

矫形外科手术进路图解

侍德 编著

上海科学技术出版社



矫形外科手术进路图解

侍 德 编著

上海科学技术出版社

孙载缘
绘图 周登五
尹 楨

责任编辑 周时杰

矫形外科手术进路图解

侍 德 编著

上海科学技术出版社出版
(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 上海新华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 12.75 字数 304,000

1982年5月第1版 1982年5月第1次印刷

印数 1—12,200

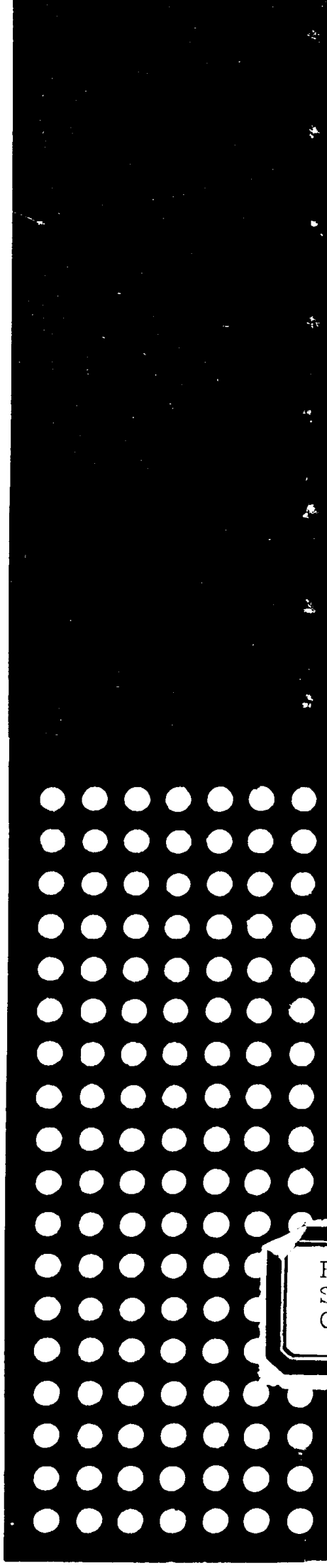
统一书号: 14119·1509 定价: (科五)1.35元

封面设计 周佩娜

科技新书目: 23·232

统一书号: 14119·1509

定 价:(科五)1.35元



目 录

第一部分 躯干手术进路

颈椎椎体前方手术进路	1	脊柱后方——侧椎板手术进路	10
胸椎椎体经胸前方手术进路	3	胸椎椎体侧前方手术进路	11
腰骶段椎体经腹膜外前方手术进路	5	胸腰段椎体侧前方手术进路	13
腰骶关节经腹前方手术进路	6	骶髂关节后方手术进路	14
脊柱后方手术进路	8	髂骨外侧面手术进路	16

第二部分 上肢手术进路

上肢骨骼手术进路

锁骨前方手术进路	18	桡骨干中上 2/3 前外侧手术进路	37
肩胛冈手术进路	19	桡骨干上 1/3 后侧手术进路	39
肩胛骨背侧弯曲手术进路	21	桡骨干中下段前外侧手术进路	40
肩胛骨肋面手术进路	22	桡骨干下 1/3 背侧手术进路	42
肱骨外科颈前内侧手术进路	23	桡骨远端背侧手术进路	44
肱骨干前外侧手术进路	25	尺骨干上 2/3 后侧手术进路	45
肱骨干外侧手术进路	27	尺骨干上 1/2 前外侧手术进路	47
肱骨干内侧手术进路	28	尺骨干中下 2/3 后侧手术进路	48
肱骨干后方手术进路	30	尺骨干中 1/3 前外侧手术进路	50
肱骨远端前外侧手术进路	32	尺、桡骨近端背侧手术进路	52
肱骨远端外侧手术进路	34	第二掌骨背侧手术进路	53
肱骨远端后方手术进路	35	第五掌骨背侧手术进路	55

上肢关节手术进路

胸锁关节手术进路	56	肘关节后方手术进路——III	70
肩锁关节手术进路	57	肘关节外侧手术进路——I	72
肩关节前内侧手术进路——I	59	肘关节外侧手术进路——II	73
肩关节前内侧手术进路——II	61	肘关节内侧手术进路	75
肩关节前上后方手术进路	63	腕关节背侧手术进路	76
肩关节外侧手术进路	64	腕关节外侧手术进路	78
肩关节后方手术进路	65	掌腕关节与第一掌骨手术进路	79
肘关节后方手术进路——I	67	拇指掌指关节手术进路	80
肘关节后方手术进路——II	69		

上肢神经、血管手术进路

臂丛、锁骨下动脉在锁骨上手术进路	82	正中神经、肱动脉在上臂前内侧手术进路	88
臂丛、锁骨下动脉在锁骨后手术进路	83	尺神经在上臂后内侧手术进路	90
臂丛、腋动脉在锁骨下手术进路	85	桡神经在上臂后外侧手术进路	91
正中神经、尺神经、肱动脉在上臂近端手术进路	87	肱动脉在肘关节前方手术进路	93
		正中神经在肘关节和前臂上段手术进路	94

尺神经在肘关节后内侧手术进路·····96	进路·····104
桡神经在肘关节前外侧手术进路·····98	前臂远侧、腕部、手掌神经、血管、肌腱的
桡神经深支在肘关节后外下方手术进路·····99	手术进路·····105
尺神经在前臂前内侧手术进路·····101	正中神经外侧股在大鱼际斜纹的手术进
桡动脉在前臂中下段手术进路·····103	路·····107
尺神经、尺动脉在腕部和手掌尺侧的手术	手掌部神经、肌腱的手术进路·····109

