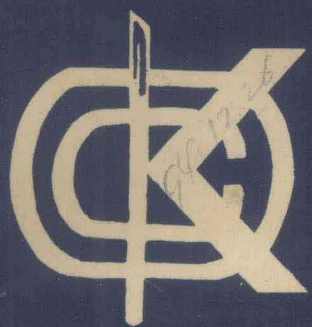




小儿麻痹后遗症手术图谱

(下肢)

邝公道编著

广东人民出版社

小儿麻痹后遗症手术图谱(下肢)

邝公道 编著

广东人民出版社

小儿麻痹后遗症手术图谱(下肢)

邝公道 编著

◆

广东人民出版社出版发行

广东粤北印刷厂印刷

787×1092毫米16开本 11印张

1990年2月第1版 1990年2月第1次印刷

印数1—10000册

ISBN 7—218—00487—3/R·1

◆

定价 6.30元

序

小儿麻痹症（即脊髓灰质炎）曾是世界流行较广的疾病，一旦发病，造成不同程度的终生残废。近年由于开展了计划免疫工作，该病的传播已大幅度下降和得到控制，但在世界某些地区和我国，小儿麻痹症造成严重后遗症的残疾人为数尚不少。还有待医务工作者为他（她）们解除疾苦，使他（她）们更好地为社会建设事业作贡献。

我们以十分喜悦和尊敬的心情，热烈欢迎邝公道教授所著的《小儿麻痹后遗症下肢手术图谱》的出版。在这本书中，邝公道教授详细地总结自己五十年来骨科临床经验；尤其是总结 5000 例以上的小儿麻痹后遗症的诊断治疗经验，为我们骨科同道提供一本有理论、有实践经验的宝贵资料，很值得我们学习。

邝教授在本书中，提出独创的一套行之有效、简单易学的新术式，具有高度的科学性和实践性，尤为可贵的是邝教授总结多年来对膝、足畸形和少数病例手术不良者提出再手术的分析，有的放矢地进行处理，使不少严重的畸形、原来手术效果不良的患者改善了功能。这都说明邝教授知识广博，观察力特别强，为我们提供非常难得的宝贵经验。

本书从临床出发，理论结合实际，以简明的线条图为主，能绘划出手术关键部分，使读者易学易懂，看图就会掌握要领，术中得心应手。可谓图文并茂。不仅为广大青年骨科工作者予最佳的技术资料，也为分析诊断和治疗小儿麻痹后遗症提供最新的成就，为振兴中华医学建立丰功伟绩。

愿这本书的读者，手不息卷，得到教益。而广大的小儿麻痹后遗症的患儿得到恢复的机会。

中山医科大学

朱家恺

1989年7月于广州



作者像

作者简介

邝公道是我国著名的外科、创伤外科和矫形外科专家。祖籍广东开平，1916年生于广州市，1939年毕业于德国柏林大学，1940年获该校医学博士学位。1945年二次大战刚刚结束，邝公道毅然辞去德国一所创伤医院外科助教、主治医师的职位回到祖国的怀抱。回国后，先后担任广州陆军总医院外科代主任及中山大学医学院外科教授。中山医学院外科教授及教研室主任。暨南大学医学院外科教授及教研室主任。1956年起任国际外科学会会员。并先后任中华医学会理事及外科学会委员、广东骨科学会顾问、中华外科杂志天津医刊骨科副刊及中华显微外科杂志广东医刊及《癌症》专刊等杂志编委、第六、七届全国政协委员、全国侨联顾问、广东省残疾人基金会名誉副理事长等职。1953年曾参加抗美援朝手术队并任中南医疗队队长。

今年是作者从医五十周年纪念。五十年来，他一直工作在医疗、教学、科研第一线，为医学科学事业的发展作出了巨大的贡献，尤其在创伤外科和矫形外科方面造诣颇深。他的精湛医术和高尚医德盛传于国内外，赢得了“华南一把刀”的美誉。晚年的邝公道更致力于小儿麻痹后遗症及脑瘫的外科手术治疗

