维普资讯 http://www.cqvip.com

31-33 脊髓空洞症；寰枕畸形；枕骨大孔区病变；病理

662(15)

局解手术学杂志 1995 年第 4 卷第 2 期总第 14 期

寰枕畸形及枕骨大孔区病变与脊髓空洞症

兰州医学院解剖教研室 张桂芝

甘肃省中医学院解剖组胚教研室 陈东屏

R744.402

（甘肃兰州，邮政编码 730000）

近年来由于 CT 和 MRI 检查技术在神经外科广泛应用，在临床医疗实践中发现脊髓空洞症和寰枕畸形密切相关。脊髓空洞症的病因和发病机理至今不明，治疗亦无定论，所以对脊髓空洞症的病因、诊断和治疗仍有必要进行研究和探讨，现将我们对三例寰枕畸形的观察情况报道如下：

例 1. 两侧寰枕关节完全融合，寰枕前弓与枕骨大孔前缘间几乎全部融合，仅在其中央存在一直径 5mm 的圆形小孔。寰枕后弓与枕骨大孔后缘融合较完善，仅在右半外侧有一直径 2mm 的小圆孔。寰椎左侧横突孔完整，由孔向上前外有一斜行的深沟，沟宽 3.5mm，沟长 10mm，经过一骨桥形成的 3mm 的短管后，续于舌下神经管外口。右侧横突孔外侧有一个 6 毫米的缺口，由孔向前上外方亦有一斜行的浅沟，经过由骨桥形成的 2mm 的小管，通入颈静脉孔内侧的一个 4mm 小圆入颅。寰椎右侧下关节面大而粗糙，长径 18mm，宽径 20mm，寰椎左侧下关节面光滑，明显小于右侧，长径 11mm，宽径 10mm（图 1）。

例 2. 两侧寰枕关节几乎完全融合，寰椎前、后弓与枕骨大孔前、后缘未融合，左侧寰枕关节仍留存部分关节腔。左、右，横突孔完整，左侧由孔先向前外，后转向内侧有一弯曲的浅沟，续于舌下神经管外口，右侧有一向前内走行而后续于舌下神经管的浅沟。右侧横突游离，左侧横突以一个高 15mm、宽 17mm 的粗大骨柱与枕骨融合。



图 1.

例 3. 两侧寰枕关节完全融合，前弓与枕骨大孔前缘未融合，后弓左半与枕骨后缘完全融合，寰椎后弓中央部有一个 7mm 的裂口。右侧横突游离，横突孔呈椭圆形，长 5.5mm，宽 6mm。左侧横突与枕骨完全融合，横突孔长 2mm，宽 4 毫米。在左横突孔处有一向前上内行而续于舌下神经管外口的小浅沟，由右横突孔向上后内侧续于寰椎右侧上面的椎动脉沟通枕骨大孔（图 2）。

6：1349.

3. 何贵义．急性肠梗阻 211 例的分析．中华外科杂志．1957；5：553.

4. 钱礼．粘连性肠梗阻的预防．实用外科杂志 1986；6：209.

5. 杨熙平．小肠排列术的进展．全国肠梗阻研讨会资料 1987.

6. 闵兴明．胃肠切除术的早期再手术 64 例临床分析．实用外科杂志．1992；4：165.

7. 方善德．腹部外科再次手术，上海科技出版社 1989；263.

8. Baker. JW. Stichless phcation for recurring obstnution of small bowel. Am Jsrutg 1986；116：316.

9. White T. T Harrison R (ceds)；Reopevative gastrointestenal Surgurg. Ind，ed. hittle，Brownand company. Boston. 1979，P269－305.

（收稿：1994－06－02）

维普资讯 http://www.cqvip.com



图 2.

讨 论

一、寰枕融合畸形的解剖学资料

根据文献报道，何光篪对 2624 例颅骨进行了观察，发现寰枕融合 39 例占 1.5%[1]。杜百廉等对 1618 例颅骨进行观察，发现寰枕融合 19 例占 1.17%[2]。并将 19 例寰枕融合分为下列 5 型：

1. 寰枕关节完全融合，前弓与枕骨大孔前缘之间除中央留有小孔外其余部分完全融合，后弓与枕骨大孔后缘完全融合，7 例占 36.8%。本文例一可归于此型。

2. 寰枕关节完全融合，前弓与枕骨大孔前缘融合较完全但其间留有小间隙，后弓与枕骨大孔后缘融合不完全，4 例占 21.1%。本文例三可归于此型，惟后弓裂开未融合乃其不同之处。

