

实用妇产科 手术学

张春红 著

天津出版传媒集团




天津科学技术出版社

实用妇产科学

张春红 著

天津出版传媒集团

 天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用妇产科手术学 / 张春红著. -- 天津: 天津科学技术出版社, 2018.1
ISBN 978-7-5576-4351-5

I. ①实… II. ①张… III. ①妇科外科手术②产科外科手术 IV. ①R713②R719

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第028202号

责任编辑: 王朝闻

天津出版传媒集团

 天津科学技术出版社

出版人: 蔡 颢

天津市西康路35号 邮编 300051

电话 (022) 23332372

网址: www.tjkjcs.com.cn

新华书店经销

北京虎彩文化传播有限公司印刷

开本 787 × 1092 1/16 印张 25.75 字数 610 000

2018年1月第1版第1次印刷 2018年9月第2次印刷

定价: 128.00元

前 言

妇产科是临床医学中重要的组成部分,随着医学的快速发展和医学专业分工的进一步细化,妇产科专业在近年来取得了一系列进步,尤其在妇产科手术技术方面取得了积极的进展。为了进一步促进广大妇产科及相关专业医师对妇产科手术技术正确认识,提高其临床技能,编者在参阅国内外相关研究进展的基础上,结合丰富的临床经验编写了此书。

本书共二十一章,重点阐述妇产科领域常见疾病的手术治疗技术,本书充分吸收国内外最新的研究成果,侧重实用性,并力求详尽准确。本书读者对象为妇产科医务人员及相关专业医务工作者,同时包括广大基层医疗机构,包括县级医院、乡镇医院以及社区医疗服务中心的临床医生,可作为其工作和学习的工具书及辅助参考资料。

由于时间仓促,专业水平有限,书中存在的不妥之处和纰漏,敬请读者和同道批评指正。

编者

目 录

第一章 女性生殖系统解剖	(1)
第一节 女性生殖系统	(1)
第二节 骨盆	(5)
第三节 盆腔的内容物	(10)
第二章 外阴和宫颈手术	(20)
第一节 外阴血肿	(20)
第二节 前庭大腺囊肿	(20)
第三节 外阴良性肿瘤	(21)
第四节 外阴鳞状上皮细胞增生和外阴上皮内瘤样病变	(22)
第五节 宫颈高频电刀切除术	(23)
第六节 宫颈锥切术	(26)
第三章 经腹子宫和附件手术	(30)
第一节 子宫次全切除术	(30)
第二节 全子宫切除术	(32)
第三节 卵巢良性肿瘤手术	(34)
第四节 输卵管手术	(36)
第五节 盆腔炎性包块的手术治疗	(39)
第四章 妇科恶性肿瘤手术	(41)
第一节 外阴恶性肿瘤手术	(41)
第二节 宫颈癌手术	(43)
第三节 子宫内膜癌手术	(48)
第四节 卵巢癌手术	(51)
第五节 晚期恶性肿瘤除脏术	(57)
第五章 妇科腹腔镜手术	(67)
第一节 妇科腹腔镜手术	(67)
第二节 妇科腹腔镜检查与手术	(70)
第三节 腹腔镜下附件手术	(74)
第四节 腹腔镜下子宫切除术	(75)
第五节 腹腔镜下妇科恶性肿瘤切除术	(77)
第六节 腹腔镜下不孕症的微创手术	(78)

第七节	输卵管卵巢粘连松解术	(80)
第八节	输卵管造口术	(82)
第九节	输卵管伞端整形术	(83)
第十节	输卵管吻合再通术	(83)
第六章	宫腔镜手术	(87)
第一节	宫腔镜检查术	(87)
第二节	子宫内膜息肉切除术	(90)
第三节	子宫内膜电切术	(93)
第四节	子宫肌瘤切除术	(95)
第五节	宫腔内异物取出术	(99)
第六节	第二代子宫内膜去除术	(102)
第七节	宫腔镜手术并发症的诊断和治疗	(103)
第七章	经阴道妇科手术	(108)
第一节	经阴道正常位置子宫切除术	(108)
第二节	经阴道附件切除术	(113)
第三节	经阴道子宫恶性肿瘤手术	(114)
第八章	盆底重建手术	(117)
第一节	抗压力性尿失禁手术	(117)
第二节	盆底重建手术	(119)
第九章	女性生殖道畸形手术	(125)
第一节	处女膜闭锁	(125)
第二节	阴道成形术	(126)
第三节	阴道横隔、纵隔、斜隔切除术	(129)
第四节	子宫畸形矫正术	(131)
第十章	合并内科疾病患者的围术期管理	(133)
第一节	合并内科疾病患者的围术期管理	(133)
第二节	高血压与妇产科手术	(137)
第三节	糖尿病与妇产科手术	(143)
第四节	呼吸功能障碍与妇产科手术	(151)
第五节	肾疾病与妇产科手术	(156)
第六节	脑血管疾病与妇产科手术	(162)
第七节	精神心理疾病与妇产科手术	(165)
第十一章	妇科介入性治疗	(170)
第一节	超声引导下盆腔肿物的穿刺术	(170)
第二节	超声引导下的宫腔手术与宫腔镜手术	(173)

