

第二节 盆部与会阴的应用解剖

一、盆部的应用解剖

(一) 盆壁

盆壁以骨盆为基础,加上盆壁肌、盆膈和盆筋膜而构成,盆壁围成盆腔。盆壁肌包括闭孔内肌和梨状肌。盆膈(pelvic diaphragm)由肛提肌和尾骨肌及覆盖于其上、下面的盆膈上、下筋膜组成,又称为盆底,有肛管通过。盆膈的前部有盆膈裂孔,男性有尿道通过,女性有尿道和阴道通过。会阴深横肌和尿道括约肌及其筋膜构成的尿生殖膈从盆膈裂孔下方封闭加固。盆筋膜(pelvic fascia)可分为盆壁筋膜、盆脏筋膜和盆膈筋膜三部分。盆壁筋膜覆盖盆腔前、后及两侧的盆面,在耻骨联合后面至坐骨棘之间的筋膜增厚形成肛提肌腱弓,还有闭孔筋膜、梨状筋膜和骶前筋膜等。盆脏筋膜为盆腔脏器穿过盆膈和尿生殖膈时,盆壁筋膜在盆底处向上的返折,包裹盆腔内各脏器及血管、神经的表面,形成脏器的鞘、隔或韧带等,包括前列腺筋膜鞘、直肠筋膜鞘、耻骨前列腺韧带、子宫主韧带、骶子宫韧带、直肠阴道隔、直肠膀胱隔、膀胱阴道隔和膀胱尿道隔等。盆筋膜间隙为盆筋膜与腹膜之间的疏松结缔组织构成的潜在性间隙,内有血管、神经等通过。重要的间隙有:①耻骨后间隙(retropubic space)(又称为Retzius间隙,膀胱前间隙),位于耻骨联合、耻骨上支、闭孔内肌筋膜与膀胱和前列腺之间,上达腹膜返折至膀胱上面处,下至盆膈和耻骨前列腺韧带(男性)或耻骨膀胱韧带(女性),内有丰富的疏松结缔组织;②直肠旁间隙(pararectal space)(又称为骨盆直肠间隙),位于直肠筋膜鞘与骸内血管鞘及盆侧壁之间,上界为腹膜,下界为盆膈,前界为直肠膀胱隔(男性)或直肠阴道隔(女性),后界为直肠和直肠侧韧带,其内充满脂肪组织;③直肠后间隙(retrorectal space)(或称为骶前间隙),位于骶前筋膜与直肠筋膜鞘之间,两侧借直肠侧韧带与直肠旁间隙分开,上达腹膜返折处,下至盆膈上筋膜,其内充满疏松结缔组织。

(二) 盆腔脏器

盆腔脏器的位置排列,在男性,膀胱位于盆腔前下部,耻骨联合后方;直肠在正中线上,沿骶、尾骨凹面下行,穿盆膈与肛管相延续;膀胱与盆底之间有前列腺,输精管从输尿管前方跨过,输精管壶腹和精囊紧贴膀胱底后面。在女性,膀胱与直肠之间有子宫和阴道上部,子宫两侧有子宫阔韧带包裹输卵管和卵巢;在盆外侧部输尿管越过髂血管进入盆腔。

1.膀胱(urinary bladder)位于盆腔前部,耻骨联合的后方(图5-2-1),空虚的膀胱似锥形,分为膀胱尖、体、底和颈四部分。膀胱的下部借膀胱颈与前列腺底(男性)或盆膈(女性)相接。男性膀胱底的上部借直肠膀胱陷凹与直肠相邻,下部与精囊和输精管壶腹相贴。女性膀胱底与子宫颈和阴道前壁相贴。

