

实验四 腹膜与腹膜腔探查

[实验目的]

- (1) 掌握：腹膜和腹膜腔的概念；腹膜与腹腔脏器的关系；腹膜形成物和腹膜腔的分区；
- (2) 熟悉：腹膜间隙以及间隙的通向；
- (3) 了解：腹膜的生理功能。

[标本观察和解剖]

腹部脏器的位置依其生理状况、年龄与体型等条件而有较大变化，而且，活体脏器位置的变异范围通常比尸体大，脏器位置也较尸体低。因此，解剖尸体观察结果与理论内容不能完全相符。

（一）观察腹膜、腹膜腔及原位腹腔器官的位置

翻开已切开成四片的前腹膜壁层，可见腹膜壁层与脏器表面的腹膜脏层紧密相贴，脏器之间只留有一些间隙，实际也是紧邻关系，理解腹膜腔为一潜在性间隙（图 5-4-1）。打开腹膜腔，首先看到的是肝左叶、胃前壁及大网膜。正常大小的肝为肋弓掩盖，仅在腹上区左、右肋缘之间露出一小部份。在肝与左肋缘之间可以见到一部分胃。胆囊底常超出肝下缘，并投影于胆囊点，因此也可见到。提起肋弓，将手置于肝和膈之间，向上探摸达膈穹隆，此为腹膜腔的上界。提起大网膜，见其后方主要为小肠袢。将小肠袢轻轻翻至上方，可见小骨盆上口，此为腹膜腔的下界。观察完毕，将各脏器复位。

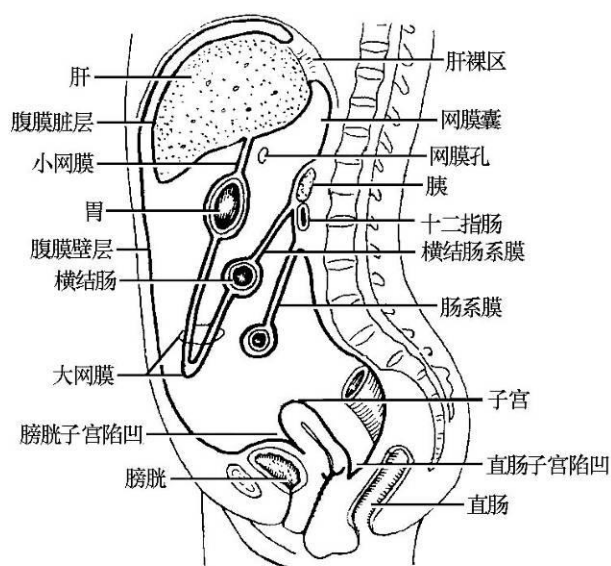


图 5-4-1 腹膜与腹膜腔

来自孙善全，人体大体形态学实验（局部解剖学分册），科学出版社，2013 年 1 月第二版，P138，图 6-24，书号：978-7-03-036324-4

（二）观察网膜

1. 观察小网膜 推肝下缘向上，牵胃向下，观察连于肝门与胃小弯和十二指肠上部之间的双层腹膜结构，此即小网膜 lesser omentum（图 5-4-2）。自肝门及左纵沟后半连至胃小弯的为肝胃韧带 hepatogastric ligament，自肝门右侧端连于十二指肠上部的为肝十二指肠韧带 hepatoduodenal ligament。

2. 观察大网膜 构成小网膜的两层腹膜自胃小弯开始分别覆盖胃前壁和胃后壁，至胃大弯处再次贴拢向下延伸至脐平面稍下方，然后再返折向上，并覆盖横结肠，之后形成横结肠系膜连于腹后壁。由此可见，大网膜 greater omentum 是由四层腹膜构成，前两层和后两层常粘连愈着（图 5-4-2）。大网膜前两层上部通常直接将胃大弯连至横结肠，形成胃结肠韧带 gastrocolic ligament。