第三节	妇科疾病盆腔血管介入放射治疗	(175)
第十二章	辅助生殖技术	(183)
第一节	人工授精	(183)
第二节	体外授精和胚胎移植	(185)
第三节	胚胎植入前活检术	(190)
第十三章	计划生育手术	(195)
第一节	宫内节育器放置术	(195)
第二节	宫内节育器取出术	(200)
第三节	钳刮术	(202)
第四节	负压吸引术	(204)
第五节	水囊引产术	(210)
第十四章	妇产科围术期	(212)
第一节	麻醉	(212)
第二节	术中出血	(218)
第三节	术中泌尿系统损伤	(224)
第四节	术中肠管损伤	(227)
第五节	术后疼痛	(230)
第六节	术后深静脉血栓形成	(236)
第七节	术后感染	(242)
第八节	术后伤口未愈	(246)
第十五章	产前诊断相关手术	(251)
第一节	绒毛活检术	(251)
第二节	羊膜腔穿刺术	(253)
第三节	经腹脐带血管穿刺术	(254)
第十六章	妊娠期手术	(257)
第一节	宫颈环扎术	(257)
第二节	异位妊娠手术	(263)
第三节	特殊部位妊娠手术	(266)
第十七章	经阴道分娩手术	(271)
第一节	会阴切开术	(271)
第二节	产时外阴阴道损伤修补术	(273)
第三节	宫颈裂伤修补术	(275)
第四节	急性子宫内翻复位术	(276)
第五节	产钳助产术	(278)
第六节	胎头负压吸引术	(281)

第七节	臀位牵引术和臀位助产术	(282)
第八节	毁胎术	(286)
第十八章	剖宫产手术	(292)
第一节	子宫下段剖宫产术	(292)
第二节	古典式剖宫产术	(307)
第三节	腹膜外剖宫产术	(309)
第十九章	产后出血的手术治疗	(313)
第一节	产后出血的手术处理原则	(313)
第二节	B-Lynch 缝合术	(315)
第三节	宫腔纱条填塞术	(318)
第四节	宫腔内放置水囊压迫止血术	(319)
第五节	盆腔血管结扎术	(320)
第六节	产时子宫切除术	(323)
第二十章	妊娠期相关疾病的手术治疗	(325)
第一节	妊娠合并子宫肌瘤	(325)
第二节	妊娠期合并卵巢肿物	(326)
第三节	妊娠合并急性阑尾炎	(328)
第四节	妊娠合并宫颈癌及宫颈癌前瘤变	(330)
第二十一章	妇产科辅助诊断技术	(333)
第一节	妇科检查法	(333)
第二节	阴道清洁度及致病微生物检测法	(334)
第三节	病理标本采集	(336)
第四节	PCR 技术	(343)
第五节	基因探针诊断技术	(347)
第六节	基础体温测定	(350)
第七节	阴道镜检	(351)
第八节	阴道窥灯(SPE)	(353)
第九节	肛查(P,R)	(354)
第十节	阴道检查(P,V)	(356)
第十一节	X 线骨盆摄影	(358)
第十二节	盆头不称的诊断	(361)
第十三节	遗传病及先天畸形儿的产前诊断	(366)
第十四节	创伤性产前诊断技术	(368)
第十五节	染色体检查	(373)
第十六节	输卵管通畅检验方法	(375)

第十七节	盆腔血管造影	(380)
第十八节	盆腔充气造影	(382)
第十九节	盆腔淋巴造影	(384)
第二十节	宫腔镜	(386)
第二十一节	肝功	(389)
第二十二节	HCG 测定——妊娠试验	(391)
第二十三节	B 超在妇产科的应用	(392)
参考文献	(402)

第一章 女性生殖系统解剖

第一节 女性生殖系统

女性外阴是由阴阜、大阴唇、小阴唇、阴蒂和开口于阴道前庭的腺体结构组成。其大小、形态及各结构的色泽、阴毛的分布,在不同种族和个体中差异很大。女性阴毛的正常分布呈倒三角形,基底位于阴阜上正中,但约有 25% 的正常妇女的阴毛可沿腹白线向上延伸。阴毛的类型部分取决于个体的色素沉着,从黑人的浓密、粗大、卷曲型到东方妇女的稀少、纤细、毫毛型变化不等。外阴各结构的长度和大小受骨盆结构的影响,同时也影响着会阴区各外生殖器的位置。女性各外生殖器在男性都有相应的结构。