3. 寰枕关节虽已融合，但由于枕骨向左或向右移位故关节融合不完全。前、后弓只有 1 侧与枕骨大孔边缘融合，另一侧未融合或轻度融合，5 例占 26.3%。

4. 寰枕关节完全融合，前弓与枕骨大孔前缘完全融合但两者间留有小孔，后弓与枕骨大孔后缘未融合，1 例占 5.3%。

5. 仅寰枕关节融合，其余正常，2 例占 10.5%。本文例二可归于此型。

二、关于椎动脉行径的道路及脊髓的血液供应

众所周知，椎动脉自锁骨下动脉第一段发出后上升，穿第 6～1 颈椎横突孔，至寰椎侧块上关节面后方转向后内，通过椎动脉沟，穿寰枕后膜和硬脊膜，经枕骨大孔入颅腔，向前达斜坡，于脑桥下缘，左、右汇合成一条基底动脉。脊髓的动脉血液供应有两个来源，一是来自椎动脉分出的脊髓前动脉和脊髓后动脉，另一是来自一些节段性动脉，如颈深动脉、肋间后动脉、腰动脉、骶外侧动脉等的脊髓动脉。在正常情况下，脊髓的总血流量是 19.28/100 克/分，即相当于休息状态时心输出量的 0.68%，可见脊髓代谢的活跃程度仅次于脑[3]。据国人综合 844 例标本统计椎动脉多数（90.5%）进入第 6 颈椎横突孔，少数可进入第 3 颈椎横突孔（0.5%），第 4 颈椎横突孔（2.6%），第 5 颈椎横突孔（5.2%）或第 7 颈椎横突孔（1.2%）[4]。本文 3 例中，例一右侧经颈静脉孔内侧的小孔通颅内。例三右侧经枕骨大孔通颅内以外，其余均经舌下神经管外口通颅内。未见到椎动脉其它入颅路径或缺如情况。

三、对脊髓空洞症发病机理的探讨

脊髓空洞症这个术语是在 1827 年由 Ollivier 首先应用的，国内外学者对其病因和发病机理进行了长期的探讨，1991 年 Chiari 报道了 Arnold—Chiari（A—C）畸形，而 A—C 畸形 50%以上都伴有脊髓空洞症。而 Gardner 则认为绝大部分脊髓空洞症是由后颅窝结构异常所致，而 Logue 等反对此种学说，他们认为后颅窝结构异常与脊髓空洞症两者之间并无因果关系，可能是同时存在的先天性异常。1993 年赵世光等[5]报道了 32 例脊髓空洞症病人均有不同的程度的寰枕部畸形，他们认为寰枕畸形与脊髓空洞的形成是密切相关的。脊髓空洞症的形成是枕骨大孔区的病变，如扁平颅底、A—C 畸形，及蛛网膜粘连肥厚等原因，造成脊髓供血动脉的推移、挤压、绞窄，异致脊髓相应节段供血障碍，引起脊髓灰质缺血、坏死、萎缩而形成空洞，且多发生在颈段和上胸段，这和我们的观点是一致的。支持这一观点的证据是通过解决扁平颅底，延髓小脑扁桃体下疝畸形等后颅窝减压措施和中央管口蛛网膜剥离及空洞穿刺抽液，使不少脊髓空洞症患者的症状得到改善。这说明了后颅窝减压和中央管口蛛网膜剥离，可恢复脑脊液动力学，改变颈段、上胸段脊髓的血液供应，清除脊髓空洞症与中央管积水产生的基础。空洞穿刺抽出腔内积聚的液体，免除了积水冲击和振荡对脊髓产生的破坏作用。

至于脊髓空洞症为什么多发生在颈段和上胸段？我们认为这与脊髓的血液供应直接有关，每一侧椎动脉在进入颅腔后沿延髓外侧面上行时即发出一支脊髓后动脉，然后在两侧椎动脉汇合成基底动脉之前又发出一支脊髓前动脉，两则脊髓后