和科研工作，独特的观点和新颖的手术方法受到国内外专家推崇，以高尚的医德和精湛的医术造福于伤残人员。

邝公道几十年的医学生涯，造就了他独特的学术思想和坚持实事求是、实践第一的作风。他对国外的学术思想和方法从不盲从，而是批判地吸收，还勇于对权威人士的观点提出挑战。作者晚年选择小儿麻痹后遗症外科治疗的科研题目，就是对权威人士挑战的实例。他通过大量的临床实践，提出了可以在骨髓的近关节端施行手术的新理论，为儿童膝反屈畸形的手术矫正创开了路子，使各种畸形的疗效大大地提高。作者善于从实践中总结经验，进而上升到理论高度，不断开拓新的领域。1987年4月，他与广州经济技术开发区合办“邝公道矫形中心”，慕名而来的患者遍及亚非拉、欧美各大洲。

五十年来，邝教授先后在国内外医学刊物上发表过50多篇科学论文。1959年，他主译的R·Stich等著的《外科手术时的错误和危险》一书，成为外科医生的必读之书。1982年，作者及其同道编著的《小儿麻痹症外科治疗》一书，从理论和实践上解决了小儿麻痹后遗症外科矫形治疗的不少难题，受到国内外手术界的高度评价。

读者手中的这一本手术图谱，是邝公道教授集数十年从医经验之大成，是作者晚年致力于小儿麻痹后遗症手术治疗和科研的丰硕成果，是三十万小儿麻痹后遗症患者的福音，是作者献给国庆四十周年的珍贵礼物。

目 录

一、绪论

二、髋关节畸形的矫正

髋、膝外侧解剖图 图 I—1

1. 髂胫束远段切断术 图 I—2~5
2. 髋部髂胫束松解术 图 I—6~19
3. 髂胫束中束切断术 图 I—20~21

三、髋关节稳定术及肌力重建

4. 髋臼植骨加盖术 图 II—1~3
5. 髋臼成形术 图 II—4~6
6. 骨盆截骨加盖植骨术 图 II—7~16
7. 股骨粗隆间截骨术 图 II—17~22
8. 阔筋膜张肌起点后移代臀中肌术 图 II—23~29
9. 代臀肌术 I 式(骶棘肌止点带骨块与髂胫束移位代臀肌术)
图 II—30~37
10. 代臀肌术 II 式(骶棘肌止点带骨块与阔筋膜张肌起点移位代臀肌术)
图 II—38~42
11. 代臀肌术 III 式(骶棘肌止点带骨块与阔筋膜张肌起点及髂胫束中束移位代臀肌术) 图 II—43~46

四、膝关节畸形的矫正

12. 股骨髁上截骨术 图 III—1~10
13. 股骨内髁阻滞术 图 III—11~13

14. 胫骨平台截骨垫高、撑高术 图Ⅱ—14~28
15. 膝关节“刺刀形”畸形的矫正 图Ⅱ—29~46
16. 胫骨平台下楔形截骨术 图Ⅱ—47~50
17. 胫骨结节下楔形截骨术 图Ⅱ—51~54
18. 膝关节内侧副韧带止点下移术 图Ⅱ—55~58
19. 膝关节外侧副韧带起点上移术 图Ⅱ—59~62
20. 前十字韧带止点下移术 图Ⅱ—63~68

五、股四头肌瘫肌力重建术

21. 代股四头肌缝匠肌移位术 图Ⅳ—1~11
22. 代股四头肌股二头肌长头及半腱肌移位术 图Ⅳ—12~23
23. 股四头肌瘫合并髌骨外侧脱位的矫治 图Ⅳ—24~25