(一)大阴唇

1.表面解剖

大阴唇由两个圆形隆起的组织组成,起于阴阜止于会阴,构成外阴的侧界,长 7~9cm,宽 2~4cm,其大小与身高、体重、种族、年龄、是否经产和骨盆的结构有关。在发生学上,这些永久的皮肤皱褶与男性的阴囊相对应。表面布满毛发,向上到阴阜的两侧。外侧面靠近股部内表面,两腿并拢时形成一深沟。大阴唇的两内侧面相对应,或被外突的小阴唇隔开。前部相对形成的裂隙为前连合,后部的裂隙不太明显称之为后连合,两唇形成的裂隙的中间部分称为会阴裂。

2.深部结构

皮下是一层薄而发育极差的肌层称为阴唇肉膜,大部分有纤维穿行,并与表面的皮纹成直角,形成正交形态。肉膜层的深面是一薄筋膜层,由于在年轻人或老年人有大量脂肪和蜂巢组织,因此易识别。大阴唇有大量汗腺,多分布于内侧区。大阴唇的再深层是纵向肌束,其与子宫圆韧带相接并偶可在阴唇上部见到腹膜鞘突。除了在其起始部位,在大多数妇女中无法分辨阴阜提肌的存在。

3.动脉

供应大阴唇的动脉来自阴部内、外动脉的大量吻合支。大阴唇内为一环状动脉,起自会阴动脉的分支,前外侧来自阴部外动脉和来自子宫圆韧带的小动脉支。来自会阴动脉的下支,起自阴部内动脉,经阴部管(Alcock管)与阴部外动脉形成血管网的基础。这些动脉起自股部内侧,向内经臀肌和收肌,并发出分支供应肌群。最终在大阴唇内形成环状血管网,邻近卵圆窝的阔筋膜,越过圆韧带,并发出分支供应阴蒂。

4.静脉

静脉引流广泛,并与大阴唇的吻合支形成静脉丛。另外,还与阴蒂背静脉、小阴唇静脉、会

阴静脉及痔下静脉丛相连。每一侧的后股静脉都与相应的阴部外静脉相通,在其人卵圆窝前终止于大隐静脉。

5.淋巴管

大阴唇淋巴管很丰富,有浅淋巴和深淋巴两个系统。浅淋巴系统位于皮下,深淋巴系统则位于皮下组织内。浅淋巴管从左右大阴唇上 $2/3$ 处向耻骨联合区走行,然后反向外侧,连接于内侧的腹股沟浅淋巴结。浅表腹股沟下淋巴结也汇流来自下肢和臀部的浅表淋巴管,包括来自会阴的淋巴结。在耻骨联合区,左右侧淋巴结之间淋巴管形成吻合丛。因此,任何累及大阴唇的病变间接反射对侧腹股沟区的淋巴结。大阴唇的下部,浅部淋巴管和深部淋巴管,与会阴区共用。引流的淋巴管部分汇入浅表腹股沟淋巴结。

6.神经

髂腹神经起源于第1胸椎和第1腰椎,在髂嵴外侧进入腹横肌和腹内斜肌之间,并分成两支:①前腹下神经沿耻骨联合表面的皮肤向前下延伸,支配大阴唇和阴蒂的上部;②游走神经走行至臀部。髂腹股沟神经起源于第1腰椎,行走路线略低于髂腹下神经并常与其形成吻合,髂腹股沟神经分支成许多小纤维束终止于大阴唇的上正中部分。股神经(第1腰椎至第2腰椎)穿出于腰大肌的前面,于大阴唇深层分支支配肉膜肌和位于大阴唇内的辜提肌。其腰腹股沟分支继续走行到股部股后皮神经,在骶从第1骶椎和第2骶椎的后分支及第2骶椎和第3骶椎的前分支,并分成几个分支,一部分称会阴支,支配股内侧和大阴唇。阴部神经主要由第2骶椎、第3骶椎和第4骶椎组成,常合并第1骶椎的一束,发出少神经纤维到大阴唇内侧。

