

学术探讨

骶管硬膜外封闭和造影失误分析

江西省德安县医院 (330400) 赵阳春 许理志* 夏晓玲*

指导: 赵光复

因腰椎间盘突出症, 腰椎管内肿瘤, 腰椎管狭窄症的诊断或/和治疗上, 采用经骶管注入0.5%普鲁卡因或0.25%利多卡因30~60ml 疏松腰骶部的硬膜外间隙, 使神经根松解。注入10ml造影剂拍摄腰椎正侧位片。为治疗于半小时后再注入确炎舒松25mg抗炎。术毕再行手法斜扳等治疗。我院已开展30年, 住院病例达5826例。经统计治疗有效率达82%, 治愈率占19.2%。与CT, MRI检查或手术验证的1126例相比较诊断符合率占95%。然而在临床工作中也遇到一些并发症和失误, 现对造成这些并发症和失误的原因, 发病机理, 预防措施, 处理方法和产生的后果报道如下。

1. 血肿形成: 共66例, 占1.1%。为操作不当, 损伤骶尾部软组织血管丛、韧带或骶骨内的血管丛所致。预防: 选用较细的硬膜外麻醉穿刺针(16号)作导针, 避免操作粗暴, 提高穿刺技术。有出血倾向的患者应慎用。根据血肿形成的部位可分为二类。一类为局部软组织血肿, 共52例。表现为骶尾部局限性疼痛, 属暂时性损伤, 给予局部物理治疗, 促进血肿消散。无后遗症。另一类是骶管内血肿, 共14例, 表现为原有的腰腿痛症状加剧, 甚至两下肢麻木和运动障碍, 治疗上控制输液, 骶尾部降温, 脱水疗法, 20%甘露醇250ml 静滴, 每日二次, 抗菌素预防感染。

2. 感染: 共29例, 占0.5%。感染分二类, 一类为局部软组织感染, 共26例, 表现为局部疼痛, 稍红肿, 有压痛。治疗: 选用敏感的抗菌素肌注或静滴, 同时局部物理治疗, 26例都在一周内控制了感染。另一类为骶管内硬膜外间隙感染, 共3例。

3. 导管折断: 共3例, 占0.05%。因导针尖锐口将导管远端割裂或割断。或因麻醉用导管使

用过久, 变性发脆也易折断而留在体内。预防: 术前认真检查导管。三例随访一年, 无异常反应。

4. 造影剂不显影: 共35例, 占0.6%。因导管过硬刺入硬膜外间隙血管丛, 注入造影剂时, 造影剂迅速沿血管丛扩散在电视X光机下观察到, 摄片无造影剂显影。预防: 插导管时应缓慢均匀, 不要过深。治疗上把导管退出3~4cm (仅留导管在体内7~8cm左右), 重新注入造影剂摄片, 有26例成功显影, 有9例经上述处理后摄片仍不显影。

5. 导管未插入骶管内: 共726例, 占12.5%。提高操作者的技术水平, 了解骶尾部的解剖结构。(在这726例病人中有424例改由高年医师作第2次手术, 成功308例)。

6 尿潴留: 共6例, 占0.1%。因局麻药作用支配膀胱的骶神经恢复稍晚引起。治疗用针刺足三里、中极、关元或三阴交。有四例很快恢复, 有2例伴肛门皮肤感觉麻痹, 诊断为暂时性膀胱麻痹, 在置导尿管的同时, 配合针刺治疗和局部多次按摩, 均在壹周内恢复。

7. 血压下降: 共35例, 占0.6%。因此: 局麻药量宜少, 浓度宜淡, 注药要缓慢, 每注入10ml观察5分钟再注入10ml。避免局麻药上行到胸段和注入到血管丛中。治疗: 28例血压下降<30mmHg, 在输液的同时观察病情变化, 均在30分钟内血压逐渐回升。5例血压下降在30~60mmHg, 给予吸氧, 快速补液, 第1小时量在1500~2500ml。血压于1小时内逐渐回升。2例血压测不出, 伴神志不清, 在吸氧, 快速补液的基础上, 静脉注入15~30mg麻黄硷, 血压也于1小时内逐渐恢复, 神志转清。

8. 呼吸抑制: 共14例, 占0.24%。因局麻药上行到颈段和上胸段, 系呼吸肌和膈神经麻痹

所致。预防：同预防血压下降。这14例患者临床表现以胸式呼吸减弱为主，胸闷，气急。治疗：立即吸氧，严密观察呼吸的变化，同时注意血压的变化。（膈神经对局麻药抵抗力最强，受阻后多在20分钟左右恢复呼吸），必要时插管进行人工呼吸，维持到麻醉作用消失。