六、足部畸形的矫正及肌力重建

小腿解剖图 图Ⅴ—1~4

足部畸形：尖足、高弓尖足、跗骨高弓尖足、高弓尖足 合并 第一跖骨下垂、内翻高弓尖足、扁平足、舟状足、扁平外翻足、垂足、槌枷足、仰趾足、仰趾高弓足。

24. 跟腱延长、跖肌腱切断术 图Ⅴ—5~13
25. 跟腱延长、踝关节后剥离术 图Ⅴ—14~15
26. 跟腱延长、跖腱膜切断术 图Ⅴ—16~20
27. 跟腱延长、跗横关节切除融合术 图Ⅴ—21~26
28. 跟腱延长、跗横关节切除、跗跖关节Ⅰ切除融合术 图Ⅴ—27~28
29. 跟腱延长、跗骨Ⅴ形截骨术 图Ⅴ—29~32
30. 跟腱延长、跗横关节切除、楔舟关节融合、腓骨肌代胫骨前肌移位术
图Ⅴ—33~37
31. 距骨滑车前缘骨赘切除术 图Ⅴ—38
32. 跟腱延长、足三关节切除融合术 图Ⅴ—39~42

33. 跟腱延长、足三关节切除融合、胫骨后肌代腓骨肌移位术

图 V—43~49

34. 扁平足、舟状足足弓重建术 图 V—50~51

35. 垂足矫治术（跟腱延长、跗横关节切除融合、踝关节后阻挡植骨术）

图 V—52~55

36. 槌枷足矫治术（跗横关节切除融合、踝关节后阻挡植骨术）

图 V—52~55

37. 仰趾足矫治术 I 式 图 V—56~65

38. 仰趾足矫治术 II 式 图 V—66~70

39. 仰趾足矫治术 III 式 图 V—71~74

40. 仰趾足矫治术 IV 式 A、B、C、D 图 V—75~85

41. 仰趾足矫治术 V 式 A、B 图 V—86~88

42. 仰趾足矫治术 VI 式 图 V—29~32

43. 手术特殊器械 图 VI—1~3

一、绪 论

脊髓灰质炎 (Polio-myelitis) 系由病毒引起的急性传染病, 因其病程终末常出现肢体弛缓性瘫痪, 且多见于 3 岁以下儿童, 故习惯称之为小儿麻痹症。

小儿麻痹症发病两年后, 仍遗留肢体瘫痪, 称小儿麻痹后遗症。原因是病毒对脊髓前角运动神经细胞的破坏, 致使其支配的肌肉出现弛缓性瘫痪。由于受损害的细胞在部位上和程度上的不同, 临床表现也是千姿百态的。

在健康人中, 相互拮抗的肌群之间维持着相对的肌力平衡和运动上的协调, 使机体保持正常的姿势和进行正常的活动。一旦某些肌群或个别肌肉瘫痪, 则肌力平衡遭到破坏, 相应的关节处于强迫位置。瘫痪的肌肉松弛, 有功能的拮抗肌极度收缩, 久而久之收缩的肌肉失去弛张性能, 成为肌肉挛缩, 继而导致骨关节畸形, 加上肢体负重促使畸形日趋严重。

小儿麻痹后遗症上述特点, 为矫形外科治疗提供了可能性, 也揭示其复杂性和特殊性: 治疗方案不能千篇一律, 而应根据病人的具体情况制订相应的治疗方案。

在小儿麻痹后遗症的治疗中要掌握好几个环节: 一、要认真做好术前准备, 制订具体治疗方案; 包括深入了解病史、病程经过; 详尽的检查结果; 征得病者及其家属同意和合作。二、手术操作要认真细致, 手术方案的执行既严肃又机动。三、重视术后护理及康复治疗。四、要定期复查, 观察远期效果, 总结经验教训。以上各环节构成一整体, 缺一不可。本书着重介绍经过我们不断改进的、行之有效的下肢小儿麻痹后遗症的手术方法。以下是各要点:

一、根据病史, 发病已超过两年, 年龄 6 至 7 岁以上, 临床上有下肢畸形、瘫痪和关节松弛, 全身情况良好, 三大常规化验结果, 肝、肾、心、肺功能均正常, 病者及家属有接受手术治疗的愿望和信心者, 均宜收治。

