



医药卫生类专业“互联网+”精品教材

母婴护理

MUYING HULI

主编 孙会 李艳



扫描二维码
共享立体资源

母婴护理

主编
孙会
李艳



中南大学出版社
www.csupress.com.cn



中南大学出版社
www.csupress.com.cn

目录

单元一 绪论 1

单元二 女性生殖系统解剖及生理 5

任务一 女性生殖系统解剖 5

任务二 女性生殖系统生理 13

单元三 正常妊娠期妇女的护理 19

任务一 妊娠生理 19

任务二 妊娠期母体的变化 25

任务三 妊娠诊断 28

任务四 妊娠期健康指导 32

任务五 妊娠期妇女的护理 35

单元四 正常分娩期妇女的护理 42

任务一 决定分娩的因素 42

任务二 枕先露的分娩机制及临产诊断 51

任务三 正常分娩妇女的护理 55

单元五 正常产褥期母婴的护理 68

任务一 正常产褥期产妇的身心健康 68

任务二 正常产褥期产妇的护理 72

任务三 正常新生儿的护理 76



单元六 高危妊娠管理 81

任务一 高危妊娠的监护及护理 81

任务二 胎儿窘迫的护理 87

单元七 异常妊娠妇女的护理 92

任务一 流产 92

任务二 异位妊娠 97

任务三 前置胎盘 103

任务四 胎盘早剥 107

任务五 妊娠期高血压疾病 111

任务六 早产 117

任务七 羊水量异常 120

任务八 多胎妊娠 125

任务九 过期妊娠 128

单元八 妊娠合并症妇女的护理 132

任务一 妊娠合并心脏病 132

任务二 妊娠合并糖尿病 136

任务三 妊娠合并贫血 140

单元九 异常分娩妇女的护理 143

任务一 产力异常 143

任务二 产道异常 152

任务三 胎位及胎儿发育异常 157

任务四 产妇的精神心理因素 162

单元十 分娩期并发症妇女的护理 164

任务一 胎膜早破 164

任务二 子宫破裂 167



任务三 产后出血 170

任务四 羊水栓塞 175

单元十一 异常产褥期妇女的护理 179

任务一 产褥感染 179

任务二 晚期产后出血 183

任务三 产褥期抑郁症 187

单元十二 高危新生儿的护理 190

任务一 新生儿窒息 191

任务二 新生儿缺氧缺血性脑病 195

任务三 新生儿颅内出血 198

任务四 新生儿呼吸窘迫综合征 201

任务五 新生儿寒冷损伤综合征 204

任务六 新生儿低血糖 207

任务七 新生儿低钙血症 209

任务八 新生儿黄疸 211

任务九 新生儿常见症状的护理 215

单元十三 计划生育妇女的护理 222

任务一 常用的避孕方法及护理 223

任务二 终止妊娠方法及护理 229

任务三 女性绝育方法及护理 233

任务四 计划生育措施的选择 235

单元十四 母婴常用护理技术 237

任务一 产妇常用护理技术 237

任务二 新生儿常用护理技术 242



单元十五 母婴常用诊疗技术及护理 248

任务一 穿刺术 248

任务二 会阴切开缝合术及护理 252

任务三 胎头吸引术及护理 254

任务四 产钳术及护理 256

任务五 人工剥离胎盘术 258

任务六 剖宫产术及护理 260

参考文献 264

单元二

女性生殖系统解剖及生理

学习目标

1. 能描述女性子宫内膜的周期性变化及月经周期的调节。
2. 会对不同女性进行生殖系统解剖、生理知识和青春期、月经期的健康教育。
3. 具有判断女性一生各阶段的生理特点的能力。
4. 了解女性，理解女性，爱护女性。

女性生殖系统解剖和生理是学习母婴护理知识与技能的基础，是指导临床护理人员完成母婴护理工作的重要前提。女性生殖系统主要包括外生殖器和内生殖器，其主要功能是生育，并参与月经调节。每个生殖器官及组织为了达到生育的目的各自担任着不同的功能，任何一个器官或组织出现异常，都有可能导致女性的生育能力下降或月经异常。