(二)小阴唇

1.表面解剖

小阴唇是位于外阴裂内的一对皮肤皱襞,长约5cm,厚为0.5~1cm,宽度随年龄和经产状况而异,最窄直径2~3cm,最宽至5~6cm,表面覆以许多皱褶。小阴唇起于阴蒂基部,前端融合处连以阴蒂包皮,向后中部延伸与大阴唇后联合相会。在正中线阴蒂下方、近尿道和阴道处形成刚唇联合,在阴道前庭窝的右侧和左侧,沿处女膜终止于大阴唇系带;该系带在大阴唇后联合处的上方,在大小阴唇间形成一个深裂痕。小阴唇的皮肤光滑,有色素沉着,其颜色及膨胀程度取决于性兴奋的水平及个体色素的深浅。

2.动脉

主要的动脉供应来自会阴浅动脉的吻合支,起于阴蒂背动脉和大阴唇内侧的动脉网,静脉丛及静脉分布也很广泛。

3.静脉

静脉汇入会阴静脉和阴道静脉的内侧血管支,而后直接入大阴唇静脉,上入阴蒂静脉。

4.淋巴

淋巴管向内后上与阴道下 $1/3$ 侧与大阴唇淋巴管汇合,汇入腹股沟浅淋巴结和深淋巴结。在中线处,其与阴蒂淋巴管汇合后,继与大阴唇处的淋巴管汇合,共同汇入对侧。

5.神经

小阴唇的神经部分来自支配大阴唇和出阴道(阿勒科克[Alcock]管)的阴部神经纤维,这

些神经分支来源于会阴神经。小阴唇和前庭部与男性尿道和阴茎皮肤同源,长约 0.5cm 的男性尿道膜部与女性前庭中部为同源组织。

(三) 阴蒂

1. 表面解剖

阴蒂与阴茎背部同源,包括两个可勃起的空洞体,终止于阴蒂头冠原基。可勃起的组织,即阴蒂体,包括两个阴蒂脚和一个阴蒂头,其上有包皮,相当于阴茎包皮。阴蒂脚向两外侧延伸至外阴的前部。空洞体相当于男性包茎海绵体,在女性表现为小阴唇的血管结构。在耻骨弓的下部,有一个三角形的纤维带,延伸至阴蒂上(悬韧带),将两个角分开,向内、向下、向外靠近耻骨联合的下支。阴蒂脚位于坐骨海绵体肌下方,阴蒂头位于阴蒂脚融合末端的上方。由可勃起组织及皮肤组织构成,皮肤呈一包膜,称包皮。在其腹面,有一阴蒂系带,是小阴唇融合连接而成。

2. 动脉

阴蒂的血液供应来自阴蒂背动脉,是阴部内动脉的一个末端分支。阴部内动脉又是髂内动脉后部的末端分支。阴蒂背动脉进入阴蒂后分为两支,即阴蒂深动脉和阴蒂背动脉。在其进入阴蒂之前,向后分出一小分支供应外尿道。

3. 静脉

阴蒂的静脉回流开始于围绕阴蒂头冠部的丰富的静脉丛,沿前侧面与深部静脉汇合,继续向下与来自小阴唇、大阴唇、会阴的阴部静脉丛汇合,最后形成阴部静脉。

4. 淋巴

阴蒂的淋巴回流与小阴唇基本一致,左右两侧注入对侧的腹股沟浅表淋巴结。此外,其更广泛的网状结构进一步向下、向后注入外尿道,进入前庭的前半部分。

5. 神经

阴蒂的神经是阴部神经的末端分支。阴部神经起源于前面讨论过的骶丛,走行于阴蒂背动脉的外侧,其分支终止于阴蒂、头冠和包皮。阴蒂头缺乏神经末梢而包皮却有丰富的神经分布,阴蒂内缺乏神经末梢分布具有临床意义。

(四) 前庭

1. 表面解剖

前庭部两侧为小阴唇,后为阴唇系带(或后联合),前为尿道口和阴蒂,下为处女膜环。阴道口或阴道与前庭的连接点处,外、后延伸达尿道外口的下部,称作处女膜。其形状、开口形式因年龄、经产情况及性经历而不同,开口的形式可能是幼稚型的、环形的、半圆形的、筛状的,甚至可能是闭锁的。已婚经产女性的处女膜称为处女膜痕。尿道外在阴蒂后,在其开口周围有很多黏膜皱襞,两侧和表面是尿道旁腺体的开口。大约在 5 和 7 点处,恰在处女膜环外侧,布两个丘状隆起,即前庭大腺(巴氏腺)的开口。舟状窝位于处女膜环与阴唇系带之间。前庭周围皮肤主要为复层鳞状上皮,也有少许乳突状和网状组织。