二、治疗原则: 软组织型畸形经过系统的功能锻炼 3 个月以上无效时, 才考虑作软组织松解手术; 而骨关节型畸形则只能通过截骨术、关节切除术来矫正。小儿患者可有选择性地作骨挖空塑形术。制订手术方案时, 先从肢体近端开始, 由近及远; 次序是先矫正畸形和稳定关节, 然后或同时重建肌力; 如为

双侧性病变，则先治较轻侧，后治较重侧。严禁作髋关节、膝关节或踝关节融合术。矫形要在畸形部位进行，绝不能在其邻近区，否则只不过是通过制造新畸形来弥补旧畸形而已，近期可能起一定作用，但远期效果肯定不佳。对肢体延长术或骨骼延长术，我们的观点是：小儿麻痹后遗症下肢的缩短，不是单一的，既有大腿部分，也有小腿部分的缩短。需要延长的话，则大小腿均要相应延长，这样做一则手术大、时间长，二则增加合并症发生的机会，三则肢体延长后只解决长度问题，而原有畸形依然存在，甚至加重，给功能重建造成更大的困难。总之，不要只注意肢体的长短，而忽视被延长的骨骼、拉长的肌肉、神经、血管及其他软组织的适应能力。我们并不笼统反对所有的肢体延长术，对缩短3厘米以内的患肢，推荐采用骨盘延长术，使下肢均衡延长，而不致损害肢体本身的肌肉、神经、血管及软组织，对畸形及功能重建亦无不良影响。

三、肌肉瘫痪肢体发育不良和骨关节畸形、不稳，都是继发于脊髓前角运动神经细胞损害，其中最早发生的是肌肉瘫痪。因此，只有在肢体发育早期重建肌力，其他的继发性改变才不至于发生。这就是我们提倡尽早手术治疗的原因。

四、常规的术前检查方法：

体检的顺序应服从治疗原则，从近端到远端，即从髋关节开始。患者脱去外衣、外裤，取站立位，医生从正面、侧面和后面观察，然后看步态，继而按髋、膝、足的次序检查。

1. 髋部检查：患者取仰卧位，首先将骨盆摆正，以双侧髂前上棘连线与躯干正中线成直角为准；用Thomas法检查屈髋畸形，再用我们首先推荐的交叉腿法检查外展型髂胫束挛缩。具体做法是，先将健侧髋关节内收至骨盘摆正，消除代偿性骨盆倾斜，患肢的外展畸形便原形毕露。若按Ober法让患者侧卧位抱健膝，易掩盖脊柱代偿性侧弯可能得出的假阴性结果。

单纯髂胫束中束挛缩，临床表现特殊，它不引起屈髋畸形，只有内收、内旋受限，在其解剖位置上，髂脊中1/3与大粗隆之间可见有皮下索状物隆起，内收、内旋髋关节时绷紧。

此外，要检查髋关节是否松弛以至脱位。望远镜征及Trendelenburg征是否阳性；阔筋膜张肌、臀大肌、臀中肌、髂腰肌、股内收肌的肌力以及髋关节活动情况。

2. 膝关节检查：首先从外形判断有无膝屈曲畸形，并鉴别是软组织型或是骨关节型。软组织型膝关节不能完全伸直，处于轻度屈膝位，常见原因为髂胫束下段挛缩，大腿外侧下段有皮下索状物隆起，髌外展外旋时消失，膝屈曲角度减小；髌内收内旋时角度增大，皮下索状物绷紧。骨关节型又分为股骨型、胫骨型和胫骨结节下型；股骨型侧位轮廓呈“鹅冠状”隆起；胫骨型及胫骨结节下型膝屈曲畸形的诊断，主要靠X线照片检查。