任务一 女性生殖系统解剖

预习案例

案例 2-1

某社区医院准备针对该社区的青少年女性举办一场女性性知识讲座。

思考

请你运用所学知识，对该社区的青少年女性进行生殖系统解剖知识的讲解。



女性生殖系统包括内、外生殖器及相关组织和邻近器官。掌握女性生殖系统独特的解剖特点，阐明其临床意义，是学习母婴护理学的基石。

一、外生殖器

女性外生殖器又称外阴，是女性生殖器官的外露部分，是指耻骨联合至会阴及两股内侧之间的组织（图 2-1）。

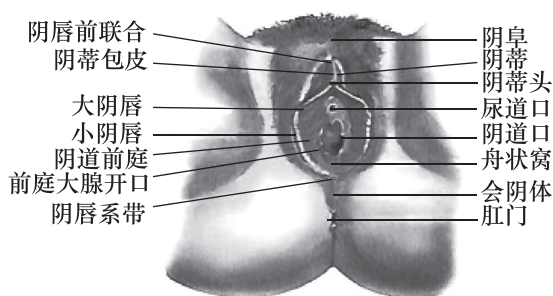


图 2-1 女性外生殖器

（一）阴阜

阴阜为耻骨联合前面隆起的脂肪垫，呈尖端向下的三角形分布。女性发育至青春开始生长阴毛，此为女性第二性征之一。

（二）大阴唇

大阴唇为两股内侧一对隆起的皮肤皱襞，起自阴阜，止于会阴。外侧面有阴毛、汗腺、皮脂腺，内侧面皮肤湿润似黏膜。大阴唇皮下富含脂肪、弹力纤维及静脉丛，损伤后易形成大阴唇血肿。未婚妇女两侧大阴唇自然合拢，遮盖阴道口及尿道口，经产妇大阴唇受分娩的影响向两侧分开，绝经后妇女的大阴唇呈萎缩状，阴毛稀少。

（三）小阴唇

小阴唇为位于大阴唇内侧的一对潮湿的黏膜组织，呈暗红色或红色，无毛，富含神经末梢，极为敏感。两侧小阴唇前端融合，并分为前后两叶，前叶形成阴蒂包皮，后叶形成阴蒂系带。大、小阴唇后端会合，在正中中线形成阴唇系带。

（四）阴蒂

阴蒂是阴阜正下面的小而隆起的器官，类似男性的阴茎海绵体组织，有勃起性。阴蒂分为 3 个部分，前端为阴蒂头，富含神经末梢，为性反应器官；中间为阴蒂体；后端为 2 个阴蒂脚。

（五）阴道前庭

阴道前庭为两侧小阴唇之间的菱形区，其前为阴蒂，后为阴唇系带。在此区域内，前方有尿道外口，后方有阴道口。阴道口与阴唇系带之间有一浅窝，称舟状窝，又称阴



道前庭窝，受分娩的影响经产妇舟状窝常消失不见。在此区域内有以下各组成部分。

1. **前庭球** 前庭球又称球海绵体，位于阴道口前庭两侧，前与阴蒂静脉相接，后与前庭大腺相邻，由具有勃起性的静脉丛构成。表面被球海绵体肌覆盖，该肌收缩时压迫前庭球而使阴道口缩小。

2. **前庭大腺** 前庭大腺又称巴氏腺（或巴多林腺），位于阴道口两侧，在大阴唇后部球海绵体肌下方，与前庭球相接，左右各一，如黄豆大小。其腺管细长，有1~2cm，性兴奋时分泌黏液润滑阴道。正常情况下不能触及此腺，若因感染致腺管口闭塞，可形成前庭大腺脓肿或囊肿。

3. **尿道口** 尿道口位于阴蒂头的后下方及前庭的前部，阴道口上方，为一不规则的圆形孔，边缘折叠而合拢。女性尿道的后壁有一对尿道旁腺，具有分泌黏液润滑尿道口的作用，由于尿道旁腺开口小，常为细菌潜伏之处。

4. **阴道口及处女膜** 阴道口位于尿道口下方，前庭的后部。阴道口覆盖有一层薄膜，为处女膜，内含结缔组织、血管及神经末梢。处女膜中间有一小孔，呈圆形或新月形，少数呈筛状或伞状，月经血由此流出。处女膜因性交撕裂或因剧烈运动破裂，并受分娩影响，产后仅留有处女膜痕。

二、内生殖器

女性内生殖器位于真骨盆内，包括阴道、子宫、输卵管及卵巢，后两者合称为子宫附件（图2-2）。

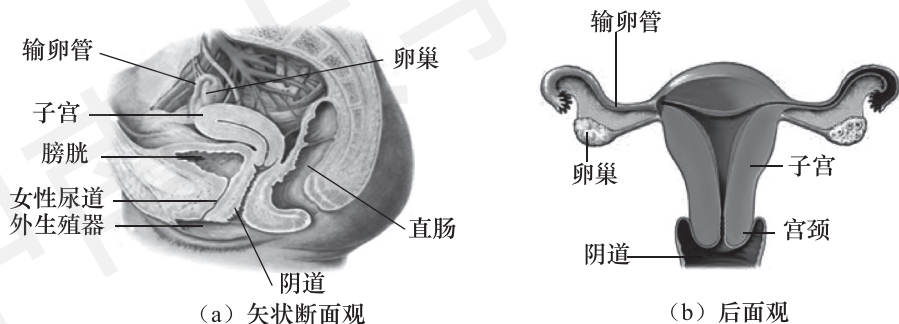


图 2-2 女性内生殖器

（一）阴道

1. **功能与解剖结构** 阴道为性交器官，也是月经血排出和胎儿娩出的通道。阴道位于膀胱、尿道和直肠之间。阴道上宽下窄，前壁长7~9cm，与膀胱和尿道相邻；后壁长10~12cm，与直肠紧贴。下端开口于阴道前庭，上端环绕子宫颈形成前、后、左、右穹隆，后穹隆较深，其顶端为子宫直肠陷凹，是腹腔的最低部位，若有腹腔积液或积血时，可经阴道后穹隆穿刺或引流，这是诊断某些疾病或实施手术的途径。

2. **组织结构** 阴道壁由黏膜、肌层和弹力纤维组成。阴道黏膜由复层扁平上皮覆盖，无腺体，受性激素影响而发生周期性变化。阴道富含横纹皱襞和弹力纤维，故有较大伸



展性，利于分娩；但绝经后女性因卵巢功能低下，皱襞减少，伸展性较之前差，易受创伤。阴道壁富含静脉丛，损伤后易出血或形成血肿。

(二) 子宫

【重点提示】◆ ...