9. 脊髓震荡：共12例，占0.2%。因推药速度过快，压力过大冲击到硬脊膜上，注药量过大过快使硬膜外间隙压力过大造成脊髓损伤。临床表现：眩晕、恶心、呕吐、头痛等。治疗：取平卧位休息2小时，症状可逐步缓解。

10. 全脊髓麻醉及心跳骤停：共2例，占0.036%。因导管刺入到蛛网膜下腔所致。这类病人硬脊膜多因无菌性炎症而充血水肿易损伤，导管强行穿插易插入到蛛网膜下腔。预防：导管不宜插入过长，插导管应顺其自然，插入导管后细致观察脑脊液是否流出，再注入试验剂量0.5%普鲁卡因或利多卡因10ml观察确定是否在硬脊膜外间隙，防止全脊髓麻醉。一旦出现全脊髓麻醉，临床表现：麻醉平面过高，先是呼吸肌麻痹以抑制胸式呼吸为主，后因脑神经麻痹致腹式呼吸抑制使呼吸停止，血压剧降。治疗：速将病人两下肢抬高，提高回心血量，气管内插管，人工呼吸。快速静脉补液加用升压药，如麻黄碱，阿拉明，多巴胺等，只要及时有效地维持呼吸及循环，多可挽救生命。我院2例患者发现早，未出现心跳停搏，均抢救成功。一旦心跳停搏，只要迅速作有效的心脏按摩可很快恢复心跳和血压。

11. 惊厥：共6例，占0.1%，因不慎将造影剂（特别是毒副作用大的离子型造影剂）注入蛛网膜下腔，刺激中枢神经，或因局麻药过快吸收入血液，血液浓度超过中毒水平（也有人认为与较冷的局麻药注入硬脊膜外腔有关）引起。预防：避免把造影剂注入蛛网膜下腔，缓慢间断注入低浓度适量的局麻药。临床表现：大腿内侧出现蚁走感，多先在颜面或肢体小抽动，随之发生以腰部肌肉为主的全身性阵发性惊厥。治疗：立即停止注药。肌注安定10mg，同时观察呼吸道是否通畅及循环现象。病情如

还不能控制，则用2.5%硫贲妥钠静脉缓注3—6ml，可使惊厥缓解而停止（但硫贲妥钠可加深中枢性呼吸抑制，应严密观察）。本院有一例因惊厥引起右股骨颈骨折。

12. 特异质及过敏反应：共12例，占0.2%。因对局麻药和造影剂过敏。另外也有因神经性因素引起过敏反应。预防：术前三天内做普鲁卡因和碘过敏试验。如普鲁卡因皮试阳性者改用利多卡因，如碘试验阳性者禁用碘剂造影。一旦因过敏引起休克和支气管痉挛应立即吸氧，输液，肾上腺素0.25~0.5mg肌注，1%苯海拉明10~50mg肌注，大剂量维生素C静滴。血压如还无回升趋势，选用血管活性药物，阿拉明10mg加多巴胺20mg静脉滴注，氨茶碱250mg~500mg静滴，氟美松30~50mg静注（因大量皮质激素有助于改善血管通透性和稳定细胞内溶酶体），经上述积极抢救均可获得成功。另外还有碘试验阴性但在造影过程中出现全身或局部灼热、疼痛、皮肤潮红、皮疹、出汗、体温升高（可达38℃）精神和神经功能障碍，胃肠道反应，甚至死亡是一种物理—化学反应，与造影剂的剂型和量及浓度有关。一般认为造影剂的量控制在15g以下，对属于产生过敏的人群应选用非离子的造影剂，术前因氟美松5~10mg可起预防作用。

讨 论

整个硬脊膜外腔的容量约为100ml。骶管的容积平均为25~30ml，但变异性大，大的可达65ml，小的只能容纳12ml液体。因此每注入10ml药物间隔5分钟，共注入30~60ml液体较安全。从骶裂孔到蛛网膜下腔的距离平均长度为47mm，最长75mm，最短19mm，因此当导针突破骶裂孔纤维膜层时术者感觉轻松，再深深推进2cm即应停止。防止刺入过深进入脊髓盲囊内。骶裂孔正常大小为24×14mm，但约5%仅有2mm宽，5%在外形上变异。故导针不可强行插入。术前应先摸清骶裂孔的位置做好标记。用于硬膜外麻醉普鲁卡因最大量为800mg，利多卡因是300mg，普鲁卡因比利多卡因吸收入血的浓度要慢。普鲁卡因作硬