第三部分 下肢手术进路

下肢骨骼手术进路

股骨颈基底部、粗隆下外侧手术进路·····112	胫骨内髁手术进路·····127
股骨上段后外侧手术进路·····113	胫骨干前内侧手术进路·····129
股骨干前外侧手术进路·····114	胫骨干后内侧手术进路·····131
股骨干前内侧手术进路·····116	胫骨远端外侧手术进路·····132
股骨干后方手术进路·····118	胫骨远端后外侧手术进路·····134
股骨远端前外侧手术进路·····119	腓骨上 1/3 外侧手术进路·····136
股骨远端后外侧手术进路·····121	腓骨干外侧手术进路·····137
股骨远端前内侧手术进路·····123	腓骨远端外侧手术进路·····139
股骨远端内侧手术进路·····124	跟骨足底内侧手术进路·····140
胫骨外髁手术进路·····126	

下肢关节手术进路

髋关节、股骨粗隆下部前方手术进路·····142	膝关节后内侧手术进路·····162
髋关节前外侧手术进路——I·····143	膝关节后方手术进路·····163
髋关节前外侧手术进路——II·····146	踝关节前方手术进路·····165
髋关节、股骨粗隆下部外侧手术进路·····148	踝关节前外侧手术进路·····167
髋关节后侧手术进路·····150	踝关节内侧手术进路·····168
髋关节后外侧手术进路·····152	踝关节后内侧手术进路·····170
膝关节前内侧手术进路·····154	跟距关节外侧横行手术进路·····172
膝关节髌骨前弧形手术进路·····156	跟距关节外侧斜行手术进路·····173
膝关节前外侧斜行手术进路·····157	跟距、距舟、跟骰关节外侧弧形手术进路·····174
膝关节后外侧手术进路·····159	距舟关节背侧手术进路·····176
膝关节内侧手术进路·····160	第一跖趾关节手术进路·····177

下肢神经、血管手术进路

股动脉手术进路·····179	胫神经、腓动脉手术进路·····189
股动脉内收肌管手术进路·····180	胫神经小腿后方手术进路·····190
股神经腹股沟手术进路·····182	胫神经、胫后动脉在小腿后内侧手术进
坐骨神经臀部手术进路·····184	路·····192
坐骨神经大腿后方手术进路·····185	胫前动脉、腓深神经在小腿前方手术进路·····194
腓总神经腘窝手术进路·····187	

第一部分

躯干手术进路

颈椎椎体前方手术进路

适应证

1. 颈椎间盘脱出症前方髓核摘除术；
2. 颈椎病椎间盘和骨赘前方切除术；
3. 颈椎前方融合术；
4. 颈椎椎体良性肿瘤切除术；
5. 颈椎椎体结核病灶清除术。

体位

患者平卧于手术台上，两肩胛间垫一扁枕，颈部略后伸，头略偏向左侧。

麻醉

局部麻醉或颈丛阻滞麻醉。

手术步骤

1. 切口：于颈前右侧为主的横行切口，或作右侧胸锁乳突肌前缘斜切口，在胸骨柄上3~4厘米，自右侧胸锁乳突肌外缘1~2厘米开始横行到左侧胸锁乳突肌外缘止(图1-1)。

2. 沿以上切口切开皮肤、皮下组织、颈阔肌，于颈阔肌下进行游离，向上到环状软骨水平，向下到胸骨柄上缘，显露出甲状腺前肌群和胸锁乳突肌，再以右侧胸锁乳突肌前缘为切口(图1-2)。

3. 沿右侧胸锁乳突肌前缘肌膜切口切开肌膜，将胸锁乳突肌向右侧牵开，甲状腺与甲状腺前肌群向左侧牵开，显露出肩胛舌骨肌，将其在中间腱部切断，并于断端以缝合线作支持，牵向两端，显露出颈总动脉鞘，将其牵向外侧，显露出甲状腺下动脉(图1-3)。

4. 将甲状腺下动脉在远离甲状腺处切断，作双重结扎。在作甲状腺下动脉结扎时，注意勿损伤喉返神经。后将甲状腺与甲状腺前肌群向内侧牵开，显露出颈椎前筋膜和两侧颈长肌，于正中纵行切开椎前筋膜，压迫止血后向两侧剥离，到颈长肌为止(注意勿超过这个界限，以免损伤椎动脉而造成大出血)。即显露出颈椎的前纵韧带，隆起而发白的是椎间盘，略凹而色深的是椎体(图1-4)。