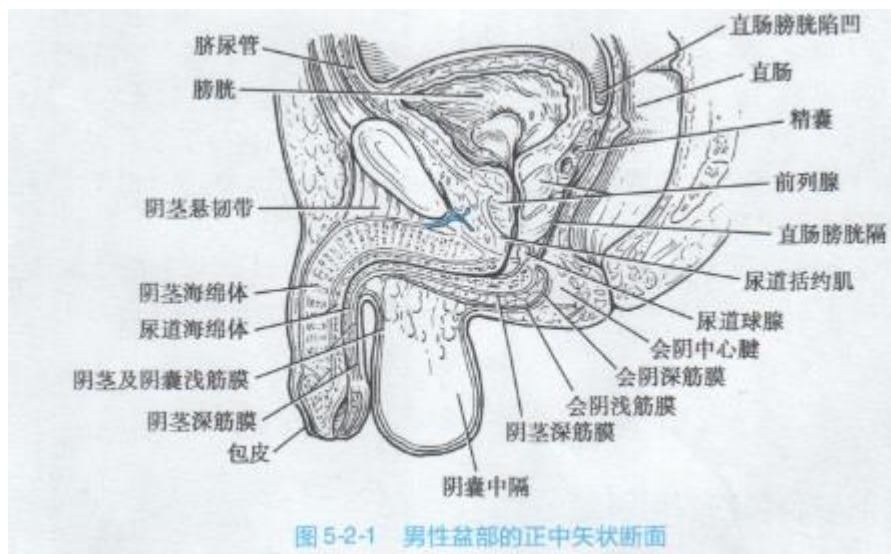


图5-2-1 男性盆部的正中矢状断面

2.前列腺 (prostate) 前列腺位于膀胱颈与尿生殖膈之间, 呈栗子状, 分为前列腺底、体和尖三部分。前列腺体的后面中间有一纵行浅沟, 为前列腺沟。临床上可经肛门指诊在肛门上方约 4cm 处触及前列腺和前列腺沟。前列腺底上邻膀胱颈, 尖下邻尿生殖膈。前列腺体的前面有耻骨前列腺韧带连接前列腺鞘与耻骨盆面, 后面借直肠膀胱隔与直肠壶腹相分隔。前列腺后上方有输精管和精囊。精囊的排泄管与输精管壶腹合成射精管斜穿前列腺, 开口在尿道前列腺部。传统的前列腺分区法将其分为 5 叶, 即前、中、后和左、右侧叶 (图 5-2-2)。前叶较小, 位于尿道前方和左、右侧叶之间; 中叶呈楔形, 位于尿道与射精管之间; 左、右侧叶分别位于尿道、中叶和前叶的两侧; 后叶位于中叶和左、右侧叶的后方。

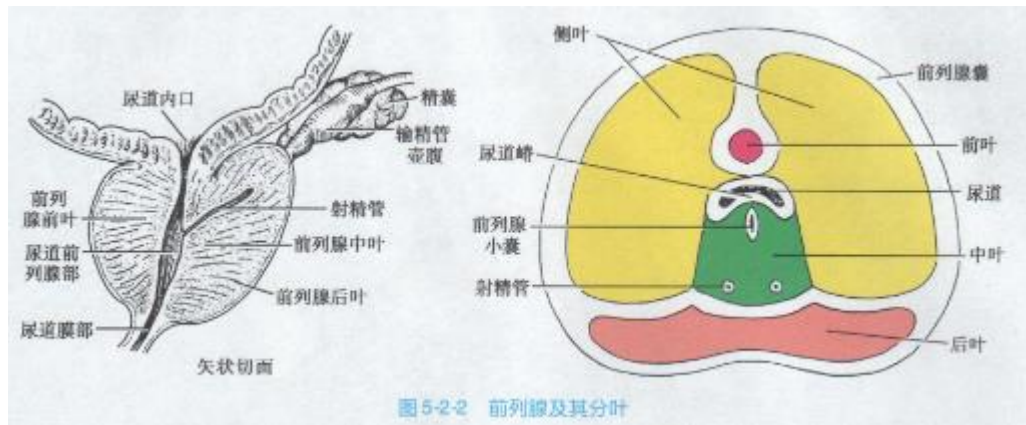


图 5-2-2 前列腺及其分叶

多年来病理学和临床工作者通常采用 Franks 的内、外腺分区法, 此方法将前列腺分为内腺和外腺, 两腺之间借纤维组织分开 (图 5-2-3)。外腺又称为固有前列腺, 较厚, 约占前列腺的 75%, 含有长而分支的主腺, 相当于左、右侧叶和后叶, 是前列腺的主要部分; 内腺又称为尿道周围腺, 较小, 约占前列腺的 25%, 由较长的黏膜下腺和位于黏膜层较小的黏膜腺组成, 相当于中叶和前叶, 占前列腺的小部分。内腺对雄、雌性激素均敏感, 是良性前列腺增生的好发部位; 外腺对雄性激素敏感, 是前列腺癌和炎症的好发部位。