子宫解剖结构的特点和子宫韧带的作用。

1. 功能 子宫位于盆腔中央，站立时呈前倾前屈位，似倒置的梨形，受孕后成为孕育胎儿的场所；分娩时，子宫收缩将胎儿经阴道娩出；非孕时子宫内膜受卵巢激素影响发生周期性变化，形成月经。

2. 解剖结构 成人子宫长 7~8cm，宽 4~5cm，厚 2~3cm，重约 50g，宫腔容积约 5mL。子宫上部较宽，称为子宫体，其上端隆突部分称为子宫底。子宫底两侧为子宫角，与输卵管相连。子宫的下部呈圆柱状，较窄，称为子宫颈。成人子宫体与子宫颈的比例为 2:1；婴儿期为 1:2。子宫体与子宫颈之间最狭窄的部分为子宫峡部，非孕时长约 1cm，妊娠后逐渐伸长形成子宫下段。子宫峡部的上端为子宫颈解剖学内口，下端为子宫颈组织学内口。子宫颈内腔呈梭形，称子宫颈管，成年妇女长约 3cm，受性激素影响有周期性变化。其下端称为子宫颈外口，开口于阴道。插入阴道内的宫颈部分称宫颈阴道部，在阴道以上部分称宫颈阴道上部（图 2-3）。未产妇宫颈外口呈圆形，经产妇宫颈外口为横裂形，将子宫颈外口分为前唇和后唇。

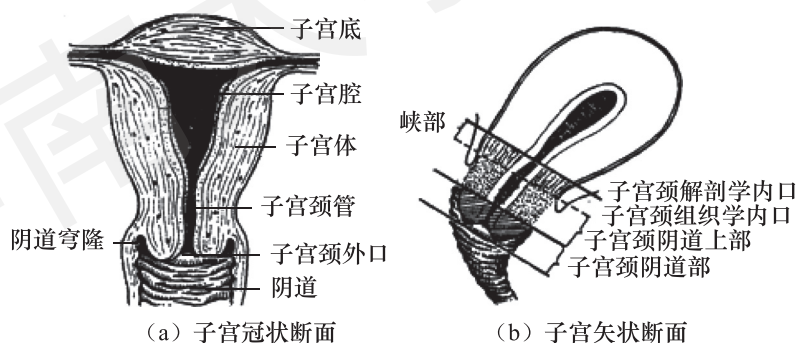


图 2-3 子宫各部

3. 组织结构

(1) 子宫体：子宫体由三层组织构成，外为浆膜层，中为肌层，内为黏膜层。

①浆膜层：为覆盖子宫体的盆腔腹膜，与肌层紧贴。在子宫前面近子宫峡部处，腹膜向前反折覆盖膀胱，形成膀胱子宫陷凹。在子宫的后面，腹膜沿子宫壁向下，至子宫后方及阴道后穹隆再折向直肠，形成直肠子宫陷凹，为盆腹腔最低部位。

②肌层：由大量平滑肌组织、少量弹力纤维与胶原纤维组成。肌层分为 3 层，内层肌纤维环形排列，痉挛性收缩可形成子宫收缩环；中层肌纤维交叉排列，围绕血管，



收缩可压迫血管，有效地制止子宫出血；外层肌纤维纵行排列，极薄，是子宫收缩的起始点。

③黏膜层：为子宫内膜层，位于子宫腔最内层。子宫内膜分3层，分别是致密层、海绵层和基底层。子宫内膜表面的2/3层为致密层和海绵层，从青春期开始受卵巢激素影响发生周期性变化而脱落出血形成月经，称为功能层。其余1/3靠近子宫肌层的内膜，不受卵巢性激素的影响，无周期性变化，称为基底层。

(2) 子宫颈：主要由结缔组织构成，含少量平滑肌、弹力纤维和血管。子宫颈管黏膜为单层高柱状上皮，黏膜层有许多腺体，能分泌碱性黏液形成黏液栓，堵塞宫颈管，起到重要的防御作用。黏液栓的成分及性状受性激素影响，发生周期性变化。子宫颈阴道部由复层扁平上皮覆盖，子宫颈外口柱状上皮与鳞状上皮交界处是子宫颈癌的好发部位。

