例。内部资料, 1981.
- (7) 白求恩医科大学第一临床学院:新医药学杂志 (6):43, 1979.
- (8) 上海第二医学院附属仁济医院:针刺对膀胱压力的影响。全国中医经络针灸学术座谈会资料选编, 318 页, 人民卫生出版社, 1959.
- (9) 郭酒勉:中华外科杂志 (9):503, 1961.
- (10) 上海中医学院:上海中医学院科研论文编, 1980.
- (11) 胡远峰:实用内科杂志 2(6):313, 1982.
- (12) Bradley WE: Ann Intern Med 92(2):323, 1980.
- (13) 沈家立等:中华泌尿外科杂志 3(1):63, 1982.
- (14) 施锡恩、吴阶平主编:泌尿外科学。第二版, 487 页, 人民卫生出版社, 1978 年.
- (15) Frimode C, et.al: Ann Intern Med 92(2):327, 1980.
- (16) 中国医科大学主编:局部解剖学。人民卫生出版社, 1979.

眼 目 症 治 验 1 例

河南新乡市人民医院针灸科 宁宇方主治 李永富整理

魏×, 女, 2 岁。1985 年 7 月 17 日就诊。患儿于 1985 年 7 月 5 日因生人怀抱激怒, 哭闹后闭目不睁, 每次发作长达 1~3 小时, 每天 1~4 次, 多在早晚生气后。闭目时可以说话、吃东西、走路等。几处求医治疗无效。经本院眼科诊断为“瞑目症”, 转我科针灸治疗。患儿平素很少吃饭, 至今仍以母乳为主。诊见其面色晄白, 形体瘦弱, 舌淡、苔白, 脉沉细而弱, 右关尤甚。

辨证治则:素体气血不足,脾胃虚弱,脏气不和,复因胆怯惊扰,以致阴阳之气不相顺接,故发生闭目。治宜健脾和胃,通调经气。

治疗方法:主穴:隐白、中脘、足三里、至阴、睛明。配穴:承泣、阳白、申脉、照海、风池。操作:

足三里施用补法,余穴平补平泻。承泣透四白,阳白透鱼腰,中脘拔罐 5 分钟。上法治疗一次后,发作时间缩短,次数减少,五次后病衰其大半,十次痊愈。

按语:《灵枢·大惑论》曰:“五脏六腑之精气,皆上注于目而为之精……肌肉之精为约束……”约束为眼睑,系肉轮,司眼睑之开合,在脏属脾,脾胃相表里,故肉轮疾病多与脾胃有关。取足三里等穴以加强脾胃功能,隐白与中脘、至阴与睛明是依据根结理论选穴。足太阴经根于隐白,结于太仓(中脘);足太阳经根于至阴,结于命门(两目)。与配穴共同起到调和脏腑经气与疏通眼周局部脉络经筋的作用,从而使脾胃转健,后天得养,气血乃调,其病痊愈。经半个月随访观察,患儿一切正常。