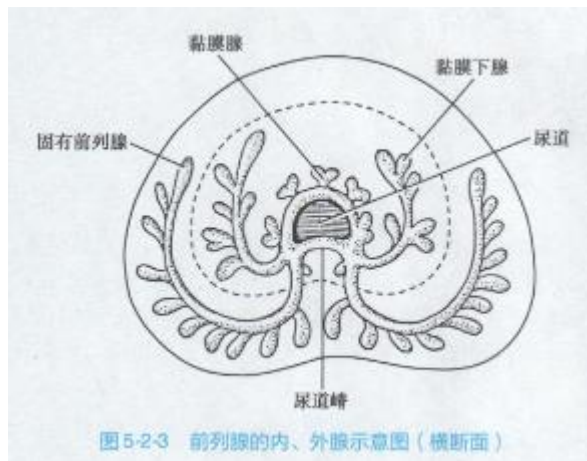


图 5-2-3 前列腺的内、外腺示意图 (横断面)

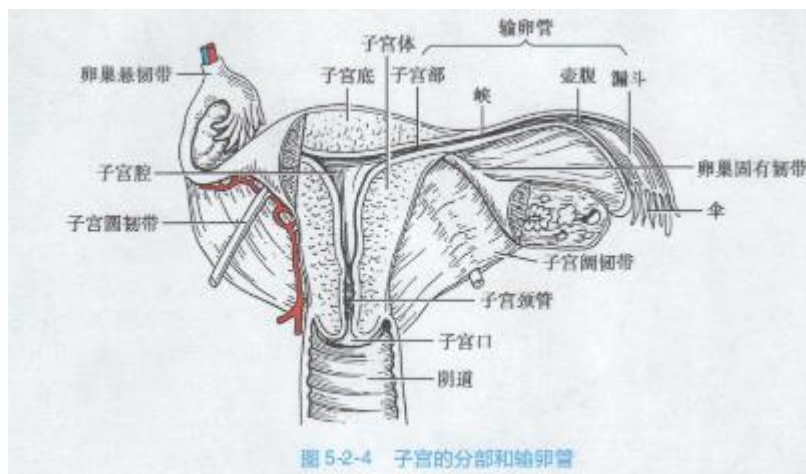
McNeal 于 1968 提出了前列腺带区解剖分区法, 并将前列腺分为前区、中央区、周缘区和前纤维肌肉基质区。前区相当于内腺, 包括尿道周围组织和移行区; 中央区相当于外腺的内侧部分, 呈锥形, 位于前列腺底部和膀胱颈的下方, 为两侧射精管与尿道内口至精阜的前列腺组织; 周缘区相当于外腺的外侧部, 约占前列腺腺性组织的 70%, 位于前列腺的后方、两侧及尖部, 似蛋卷包绕中央区、移行区和尿道前列腺部的远段。前纤维肌肉基质区位于腺体之前, 尿道的前部, 呈盾形薄板状, 约占前列腺重量的 1/3。前列腺表面有两层被膜。内层由较致密的纤维结缔组织和少量平滑肌纤维构成, 称为前列腺囊; 外层由盆脏筋

膜包裹，称为前列腺筋膜，又称为前列腺鞘。前列腺的静脉丛、神经和动脉位于两层被膜之间。

3. 输精管盆部、精囊和射精管输精管 (ductus deferens)盆部自腹股沟管深环进入腹腔，在腹膜深面向后下，继而沿盆腔侧壁行向后下，在膀胱外侧越过输尿管前内侧转折向下到达膀胱底与直肠之间。输精管末端膨大成输精管壶腹，行于精囊的内侧，并与精囊的排泄管汇合成射精管 (ejaculatory duct)，开口于尿道前列腺部的精阜上 (图 5-2-2)。精囊 (seminal vesicle)是一对呈长椭圆形的囊状器官，位于膀胱底后方，输精管壶腹的外侧，前贴膀胱，后邻直肠 (图 5-2-2)。