4. 子宫韧带 子宫借助于圆韧带、阔韧带、主韧带和宫骶韧带这4对韧带、骨盆底肌肉和筋膜的支托作用维持子宫的正常位置（图2-4）。

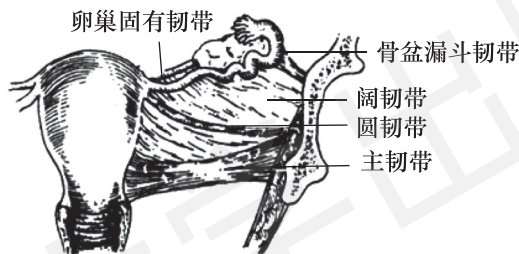


图2-4 子宫各韧带

(1) 圆韧带：为一对长条状圆索，由平滑肌和结缔组织构成。起自两侧子宫角前面，向前下行，经腹股沟管终止于阴阜及大阴唇上端。其作用为维持子宫前倾位置。

(2) 阔韧带：为子宫两侧达骨盆壁的腹膜皱襞，可限制子宫向两侧倾倒，维持子宫于盆腔正中位置。阔韧带分前后两叶，其上缘游离，内侧2/3部包裹输卵管，外1/3部包绕卵巢动静脉，形成骨盆漏斗韧带，又称卵巢悬韧带，内含卵巢动静脉。卵巢内侧与子宫角之间的阔韧带稍增厚，称为卵巢固有韧带或卵巢韧带。卵巢与阔韧带后叶相接处称为卵巢系膜。在宫体两侧的阔韧带中含有丰富的血管、淋巴管、神经及疏松结缔组织，称宫旁组织。子宫动静脉和输尿管均从阔韧带基底部穿过。

(3) 主韧带：位于子宫颈与盆壁间，为一些较强韧的纤维结缔组织束和平滑肌纤维，起固定子宫颈的作用，防止其向下脱垂。

(4) 宫骶韧带：起自子宫颈侧后方，绕过直肠达第2、3骶椎前面，将宫颈向后上牵引，间接保持子宫前倾位。

(三) 输卵管

输卵管为一对细长而弯曲的管道，位于子宫阔韧带的上缘，长为8~14cm。内侧与子宫角相连，外侧端游离，开口于腹腔，接近卵巢。输卵管是由肌性纤维组成的狭窄的圆柱体，也是受精发生的场所。



根据输卵管形态，输卵管由内向外可分成4部分：间质部、峡部、壶腹部、伞部。间质部为，通入子宫壁内的部分；峡部在间质部外侧，是管腔较狭窄的部分；壶腹部在峡部外侧，是输卵管的弯曲部分，延伸至漏斗状的漏斗部，管腔较为宽大，为正常情况下受精的部位；伞部是漏斗部指状的突起，为输卵管的末端，以波浪式运动将成熟的卵子从卵巢送入输卵管，有“拾卵”作用（图2-5）。

输卵管管壁由外向内分为浆膜层、肌层、黏膜层。浆膜层是腹膜的一部分，为阔韧带的上缘；肌层由平滑肌组成，该层肌肉的收缩有协助拾卵、运送受精卵及一定程度地阻止经血逆流等作用；黏膜层由单层高柱状上皮组成，其中有分泌细胞和纤毛细胞，纤毛向宫腔方向摆动，协助孕卵的运行。输卵管肌肉由远端向近端的节律性蠕动和纤毛向子宫腔方向的摆动有输送孕卵到达子宫腔的功能。

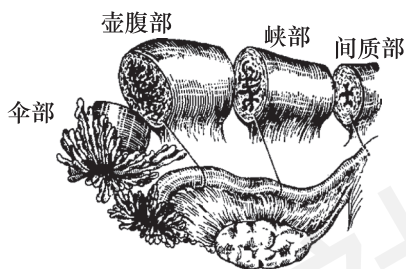


图2-5 输卵管各部及其横断面

（四）卵巢

卵巢为一对扁椭圆形腺体，是妇女性腺器官，产生卵子和激素。卵巢的大小、形状、位置随年龄的不同而各异。卵巢位于子宫两侧，输卵管的下方，附着于阔韧带的后叶。成年妇女的卵巢约为4cm×3cm×1cm大，重5～6g。卵巢表面无腹膜，由单层立方上皮覆盖，称生发上皮。其下为致密纤维组织，称为卵巢白膜。再向内为卵巢实质，分皮质和髓质两部分。皮质内含有数以万计的始基卵泡及不同发育阶段的卵泡；髓质为卵巢的中心部分，内含丰富的血管、淋巴管、神经和疏松的结缔组织（图2-6）。

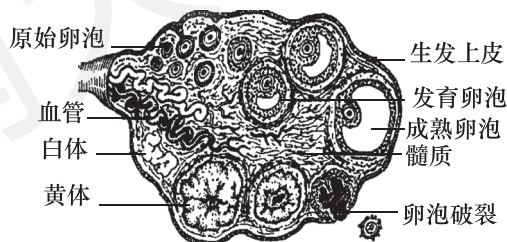


图2-6 卵巢的结构（切面）

三、内生殖器的邻近器官

女性内生殖器官主要的邻近器官有尿道、膀胱、输尿管、直肠和阑尾，不仅这些器官位置相邻，而且这些器官的血管、淋巴及神经系统也相互密切联系。因此，当某一器官发生炎症、感染或肿瘤时，往往容易累及邻近器官。