膝反屈畸形是指膝关节过伸，多伴有膝外翻、侧副韧带及十字韧带松弛。要检查股四头肌、腘绳肌、腓肠肌是否瘫痪。

髌骨习惯性外侧半脱位，在伸膝位时消失，在屈膝位时出现。常见原因是股四头肌瘫、髂胫束挛缩、膝外翻、小腿外旋和胫骨结节外移。

膝外翻是指股骨轴线与胫骨轴线在关节面交叉点上向外侧偏离超过 5° ，双膝并拢时，内踝之间仍有距离，俗称“X形腿”，站立位时从后面观察更明显。测量外翻角度时要以完全伸膝位为准。髌前上棘、髌骨中央连线向下伸延向内侧偏离踝趾与二趾间点。膝外翻的解剖改变多半是股骨外髁发育较差，而很少有胫骨外髁改变。

膝关节“刺刀形”畸形：分额面及矢状面两种，前者是伸膝位胫骨向外侧移位1~1.5厘米，同时有小腿外旋；后者是胫骨向前侧或后侧移位1~1.5厘米。移位后股骨负重力线分别集中在股骨和胫骨内髁或胫骨髁的前半部或后半部。额面刺刀形畸形是髂胫束牵拉所致，而矢状面刺刀形畸形可能系前十字韧带或后十字韧带松弛的表现，关节移位后侧副韧带非松弛不可，因此，无论是那种类型，其结果是膝关节不稳定。

下肢长度的测定，临床上以检查其相对长度较为实用，即髌前上棘至内踝之间的距离，但在仰趾足患者则例外，因接触地面是足跟，而不是内踝，故测量其下肢实用长度是从髌前上棘至足跟内缘着地点。对长度有争议时，用站立位足底垫木板的方法来解决，当患肢垫高至双侧髌前上棘在同一水平线所需之高度就是患肢缩短之长度。至于绝对长度，只在特殊情况下才测量，并应分别量股骨大粗隆尖至外侧膝间隙及内侧膝间隙至内踝间的长度。

肌肉检查：下肢最常见股四头肌瘫痪。检查从观察大腿前侧肌萎缩开始，最重要是确定肌力是否达到Ⅲ级，Ⅲ级以上不需要手术治疗。在仰卧位、侧卧位及站立位作伸膝运动可鉴别肌力的等级，而在屈髋 90° 位作伸膝运动可以确

定伸膝肌力是来自股内、外侧肌和股中间肌，或者是股直肌。作为代股四头肌的肌肉，我们首选缝匠肌，只有在特殊情况下才采用腓绳肌。

缝匠肌在股四头肌瘫痪时是一条非常重要的肌肉，在大腿外旋位时可以伸膝，也可以屈髋。挛缩时可与阔筋膜张肌一道造成髋关节屈曲畸形。肌力检查方法是在髋外旋半屈位及屈膝 90° 位时作内收活动或在坐位时作屈髋及外旋活动，有如踢毽动作。另外尚可按缝匠肌走向在其上1/3处触摸肌肉收缩情况并评定肌力的等级。

腓绳肌的检查主要是在主动屈膝时在腓窝触摸半腱肌和股二头肌，而后者在屈膝位时同时有外旋小腿的作用，因此在屈膝时要对抗小腿外旋才能显示其真正的屈膝肌力。此外，在仰卧屈髋位时检查屈膝肌力是不完全准确的，因为半腱肌、半膜肌及股二头肌（短头除外）都是起于坐骨结节，屈髋位时其肌张力增加，只有在髋关节中立位时，才能测出腓绳肌的真正肌力。作为股四头肌的代替肌肉因缺点甚多，近年来我们已绝少采用。

3. 足部检查，包括畸形、关节活动和有关肌肉的情况。

足部畸形：

尖足最常见，即踝关节处于跖屈位，而背屈不到中立位（ 0° ）；站立位及下蹲时足跟不能着地，走路靠前足跖骨头负重；跖趾、跖跗关节过伸，而趾间关节则有不同程度的屈曲。踝关节跖屈不受限，亦无肌肉瘫痪，可合并足横弓扁平。小腿三头肌挛缩是尖足的原因。