说明

该切口系由颈前经肌间隙，直达颈椎体前方，便于摘除颈椎椎体或椎间盘病变以及椎体间植骨融合。但不能直接观察到脊髓和神经根病变，不能作椎管探查。

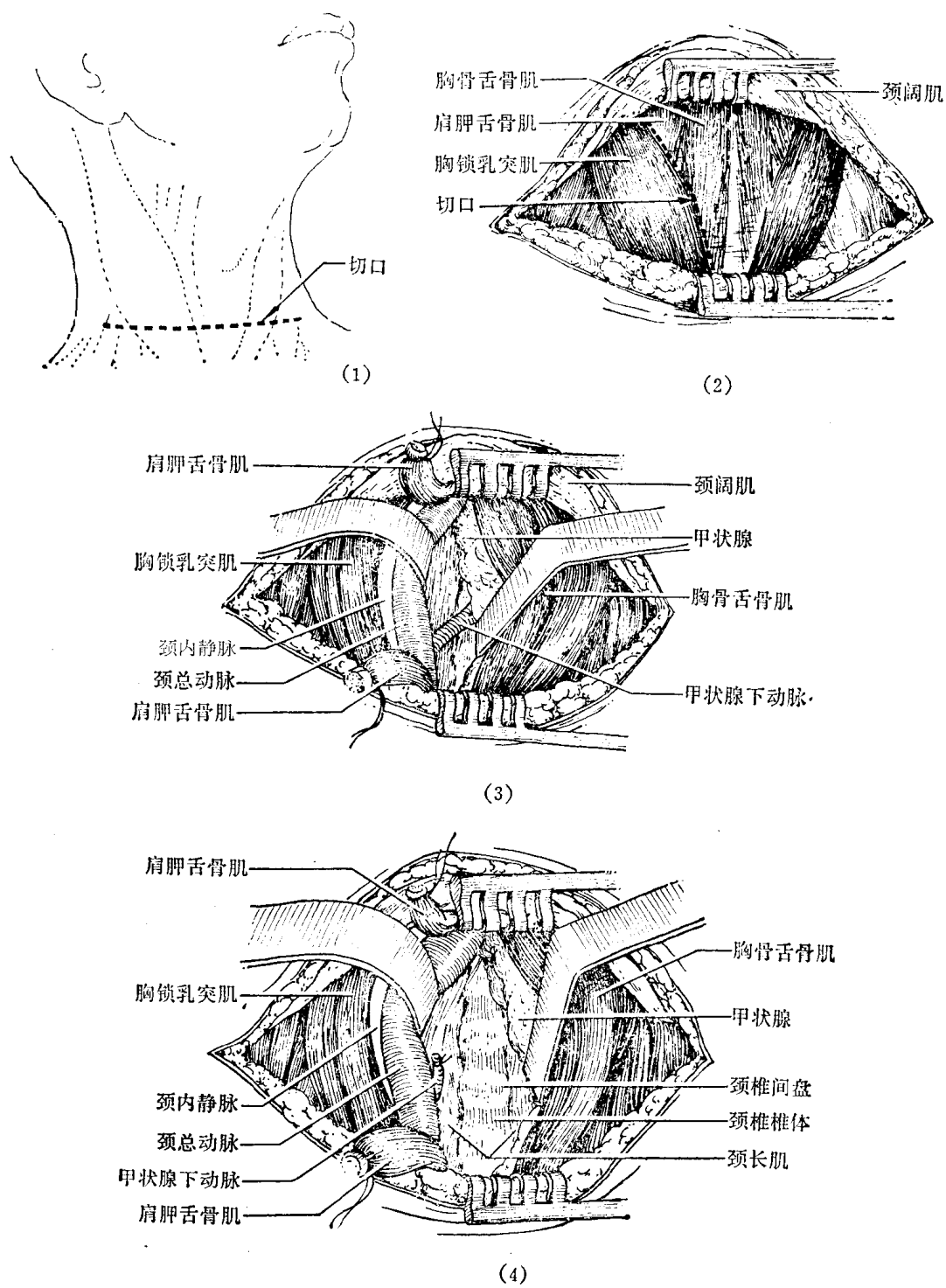


图1 颈椎椎体前方手术进路

手术中牵开胸锁乳突肌显露颈动脉鞘时,要避免损伤颈总动脉和颈内静脉。切断、结扎甲状腺下动脉损伤喉返神经。在显露椎体前方时不要超出两侧颈长肌,以免损伤椎动脉。

胸椎椎体经胸前方手术进路

适应证

1. 胸椎椎体肿瘤切除术;
2. 胸椎椎体结核经胸病灶清除术。

体位

患者侧卧位,患侧在上,对侧肩部垫一扁枕。

麻醉

气管内插管麻醉。

手术步骤

1. 切口: 自第3~4胸椎水平,沿肩胛骨内缘与胸椎棘突间开始,向下稍成弧形绕过肩胛下角约2~3厘米,至前胸壁达锁骨中线邻近止(图2-1)。

2. 沿切口切开皮肤、皮下组织和深筋膜,并将皮瓣适当向两侧游离并牵开,再沿背阔肌按切口的方向作切口(图2-2)。

3. 将食指与中指由听三角深筋膜切口伸入到胸壁肌肉的深面,即肋骨的浅面向前分离肌层,后按层切断背阔肌、前锯肌。为减少出血,应将置于肌层下面的手指向上顶起肌肉组织,达到暂时性压迫止血,有利于止血钳夹住出血点。同法切断斜方肌,后将手伸入肩胛下间隙,自第二肋向下数,以确定进胸切除的肋骨数。一般上胸段切除第6肋骨,下胸段切除第7肋骨。再沿确定切除的肋骨作“U”形骨膜切开(图2-3)。

4. 用肩胛拉钩向上牵开肩胛下角,用左手拇指与食指置于肋骨上下缘为导引,沿肋骨骨膜切口切开肋骨骨膜,并用肋骨骨膜剥离器紧贴肋骨进行剥离,其上缘由近端向远端;下缘由远端向近端剥离,后用肋骨剥离器的圆头自肋骨下缘深面与肋床间隙伸入,紧贴肋骨深面前后来回游离全长肋床。后用肋骨剪先剪断近端,再剪断远端。再紧靠肋床下缘游离出肋间神经作切断并抽除。沿肋床中线切一小口使肺萎缩后,前后剪开全肋床,用自动拉钩在盐水纱布的保护下撑开肋间隙,则胸腔椎体得以显露(图2-4)。

说明

该切口的优点是:暴露满意,可在直视下手术,可作一期椎体融合术或人工椎体置换术。但其缺点是:手术侵袭大,出血多,对体质差的结核病人不宜采用。但作为中段胸椎椎体良性肿瘤的手术,仍是首选的进路。

手术中须注意体位正确,胸部垫软枕,防止臂丛神经损伤,切除肋骨时定位要准确,一般上胸段以5或6肋为主,下胸段以7或8肋为主。切除肋骨时前端不包括肋软骨,后端不超过肋骨颈。胸膜切开后,如胸膜有粘连,用手指或湿纱布球轻轻地剥离。在切开椎体前纵隔胸膜显露椎体时,须缝合结扎椎体前肋间血管,以免出血。关闭胸腔时要常规放置闭合引流管。