（一）尿道

尿道位于阴道前、耻骨联合后，女性尿道长4～5cm，短而直，止于阴道前庭的尿道外口。因尿道邻近阴道与肛门，故容易发生泌尿系统感染。



（二）膀胱

膀胱为一空腔器官，位于子宫与耻骨联合之间。充盈的膀胱可越过耻骨联合凸向腹腔，在手术中易受误伤，故妇科检查及手术前应排空膀胱。

（三）输尿管

输尿管为一对肌性圆索状长管，长约 30cm，粗细不一。在腹膜后从肾盂开始沿腰大肌向下，在髂外动脉的前方进入盆腔，下行经阔韧带底部向前、向内，在距子宫颈约 2cm 处，从子宫动脉后方穿过，与之交叉后进入膀胱。妇产科手术时应高度警惕，避免损伤输尿管。

（四）直肠

直肠上接乙状结肠，下接肛管，全长 15 ~ 20cm，直肠前壁与阴道后壁相贴。因此，阴道后壁损伤可累及直肠，易发生直肠阴道瘘。肛管长 2 ~ 3cm，周围有肛门内、外括约肌，妇科手术及分娩处理时均应注意以避免损伤。

（五）阑尾

阑尾向上连接盲肠，位于右髂窝内，长 7 ~ 9cm，右侧附件与其相邻。因此，妇女患阑尾炎时可能累及到输卵管和卵巢，两者的感染可相互影响。妊娠期，阑尾的位置可随子宫的增大而逐渐向外上方移位。

四、骨盆

骨盆为生殖器官所在，也是胎儿娩出时必经的通道，其大小、形状对分娩有直接影响。

【重点提示】◆ ...

骨盆结构与分界及临床意义。

（一）骨盆的组成与分界

1. 骨盆的组成

（1）骨骼：骨盆由 1 块骶骨、1 块尾骨和左右 2 块髋骨组成。每块髋骨又由髌骨、坐骨及耻骨融合而成，骶骨由 5 ~ 6 块骶椎合成；尾骨由 4 ~ 5 块尾椎组成（图 2-7）。

（2）关节：骨盆的关节包括骶髂关节、骶尾关节和耻骨联合。在骨盆前方两耻骨之间由纤维软骨连接，称为耻骨联合。其在妊娠期受性激素影响变松动，分娩过程中可出现轻度分离，有利于胎儿娩出。在骨盆后方，两髌骨与骶骨相接，形成骶髂关节。骶尾关节连接骶骨与尾骨，有一定的活动度。

（3）韧带：骨盆的韧带包括骶结节韧带和骶棘韧带。骶结节韧带为骶骨、尾骨与坐骨结节之间的韧带；骶棘韧带为骶骨、尾骨与坐骨棘之间的韧带。其宽度为坐骨切迹



宽度，是判断中骨盆是否狭窄的重要指标。妊娠期受激素影响，韧带松弛，关节活动度略有增加，分娩时尾骨后翘，有利于胎儿娩出。

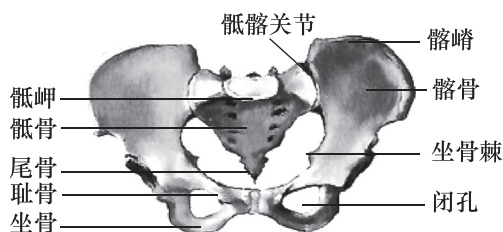


图 2-7 正常女性骨盆（前上观）

2. 骨盆的分界 以耻骨联合上缘、两侧髂耻线及骶岬上缘连线为界，将骨盆分为上、下两部分。分界线以上为假骨盆，又称大骨盆；分界线以下为真骨盆，又称小骨盆。

(1) 假骨盆：位于骨盆分界线之上，为腹腔的一部分，其前为腹壁下部，两侧为髂骨翼，其后为第 5 腰椎。假骨盆的大小、形态与产道无直接关系，但测量假骨盆的某些径线，可作为了解真骨盆大小和形态的参考。

(2) 真骨盆：位于骨盆分界线之下，又称骨产道，是胎儿经阴道娩出的通道。真骨盆有上、下两口，即骨盆入口与骨盆出口。两口之间为骨盆腔，前浅后深。骨盆腔的后壁是骶骨与尾骨，两侧为坐骨、坐骨棘、骶棘韧带，前壁为耻骨联合。坐骨棘是坐骨后缘中点突出的部分，位于真骨盆中部，经肛诊或阴道检查能触到，在分娩过程中是判断胎先露下降程度的重要标志。左右两个坐骨棘之间的距离为中骨盆平面的横径。骶骨前面凹陷形成骶窝，第 1 腰椎的椎体向前突出形成骶骨岬，为测量对角径的重要据点。耻骨两降支的前部相连构成耻骨弓，正常角度为 $90^{\circ} \sim 100^{\circ}$ ，骨弓角度大小影响骨盆的出口。女性骨盆的骨性标志有坐骨结节、坐骨棘、骶岬、耻骨弓、髂前上棘、髂嵴，这是骨盆测量的重要标志。