维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 1995 年第 4 卷第 2 期总第 14 期

动脉往后沿脊神经后根基部下行，动脉本身弯曲，稍呈链状，两侧动脉之间发支互相吻合而呈网状，有时一直下降至脊髓颈 4 或颈 5 节段处又合成一纵干下行，沿途不断得到节段性动脉分出的髓支的增强，直到脊髓末端。两侧脊髓前动脉自椎动脉发出后，沿延髓锥体向中线行走，常在未出枕骨大孔前即已汇合成一单干，行走于脊髓前正中裂内，一般下行至颈 4、5 节段处即受到节段性动脉分出的髓支大大增强，继续下行至脊髓末端。脊髓前动脉在脊髓前正中裂下行过程中不断向裂的深处发出沟连合动脉，深入脊髓实质内，沟连合动脉进至脊髓前连合腹侧时，即发出分支交替进入左侧或右侧脊髓实质内。在脊髓软膜表面的血管分支互相交织组成动脉网，其中环绕脊髓表面负责联系脊髓前、后动脉的分支，特称动脉冠，这样，脊髓便从脊髓前、后动脉的分支获得血液供应。来自动脉冠的分支沿着软膜隔进入脊髓，呈放射状分支，以供应前索、侧索周围部分。脊髓后动脉则供应脊髓后柱其余部分和后索。其供应范围均有一定，这具有临床意义。脊髓某些受到两处不同来源的血液供应移行地区，临床上常是易受危害的地区。因此，这就阐明了为什么脊髓空洞症，多发生在颈段和上胸段的原因。

综上所述，我们支持赵世光等人的寰枕部畸形与枕骨大孔区的病变是导致脊髓空洞症和中央管积水的主要原因。

参考文献

1. 中国解剖学会体质调查组编．中国人体质调查．第 1 版、上海科学技术出版社 1986．93.
2. 杜百廉．等．19 例寰椎与枕骨愈合的报告．解剖学报 1964；7（3）：267.
3. 中国医科大学主编．人体解剖学．第 1 版．人民卫生出版社 1978、568.
4. 张为龙主编．临床解剖学丛书．头颈分册．第 1 版．人民卫生出版社 1988．385.
5. 赵世光等．寰枕畸形与脊髓空洞症．哈尔滨医药 1993；13（4）：3.

（收稿：1995—04—08）

宫外孕内出血自血回输在 30 例手术中的应用

山东铝业公司职工医院妇产科 刘丽云

（山东淄博，邮政编码 255069）

宫外孕破裂常伴有腹腔内大量出血而使患者发生失血性休克，手术时充分利用腹腔内自血回输是抢救失血性休克的有效措施，具有抢救及时，并发症少，经济之优点；特别在血源不足的情况下可起到起死回生的作用，现就以下 30 例作一分析。

临床资料：我院自 1981 年～1988 年共收治宫外孕病人 60 余例均采取了手术治疗，其中 30 例在术中行自体输血占 50%效果良好。

一、自血回输途径的选择：根据病程长短，开腹后只要肉眼观察血的颜色较新鲜，无明显污染者，体温正常，可供静脉回输，病程较长腹腔血液不新鲜者可供腹腔回输，本组 30 例病人 27 例经静脉回输占 90%，3 例经腹腔回输占 10%。

二、自血回输的方法：手术开始时先在腹膜切一小口用敷把止血钳钳夹腹膜，用小量杯挖出腹腔内的游离血液先置有 ACD 防凝剂（100ml 溶液内含枸橼酸钠 1.33，枸橼酸 0.47g，葡萄糖 3g）瓶中，轻轻摇匀，以 2～8 层无菌纱布或尼龙网过滤后，连续快速静脉输入。每输血 500～1000ml 升血后，经另一静脉注入 10%葡萄糖酸钙 10ml，以防枸橼酸中毒。如腹腔回输可于缝合腹膜至最后一针时，通过接有 50 毫升空针的导尿管或漏斗将自血灌回腹腔随后缝合腹膜即可。如无备用无菌吸瓶也可用冲洗球，如腹腔内出血量少者也可用新鲜无菌纱布垫吸取加生理盐水稀释后仍可给于自体回输。

三、本组患者入院时的病情及术时情况：1. 入院时的血压：血压在 11.9/7.9kpa 以上者 1.2 例占 40%患者处于休克[血压在 11.9/7.9kpa]以下情况者 18 例占 60%，其中血压测不到者 4 例皆采取了自体输血进行抢救，2. 入院时的体温：术前体温之高低，供自体输血取舍之参考。本组病人术前体温最低者 36.4℃，最高者 37.5℃，体温