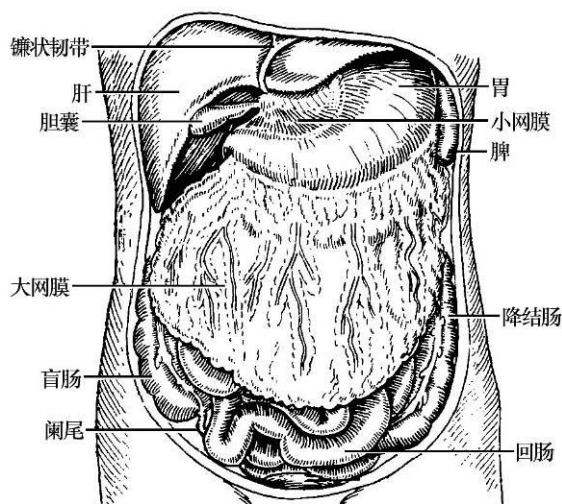


图 5-4-2 大网膜与小网膜

来自孙善全，人体大体形态学实验（局部解剖学分册），科学出版社，2013 年 1 月第二版，P138，图 6-23，书号：978-7-03-036324-4

（三）观察韧带

1. 肝的韧带 向上提起右肋弓，可见肝与前腹膜壁层之间有呈矢状位的镰状韧带 falciform ligament 相连接，该韧带位于中线稍右侧。在镰状韧带游离下缘摸到具条索感的肝圆韧带 ligamentum teres hepatis。肝圆韧带自脐连至肝脏的左纵沟，由腹膜包裹胚胎期的脐静脉构成。镰状韧带向上向两侧分开，向右续为冠状韧带 coronary ligament 上层，终于右三

角韧带；镰状韧带向左延续为左三角韧带 triangular ligament 前层。小网膜的后层向后上续为冠状韧带下层，最后止于右三角韧带；小网膜前层向后上续为左三角韧带后层（图 5-4-3）。

站在尸体右侧，以右手示指沿左三角韧带前层向左滑至游离缘，弯曲示指，从后方勾住游离缘，此即左三角韧带，而示指末节指腹触到的是左三角韧带后层。再以左手示指沿冠状韧带上层滑向右侧并转而向后，可以摸到右三角韧带及冠状韧带下层。冠状韧带下层向右肾表面返折形成肝肾韧带 hepatorenal ligament 后，延续为后腹膜壁层。试比较左三角韧带前、后层与冠状韧带上、下层之间的距离，可发现后者较前者为大，说明冠状韧带上、下层之间有相当部份的肝脏表面无腹膜覆盖，直接与膈接触，这部份肝脏区域称“肝裸区 bare area of liver”，裸区与膈肌之间的间隙，为肝上腹膜外间隙。