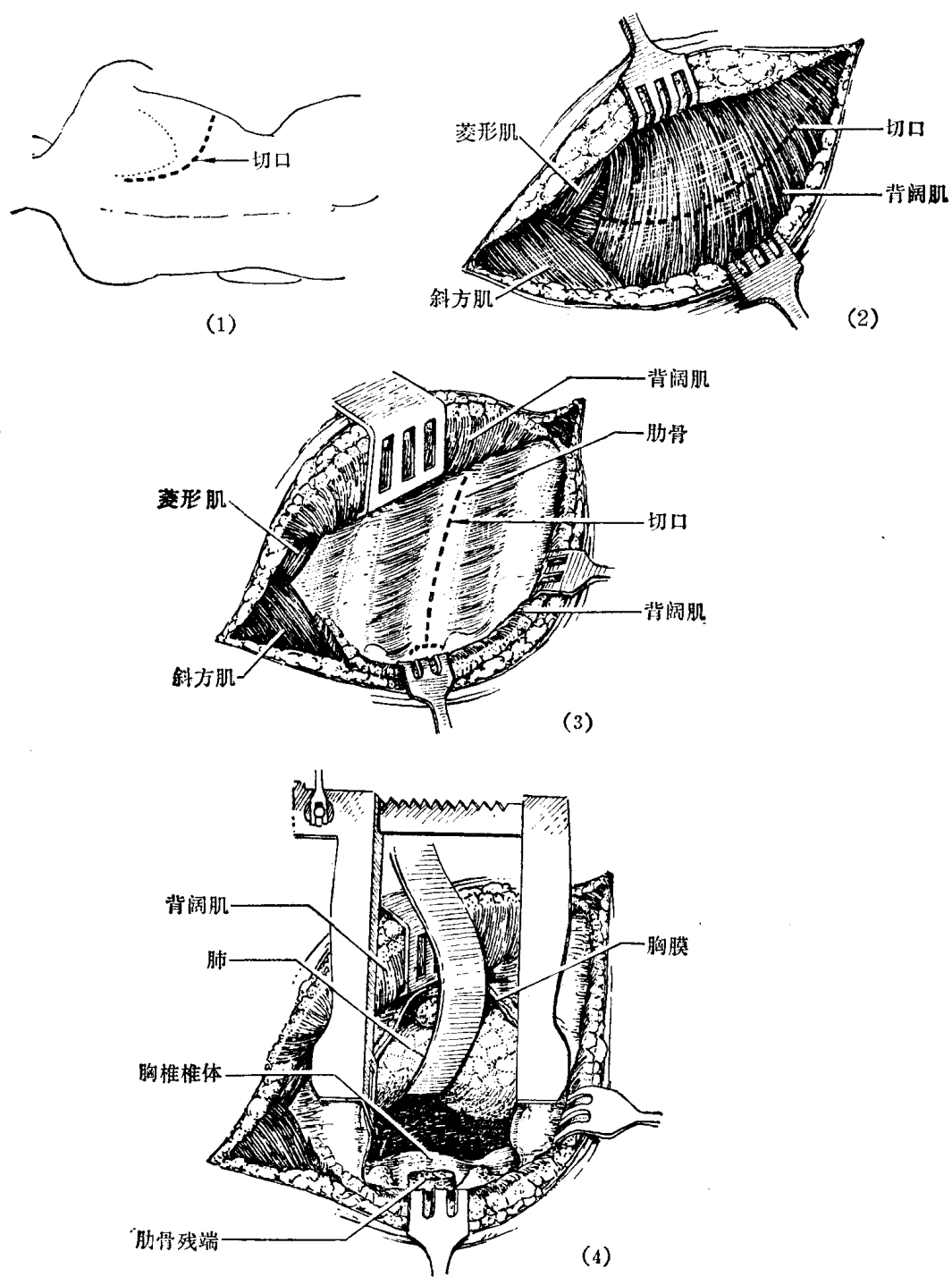


图2 胸椎椎体经胸前方手术进路

腰骶段椎体经腹膜外前方手术进路

适应证

1. 腰骶段椎体结核病灶清除术；
2. 腰骶段前方脊柱融合术；
3. 腰骶段椎体肿瘤切除术。

体位

全身麻醉或持续硬脊膜外麻醉。

手术步骤

1. 切口：于腹部一侧或两侧作斜形切口，自第十二肋末端与耻骨结节联线上作 15~

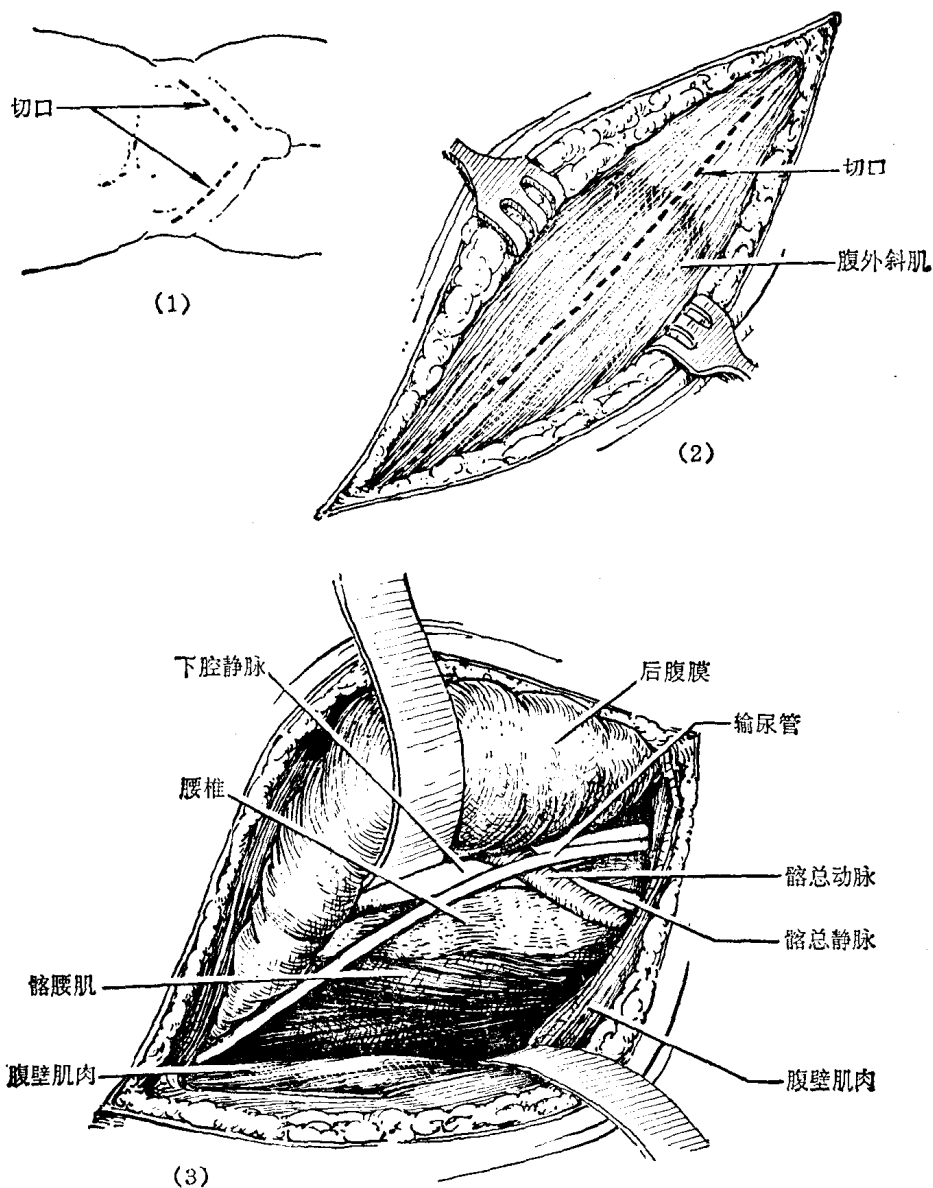


图3 腰骶段椎体腹膜外前方手术进路

20 厘米之斜形切口,如同时须作两侧显露病变,则可于对侧作一同样切口,则切口呈倒“八”字形(图 3-1)。

2. 沿切口切开皮肤、皮下组织和筋膜,则显露出腹外斜肌和腹外斜肌腱膜,再按腹外斜肌的方向作腹外斜肌切口(图 3-2)。

3. 先于腹壁肌肉切口作一小切口直达腹膜外,然后用食指、中指伸入到腹横肌深面,推开腹膜,再沿切口的方向切开腹壁肌肉。此时腹膜外脂肪和腹膜即向切口膨出,于腹后壁找到腹膜反折处,用盐水纱布裹住手指作钝性分离后腹膜,后用盐水纱布保护腹膜向中线推开,直至显露出腰大肌内侧缘、椎体外侧及其同侧输尿管和血管(右侧为下腔静脉,左侧为腹主动脉)(图 3-3)。

说 明

该切口系腰骶段椎体病变常用的手术进路,其优点是显露较满意,可以在直观下进行手术,并可作一期椎体间融合术。