4. 输尿管盆部及壁内部左、右输尿管 (ureter)在骨盆上口处分别越过左髂总动脉末段和右髂外动脉始段进入盆腔，即为输尿管盆部。其在腹膜深面沿盆腔侧壁下行，男性输尿管到达膀胱外上角之前有输精管在其前上方由外侧向内侧越过，此后输尿管经输精管壶腹与精囊之间到达膀胱底。女性输尿管则行于子宫阔韧带底部，在子宫颈外侧约 2cm 处经子宫动脉后下方到达膀胱底。输尿管行至膀胱底外上角处，向内下斜穿膀胱壁，开口于膀胱三角的输尿管口，这一段称为壁内部。

5. 子宫成人未孕子宫 (uterus)为呈前后稍扁、倒置梨形的肌性器官，可分为子宫底、体、颈三部分(图 5-2-4)。子宫底为两侧输卵管子宫口以上的宽而圆凸部分。子宫颈为下端较窄而呈圆柱状的部分，在成人长为 2.5 ~3.0cm，又分为突入阴道的子宫颈阴道部和阴道以上的子宫颈阴道上部。



子宫位于盆腔中部，膀胱与直肠之间，两侧与输卵管和卵巢相邻，上方与小肠袢相邻，下方接阴道，其前面隔着膀胱子宫陷凹与膀胱上面相邻，子宫颈阴道上部的前方借膀胱阴道隔与膀胱底相邻，子宫后面隔直肠子宫陷凹及直肠阴道隔与直肠相邻 (图 5-2-5)。直立时，子宫体近似与地面平行，子宫底伏于膀胱的后上方，子宫颈在坐骨棘平面以上。成人子宫呈轻度前倾前屈位。前倾是指子宫长轴与阴道长轴相交，形成向前开放的角度，近似于直角；前屈为子宫颈与子宫体之间形成向前开放的角度，为钝角(约 170° 角)。子宫的位置可受周围器官的影响，如膀胱或直肠充盈、体位变化等均可造成子宫的位置发生生理性改变。子宫能保持正常位置除依靠盆底肌、尿生殖膈、阴道等子宫周围结构的承托外，子宫阔韧带、子宫主韧带、子宫圆韧带和骶子宫韧带的固定也起了重要作用 (图 5-2-4)。

6. 卵巢 (ovary)呈扁卵圆形，分为内、外侧面，上、下端和前、后缘，位于骨盆侧壁的髂内动脉与髂外动脉夹角的卵巢窝内 (图 5-2-4，图 5-2-5)。卵巢上端借卵巢悬韧带 (内有卵巢的血管、淋巴和神经等) 连于盆腔侧壁；下端有卵巢固有韧带与子宫角相连；卵巢前缘有卵巢系膜附于子宫阔韧带后层，其中部为卵巢血管、神经出入之处，称为卵巢门；卵巢后缘游离。

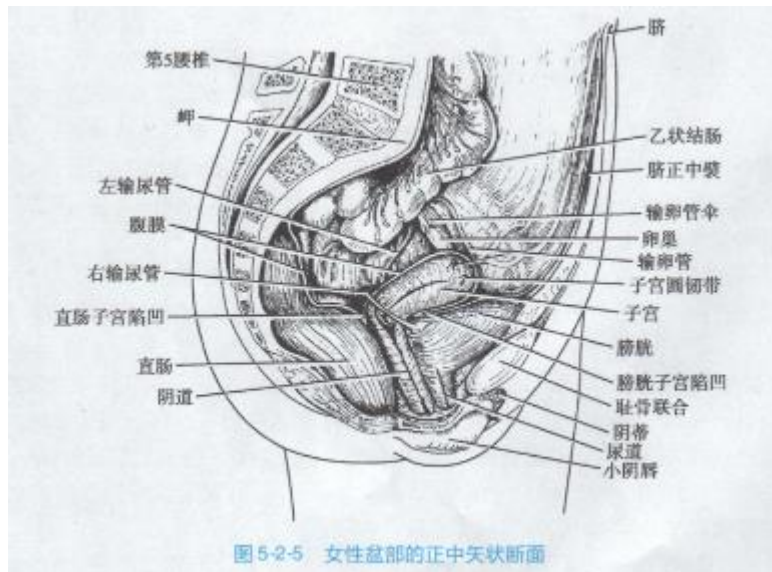


图 5-2-5 女性盆部的正中矢状断面

7. 输卵管 (uterine tube)位于子宫阔韧带上缘内, 自子宫底两侧向外侧至卵巢下端附近, 沿卵巢前缘上升几达其上端, 然后急向内下方弯曲, 呈环抱卵巢之势。输卵管由内侧向外侧分为子宫部、峡部、壶腹部、漏斗部四部分 (图 5-2-4, 图 5-2-5)。

