维普资讯 http://www.cqvip.com

睾丸的血流供应及在隐睾外科应用的实验研究

大连医科大学附属第二医院小儿外科 周缓福 佟大永 袁 亮

大连医科大学附属第二医院泌尿外科 孙卫兵

(辽宁大连，邮政编码 116023)

[提要] 通过 SD 大鼠睾丸血液供应的实验研究，结果显示高位精索离断组平均睾丸血流指数明显高于低位离断组，具有显著性差异 ($P<0.01$) 为临床高位隐睾患者行精索离断提供理论依据。

[关键词] 隐睾；睾丸血液供应。

睾丸的血流供应主要由睾丸动脉、输精管动脉和提睾肌动脉组成。近年来，由于放射性示踪技术的发展，对睾丸供应血管的分布及吻合情况的了解有了突破性进展，使隐睾外科的传统性治疗观念有进一步更新。近年来，对高位隐睾治疗行精索高位离断术及自体睾丸移植术就是基于这些基础研究的成果。

材料和方法

动物：纯种 SD 雄性大鼠 20 只，年龄 4～5 周，体重 80～100 克，随机分成 7 组，每组 10 只。

方法：大鼠称重后按 1%戊巴比妥纳 40mg/kg 腹腔内注入。无菌操作，手术显微镜下进行。Ⅰ组精索血管在内环以上切断结扎，Ⅱ组精索血管在靠近附睾处切断结扎。Ⅰ组前 5 支将精索血管及输精管周围筋膜全部剥离，睾丸引带亦切断。后 5 支及Ⅱ组 10 只精索外筋膜内不做游离。输精管周围保留一部分筋膜组织，睾丸引带保留。

观察指标测试方法：术后两个月雄鼠发育成熟，自大鼠舌静脉注射 $^{113}INCL_3$ 溶液 0.2ml/KG 体重后，立即剖腹取出睾丸，同时剪除腹直肌全层肌条 $0.8\times1.5\times0.5cm^3$ 一块，用蒸馏水洗涤组织块滤出，吸干放入试管，γ 免疫计数器连续测定各自脉冲数。组织块称重后按下例式计算：

$$睾丸血流指数=\frac{睾丸脉冲数/睾丸重量}{肌肉脉冲数/肌肉重量}$$

结 果

Ⅰ组 前 5 支平均睾丸血流指数 0.49±0.11。

后 5 支平均睾丸血流指数 1.56±0.34。

Ⅱ组 共 10 支平均睾丸血流指数 0.29±0.18。

Ⅰ组后 5 支平均睾丸血流指数明显高于前 5 支及Ⅱ组平均睾丸指数，且有显著性差异 ($P<0.01$)。

讨 论

一、睾丸血液供应解剖复习：睾丸血液供应由睾丸动脉、输精管动脉、提睾肌动脉组成。睾丸动脉来源于腹主动脉或肾动脉，输精管动脉自髂内动脉发出，提睾肌动脉则发自髂外动脉的分支腹壁下动脉。这些动脉有广泛的侧支吻合，比较有意义的有以下几支：①睾丸动脉即精索内动脉在蔓状静脉丛内迂曲下行，同时发出许多侧支分布于精索附着物尤以鞘膜为多。②睾丸动脉的实质性分支睾丸纵膈血管网和睾丸小隔动脉分支间有许多纤细的动脉吻合网。③提睾肌动脉在精索和睾丸覆盖物表面发出许多分支与睾丸动脉及输精管动脉间接吻合，并可扩展至睾丸引带。

二、结果分析：Ⅰ组后 5 支与Ⅱ组血流指数有显著差异，而精索高位离断组与正常对照组无显著差异，在系列实验中前组实验已证实，这说明输精管动脉与睾丸侧支吻合，以上离断精索对睾丸血运影响不大，而Ⅱ组之所以睾丸血流指数低是因为低位离断精索，即在睾丸动脉与输精管动脉吻合以后离断精索则可造成睾丸血运障碍；Ⅰ组后 5 支与前 5 支均行精索高位离断，但睾丸血流指数有明显差异，说明精索广泛游离破坏了睾丸动脉发出的许多纤细侧支，因而影响睾丸血运。