2. 动脉

前庭的血液供应是与会阴浅动脉相吻合的广泛的毛细管网,来自阴部动脉的分支在舟状

窝与皮下动脉吻合。尿道前部的血液供应是阴蒂背动脉和阴道前壁奇动脉的分支。

3. 静脉

静脉回流广泛,与前面所描述的动脉网相伴行。

4. 淋巴

淋巴回流有区域性前半部分,包括尿道外部的淋巴回流与小阴唇和阴蒂的淋巴外上回流。尿道以下部分可与尿道前部分一起:入前庭的淋巴丛,终止于腹股沟浅淋巴结、腹股沟下浅淋巴结、腹股沟深淋巴结和髂外淋巴系统,舟状窝和处女膜淋巴可与阴道后壁淋巴和痔下动脉相伴而行的直肠淋巴相汇。这种区域性模式对于癌症(的扩散)有非常重大的意义。淋巴回流从阴部开始,经过前庭淋巴丛,到达腹股沟区。

5. 神经

前庭的神经基本上起源于骶丛的会阴神经,值得注意的是缺乏常见的触觉模式,处女膜环的前庭部分具有丰富的游离神经末梢(痛觉)。

(五) 前庭大腺

前庭大腺(或巴氏腺)的导管直径约为 5mm,腺体位于球海绵体的外下侧,呈小管状和小泡状。有一薄薄的隔膜将其分成许多小叶,小叶中偶然可发现平滑肌纤维。上皮为立方和柱状上皮细胞,胞质内容物为嗜酸的黏液小滴和胶状物。导管的上皮类型简单,其和前庭一样是复层鳞状上皮。分泌物为黏液样的丝状黏稠物质,pH 为碱性。分泌物在性活动中起积极作用。然而,30 岁后腺体开始萎缩和减少。前庭大腺的动脉供应来自球海绵肌上的动脉的一个分支。静脉回流和球海绵体基本一致。淋巴回流直接注入前庭淋巴丛,沿痔下淋巴管进入阴道后壁。也可经会阴引入腹股沟区。前庭大腺的神经来自会阴神经的一个小分支,直接穿入其组织内。

(六) 外生殖器的肌肉

女性外生殖器和海绵体的肌肉与男性相应的部分同源,但发育并不太好。

1. 球海绵体肌

球海绵体肌和深部的前庭球或海绵组织在中线起会阴中心腱后部,与对侧纤维相对各环绕阴道上升,覆盖前庭球:①阴蒂背部的纤维组织;②覆盖阴蒂脚的纤维被膜;③联结坐骨海绵体肌的交叉纤维处,并在结合的中下 1/3 处形成尿道纹状括约肌。血液供应源于阴部内动脉在坐骨直肠窝前部上升时分出的会阴动脉,深入到下部穿过尿生殖膈筋膜(Colles 筋膜)、坐骨海绵体肌和球海绵体肌之间后,阴部动脉发出 1~2 分支,直接进入球海绵体肌和前庭体,并向前延续,终止于阴蒂背动脉。除此之外,还向后通过痔下静脉、侧方通过会阴静脉(阴部内静脉的一个分支)引流。淋巴结主要与前庭淋巴丛伴行,在下方引流至直肠淋巴结,在前侧方与大小阴唇共同引流到腹股沟浅淋巴结,还引流球海绵体肌和前庭体上部对侧的淋巴管。

2. 坐骨海绵体肌

坐骨海绵体肌与周围海绵状组织形成一薄层肌肉,向下越过耻骨联界面中下表面,止于阴蒂底部耻骨联合的前表面,而与发出纤维分支,到达尿道中上 1/3 处,组成随意括约肌的大部分。血供来自会阴动脉的分支。会阴动脉上行于球海绵体肌和坐骨海绵体肌之间,而终止于

阴蒂背动脉。神经源自阴部神经会阴分支的坐骨海绵体支。

3. 横肌

会阴浅横肌起于坐骨下支和坐骨结节。其纤维横过会阴并插入会阴中心腱,与对侧横肌相接。通常会阴浅横肌、耻骨直肠肌、球海绵体肌的纤维及肛门括约肌(偶尔)相互交错。血供来自阴部内动脉会阴支的一个分支,神经支配为阴部神经的会阴分支。

4. 感受器

在球海绵体肌和坐骨海绵肌的海绵组织中有环层小体和多纪尔小体。

5. 尿生殖膈内层

尿生殖膈内层是一个潜在的空间,取决于肌群的大小和发育、骨盆结构及经产情况。含有疏松结缔组织和脂肪组织。由会阴浅横肌和耻骨直肠肌支撑的球海绵体肌各作为在两侧的一个固着点,支撑着外阴、外生殖器及阴道。

