

心血管造影与麻醉方法选择的评价

附属第二医院

放射科 李森华 吴荣家 杨维安 吴樟荣

麻醉科 朱丽萍

我院自1979年2月至1981年11月共作心血管造影84人次，造影时麻醉的方法采用局部麻醉或局部麻醉加全身麻醉两种。对成人或年龄较大的儿童多作局部麻醉，年幼或不能合作的患者，加用全身麻醉。现将两种麻醉方法对造影过程、造影照片质量作简要讨论。

资 料

一、心血管造影的种类与麻醉方法见附表。右心室造影最多，共47次（56%），其次为逆行胸主动脉造影，共24次（28.6%）。其中局部麻醉77次（91.7%），局部麻醉加全身麻醉7次（8.3%）。

附表 心血管造影种类及麻醉方法

造影种类	造影(人次)	局麻(人次)	局麻+全麻(人次)
右心室造影	47	40	7
右心房造影	6	6	0
左心室造影	7	7	0
逆行胸主动脉造影	24	24	0
合 计	84	77	7

二、77次局部麻醉的年龄为9~67岁，7次局部麻醉+全身麻醉年龄为6~14岁。

三、局部麻醉采用2%普鲁卡因，术前不给麻醉前用药；加全身麻醉者术前加用杜冷丁、东莨菪硷等，小儿用2%硫喷妥钠或氯胺酮等作基础麻醉。在摄片前如基础麻醉不够，可在心导管内追加0.5mg/kg的琥珀酰胆硷及3~4mg/kg的硫喷妥钠，同时用面罩氧气进行人工呼吸，用正压将氧气压

入肺内。摄片时，停止人工呼吸，使肺保持在吸气状态。

四、造影照片质量分优良及一般两种，优良片的标准是造影剂集中积聚，对比清晰，正常和病理结构显示满意（见图1~4）。一般片较优良片为差，但不影响诊断。投照条件和X线片本身质量也能影响造影照片质量，我科采用比较统一的投照条件和选用的X线片基本稳定，所以这些因素不再考虑在内。77次局麻中优良片50人次（64.9%），7次全麻中优良片6人次。

讨 论

心血管造影的麻醉，应以创造良好的造影条件和尽量减轻病人痛苦并保障安全为原则。此外，还要考虑对操作人员（主要是麻醉工作人员）的防护。目前局麻和全麻两种方法各地均已广泛应用，兹对其优缺点作如下比较：

一、采用全身麻醉的造影照片质量，多数优良，这是全麻的最大优点。因在全麻下，向肺内充气，促使心脏和肺的对比更加清晰，尤其是过度充气后，再加向肺内加压充气，至呼吸暂停时，可使血压和心脏排量降低，造影剂在注射部位停留时间延长，比较集中积聚在心腔内，增强了显影效果⁽¹⁾（图1, 2）。因此，近年来全身麻醉应用更为广泛⁽²⁾。对于年幼和不能合作的患者，全身麻醉更属必要。

全身麻醉有一定的副作用，如硫喷妥钠会影响呼吸和血压，氯胺酮使心率加快及一

过性呼吸抑制或喉痉挛。本文全身麻醉次数较少,体会不深,无甚经验。文献中还有因全麻插管时间较长,出现缺氧、加重冠脉供血不足而造成死亡的病例⁽³⁾。其次,全麻诱导期病人常会出现躁动,会影响操作,特别是心导管的固定,对造影不利。

二、局麻可以避免全身麻醉的副作用和减少麻醉工作人员的X线照射剂量。注入造影剂时病人虽有灼热感,但是一过性的,很快消失,这是局麻的优点。但局麻的造影照片质量,往往不如全麻的。

三、为了增强局部麻醉的造影效果,我们采用了一些措施:首先是术前对病人进行详细解释,消除顾虑与恐惧;对年龄较大的儿童,术前可用少量镇静剂。其次是训练患者作佛(Valsalva)氏呼吸,即在深吸气后再作摒气动作(摄片就在此时进行)。凡能很好进行佛氏呼吸的病人,造影照片质量基本上是满意的(图3,4)。因为在作佛氏呼吸情况下,胸腔正压加大,减少或阻止了回心血量,心脏变小,排血量减少^(4,5),

(紧接206第页)只疣都自然消失。其中最典型1例,是两手散在多发性疣,经冷冻治疗右手食指疣一只后,未治疣亦逐渐萎缩,但由于当时冷冻范围过小,原病灶周围尚有疣残留,数月后,残留疣又增长,而其余的疣非但增大,并增多。这是否与免疫有关。Morison⁽¹⁰⁾应用白细胞转移抑制试验,在冷冻治疣的12例中,有7例出现对疣病毒的特异性细胞免疫反应;而手术切除和烧灼治疗的8例,只有1例出现阳性反应。可见冷冻治疗能促使疣释放出抗原,从而激发机体免疫功能。因此对多发性疣,可先试行冷冻治疗。

小 结

本文报道二氧化碳激光和液氮冷冻治疗寻常疣。通过临床观察,发现冷冻组复发率大于激光组,但所遗留肥厚性疤痕,冷冻组较少。感染率两组无明显差异。两种方法治疗寻常疣,各有利弊,应根据不同情况选用。