三、睾丸血运供给及上述实验结果在隐睾外科中应用：①在某些高位隐睾精索血管过短

维普资讯 http://www.cqvip.com

时，无论做如何充分的精索游离也不能获得足够的延长则可做精索高位离断（离断前做精索动脉阻断试验）。②在睾丸固定术精索游离操作中，结扎止血要远离动脉主干，以免损伤动脉的脆弱而纤细的分支。③睾丸动脉的内侧分支可达睾丸实质的前上极，该区血运相对较丰富，睾丸活检或固定应避开此位。

四、睾丸动脉侧支吻合在高位隐睾外科手术中的意义：睾丸 3 枝动脉向侧支吻合，给高位隐睾治疗提供了解剖学基础。Fowler－Stephen 手术应注意以下几点：①先做 Fowler－Stephen 试验，即阻断精索内动脉，睾丸白膜切一小口，3 分钟内有新鲜血滤出证明侧支循环良好。②对精索内血管不要做任何形式的分离以免损害侧支循环。③精索离断应在睾丸动脉与精索动脉吻合的上方进行，即内环口以上。④输精管周围保留一较宽的筋膜。⑤保留睾丸引带。

熟悉睾丸血供解剖是做好隐睾手术，选择合适术式及改进隐睾手术的基础。

参考文献 略

Then study of Testicular Blood Supply and the Significance in Cryptorchidism Treatment

Zhou Suifu, Tong Dayong, Yuan Liang, et al.

Department of Pediatrics, The 2nd Affiliated Hospital of Dalian Medical University

Abstract Through the study of testicular blood supply of SD mice we got the result that the average testcular blood index of high position incision are significantly higher than that of low position The difference has statistically significant ($p<0.01$). The result provide theoretical assistance in operation of high position cryptorchidism.

Key words Cryptorchidism, Testicular blood supply.

（收稿日期：1996－09－30）

乳腺皮下腺癌手术 1 例

第四军医大学西京医院普外门诊 王广庆

（陕西西安，邮政编码 710032）

乳腺皮下腺癌较少见。我院发现 1 例，特报告如下。

临床资料：患者李某，女性，58 岁因发现右乳房皮肤红斑、硬肿 1 年以乳癌收住入院。病史为 1 年前无明原因出现右乳房皮肤红斑伴乳房硬肿，不发热，无痛、无痒。1 年来右乳皮肤红斑逐渐扩大相互连结成片，表面粗糙，乳晕周围皮肤有“桔皮样”改变。经皮肤活检诊断为“右乳房皮下腺癌浸润、来自乳腺”。查体：一般情况正常，心肺、肝脾无异常发现。右乳明显硬肿，外上、内下象限有大片皮肤红斑，局部有“桔皮样”变，乳头无凹陷。乳房内下象限扪及 5cm×6cm 大小硬块，边界不清楚，活动度小，有触疼，右腋窝未扪及肿大淋巴结。左乳腺未发现异常。

手术过程：全麻下行右乳癌根治术，将乳癌浸润之皮肤全部切除，创面约 20cm×25cm 左右。切除乳腺组织，清扫右腋下淋巴结。取左大腿内侧皮辦 2 块分别约 15cm×20cm 左右，打孔呈网状植皮，创面加压包扎。术后 21 天出院，术中切除乳腺病理报告为“右乳腺浸润性导管癌，右腋窝淋巴结未见转移”。

讨论：乳腺浸润性导管癌并发皮下腺癌临床少见。本例表现乳房皮肤大片红斑应考虑为皮下广泛浸润，淋巴管受阻及毛细血管扩张，渗出之炎症反应。此病早期曾误诊为“湿疹”，“带状疱疹”，“乳腺炎”等。乳腺导管癌，腺癌属分化高的乳癌。恶性程度中等，转移较晚，因而表现为病程长，全身症状不明显，极易误诊，值得注意。

（收稿日期：1996－07－09）