8. 阴道 (vagina)上接子宫颈, 下端穿过尿生殖膈以阴道口开口于阴道前庭, 为紧贴子宫下端的肌性管道 (图 5-2-5)。阴道位于膀胱、尿道与直肠之间, 全长 8 ~10cm。子宫颈与阴道壁之间形成环状的间隙称为阴道穹 (fornix of vagina), 可分为前、后穹和侧穹, 以后穹最深, 其与直肠子宫陷凹相邻。

9. 直肠 (rectum)在第 3 骶椎平面续于乙状结肠, 向下穿盆膈移行为肛管。直肠在矢状面上有两个弯曲, 即上部的骶曲和下部的会阴曲 (图 5-2-1, 图 5-2-5)。直肠下部较为膨大称为直肠壶腹, 其内黏膜常有 3 条横行的直肠横襞。直肠后方的骶前筋膜覆盖脂肪组织、骶静脉丛和淋巴管等其后与骶、尾骨和梨状肌、尾骨肌、肛提肌相邻。

二、会阴的应用解剖

会阴 (perineum)位于两侧股部上端之间, 站立时呈一矢状位的窄沟, 截石位时则呈菱形, 其境界与骨盆出口基本一致。会阴前端为耻骨联合下缘;后端为尾骨尖。两侧为坐骨结节, 前外侧为耻骨下支和坐骨支, 体表以股沟与股部分界;后外侧为骶结节韧带, 体表以臀大肌下缘和臀部分界。女性骨盆出口由于较男性者大, 故会阴也较大。在两侧坐骨结节之间作一连线, 可将菱形的会阴分成前、后两个三角形区。前者有尿道和阴道 (女性) 通过, 并被外生殖器所占据, 为尿生殖区, 又称为尿生殖三角 (urogenital triangle); 后者有肛管通过, 为肛区, 又称为肛三角 (anal triangle)。尿生殖三角内借浅会阴筋膜、尿生殖膈下筋膜和尿生殖膈上筋膜构成会阴浅隙和会阴深隙。会阴浅隙内有会阴浅横肌、坐骨海绵体肌、球海绵体肌和会阴的血管及神经的分支, 男性还有阴茎脚、尿道球, 女性还有阴蒂脚、前庭球和前庭大腺。会阴深隙内有会阴深横肌、尿道 (阴道) 括约肌和会阴的血管及神经的分支, 男性还有尿道球腺和尿道膜部, 女性还有阴道和尿道通过。肛三角内主要有肛管、坐骨肛门窝和经过的神经、血管。

1. 肛管 (anal canal)上起自肛柱上端的肛直肠线, 下至肛门 (见图 5-2-1)。肛管后方是密集纤维结缔组织, 称为肛尾韧带, 将肛管与尾骨分开;前方是会阴中心腱, 借此与尿道膜部、尿道球和阴道下部相邻;侧面是坐骨肛门窝。肛管全长的周围由括约肌环绕。

2. 坐骨肛门窝 (ischioanal fossa)位于肛管的两侧, 是肛区皮肤与肛提肌之间的结缔组织间隙, 略似尖朝上、底朝下的楔形。窝的外侧壁由坐骨结节、坐骨支、耻骨下支、闭孔内肌及其筋膜等构成;内侧壁为肛门外括约肌、肛提肌、尾骨肌和盆膈下筋膜等;项为内、外侧壁相

交处：底为皮肤；前壁为会阴浅横肌和尿生殖膈；后壁为臀大肌及其筋膜和骶结节韧带。在坐骨肛门窝外侧壁，坐骨结节下缘的上方 2~4cm 处有由闭孔内肌筋膜形成的筋膜鞘，称为阴部管（*pudendal canal*）或 *Alcock* 管，该管包绕阴部内血管和阴部神经。

（徐飞王慧）