手术中须注意切口的高低长短要根据病变的所在位置而决定。在向中线剥离腹膜时必须轻柔,以免损伤腹膜,如损伤腹膜应立即缝合。其次注意腹膜后的输尿管,避免损伤。在处理腰骶段椎体时,注意前方的腹主动脉、腹主静脉和其分叉的髂总动脉及髂总静脉,以免损伤。

腰骶关节经腹前方手术进路

适应证

1. 腰骶关节融合术;
2. 腰骶关节结核病灶清除术;
3. 腰 5、骶 1、2 椎体良性肿瘤切除术。

体 位

患者平卧于手术台上。

麻 醉

全身麻醉或持续硬脊膜外麻醉。

手术步骤

1. 切口: 于下腹部作正中切口,自耻骨向上,沿正中到脐或过脐向上 3 厘米止(图 4-1)。

2. 沿切口切开皮肤、皮下组织,将皮瓣适当游离,并向两侧牵开,再于腹白线作切口(图 4-2)。

3. 沿腹白线切口切开腹白线,分开腹直肌,用盐水纱布或刀柄推开腹膜前脂肪和下方的膀胱,再切开腹膜,这时将手术台头部降低,以利将肠管用盐水纱布垫推向上方,腰骶角得以显露。此时通过后腹膜可看到腹主动脉叉部与左髂总静脉,小心剪开腰骶关节前方的后腹膜,以免损伤骶神经、血管和交感神经节,将后腹膜向两侧牵开,腰 5、腰骶关节和骶骨上部得以显露(图 4-3)。

说 明

该切口由于经腹腔,故术后常发生肠粘连,因此临床应用较少。过去曾作为腰骶关节融合术的进路。近来由于开展了脊椎后外侧植骨融合术,故应用更少。但目前在作腰 5 骶 1、

