维普资讯 http://www.cqvip.com

245-248

中国局解手术学杂志 1999年第8卷第4期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 1999, Vol. 8, No. 4

·论 著·

眼动脉终末支逆行插管的应用解剖研究

王润生* 李官禄** 王为农*** 王 煊* 韩晓星****

R322.91

【摘要】 目的 为治疗眼底病新的给药途径拟用眼动脉终末支逆行插管导入药物提供解剖学基础。方法 对眼动脉终末支进行解剖学观测。结果 阐明了眼动脉分支类型、对手术切口、动脉支的选择及插管深度等问题作了讨论。结论 提出了采用眼动脉终末支逆行插管治疗眼底病的可行性。

【关键词】 解剖学 眼动脉 逆行插管

Applied anatomy for retrograde catheterization of the terminal branch of the ophthalmic artery *Wang Runsheng, Li Guanlu, Wang Weinong* et al. *Opythalmic Center of Fourth hospital, Xian* 710004

【Abstract】 **Objective** To provide the anatomical basis for treatment of fundus diseases via injection of drugs through oophthalmic artery. **Methods** The anatomy of the terminal branch of the ophthalmic artery was investigated. **Results** The pattern of the terminal branch of the ophthalmic artery was obtained, and the possible way of ophthalmic artery catheterization was given. The incision of operation, selection of the arterial branch, depth of catheterization, adn related problems were discussed. **Conclusion** A new technique of fundus disease treatment was developed.

【Key words】 Anatomy Ocular artery Retrograde catheterization

为探讨治疗眼底病给药的新途径，拟用眼动脉浅出颜面的分支逆行插管导入药物。为了增加这一新的手术方法在临床的可行性，准确性，安全性，提高成功率，缩短手术时间，本文对眼动脉终末支进行了解剖学研究以及眶腔长度的测量。

材料及方法

用经福尔马林固定的新鲜尸体20具(成尸15具，童尸5具，皆为男性)，将其眶额区(上至发际，下及眶下缘)的软组织从骨面剥离，在切口周缘用缝线作重迭缝合，使成一封闭的游离组织片，从颞浅动脉入80%的硫酸钡溶液，X光摄片观察。

另用经福尔马林固定及动脉灌注红色乳胶的尸体25具50侧(成尸15具，皆为男性；童尸10具，男女性各半)，在肉眼及放大镜下解剖观测。并对滑车上动脉、眶上动脉的血管外径进行了测量。

用颅骨50个(男女各半)，以额结节，枕外粗隆平面测量颅骨周径及滑车上动脉切迹至视神经孔眶面下缘的长度。

结 果

一、眼动脉终末支的分型：

1. 眶隔内型

眼动脉在未出眶隔前先后分出睑内侧动脉、滑车上动脉和鼻背动脉(图1)。鼻背动脉从滑车与睑内侧韧带间穿出眶隔走向鼻背，滑车上动脉向上穿出眶隔分布于额区。计20侧占40%。

2. 眶隔外型

第一亚型：眼动脉终支在眶隔内先分出睑内侧动脉，其终支于穿出眶隔呈主动脉弓样向

* 作者单位：710004 西安市第四医院眼病研究室
** 西安第四军医大学唐都医院实验外科
*** 西安第四军医大学唐都医院眼科
**** 西安市第一医院眼科

维普资讯 http://www.cqvip.com

鼻侧弯曲，在凸侧发出1—3支滑车上动脉（额动脉）后，其较粗的1支终续为鼻背动脉走向鼻背，与内眦动脉呈直线吻合（图2），计10侧占20%。

第二亚型：眼动脉终支在眶隔内先分出睑内侧动脉，其终支干穿出眶隔后呈T字形分出滑车上动脉和鼻背动脉，分别走向额区及鼻背（图3），计10侧占20%。

3. 鼻背动脉缺如型

眼动脉在眶隔内分出几乎等粗的两支——滑车上动脉和睑内侧动脉，前者出眶隔分布于额区，后者分出上睑内侧动脉后于睑内侧韧带深面下行续为下睑内侧动脉，并在睑内侧韧带以下发支走向鼻背与内眦动脉相吻合，鼻根部分布有内眦动脉分支，计6侧占12%。