(二) 骨盆底组织

1. 骨盆底 骨盆底由多层肌肉和筋膜组成，封闭骨盆出口，但有尿道、阴道及直肠穿过（图 2-8）。其主要作用是承托盆腔器官使之保持正常位置。骨盆底前方为耻骨联合下缘，后方为尾骨尖，两侧为耻骨降支、坐骨升支及坐骨结节。两侧坐骨结节前缘的连线将骨盆底分为前后两部：前部为尿生殖三角，又称尿生殖区，向后下倾斜，有尿道和阴道通过；后部为肛门三角，又称肛区，向前下倾斜，有肛管通过。

2. 会阴 会阴有广义和狭义之分。广义的会阴是指封闭骨盆出口的所有软组织，其前为耻骨联合下缘，后为尾骨尖，两侧为耻骨降支、坐骨升支、坐骨结节及骶结节韧带。狭义的会阴指阴道口与肛门之间的软组织，也是骨盆底的一部分。会阴体由外向内逐渐变窄，呈楔形，厚 $3 \sim 4\text{cm}$ ，表面为皮肤、筋膜，内层为会阴中心腱。妊娠期，会阴组织变软有利于分娩。但分娩时要注意保护此区，以免发生会阴撕裂伤。



骨盆的类型

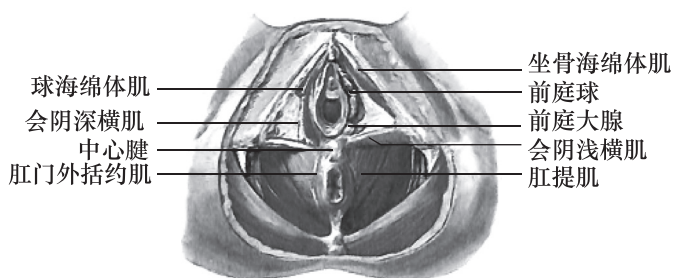


图 2-8 骨盆底

课程思政

关爱女性生殖健康，做好女性生殖基础知识宣教，提高育龄女性科学、健康的生育观念。

任务二 女性生殖系统生理

预习案例

案例 2-2

刘女士，24 岁，平时月经规律，28 天一次，每次持续 5～6 天。上次月经是 6 月 9 日，距今已有 25 天，近日觉宫颈黏液分泌量减少，变稠。

思考

1. 推算其本次排卵日。
2. 刘女士宫颈黏液的变化受什么激素影响？
3. 其宫颈黏液的变化提示子宫内膜处于哪一期？

女性自出生后，各系统在不同时期具有不同的特点，其中以生殖系统的生理变化最明显。了解生殖系统的生理特点，对认识和理解女性的生理功能及进行相应的护理具有重要的指导意义。

一、妇女一生各阶段的生理特点

女性从胎儿形成到衰老是一个循序渐进的生理过程，根据其生理特点可分为 7 个阶段。

(一) 胎儿期

胎儿由卵子和精子结合后形成的受精卵发育而来。一个新生命由受精卵开始逐渐发育成为一个成熟的胎儿，这一段时间大约需要 40 周。胎儿的正常发育受到母亲子宫内环境和母亲所处的外部环境的双重影响。在胚胎 4～8 周时，女性的内、外生殖器开始



分化发育；在胚胎 12 周时，女性胚胎的外阴已初具女型，这段时间是女性内、外生殖器官发育的关键时期。

（二）新生儿期

新生儿期指出生后 4 周内。女性胎儿在母体内受母体胎盘产生的性激素影响，子宫内膜和乳房均有一定程度的发育。出生后数日内阴道可有少量血性分泌物排出（即假月经）；乳房可稍肿大甚至有少量分泌物，以上均属生理现象，短期内可自行消失。

（三）儿童期

出生 4 周至 12 岁左右为儿童期。8 岁以前儿童体格生长发育很快，但性腺和生殖器仍为幼稚型。8 岁以前，下丘脑—垂体—卵巢轴的功能处于抑制状态，这与下丘脑、垂体对低水平雌激素的负反馈及中枢性抑制因素高度敏感有关。8 岁后，女童卵巢有少量卵泡发育，并分泌少量雌激素，但不成熟、不排卵。由于体内缺乏雌激素，阴道黏膜菲薄无皱襞，阴道内酸度低，抗感染能力差。这一时期，女童乳房和内生殖器开始发育增大，女性特征开始呈现。