6. 手术意义

中线会阴切开术是减少外阴、球海绵体及会阴浅横肌支持组织创伤的最有效方法。分娩时胎先露及胎体对阴道的过分撑胀形成暂时的囊状扩张。如果膨胀速度过快或膨胀超过了阴道的膨胀限度,阴道肌群便会撕裂,常于阴道前壁形成楔状沟,于后壁形成舌状突出。因此,阴道和外阴恢复到非孕状态取决于产时肌肉的紧张度和阴道的膨胀程度。

第二节 骨盆

骨盆是一个盆状的骨环,是躯干的远端边缘,位于下肢骨上方并支撑脊柱。由两块髋骨组成,左右各一块,在前面相融合,在后面与骶骨相连接。骨盆可分为上方的假骨盆(又称大骨盆)和下方的真骨盆(又称小骨盆),假骨盆主要由髂耻连线上方的空间组成,包括两个髂窝及其之间的部分。真骨盆位于髂耻连线以下,前方由耻骨组成,后方由骶尾骨组成,侧面由坐骨和髌骨的一小部分组成。

(一) 髋骨

髋骨包括三部分:髌骨、坐骨和耻骨。

1. 髌骨

髌骨由上方的髌骨翼和下方肥厚的骨体组成。髌骨体构成髋臼的上部,与坐骨和耻骨相连。髌骨内侧面是一个大的凹窝,前部是髌窝,后部较小,由粗糙的髌结节组成,较低部分是与骶骨相连的大关节面。髌窝的内下界有一圆形嵴,即弓状线,向前止于髌耻隆起,弓状线向后与骶骨翼的前缘相连续并穿过骶髌关节前面。向前,与耻骨上支的耻骨梳或耻骨棘相连续。髌骨外面或背面有三个横嵴:即前、后、下臀线,上缘称髌嵴,其两末端是髌前、后上棘。髌骨前缘的主要特点是有一较大的髌前下棘。后缘的主要特点是有髌后上、下棘,在后者下方即为坐骨大切迹,其后方以坐骨为界线。髌骨下缘参与髋臼的组成。

髋骨的主要脉管系统出现在最肥厚处。髌骨内面的血供来自髌腰动脉、旋髌深动脉和闭

孔动脉的分支。髂骨外侧面的血供主要在臀线之下,来自臀动脉的营养分支。深部臀上动脉下支形成髂外侧营养动脉,沿途与旋股外侧动脉相吻合,在梨状肌下,即将离开骨盆时分出许多分支,其中一组到达髋关节。

2. 坐骨

坐骨由一体、上下两支和一个结节组成。坐骨体是整块骨中最厚的一部分,与髂骨体和耻骨共同连接成髌臼。坐骨有三个面:①光滑的内表面,上与髌骨体内表面相连续,下与坐骨上支内表面相连续。这几部分共同组成了真骨盆侧壁的后部。②坐骨的外表面是组成髌臼的一部分。③后表面位于髌臼缘与后缘之间,呈凸面,被一条宽沟与坐骨结节相分离。后缘与髌骨组成了坐骨大切迹的骨缘。坐骨上支从坐骨体下行与下支形成近 90° 角。坐骨大结节和其下部分位于这个角的凸面。坐骨结节的下部支持人保持坐姿。后表面被一条斜线分成两部分。坐骨小切迹即上支的后缘,位于坐骨棘和坐骨结节之间。坐骨下支前行与耻骨下支相接形成耻骨弓(坐耻弓)。坐骨的血供来自闭孔肌的旋内、旋外动脉,最大的血管位于髌臼和坐骨结节之间。

3. 耻骨

耻骨由一体和上下两支组成。耻骨体参与髌臼的组成,在髌耻隆起处与髌骨体相连接,在髌臼切迹处与坐骨体相连接。耻骨上支自耻骨体向内、向前在耻骨联合与对侧支相连接。耻骨上支的前、内侧部分前后平坦而宽阔,曾被称作耻骨。“体”,有一外侧面和内侧面、耻骨联合面和耻骨嵴(上缘)。离耻骨支内缘约2cm处,有与其上缘在一条直线上的耻骨结节,是一个重要的骨性标志。耻骨嵴下面是前、后或下表面。耻骨上支的内侧部分向下延续为耻骨下支,其外侧部分的前上方平坦宽阔,其后有一不规则的嵴,这就是耻骨梳,形成了弓状线末端的前部。耻骨梳前下方是从坐骨结节到髌臼切迹的闭孔嵴。在耻骨上支下面的是闭孔沟。耻骨下支与耻骨上支相连续,向后下方与坐骨下支共同形成坐耻弓。耻骨血供来自闭孔动脉发出的耻骨支和旋内、外动脉的分支。