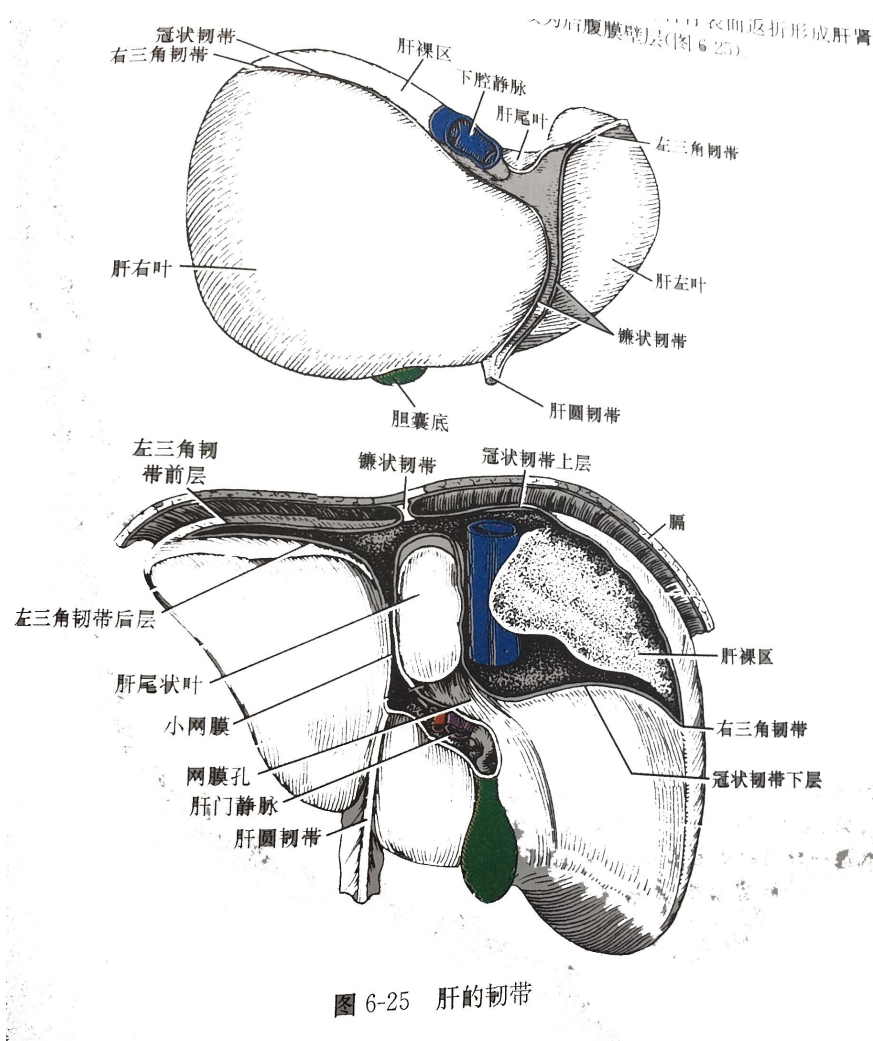


图 5-4-3 肝的韧带

来自孙善全，人体大体形态学实验（局部解剖学分册），科学出版社，2013 年 1 月第二版，P139，图 6-25，书号：978-7-03-036324-4

2. 胃与脾的韧带 将胃轻推向中线，见胃前、后壁的腹膜由胃底处贴合成胃脾韧带 *gastrosplenic ligament* 连至脾门，再返折覆盖脾。伸右手入脾与膈之间，即拇指沿脾表面向前滑动，经脾前缘停留于胃脾韧带表面，同时将示指向后方滑过脾后缘，插向脾与左肾之间，至示指受阻于韧带为止。由此体会，包裹脾的腹膜由脾门连至左肾表面，形成脾肾韧带 *splenorenal ligament*，然后移行为后腹膜壁层。将拇指与示指紧贴脾门捏紧，控制在两指之间的便是脾蒂、胃脾韧带和脾肾韧带。肝胃韧带、肝十二指肠韧带及胃结肠韧带的观察见网膜部分。

（四）观察系膜

1. 肠系膜 *mesentery* 将横结肠提向前，观察横结肠系膜移行为腹膜壁层以后，返折向下覆盖于胰腺表面，然后形成肠系膜，自腹后壁连至空、回肠。将小肠推向一侧，展开肠系膜，观察肠系膜呈扇形，是将空肠和回肠固定于腹后壁的双层腹膜结构。扪摸肠系膜根，可见其起自第2腰椎左侧，斜向右下方跨过脊柱，止于右髂嵴关节的前方，长约15 cm。从腹腔中任意牵出一小段空、回肠，如肠系膜并无扭转，则依肠系膜根的方向可判断取出肠段的口端或肛门端；若有扭转，应纠正扭转后确定其两端。

2. 阑尾系膜 *mesoappendix* 将回肠末端推向左侧，找到阑尾，将其轻轻拉直，可见三角形的阑尾系膜将阑尾连至回肠末段的肠系膜后面。阑尾系膜的游离缘内包有阑尾动脉，此时暂不解剖。

3. 横结肠系膜 *transverse mesocolon* 提起横结肠，观察横结肠系膜为大网膜后两层包绕横结肠后贴合而成的双层腹膜结构。横结肠两端系膜较短，位置较固定，中间部分系膜较长，活动度大。扪摸横结肠系膜根，可见其根部连于腹后壁，自结肠右曲起始，向左依次跨过右肾中部、十二指肠降部、胰腺前面达左肾中部，止于结肠左曲。