（四）青春期

从月经初潮至生殖器官发育成熟的时期为青春期。世界卫生组织规定 10 ~ 19 岁为青春期。此期是身体生长发育的重要时期，性功能日趋成熟，第一性征进一步发育，第二性征明显，开始有月经。此期特点包括：①身高迅速增长，除了身体生长加速外，体型也渐达成人女型。②第一性征进一步发育。外生殖器从幼稚型变为成人型，阴阜隆起，大阴唇变肥厚，小阴唇变大且有色素沉着。阴道长度及宽度增加，阴道黏膜变厚并出现皱襞。子宫增大，尤其宫体明显增大。输卵管变粗，卵巢增大，皮质内有不同发育阶段的卵泡，致使卵巢表面稍凹凸不平。③第二性征出现。除生殖器以外，还包括音调变高，乳房隆起丰满；阴毛、腋毛出现。骨盆横径发育大于前后径。胸、肩部皮下脂肪增多，呈现女性特有的体态。④月经来潮是青春期的重要标志。由于卵巢功能尚不健全，初潮后数年的月经周期多为无排卵型，周期多不规律。

（五）性成熟期

性成熟期指卵巢功能成熟的时期，又称生育期。此期一般从 18 岁开始，持续 30 年左右。该期卵巢功能成熟并分泌性激素，引起周期性排卵，形成规律月经，具有旺盛的生殖能力。生殖器官及乳房在卵巢分泌的性激素作用下发生周期性变化。

（六）绝经过渡期

绝经过渡期指从卵巢功能开始衰退至最后一次月经的时期，也是妇女由性成熟期进入老年期的一个过渡阶段，可始于 40 岁，历时 10 ~ 20 年。此期卵巢功能逐渐衰退，卵泡不能成熟及排卵，出现月经不规律现象。



（七）老年期

一般 60 岁以后的妇女即进入老年期。此阶段卵巢功能进一步衰退，生殖器官进一步萎缩退化，主要表现为性激素减少，不能维持女性第二性征。此期容易出现感染，患老年性阴道炎；骨代谢异常，出现骨质疏松，易发生骨折；心血管及其他器官也易发生疾病。

二、月经

1. 月经 在内分泌的周期性调节下，子宫内膜发生了从增生到分泌的反应，如不发生受精和孕卵着床，内膜则枯萎而脱落伴有出血，如此周而复始发生的子宫内膜剥脱性出血，称为月经。

2. 初潮 月经第一次来潮称初潮。初潮年龄多为 13～15 岁，但可能早至 11～12 岁。15 岁以后月经尚未来潮者应引起临床重视。月经初潮的迟早受遗传、营养、气候、环境等因素影响。

3. 月经周期 两次月经第 1 天的间隔时间为月经周期，一般为 21～35 天，平均 28 天。月经周期的长短因人而异，但每位妇女的月经周期有自己的规律性。每次月经持续的天数称为月经期，经期一般为 2～8 天，平均 4～6 天。经量为一次月经的总失血量，正常月经量为 20～60mL，若每月失血量超过 80mL，则为月经过多。

4. 月经血的特征 月经血通过阴道排出，呈弱碱性，色暗红，无臭味，黏稠而不凝固，除血液成分外，还含有脱落的子宫内膜的碎片、宫颈黏液及阴道脱落上皮细胞。

5. 月经期表现 一般月经期无特殊症状，但由于盆腔充血，可引起腰骶部酸胀不适。个别可有膀胱刺激、头痛、失眠、疲倦、精神忧郁、乳房胀痛、腹泻或便秘，以及鼻黏膜出血、皮肤痤疮等症状，但一般并不严重，不影响正常工作和学习。

6. 月经期健康教育 首先认识月经是一种生理现象，解除不必要的思想顾虑。保持外阴清洁，勤换卫生垫及内裤。避免淋雨、冷水浴、游泳、性生活。禁止盆浴、坐浴、阴道冲洗。注意劳逸结合，忌食辛辣刺激性食物，加强营养，保持大小便通畅。经期可照常工作，但不宜参加剧烈运动和重体力劳动。

三、卵巢的功能及周期性变化

【重点提示】◆ …

卵巢的功能及周期性变化。

（一）卵巢的功能

卵巢是女性的性腺，主要功能是产生卵子和分泌性激素。这是女性繁衍后代和维持其生理特点的基础。

（二）卵巢的周期性变化

1. 卵泡的发育及成熟 卵巢的基本生殖单位是始基卵泡。胚胎 20 周时，始基卵泡



达 700 万个，以后发生退化闭锁，始基卵泡逐渐减少。新生儿出生时，卵泡总数降至 200 万个。至青春期，卵泡只剩 30 万～50 万个。进入青春期后，卵泡发育成熟的过程依赖促性腺激素的刺激。性成熟期每月发育一批卵泡，只有一个优势卵泡完全成熟并排出卵子，其余卵泡自行退化，称卵泡闭锁。妇女一生中一般只有 400～500 个卵泡发育成熟并排卵（图 2-9）。

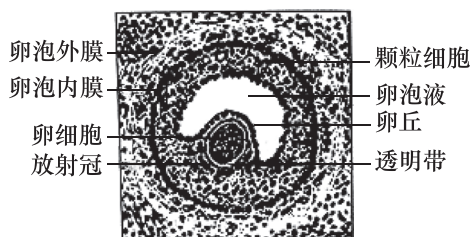


图 2-9 成熟卵泡

2. 排卵 随着卵泡的发育成熟逐渐移向卵巢表面，在卵泡内压力及酶的作用下，卵泡破裂而出现排卵。排卵多发生在两次月经中间，下次月经来潮之前 14 天左右，由两侧卵巢轮流排出，也可由一侧卵巢连续排出。卵细胞排出后由输卵管伞部捡拾进入输卵管，等待与精子结合。