4. 眶上动脉缺如型

在眶上孔（眶上切迹）处没有从该孔浅出的眶上动脉，而是眼动脉终支干穿出眶隔后除分出滑车上动脉和鼻背动脉外尚分出一条较粗的动脉（图4），代替眶上动脉走向外上方原眶上动脉分布区，计4侧占8%。

二、滑车上动脉、眶上动脉的行径和管径

滑车上动脉在眶的上内角处穿出眶隔，旋即进入眼轮匝肌深面，于眉内端内、外一厘米范围内上行达额区。该动脉外径在皮下眶骨处约1—1.4mm，平均1.2mm。

眶上动脉在眼动脉位于视神经上方时发出，初在上直肌和上睑提肌的内侧，后绕到上睑提肌和眶顶之间前行，在眼眶中1/3和后1/3交界处随同名神经穿过眶上孔或眶上切迹，横过额肌深层的蜂窝组织到达头皮和颞浅动脉及滑车上动脉吻合[1,2]。共解剖出该动脉46例，其外径在皮下眶骨处≤0.6mm者15侧占46侧的32.6%，0.7—1.5mm者31侧占46侧的67.4%。

三、眶额区的动脉吻合

两侧滑车上动脉从眉间至发际逐渐靠拢，或呈平行上升，其间呈横向或斜向波形吻合点平均每例5个，同侧的滑车上动脉与眶上动脉间的吻合点平均每例4个，同侧的滑车上动脉与颞浅动脉间的吻合点平均每例7例。

四、颅骨周径平均长度：男性52cm；女性48.5cm。滑车动脉切迹至视神经孔距：男性5.34cm；女性1.95cm。



图1 眶隔内型

1. 眼动脉终支干 2. 滑车上动脉 3. 鼻背动脉 4. 睑内侧动脉 5. 眶上动脉



图2 眶隔外型（第一亚型）

1. 眼动脉终支干 2. 滑车上动脉 3. 鼻背动脉 4. 睑内侧动脉 5. 眶上动脉



图3 眶隔外型（第二亚型）

1. 眼动脉终支干 2. 滑车上动脉 3. 鼻背动脉

维普资讯 http://www.cqvip.com



图4 眶上动脉共干型

1. 眼动脉终支干 2. 滑车上动脉 3. 鼻背动脉 4. 睑内侧动脉 5. 由眼动脉终支干分出较粗的动脉分布于眶上

讨 论

眶额区是颈外动脉和颈内动脉终末支的交汇点，血管密集，血供十分丰富。眼动脉的终支——滑车上动脉（额动脉）和眶上动脉是浅出体表皮下的两支较粗的血管，选择此动脉为中心的逆行性动脉插管是可行的。但是眶上动脉本组解剖8%该动脉缺如，所阅国内外文献未见报道。其动脉外径≤0.6mm者占32.6%，0.7～1.5mm者占67.4%。与Baiandin[3]报告3/4的人的眶上动脉直径为0.6～1.5mm，1/4的人<0.5mm相接近。该动脉只能作为眼动脉终末支逆行插管的次选血管。滑车上动脉（额动脉）浅出部位较为恒定，其外径平均1.2mm，上眼动脉终末支逆行插管的理想血管。就解剖角度对手术中应注意的问题讨论如下。

一、切口及显露

眼动脉终支干出眶部位都在眶上缘与眶内缘的移行处，相当于眉内端与眼内角连线中点旁外2mm处，切口应以眉内端下缘为中心，先横向切开1 cm，再以其内端向内下伸延作一S形切口，全长约2cm。