膜外麻醉的浓度为1.5%，利多卡因为1.2%。同时局麻药如引起惊厥最轻的是普鲁卡因，其次是利多卡因。我们用0.5%普鲁卡因或0.25%利多卡因60ml是安全的。术前常规口服鲁米那0.1可减少精神紧张，导管置于骶管内要回抽，在无血液和脑脊液的情况下方可注药，术中注意观察导管是否置入硬膜外间隙的方法是：注

入5~10ml药液后，如患侧有酸麻胀热的感觉或产生明显神经根刺激征。导管口有明显液搏动，说明插管正确。如下肢出现有脊髓麻醉现象，应终止注药，密切观察，积极处理。术中及术后注意观察呼吸、血压、脉搏的变化，是否有抽搐等，做到及时发现意外情况，及时处理。尽量减少失误和减轻失误和并发症。

四例莫耳盖尼骨折诊治失误原因分析

河南省内乡县医院 (474350) 李振武 苏景林

莫耳盖尼骨折是骨盆环前后弓双重垂直骨折或脱位，为严重的不稳定骨折，若不及时正确的复位，易留残疾。1985年以来，我院共治疗莫耳盖尼骨折42例，其中4例由于诊治失误，形成迟发性后遗症，现介绍如下。

例1. 女，35岁。5个月前因骨盆骨折在外院行布兜悬吊牵引治疗，现行走后右臀部疼痛，右下肢麻木。查体：右侧髂前上棘至脐间距小于左侧2cm，右髂后上棘较左侧凸出明显，右侧髂后上棘距脊柱间距较左侧短，骨盆挤压右侧骶髂部疼痛且右下肢麻痛，盖氏征右侧阳性。骨盆X线正位片示：右侧髂嵴较左侧高，右侧髂骨翼较小，闭孔变大，右侧耻骨上下枝骨折重叠畸形愈合，骨盆环变形。诊断：莫耳盖尼骨折（Ⅱ型），经6个月的理疗，骶髂关节封闭，神经营养药物应用，下肢麻木症状消失，过度活动右臀部仍有疼痛感觉。

例2. 女，20岁，1个月前因创伤性休克，右股骨干骨折在本院抗休克，股骨骨折切开复位加压钢板内固定治疗，1个月后患者自述右足不能背伸。查体：右侧髂前上棘到脐间距大于左侧1.5cm，右下肢腓绳肌肌力Ⅲ级，胫前肌肌力Ⅱ级，伸拇伸趾肌肌力Ⅱ级，足呈下垂畸形，骨盆X线片：右侧髂骨翼增大，耻骨棘过度凸出，闭孔消失，骶髂关节间隙增宽，骶髂关节面高于左侧，耻骨联合分离。诊断：莫耳盖尼骨折（Ⅳ型），经麻醉下牵引床牵引复位，神经营养药物应用，10个月后下肢神经功能恢复。

例3. 女，25岁。10天前因骨盆骨折伴膀胱

破裂在外院行膀胱造瘘，骨盆悬吊下肢皮牵引治疗，拍片后骨盆畸形较前加重转本院。查体：左侧髂前上棘到脐间距小于右侧4cm，原始骨盆X线正位片示：骨盆环无变形，左侧髂骨有斜形骨折线通过骶髂关节，左耻骨双段骨折，有一1cm游离骨块，左坐骨枝骨折，经悬吊牵引后X线片示髂骨骨折间隙增大伴骶髂关节间隙增宽，骶髂关节面较右侧低，耻坐骨骨折分离移位，骨盆环变形。诊断为：莫耳盖尼骨折（Ⅰ型），经麻醉下手法整复，髂前上棘及双侧股骨髁上骨牵引治疗12周后痊愈出院。

例4. 男，22岁。因莫耳盖尼骨折（Ⅱ型）在某院麻醉下手法整复，股骨髁上骨牵引治疗，6周后去牵引下床负重活动，出院3周后出现左侧骶髂部疼痛，下肢跛行来本院。查体：左内踝到脐间距比右侧短3cm，骨盆正位X线片示左侧髂嵴较右侧高，左侧骶髂关节面较右侧高，右侧骶髂关节间隙4mm，骨盆环变形。入院经大重量股骨髁上牵引，1个月后短缩畸形矫正。

讨 论

1. 对莫耳盖尼骨折没有根据受伤机制、临床体征，结合X线片进行分型治疗，采用了错误的治疗方法，加重骨盆变形。

2. 莫耳盖尼骨折多由强大暴力自骨盆前后方或侧方挤压引起，往往合并严重出血性休克，骨盆内脏损伤，或因经验不足，体检不仔细，只注重明显的症状、体征而造成漏诊。

3. 莫耳盖尼骨折盆腔内出血多，骨盆环变形，若不早期整复或复位不良，造成血肿机