高弓足是足纵弓增高，足背隆起，弓顶点通常在足横关节，特别是距舟关节；如弓顶点在楔骨，则称为跗骨高弓足。跗长屈肌、趾长屈肌及跖筋膜均有挛缩。高弓足继发于尖足，如内侧高弓特别明显，第一跖骨头跖侧皮肤有胼胝性改变，皮下组织增厚，则可诊断为第一跖骨下垂，常合并胫骨前肌瘫。

扁平足是足纵弓变平，甚至消失，多合并胫骨后肌瘫，偶有副舟骨存在。足除扁平外，尚可外翻、旋前、外展畸形；若足弓成反角，足跟、前足均离地，只有足底中1/3着地，皮肤有胼胝性改变，皮下组织增厚，并有压痛，则称为舟状足。原因除先天性外，我们发现尖足高弓畸形，手术方法不当也可造成。

垂足也属尖足范畴，站立时足下垂，踝关节处于跖屈位，不能背屈。原因是全部背屈肌，包括腓骨肌瘫痪，而跖屈肌群则正常或挛缩，胫骨后肌可偶有

功能，这对治疗上非常重要。垂足多同时有足内翻、旋后畸形，走路时呈“鸭步”姿势。

槌枷足为足全部肌肉瘫痪畸形，拇短屈肌及趾短屈肌可尚有功能，全足萎缩、冰冷、发紫及皮肤变薄，血循环差，足只有被动活动，站立时足下垂，走路呈“鸭步”姿势。

仰趾足亦称跟行足，是小腿三头肌瘫痪，而其拮抗背屈肌群，拇长伸肌、趾长伸肌、胫骨前肌、腓骨肌均有功能，结果是踝关节长期处于背屈位，跖屈靠拇长屈肌、趾长屈肌以及腓骨肌和胫骨后肌的代偿，对抗不了强大的背屈肌群，故只能用足跟站立和走路，前足不能着地，久而久之畸形越来越严重。足跟长时间负重，致使皮肤增厚、皮下组织增生。临床表现多为仰趾高弓足及前足旋后，很少是旋前或中立位。足背屈活动范围增大，而跖屈活动受限，若胫骨前肌挛缩时，跖屈活动更进一步受限和旋后畸形尤为显著。拇长伸肌挛缩时，在中立只见拇趾过伸，只有足跖屈时，旋后畸形才出现。

足部主要肌肉的功能：

胫骨前肌，主要是足背屈肌，同时有内翻、旋后功能。

胫骨后肌是足内翻、内收、旋后肌，并有跖屈功能。

腓骨长肌是足外翻、旋前、外展肌，并协助足跖屈。

腓骨短肌是外展、外翻、旋前肌。

拇长伸肌是伸拇趾节间肌，同时伸跖趾关节及协助足背屈和旋后。

趾长伸肌除伸第2～5趾的趾间关节及跖趾关节外，尚协助足背屈和外展。

第三腓骨肌，主要起足外展及背屈作用，偶亦可加强第5趾长伸肌功能，有8.2%的人缺如。

拇短伸肌只能伸跖趾关节。趾短伸肌只能伸跖趾关节。

小腿三头肌由腓肠肌及比目鱼肌组成，是足的主要跖屈肌。跖肌除协助小腿三头肌外，尚能将足跟内翻。有6.8%的人不存在。

拇长屈肌是屈拇趾节间肌，同时屈跖趾关节及协助足跖屈。

趾长屈肌是第2～5趾的趾间关节及跖趾关节的屈肌，同时有足跖屈功能。

拇短屈肌只屈跖趾关节，而趾短屈肌则屈跖趾关节。

常见的个别肌肉瘫痪有：

胫骨前肌瘫，多半尖足高弓、第一跖骨下垂，临床检查可发现四联征，即胫骨脊上1/3外侧肌肉不丰满，作足背屈时凹陷；踇趾过伸，足外展，旋前同时出现。检查要在屈膝位进行，否则挛缩的小腿三头肌使踝关节不能放松，不能背屈，四联征中的后三联不可能检出。