切开皮肤后，在皮肤与眼轮匝肌间分离，即可见眉内侧纵列的降眉间肌（为额肌的延续，其深部肌纤维则属皱眉肌），用血管钳于降眉间肌与眼轮匝肌间分离达骨面，进而辩明眼轮匝肌眶、睑部间隙，在其间分开，将眼轮匝肌眶部向外上掀起即可见滑车上动脉，进而顺滑车上动脉追踪至眶隔，逐一解剖眼动脉两终支。倘在眶隔外不见有鼻背动脉，当从滑车上动脉切迹处剖开眶隔解剖之。

二、逆行插管动脉干的选择

显露眼动脉两终支后，应循动脉干逆行追踪至眼动脉两终支眶隔或眶肌的部位，选一外径较粗，与终干夹角大者为宜。为避免插管误插入鼻背动脉或睑内侧动脉，应审度所属类型，眶隔外型第二亚型中的滑车上动脉和鼻背动脉与眼动脉终干夹角各约90度，取滑车上动脉有误入鼻背动脉的可能；鼻背动脉缺如型则有误入睑内侧动脉的可能，当应慎之。若出现眼动脉两终支皆细小，应考虑内眦动脉取代了这两条终支的可能，应争取作眶上动脉插管。

三、插管的深度问题

由眼动脉分出的视网膜中央动脉是进入眼球，唯一分布于视网膜的动脉，它是眼动脉入眶后分出的最早一支[4]，一般在它通过视神经下面时分出。本文的眼动脉终末支逆行插管应到达眼动脉分出视网膜中央动脉段才有效。按所测眼动脉位眶腔的长度男性5.34cm；女性4.95cm（约为颅骨周径的1/10）；蔡光明等报导视网膜中央动脉有的在视神经管处发出[5]；加之血管弯曲等，故插管深度应设6～7cm即深达视神经管段为宜。

四、术中应注意的问题

本手术显露的部位，正是面前静脉与眼静脉相汇处，与海绵窦相交通，可谓面部的危险区。术中应严格避免损伤静脉，特别要防止动脉插管误插入眼静脉属支或鼻背动脉及睑内侧动脉；插管时，对远心端动脉可离断结扎不会影响额区血供[6]。

参 考 文 献

1. 毕华德主编. 眼科全书. 第1卷. 北京：人民卫生出版社，1965：71－73.
2. 肖人度. 实用眼科解剖眼科. 太原：山西人民出版社，

维普资讯 http://www.cqvip.com

1980:232－234.
3. Baiandin DL, Kaltashev IV, Fedorov AA. Anatomo topographic variants of the supraorbital artery: Vestn Oftalmol, 1991, 107(4):53.
4. 河北新医大学. 人体解剖学. 北京, 1978:1592.
5. 蔡兆明, 陈瑞华. 视网膜中央动脉对视神经血供关系的研究. 解剖学杂志, 1993, 16(6):538.
6. 朱显红, 何光镜, 刘正津, 陈尔瑜. 额顶颞区皮瓣血管的巨微解剖. 解剖学报, 1986, 17:119.

(收稿:1999-06-14)

·个　案·

子宫收缩乏力致产后大出血的防治探讨

杨　霞*

子宫收缩力是临产后的主要产力,称宫缩。它贯穿于整个分娩过程。正常的宫缩具有以下特点:1. 节律性,2. 对称性和极性,3. 缩腹作用。当分娩过程中子宫收缩的节律性,对称性和极性不正常或度、频率有改变都会引起子宫收缩的异常,出现子宫收缩乏力或子宫收缩过强。前者常导致不能有效关闭胎盘附着部子宫壁血窦,引起产后大出血。而产后大出血为妇产科重要的死亡原因之一,至今仍居我国孕产妇死亡率的首位。