(二) 骶骨

骶骨在成年人由5~6块骶椎融合而成,有时,第5腰椎也与其融为一体。此融合过程称为脊柱的“骶骨化”。骶骨构成了脊柱的基底。作为一整块骨,它由一底、一尖及两个面(盆面和背面)和两个外侧部分构成。骶骨底朝上,其中心由第1骶椎体的上面和二翼侧面构成。骶骨体通过纤维软骨盘与第5腰椎体形成关节。翼是指与两髂骨相连的第1骶椎的横突。骶骨体的前缘称骶骨岬,与第5腰椎构成了骶椎角。每一翼圆形前缘构成了中线末端的后部。骶骨盆面凹陷不平,在中线上是骶正中嵴(由棘突融合而成),两面是由数层融为一体的骶椎构成的平面。在大多数情况下,第5骶椎和第4骶椎是不完全的(棘突也不存在),偶然也有第3骶椎不完整现象,这样骶管后壁就形成了一开口,称骶管裂孔。骶骨的外侧面是关节联结嵴(包括左、右两侧),其与成对的上关节突在一条直线上。骶骨的横突与第5腰椎下关节突构成了关节联结。下关节嵴延伸形成了骶角,骶侧与骶管裂孔相接,尾骨角附着其上。尾骨角在活体中可触到,而且是骶管下口的重要标志(用于骶尾麻醉)。骶骨的外侧部由骶椎横突融合组成。在背侧形成一骶外侧嵴,与前三个椎骨相应的部分形成一个面,其外侧面积大,叫作关节面,与髌骨形成关节。关节面后面的粗糙骨叫作骶骨粗隆,面向髌骨粗隆。顶端是第5骶骨体的下

表面构成的小区域。尾骨由4个(偶尔为3个或5个)尾椎组成。第2~4尾椎常融合成单一的骨,通过纤维软骨与第1尾椎结合。整个的尾骨可以骨化,并与骶骨融合(骶尾关节)。

骶骨接受骶中动脉(从主动脉的分支开始延伸到尾骨的尖端)和骶外动脉(系一条迅速分支的动脉,或作为由髂内动脉发出的两条独立动脉的分支)的血供。骶中动脉的最低腰分支在骶骨外侧上方分支,向后在第5腰椎与骶骨间走行,并且上与腰动脉吻合,下与臀动脉吻合。骶外动脉的分支(通常为四条)在尾骨的前面与骶外动脉下支相吻合,并发出小的棘支,穿过骶孔,提供椎管和骶骨后部分的血供。

(三) 骶髂关节

骶髂关节是个表面不平整的可动关节,关节表面有一层软骨。关节腔是个狭窄的缝隙。骶骨上的深层软骨透明,但比附于髌骨上的软骨要厚。关节囊附着于关节面的边缘。各骨髌由骶髌前、骶髌后及骨间韧带连接在一起。另外,还有三条属于骨盆自身的、也对骶髌关节起辅助作用的韧带,它们是髌腰韧带、骶棘韧带和骶结节韧带。骶髌前韧带把骶骨的基底部和外侧部与髌骨连起来,并与骨盆表面的骨膜融合,然后到达髌骨的弓状线,附着于关节孟旁沟;骶髌后韧带非常坚韧,主要由两组纤维构成:深层和表浅纤维,各自形成短和长骶髌后韧带。短骶髌后韧带向内下,穿过髌骨结节(粗隆),走行于关节表面和髌后下棘之后,到达骶骨外侧部的后面及骶关节突起的上面,包括从骶突本身到第1骶突的范围。长骶髌后韧带穿过髌后上棘的下面到达骶骨后面的第2~4关节结节,部分覆盖于短韧带,并继续延伸至骶结节韧带之下。骨间韧带是所有韧带中最坚韧的。它由来自两骨之间不同方向、不同长度的纤维构成,从髌骨结节粗糙的表面延伸至骶骨外侧相应的关节面的上方和后方。

(四) 韧带

骶结节韧带与长的骶髌后韧带相似,附着于髌嵴之上和髌后棘及下三个骶尾椎的后面,再向下主要附着于坐骨结节的内侧。另一端的部分纤维沿坐骨支内面向前延伸形成镰状突起,其他后纤维束继续形成腓绳肌腱。

骶棘韧带是很薄的三角形。从骶、尾骨的外侧缘至坐骨棘。该韧带向内侧(深)到骶结节韧带,其中部分沿骶骨外缘与骶结节韧带相融合。髌腰韧带把第4~5腰椎与髌嵴联系起来。该韧带始于第5腰椎的横突,并与骶腰韧带密切相交。其中一部分纤维向下延伸至第5腰椎体,其他部分上升至椎间盘之上,附着于髌嵴内缘上约5cm。通常认为骶腰韧带是髌腰韧带的一部分,是不可分的。