腓骨肌瘫，足内翻、内收、旋后，不能旋前及外展，可合并尖足。

胫骨后肌瘫，足外翻、外展、旋前，足弓扁平，不能内翻、内收、旋后。

小腿三头肌瘫，上文已提及。

五、X线检查：主要目的是鉴别软组织型或骨关节型畸形，X线照片是客观的资料，除供制订治疗方案时参考外，也是术后复查对比的依据。X线拍片对位要准确，拍骨盘正位片，双侧髋关节要保持中立位，不能外旋或内旋，一般不用照侧位或斜位；特殊情况照蛙位或健侧抱膝位或患侧髋内收、内旋位。膝关节要照准确的正侧位，包括股骨下段及胫腓骨上段，侧位照片要求特别严格，股骨内外髁要完全重叠。足部照片拍全足正侧位，其中以准确的侧位尤为重要，且包括胫腓骨下段。必要时可加作功能位照片，如膝反屈时作侧位过伸位照片，又如仰趾足时作踝关节过度背屈位照片等。总的来说，只有根据对位准确的照片，才能作出正确的判断，所以不合要求的照片，必须重照。

小儿麻痹后遗症的X线改变包括骨骼发育不良、骨萎缩、骨质疏松、骨皮质变薄、脱钙等。形态上的改变有脊柱侧弯、腰柱前凸增大，骨盘倾斜、高低不对称、旋前畸形、坐骨棘向骨盆腔突出、闭孔变形、变小，髋关节可处于外展外旋或内收位，股骨头发育不全、变形、复盖差、CE角缩小，股骨头内缘与泪滴间距离增大，髋关节半脱位或脱位，髋臼变浅、臼盖角增大，股骨颈干角增大或变小，股骨前倾角增大。

股骨干侧位全长照片可发现前弓增大（正常不超过 10° ）。股骨髁可有后部增大，呈烟斗状（股骨型膝屈曲畸形）；髁前部发育不全、弧度变小（股骨型膝反屈畸形）；股骨外髁发育不全，而内髁则相对增大（膝外翻畸形）；胫骨关节面外移或前移，极少后移（刺刀形膝关节畸形）。正位片股骨髁干角外侧夹角小于 75° （膝外翻畸形），同样若胫骨髁干角外侧夹角小于 85° ，亦系膝外翻畸形，反之大于 100° 则为膝内翻畸形。侧位片股骨干轴线与髁骺痕联

线，正常为 90° ，小于此数为股骨型膝屈曲畸形，大于此数为膝反屈畸形；胫骨平台倾斜角，一般为 $5^{\circ}\sim 10^{\circ}$ ，大于此数为胫骨型膝屈曲畸形，小于零度，即成反角，则为胫骨型膝反屈畸形（胫骨平台前侧塌陷）；胫骨结节下向前成角（胫骨结节下型膝屈曲畸形），此外尚有胫骨干后弓，多与膝反屈畸形伴行，而前弓则罕见，还有内弓。

足部侧位照片有踝穴变浅，踝关节前缘骨缺损，距骨滑车弧度增大，距骨颈背侧凹陷加深，立跟（胫跟角大于 130° ），跖跟角小于 120° ，均系仰趾足畸形的表现。距骨滑车弧度变小，距骨颈背侧凹陷消失，距骨滑车前缘骨赘生，胫跟角小于 120° ，跖跟角小于 120° ，以上是尖足高弓畸形的改变。偶有高弓的顶点不在跗横关节，而在楔骨，则称之为跗骨高弓。跖跟角大于 130° ，胫跟角小于 120° ，距舟关节跖移，则系扁平足的标志；若胫跟角小于 90° ，跖跟角大于 180° ，距舟关节跖移，则为舟状足。在跗横关节尚有旋后（第一跖骨在背侧，第五跖骨在跖侧）或旋前（第一跖骨在跖侧，第五跖骨在背侧）。第一跖骨下垂，即第一跖骨头与第五跖骨头不重叠，而在其跖侧。还有，跖跗、跖趾关节过伸或屈曲，趾骨间关节屈曲，第四、很少是第五跖骨及其趾发育不全，变短、变细。扁平足正位片可有副舟骨的存在，位于结节部，是双侧性的。