一、引起子宫收缩乏力的原因:1. 孕产妇精神过度紧张、疲劳、衰竭或不适当的过多应用镇静和麻醉剂;2. 子宫过度膨胀,如羊水过多、多胎妊娠、巨大胎儿等;3. 第三产程中不适当地过早牵引脐带,按摩子宫致宫肌纤维受损。或膀胱充盈影响子宫收缩;4. 多次分娩或子宫严重感染使宫肌纤维变性,结缔组织增生;5. 前置胎盘所致的子宫下段收缩不良,胎盘早剥所致子宫胎盘卒中;6. 子宫肌纤维发育不良或合并子宫肌瘤,子宫肌瘤挖除术后或瘢痕子宫;7. 严重贫血、妊高征致子宫肌纤维水肿缺血。

二、宫缩乏力致产后出血的特点:1. 胎盘剥离延缓,出血为阵发性,胎盘剥离后子宫出血不止;2. 急性大量出血,颜色鲜红,一次失血可多于2000ml以上。隐性宫腔积血,血色暗红能凝固;3. 失血性休克,面色苍白、心慌、出冷汗、头晕、脉细弱、血压下降、休克指数可≥1;4. 腹部扪诊子宫轮廓不清,摸不到宫底,子宫松软。

三、防治要点:1. 做好产后出血的预防工作,大大可降低其发病率,因此做好以下几点至关重要:①做好孕前孕期保健:早孕期开始检查监护,对不宜妊娠者及时终止妊娠;②重视可能引起子宫收缩乏力的各种有关病因;③密切观察第一产程中的产妇情况,注意水份及营养补充,鼓励孕产妇休息,避免过度疲劳或衰竭;④重视第二产程的处理,对已有的宫缩乏力者及时地给予适当的增强子宫收缩的处理,如宫缩素1U双侧合谷穴注射,当胎肩娩出后立即肌注宫缩素10U并继以静滴。2. 止血治疗,促进子宫收缩是治疗产后宫缩乏力致产后大出血的关键,可采取以下相应措施:①直接按摩子宫,刺激子宫收缩可达立竿见影之效;②乙醚纱布涂擦阴道穹隆部,乙醚是在低温下蓄存的表面麻醉剂,通过粘膜吸收快,利用其低温的特点刺激阴道穹隆、宫颈等处的神经末梢,反射性刺激子宫收缩;③药物治疗:(1)宫缩素20U～30U肌注,宫颈注射或加入5%葡萄糖500ml静滴。(2)麦角新碱0.2mg静推,肌注或宫颈注射,可促使子宫体部及下段收缩。(3)卡孕栓(15甲基PGF_2,甲酯)1mg舌下含服,阴道后穹隆或直肠给药,能快速促进子宫收缩。④手术治疗:对经姑息治疗,仍不能止血或仍大出血不止者可行子宫次全切除术。

四、讨论:产后子宫收缩乏力是导致产后大出血的主要原因,因而临床上采取防治子宫收缩乏力则显得十分重要。增强子宫收缩止血的措施中物理方法可起到立竿见影之效,但若掌握不当易导致宫肌纤维受损,加重子宫收缩乏力,也加重了产后出血。手术治疗对病人来说不管是体力、心理、精神或经济上都不易为病人所接受。只有在经过物理、药物等多方面的救治无效,为了挽救生命的情况下采用。多年来,有人采用宫缩素及麦角治疗产后宫缩乏力大出血,前者的个体敏感性差异大,后者具有升压作用,临床上禁用于有高血压病或妊高征等情况的产妇,且其收缩子宫疗效不佳或受限。近年,采用卡孕栓,它是$PGF_2$4衍生物,对子宫平滑肌收缩作用强,持续时间长,药理作用优于宫缩素和麦角,用药后无明显的毒副作用,对心血管系的影响也不明显。我院曾收治宫缩乏力产后大出血15例,其中7例使用卡孕栓1mg舌下含服,明显减少了产后2小时内的出血量取得良好的疗效。

(收稿:1999-04-08)

* 作者单位:552300 贵州省望谟县中医院