增强了显影效果。我们观察20例正常人在作佛氏呼吸时的血压变化,一般收缩压要下降10mmHg左右(下降幅度为4~16mmHg),也间接证明了这一点。此外,吸进多量空气同时摒气,增强了心与肺的对比,因此,亦有助于造影照片的效果。

以上就心血管造影的局部麻醉和局部麻醉加全身麻醉两种方法对造影过程,造影照片质量作了比较。认为成人和年龄较大儿童,在争取合作和严格训练情况下,采用局麻加用佛(Valsalva)氏呼吸,能达到良好的造影效果。

(图1~4见插页第13页)

参 考 文 献

1. 陈灏珠:心脏导管术的临床应用,第39页,上海科学技术出版社,1977
2. 刘玉清:心血管造影术及诊断,第9页,人民卫生出版社,1962
3. 郭德文:心血管造影1069次分析,中华放射学杂志 13:1, 1979
4. 刘玉清:临床心脏X线诊断学,第30页,北京出版社,1981
5. 上海第一医学院:X线诊断学,第一册,第203页,上海人民出版社,1976

参 考 文 献

1. 陆右之摘译:疣的治疗,《国外医学》皮肤科分册 (1):36, 1980
2. 上海瑞金医院皮肤科冷冻治疗小组:液氮冷冻治疗皮肤病 520 例疗效小结。第一届全国冷冻医疗和器械学术会议论文汇编,第90页,中国制冷学会第六学组,杭州,1979
3. 上海华山医院皮肤科理疗室:二氧化碳激光治疗35种皮肤病疗效观察(摘要)。医用激光研究与临床,第一册,11页,内部资料
4. 蒋仲元:冷冻疗法在皮肤科的应用。皮肤病防治研究通讯 4:243, 1977
5. 吴庆贞等:YAG:Nd激光治疗血管瘤的作用机理探讨。激光 7(4):39, 1980
6. Von Leden H, et al: Cryogenics in surgery p68, Hans Huber, Publishers, 1971
7. 郑效等:冷冻疗法的临床应用及其实验研究,第一届全国冷冻医疗和器械学术会议论文汇编,第47页,中国制冷学会第六学组,杭州,1979
8. 浙江省中医院皮肤科:液氮冷冻治疗皮肤病的初步报告。第一届全国冷冻医疗和器械学术会议论文汇编,第84页,中国制冷学会第六学组,杭州,1979
9. 蒋仲元:液氮冷冻治疗皮肤病1,213例报告。皮肤病防治研究通讯 1:45, 1979
10. Morison W L: In vitro assay of immunity to human wart antigen. Br J Dermatol 93:545, 1975

心血管造影与麻醉方法选择的评价

(正文见第192页)



图 1、2：正侧位，相对性三尖瓣关闭不全，右心室造影。12岁患者，全身麻醉及肺内加压充气，心肺对比清楚，胃内也可见大量压入的气体

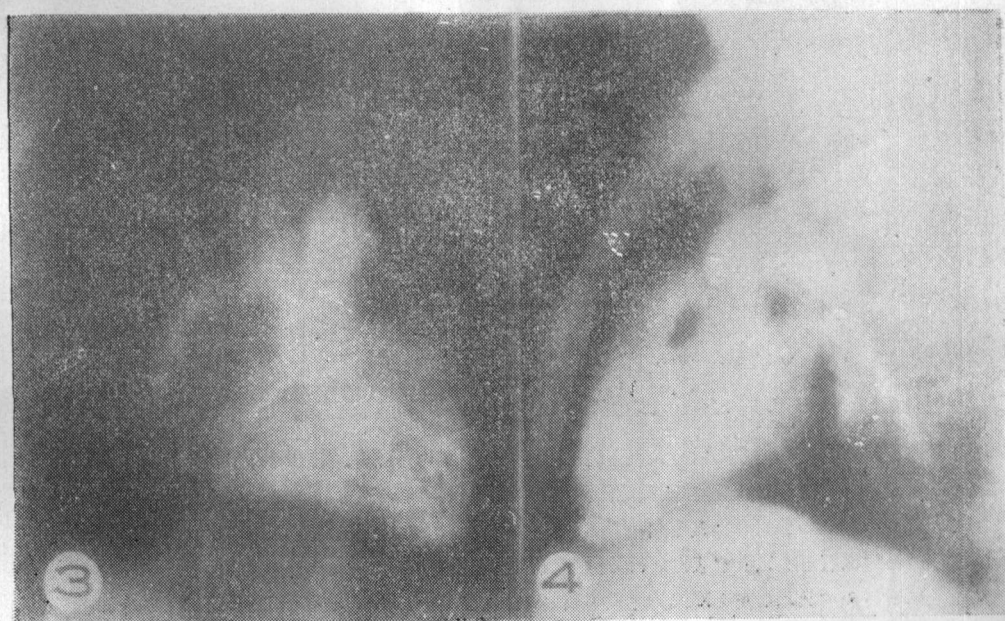


图 3、4：正侧位，法乐氏四联症，右心室造影。18岁患者、局部麻醉，摄片时作佛（Valsalva）氏呼吸，对比清楚，造影效果良好