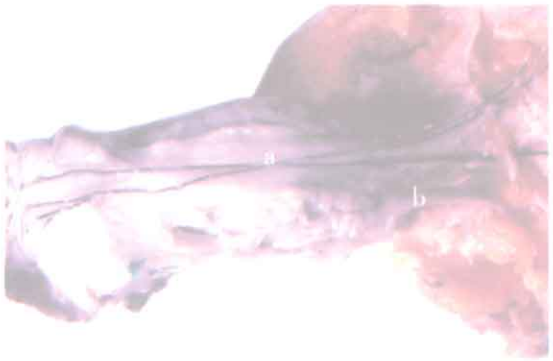
2.3　阴茎淋巴管

淋巴管间接注射法显示其分浅深两层，浅层位于 Buck's 筋膜浅层(图 2)，源于包皮下毛细淋巴管网，汇集形成 2～5 条主干，直径 0.08～0.14 mm 不等，注射液回流主要通过包皮下淋巴管网、腹侧系带淋巴管网斜向背上进入阴茎背侧淋巴管，或通过平行于背侧主干的阴茎两侧淋巴管，各主干间相互吻合，途中接受来自皮下毛细淋巴管的分支和来自深层淋巴管的交通支，在阴茎根部分支吻合后或进入下腹部，或进入双侧腹股沟区，有 13/15 的标本同时显示出阴茎背浅静脉。Schaff 染色镜下可见阴茎腹侧有淋巴管存在，大小同背侧及两侧主干无明显差异。



a: Dosal lymphatic vessel; b: Superficial dosal vein

图 2　间接注射示成人阴茎淋巴管

Fig 2　Lymphtic vessel of adults penis

深层淋巴管显色不明显，与背深静脉伴行于背侧形成 1～2 条主干上行至腹股沟及下腹部。

3　讨论

阴茎延长术较阴茎再造术最大的特点在于其充分保留了阴茎本身的感觉和勃起功能，对阴茎短小、缺损、无法满足女性要求的患者的疗效肯定。从实验结果看，在常人的效果也是肯定的，2～3 cm(未充血状态下)，最少不低于 2 cm，与身高无明显相关。

阴茎血管丰富，铸型标本表明在阴茎近段 1/3 侧面是血管稀疏区，故临床行海绵体内药物注射应尽量选择此区，尿道海绵体血管明显丰富于阴茎海绵体，注意合理掌握以免发生严重的血肿和水肿。阴茎背浅静脉、浅层淋巴管在阴茎根部经分支吻合后走向均以左侧为主，右侧比例较小，为手术切口选择提供参考。

淋巴管间接注射实验中未见 1 例有阴茎体及根部腹侧淋巴管显色，但镜下观察阴茎腹侧有淋巴管存在，其大小类与背侧及两侧淋巴管无明显差异，因此推测：一般情况下，阴茎龟头及皮下水肿淋巴管回流主要在背侧及两侧，阴茎延长术手术区域在阴茎背侧根部环行切开，将其破坏的可能性很大。据报道[5]，阴茎背浅静脉主要引流包皮、阴茎皮肤的血液。若将阴茎浅层淋巴管、背浅静脉均破坏，必然引起阴茎皮下、包皮下水肿，纵然它们与深层有交通支，但由于其并不丰富，导致回流受阻；我们推测：腹侧淋巴管平时处于闭合状态，当背侧及两侧淋巴管被破坏后，代偿性开放，其开放的时间和程度因人而异，有的甚至形成顽固性术后水肿。在临床手术过程中，笔者建议：①尽量保留肉眼可见的背浅静脉，必要时行术中造影，显示淋巴管，最大限度的预防术后水肿；②在手术切口选择上，阴茎背侧根部环行切口几乎切断阴茎回流的主要淋巴管，非常容易导致术后水肿；③如果我们对"腹侧淋巴管平时处于闭合状态"的猜测成立，那么，如何使其尽早并尽大可能的开放对治疗术后水肿甚至顽固性水肿将具有一定意义。

参考文献：

[1] Shirong L, Xuan Z, Zhengxiang W, *et al*. Modified penis-lengthening surgery: review of 52 cases [J]. Plast Reconstr Surg, 2000, 105(2): 596－599.

[2] 李世荣，王玲祥，吴东方，等. 阴茎延长术(附 42 例报告)[J]. 第二军医大学学报，1999，21(6)：456－457.

[3] 赵耳强，陈声国，金荣卓，等. 阴茎延长术后开发症的分析与防治[J]. 临床外科杂志，2003，11(6)：409－410.

[4] 朱保平，胡礼泉，郑新民，等. 国人阴茎血管神经的解剖及临床意义[J]. 中国实验外科杂志，1997，14(5)：308－309.

[5] 王和才，王新生，申东亮，等. 成人阴茎血管分布特点及其意义[J]. 中国临床解剖学杂志，1998，16(2)：157－159.

(编辑　龙　亮)

关于修回稿件附软盘的说明

为缩短学报出版周期，减少编排错误，请作者根据学报编辑部提出的意见对文稿修改后，将修改稿以 Word 格式存入软盘，并请标明软盘中的文件名、作者姓名及稿件编号，连同修改稿一并送交本刊编辑部或 E-mail: aammt@mail.tmmu.com.cn(校外稿件请邮寄)。

本刊编辑部