(五) 耻骨联合

耻骨联合是一个由耻骨联合面组成的不动关节。与它相关的韧带有:①耻骨间纤维软骨;②耻骨上韧带;③耻骨前韧带;④弓状韧带。耻骨间纤维软骨的前部较后部为厚,并凸出于骨缘(尤其是从后面观),在其边缘与韧带紧密混合。有时会游离,但常出现伸长狭窄的裂隙,其中充有液体,把纤维软骨部分分成两个盘面。耻骨间纤维软骨与覆盖在耻骨联合表面的透明软骨紧密相连。耻骨上韧带沿着每一侧的耻骨嵴外侧各自延伸至耻骨结节,在中线上与耻骨间软骨相合。又厚又坚韧的耻骨前韧带与起自耻骨支的肌肉筋膜紧紧连在一起。该韧带由几层厚厚的、倾斜角度不同的纤维交叉构成,表浅束是倾斜度最大及延伸至关节最底下的纤维。

弓状韧带由一束厚厚的紧密相连的纤维组成,充满耻骨支之间的角,形成一光滑、圆润的耻骨弓。在关节的前、后,该韧带发出交叉纤维,与对侧相互连接,以加固关节。

(六)髋关节

髋关节是典型的球臼关节,股骨圆头被髋臼的深孟窝和髋臼唇容纳。两个关节面均被软骨包被,上方覆盖着股骨头的部分较厚,承受身体的重量;在下面变成一薄边。股骨头上的窝状股骨头韧带,它是唯一未被软骨覆盖的部分。髋臼上的软骨呈马靴状,表面类似半月形。上方比下方厚。韧带有关节囊韧带、髋臼横韧带、髋股韧带、坐股韧带和轮匝带、耻骨囊韧带和圆肌韧带。

1. 关节囊

关节囊是身体最强壮的韧带之一。上附着于骨盆髂前下棘,后附着于距髋臼边缘几毫米处,下附着于髋臼与坐骨结节间沟的上缘,前固定于闭孔肌沟附近的耻骨、髂耻隆凸,向后固定于髂前下嵴的基底。在股骨上,关节囊固定于大转子上缘的前部和股骨颈结节。关节囊沿转子间线下行,到股骨的内侧面,在此,位于小转子下部,而后沿一斜线向上、向后到达小转子的前面和上方,并沿股骨颈后侧延续,几乎位于转子间嵴的上方,并与之平行。最终关节囊沿转子窝的内侧走行到达大转子的前上角。一些较深部的纤维,即系带在靠近股骨头处附着,一条与转子间线的上部相接,一条与转子间线的下部相应,另一条则位于转子颈的上、后方。

2. 髋臼横韧带

髋臼横韧带穿过髋臼切迹,支持髋臼唇并与股骨头韧带和关节囊相连接。横韧带由交叉纤维组成。交叉纤维分别沿切迹两侧自髋臼边缘上升。来自耻骨的纤维走行表浅,在坐骨形成该韧带的深部;在坐骨表浅的纤维,在耻骨却位于深部。

3. 髋股韧带

髋股韧带位于关节囊的前方,为三角形。其尖端附着于髂骨的一条弧线上,恰在髂前下棘下、后不远处。基底固定于大转子前缘的下面和转子间线上。上部纤维几乎呈直线,而内侧纤维是倾斜的,呈倒“Y”形。

4. 坐骨囊韧带

位于关节囊后面的坐骨囊韧带,沿切迹上缘附着于坐骨体。在切迹上方,坐骨囊韧带固定于髋臼的坐骨缘。上方的纤维向上、向外倾斜并固定于大转子上。其余纤维从外侧到达转子窝内侧的附着处,越向上越弯曲。深部纤维环形走向,在关节囊的背部和底部形成一个环,在此,没有纵向纤维。该环即轮匝肌,包绕股骨颈。

5. 耻骨囊韧带

附着于闭孔肌嵴和髂耻隆起前缘,向下达髋臼切迹的耻骨端。在下方肌纤维到达股骨颈,并固定于髋股韧带最下方纤维的上、后部,并与之融合。

6. 股骨头韧带

股骨头韧带联结于髋臼窝与股骨头之间,有两个骨附着点:一个附着于关节软骨下之髋臼切迹,其中间部分的纤维发自横韧带的下部;另一个附着于股骨头凹及周围的软骨。

(七)真骨盆出口

真骨盆上有入口,下有出口。小骨盆入口从后向前有:①骶岬;②骶骨前缘,弓状线耻骨