4. 乙状结肠系膜 *sigmoid mesocolon* 提起乙状结肠，观察乙状结肠系膜为将乙状结肠连于腹后壁的双层腹膜结构，其系膜根部附着于左髂窝和骨盆左后壁，系膜根呈“八”形，其夹角的深面有左输尿管下行，可切开腹膜加以证实。

（五）观察皱襞、隐窝和陷凹

1. 十二指肠空肠曲皱襞 用左手握住大网膜及横结肠，将其提向前方，并使之保持紧张。以右手中指、示指贴横结肠系膜向后摸到脊柱，再沿脊柱向左侧滑动摸向小肠系膜的起始部，以示指勾住十二指肠空肠曲与横结肠系膜根之间的略斜向下方的腹膜皱襞，此即十二指肠空肠曲皱襞。十二指肠空肠曲皱襞为辨认小肠起点的重要标志（如由下端开始确定小肠，则以回盲交界作为起点）。

2. 十二指肠旁皱襞 在十二指肠空肠曲左侧，可见到一纵行皱襞，由腹膜覆盖肠系膜下静脉上段所形成，称十二指肠旁皱襞。此皱襞与后腹膜壁层之间，为十二指肠旁隐窝。

3. 胃胰襞和肝胰襞 观察胃左动脉从腹后壁走向胃小弯时腹膜覆盖其表面所形成的皱襞，此即胃胰襞 *gastropancreatic fold*；肝总动脉或肝固有动脉从腹后壁向前进入小网膜时，腹膜覆盖其表面所形成的皱襞，称肝胰襞 *hepatopancreatic fold*。

4. 腹前壁下份的腹膜皱襞和隐窝 前已述及，此处不再赘述。

5. 陷凹 在男性尸体上探查位于膀胱和直肠之间的直肠膀胱陷凹 *rectovesical pouch*，此为男性站立或坐位时腹膜腔的最低位；在女性尸体上探查位于膀胱和子宫之间的膀胱子宫陷凹 *vesicouterine pouch* 以及位于直肠和子宫之间的直肠子宫陷凹 *rectouterine pouch*，直肠子宫陷凹为女性站立或坐位时腹膜腔的最低位。