2 椎体良性肿瘤切除时仍是首选进路,因可在直视下进行手术,并可同时作融合术。

手术过程中须注意采取头低足高位,便于使盆腔肠管进入腹腔。并注意保护,有利于手术进行。在切开腰骶关节前方后腹膜时,须注意勿损伤骶前的血管、神经。

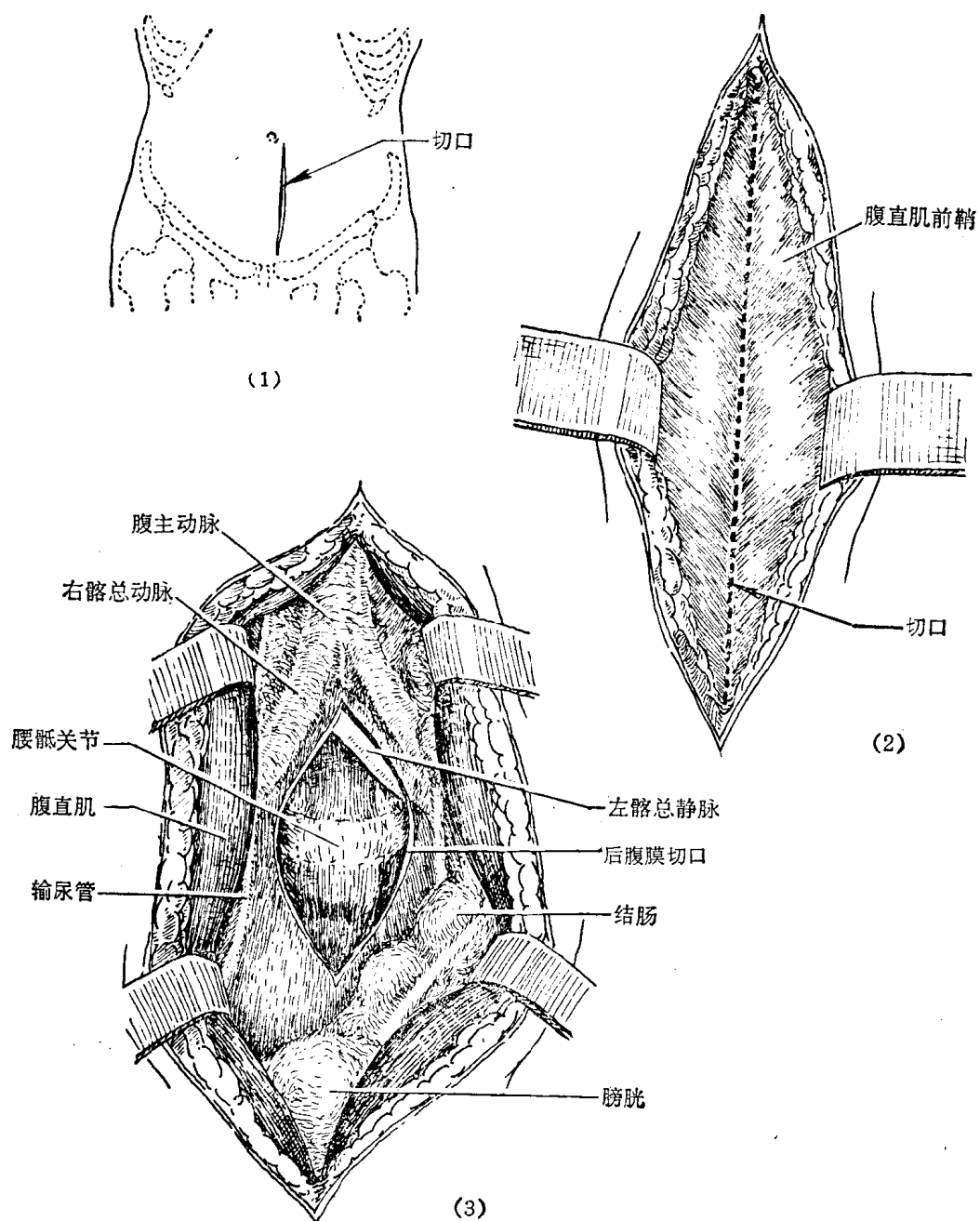


图4 腰骶关节经腹前方手术进路

脊柱后方手术进路

适应证

1. 椎板切除脊髓减压术;
2. 椎管探查术;
3. 椎板融合术;
4. 脊柱骨折、脱位切开复位内固定术。

体 位

患者俯卧于手术台上。

麻 醉

持续硬脊膜外麻醉或全身麻醉。

手术步骤

1. 切口: 于背部正中作一纵行切口, 其切口的部位和长度根据手术需要而定, 一般根据病变的部位, 上下各超过一个棘突(图 5-1)。

2. 沿切口切开皮肤、皮下组织, 并将皮瓣向两侧游离, 再沿棘突尖端的腰背筋膜作纵行切口(图 5-2)。

3. 沿切口纵行切开棘突尖端的腰背筋膜和棘上韧带, 用一骨膜剥离器紧贴切口远侧棘突的一侧骨面插入直至棘突基底部, 将附着在棘突上的肌肉连同骨膜一起向侧方剥离。将骨膜剥离器柄撬起, 用干纱布塞入棘突旁空隙, 同时抽出骨膜剥离器, 并将干纱布进一步紧密填塞止血, 用同样的方法, 使该侧所需要显露的棘突由远端向近端逐个进行。后再从该侧远端开始, 将填塞于每二个棘突侧方的干纱布取出, 用二把骨膜剥离器分别插入棘突旁空隙直至棘突基底部, 将骨膜剥离器柄向侧方撬起, 使附着于两棘突间的棘间韧带上的骶棘肌拉紧, 后用刀将该肌于紧贴棘间韧带上的切断。用骨膜剥离器进一步剥离后, 再用干纱布将这两个棘突旁的空隙填塞。用同样的方法再将该侧其它棘间韧带上的骶棘肌全部推开为止。并用干纱布将该侧空隙紧密填塞。再用这一方法作对侧的棘突旁骶棘肌剥离, 完成后用干纱布进行紧密填塞。再将首先完成的一侧棘突旁的纱布取出, 用深部拉钩牵开骶棘肌, 进一步将棘突和椎板上的软组织剥离干净, 填塞干纱布去除拉钩, 再以同样方法处理对侧。最后取出两侧的干纱布, 用深部拉钩或自动牵开器将两侧骶棘肌向两侧牵开, 显露棘突和两侧椎板(图 5-3)。