肌电图检查，对判断肌肉是完全性瘫痪或尚有临床上检查不出的肌力及排除其它神经肌肉病变，很有必要。

给病人拍照，对畸形的记录、术前术后对比都是很有价值的科研资料。

冻疮是下肢小儿麻痹后遗症患者的烦恼，不但在冬天，甚至春暖后亦不好转，且多有破损及合并感染。故无论在术野附近或远离术野，亦应视为手术禁忌症。只有在盛夏，冻疮及感染完全消失后，才能施手术。

六、手术中注意事项：

手术应尽可能在充气性止血带下进行，压力为 $400\sim 600$ 毫米汞柱。无此设备时亦可用驱血带代替，但压力要适当，宁略松，不要过紧，术中以尚能看见小血管有部分血液为准。基于小儿麻痹后遗症患者的患肢血循环较差，故上止血带前只抬高患肢，不驱血，这样可两小时后才松止血带而不致发生缺血性损害或神经功能障碍。

手术入路要严格按正常解剖间隙切开，逐层深入。尽可能先电凝血管后才切开组织。结扎较大的小血管。骨膜切开后才作骨膜剥离。关节囊、韧带、肌

肉起点一律作锐性剥离，以免挫伤软组织。整个手术以锐性切开为主，这样可以减轻术后反应及疼痛。术终冲洗伤口，特别要将液化脂肪洗净。缝合伤口前要放置引流管并按Redon Drainage法接上负压，此时才松解止血带。根据我们多年来实践经验，术后负压引流，对减轻局部肿胀和疼痛，消除血肿，防止伤口感染，降低切口的紧张度，避免局部循环障碍，提高切口一期愈合率，节省敷料等都是非常有效的，值得推荐。

作骨关节矫形手术时，我们一般采用内固定，主要是Lane氏接骨板、螺丝钉、克氏针（Kirschner wire）、□形码钉（Spaple）；在足部作腱移位，其止点均用□形码钉固定于骨骼上，固定前必须将表面软组织（包括骨膜）去除干净；固定在髌骨时，则将肌腱嵌入骨内；在腕部多用螺丝钉或□形码钉固定，偶有作钢丝缝合；至于腱与软组织之间，则当然用丝线缝合。

七、术后注意事项：

髌部（包括股骨粗隆部截骨，骨盆截骨，代臀肌）术后不作髌人字石膏，只作皮肤牵引或单纯放在防旋木箱内。膝部手术后在屈膝 $5^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 位作有衬垫的大腿石膏夹，其下端在踝上。足部手术后作中立位小腿石膏夹，敷料不捆绑带，以免造成血液回流障碍。仰趾足术后石膏固定在 10° 跖屈位。患肢术后均放在防旋木箱内，以保持髌关节的中立位。

术后头三天常规使用止血剂，如6-氨基己酸口服（EACA），抗血纤溶芳酸（PAMBA），术中静脉滴注；酌情使用抗菌素及维生素。

术后疼痛使用一般止痛药，但应先检查包扎是否过紧、外露足部是否肿胀、皮肤感觉、温度、颜色、血循环和脉搏有无异常，足趾能否活动以及是否有局部压迫，如足跟、腓骨小头、内外踝。骨关节手术后一般需要注射度冷丁（Dolantin）1～2次。

术后除观察体温、脉搏、呼吸、尿量、补液情况外，特别要注意负压引流是否有效，记录引流量。如引流管通畅，敷料可保持无血染。术后24～48小时拔管，此后数天内可有浅黄色液体从管口渗出。

髌部手术后要注意腹胀、髌窝积血，肠鸣音及排气。膝部手术后要检查膝关节血肿，一旦发现，应即时穿刺抽吸，必要时隔天抽吸一次，直至血肿消失为止。

术后次日开始功能锻炼，如挺腰运动，蹬腿及全身各关节主动活动，对无