（六）观察腹膜间隙

腹膜腔被横结肠及其系膜分为结肠上区和结肠下区。结肠上区位于膈下方，又称为膈下间隙 *subphrenic space*（图 5-4-4）。

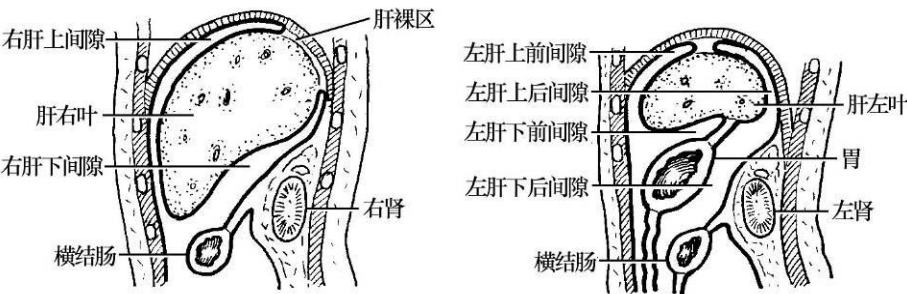


图 5-4-4 结肠上区

来自孙善全，人体大体形态学实验（局部解剖学分册），科学出版社，2013 年 1 月第二版，P141，图 6-27，书号：978-7-03-036324-4

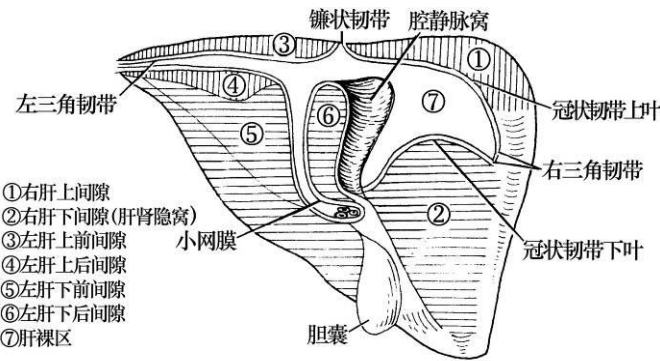


图 5-4-5 肝的韧带与腹膜间隙

来自孙善全，人体大体形态学实验（局部解剖学分册），科学出版社，2013 年 1 月第二版，P141，图 6-28，书号：978-7-03-036324-4

1. 膈下间隙

(1) 左肝上前间隙 anterior left suprahepatic space (图 5-4-5): 将膈拉向上，牵肝脏向下，将右手(手掌向后)自镰状韧带左侧插入肝脏与膈之间，滑行向上，受阻于左三角韧带前层时，右手即位于左肝上前间隙中。

(2) 左肝上后间隙 posterior left suprahepatic space (图 5-4-5): 紧接前步骤，以右手示指沿左三角韧带前层向左滑至游离缘，弯曲示指，从后方勾住游离缘，此时手指即位于左肝上后间隙中。

(3) 左肝下前间隙 anterior left subhepatic space (图 5-4-5): 将位于左肝上前间隙的右手沿肝脏前面下滑，越过肝脏前下缘向后受阻于小网膜前面时，右手即位于左肝下前间隙中。

(4) 右肝上间隙 right suprahepatic space (图 5-4-5): 用右手(手掌向后)，自镰状韧带右侧插入肝脏与膈之间，滑行向上至受阻于冠状韧带上层时，右手即位于右肝上间隙中。

(5) 右肝下间隙 right subhepatic space (图 5-4-5): 右肝下间隙位于肝右叶脏面的下方。用左手将肝前下缘尽量推向上，用右手(手掌向前)插入肝与右肾之间，此即右肝下间隙，又称肝肾隐窝 hepatorenal recess。仰卧位时，肝肾隐窝为腹膜腔最低处，当腹膜腔积液时，液体易积于在此处(图 5-4-6)。查看网膜孔是否在肝肾隐窝的前方，由此理解网膜囊与肝肾隐窝的感染可经网膜孔相互蔓延。

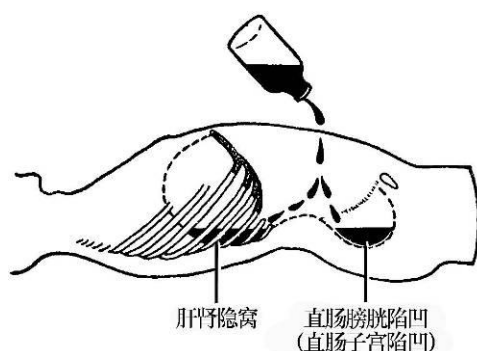


图 5-4-6 仰卧位时腹膜腔的最低处

来自孙善全，人体大体形态学实验（局部解剖学分册），科学出版社，2013 年 1 月第二版，P142，图 6-29，书号：978-7-03-036324-4

(6) 网膜囊：在胃大弯下方一横指处沿胃大弯弧形切开胃结肠韧带(注意避开沿胃大弯走行的胃网膜左、右血管)，切口长度以刚能容纳手掌伸入为宜。将右手伸入切口(手掌向前)由上而下可以摸到小网膜及胃后壁，它们共同构成网膜囊的前壁。向上触摸，可能触及肝尾叶，尾叶的上方即为膈，它们共同构成网膜囊的上壁。将手指紧贴胃后壁滑向左，再以左手手指插入胃底与脾之间，两手手指间为胃脾韧带；再将左手手指沿脾后缘滑行至脾与左肾之间，此时两手手指间为脾肾韧带；胃脾韧带与脾肾韧带共同构成网膜囊的左侧壁(图 5-4-4、5-4-5、5-4-7)。以左手示指插入肝十二指肠韧带后方，使与右手示指直接相遇，左手示指所在处为网膜孔，证明网膜囊借网膜孔与囊外的腹腔相通。探查网膜孔的边界，上为肝尾状叶，下为十二指肠上部，前为肝十二指肠韧带，后为下腔静脉表面的腹膜。翻转右手使手指掌面向后伸入切口，可摸到后腹膜壁层及其深面参与构成胃床的胰腺、左肾上腺及左肾等腹膜后器官。由此可知，手术时经此途径可到达这些器官。