说 明

该切口的优点是: 手术方便, 副作用少, 可在直视下进行椎管探查, 根据需要可上下延长, 并可同时进行脊椎内固定, 脊椎后外侧融合术。

手术过程中注意剥离棘突两侧骶棘肌时要紧贴棘突和椎板, 并用填塞止血, 以免剥离不彻底和渗血。在切除椎板时不能过多, 特别是不要切除小关节, 作椎板和横韧带切除时, 不能损伤硬脊膜和脊髓。

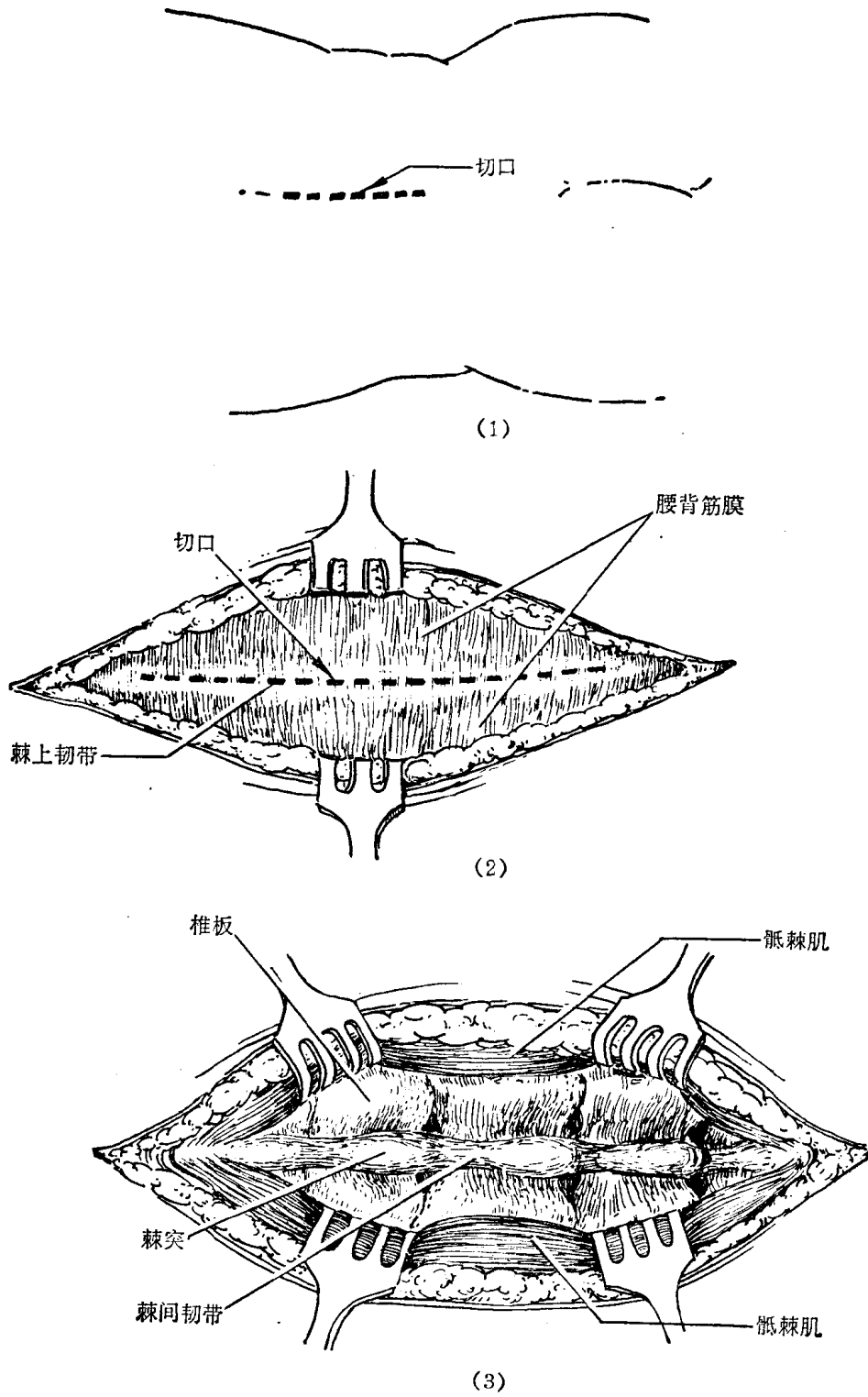


图5 脊柱后方手术进路

脊柱后方——侧椎板手术进路

适应证

1. 腰椎间盘突出髓核摘出术;
2. 半椎板切除减压术;
3. 一侧椎板融合术。

体 位

患者作健侧侧卧位,腰部垫一扁枕。

麻 醉

腰椎麻醉或持续硬脊膜外麻醉。

手术步骤

1. 切口:于腰背侧正中作一纵行切口,自第三腰椎棘突开始经第四、五腰椎棘突至第一骶椎棘突止(图 6-1)。

2. 沿切口切开皮肤、皮下组织,并将皮瓣向两侧游离,再沿棘突稍偏向患侧,沿切口方向作腰背筋膜切口(图 6-2)。

3. 沿腰背筋膜切口切开筋膜和棘上韧带,用一骨膜剥离器紧贴第三腰椎棘突的患侧骨面插入直至棘突基底部,将附着于棘突上的肌肉连同骨膜一起向侧方剥离。将骨膜剥离器柄撬起,用干纱布塞入棘突旁空隙,同时抽出骨膜剥离器,并将干纱布进一步紧密填塞止血。用同样方法将需要显露的第四、五腰椎棘突和第一骶椎棘突的患侧骨面肌肉逐个作骨膜下剥离,并用干纱布填塞。再从切口的远端开始,将填塞于每两个棘突侧方的干纱布取出,用二把骨膜剥离器分别插入棘突旁空隙直至棘突基底部,将骨膜剥离器柄向侧方撬起,使附着于两棘突间的棘间韧带上的肌肉挺紧,后用刀将这些肌肉于紧贴棘间韧带上切断,并用骨膜剥离器进一步剥离后,再用干纱布将这两个棘突旁的间隙填塞,用同样方法可将其它棘间韧带上的肌肉完全推开为止,这样出血少。后用椎板拉钩牵开骶棘肌,并进一步将棘突和椎板骨面上软组织剥离干净(图 6-3)。

说 明

该切口是腰椎间盘突出症常采用的手术进路,其它方面应用较少,其优点是既探查了椎管摘除腰椎间盘突出,又避免了暴露过多而引起的组织损伤和影响脊柱的稳定性。

手术过程中须注意在切开筋膜显露棘突时,沿棘突中线切开棘上韧带和患侧骶棘肌的附丽处,以免损伤棘上韧带健侧的一半和健侧骶棘肌附着处。在用长柄尖刀作黄韧带切除和用椎板咬骨钳垂直咬除椎板时,注意不要损伤硬脊膜和神经根。在咬除椎板时,尽量少损伤小关节。

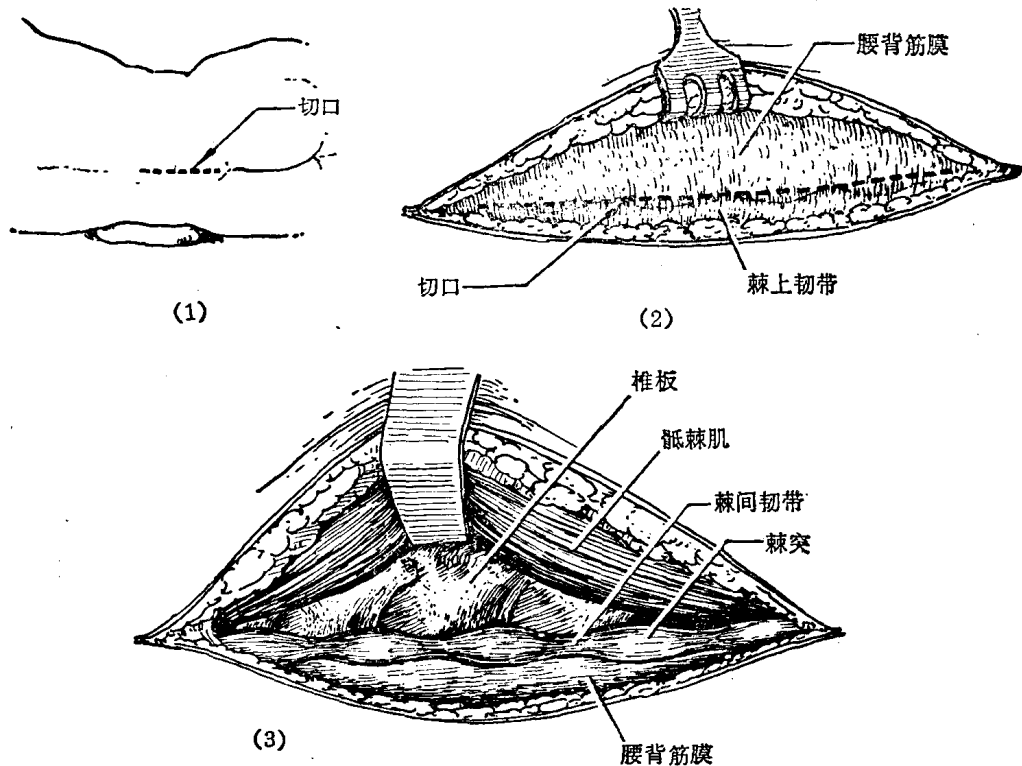


图6 脊柱后方——侧椎板手术进路

胸椎椎体侧前方手术进路

适应证

1. 胸椎骨折合并截瘫侧前路椎管减压术;
2. 胸椎结核肋骨横突切除病灶清除术。

体位

患者侧卧位,患侧在上,躯干前倾 10~15 度,腰部垫一扁枕。

麻醉

气管内插管麻醉或持续硬膜外麻醉。

手术步骤

1. 切口:以病变椎体为中心,在棘突旁 2~3 厘米作一纵行或“L”型切口,切口的上、下端至少应包括有病椎体上、下各一个椎体。下面以纵行切口叙述(图 7-1)。
2. 沿切口切开皮肤、皮下组织和筋膜,将皮瓣适当向两侧游离,显露出棘突、棘上韧带及侧方斜方肌、背阔肌,再沿切口的方向作背部第一层肌肉的切口(图 7-2)。
3. 沿背部第一层肌肉,即上方的斜方肌、下方的背阔肌切口切开,然后切开第二层肌肉,即上方的前锯肌、大小菱形肌,下方的后锯肌,显露出骶棘肌。于棘突旁 2~3 厘米处纵行分开,后与上述诸肌一并向两侧牵开,显露出横突尖部和肋骨后段。后将病变椎体相应的两个横突周围的短小肌肉给予切除,并切开肋横突关节囊及其韧带,再用骨膜剥离器剥离横突周围的软组织,则该两个横突及肋骨后段得到显露,再作横突和肋骨“H”形切口(图 7-3)。