上述间隙发生的脓肿，统称为膈下脓肿，其中以右肝下间隙脓肿最为多见，右肝上间隙脓肿次之。

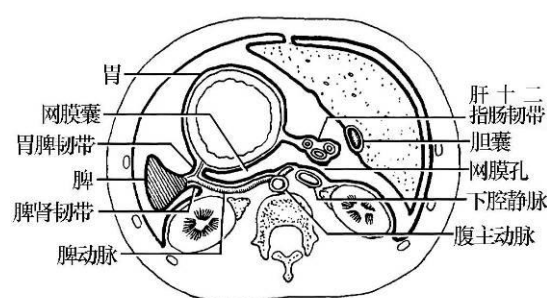


图 5-4-7 网膜囊与网膜孔

来自孙善全，人体大体形态学实验（局部解剖学分册），科学出版社，2013 年 1 月第二版，P140，图 6-26，书号：978-7-03-036324-4

2. 结肠下区

(1) 观察左、右肠系膜窦：请助手将小肠袢轻轻提起后，以左、右两手掌夹持肠系膜，分别滑向后腹膜壁层，使手掌停留于肠系膜根与升、降结肠之间，此时两手即分别位于左、右肠系膜窦 mesenteric sinus 中。查看一下左、右肠系膜窦的通向，左系膜窦向下经小骨盆上口通向盆腔，右系膜窦下方由于回肠末端阻隔，不与盆腔相通(图 5-4-8)。

(2) 观察左、右结肠旁沟：将左手手指插入升结肠与腹外侧壁之间，右手手指插入降

结肠与腹外侧壁之间，向上、下方滑动，手指滑动的范围即左、右结肠旁沟 paracolic sulcus。左手继续向上滑动，手指可滑入肝肾隐窝，说明右结肠旁沟向上通入肝肾隐窝；右手手指向上则受阻于连在结肠脾曲与膈之间的膈结肠韧带，但越过该韧带后，右手手指仍可进入结肠上区。膈结肠韧带具有从下方承托脾脏的作用，所以脾肿大时，只能突向前下方。再沿左、右结肠旁沟向下滑动手指，两手均可越盆缘进入盆腔，说明左、右结肠旁沟下通盆腔（图 5-4-8）。

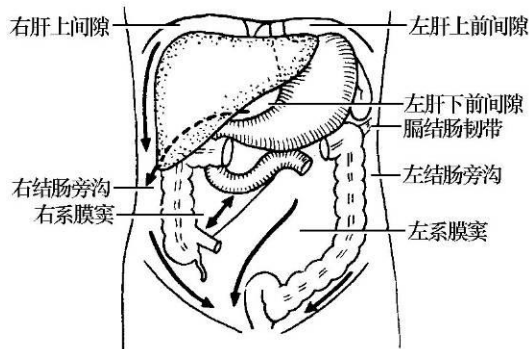


图 5-4-8 腹膜间隙的交通

来自孙善全，人体大体形态学实验（局部解剖学分册），科学出版社，2013 年 1 月第二版，P142，图 6-30，书号：978-7-03-036324-4

[思考题]

- (1) 腹腔内哪些器官手术中可以被移动？哪些器官不能被移动？为什么？有什么临床意义？
- (2) 腹膜腔内有哪些系膜？有什么临床意义？
- (3) 为什么阑尾炎穿孔可引起膈下脓肿？可采取什么措施予以预防？
- (4) 简述网膜囊及网膜孔的境界。

（重庆医科大学解剖学教研室 陆蔚天）