3. 黄体形成及退化 排卵后卵泡液流出，卵泡壁塌陷，卵泡颗粒细胞和卵泡内膜细胞向内侵入，卵泡膜血管破裂出血流入腔内形成血体。在垂体分泌的黄体生成素作用下，残留在卵泡腔的颗粒细胞和卵泡膜细胞体积迅速增大，胞浆中出现黄色颗粒，形成黄体。排卵后 7～8 天，黄体体积和功能达到高峰，外观色黄。若卵子未受精，黄体在排卵后 9～10 天开始退化。黄体退化时，黄体细胞逐渐萎缩变小，周围的结缔组织及成纤维细胞侵入黄体，组织纤维化，外观色白称白体。排卵日至月经来潮为黄体期，一般为 14 天。黄体功能衰退后月经来潮，此时卵巢中又有新的卵泡发育，开始新的周期。

（三）卵巢分泌的激素与功能

卵巢主要分泌雌激素、孕激素和少量的雄激素。雌激素和孕激素的生理功能见表 2-1。

表 2-1 雌激素、孕激素生理功能

部位	雌激素（E）	孕激素（P）
子宫	促进子宫发育，提高子宫平滑肌对缩宫素的敏感性；使子宫内膜增生；使宫颈黏液分泌量增多，质变稀薄	使子宫肌肉松弛，降低子宫平滑肌对缩宫素的敏感性；使子宫内膜由增生期变为分泌期；使宫颈黏液减少、变稠
输卵管	促进输卵管发育，增强其蠕动，利于孕卵输送	抑制输卵管蠕动
卵巢	促进卵泡发育	
阴道	使阴道上皮增生、角化，促进糖原合成增加、阴道酸度增加	使阴道上皮细胞脱落加快
其他	促进乳腺腺管增生，大剂量 E 可抑制乳汁分泌。促进女性第二性征发育。促进水、钠潴留和钙盐沉积。对下丘脑和垂体产生正、负反馈调节	促进乳腺腺泡增生。对下丘脑和垂体有负反馈调节作用。使排卵后基础体温升高 0.3℃～0.5℃，促进水、钠排出



另外，雄激素（androgen）主要为睾酮，在女性体内量较少。雄激素既可促进女性青春期的生长发育，又是合成雌激素的前提。

四、子宫内膜周期性变化

【重点提示】◆ …

子宫内膜的周期性变化。

以 28 天的月经周期为例，子宫内膜的周期性变化分为 3 个时期（图 2-10）。

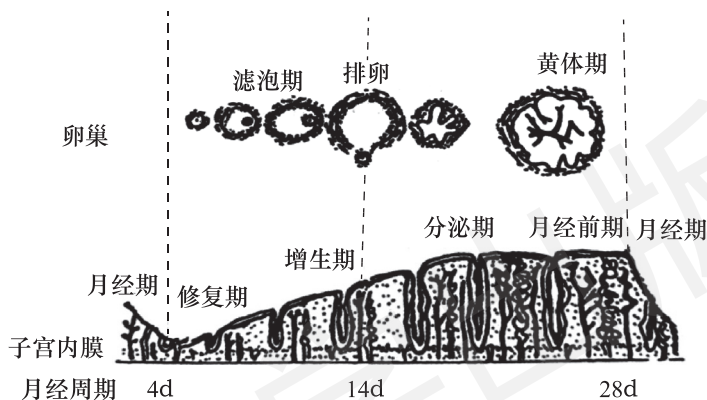


图 2-10 子宫内膜周期性变化与卵巢周期性变化的关系

- 1. 增生期** 增生期即月经周期的第 5～14 天。行经时子宫内膜功能层剥脱，随月经排出后，受雌激素影响子宫内膜基底层增生修复，内膜逐渐变厚，腺体增多、血管增生并弯曲、间质致密。
- 2. 分泌期** 分泌期即月经周期的第 15～28 天。增生期的子宫内膜受卵巢黄体分泌的孕激素和雌激素的影响，出现分泌现象。子宫内膜继续增厚，腺体增大，腺腔内含有大量糖原，血管进一步增生弯曲呈螺旋状，间质疏松水肿，有利于孕卵着床。
- 3. 月经期** 月经期即月经周期的第 1～4 天。由于黄体退化、萎缩，雌、孕激素水平下降，螺旋小动脉痉挛性收缩，导致子宫内膜缺血性坏死，坏死的内膜剥脱出血，表现为月经来潮。

五、性周期的调节

女性生殖系统的周期性变化称性周期。性周期的调节是在中枢神经系统的控制下，通过下丘脑—垂体—卵巢轴三者间的相互作用（图 2-11），控制女性发育、正常月经和性功能，还参与机体内环境和物质代谢的调节。

- 1. 下丘脑** 下丘脑主要通过促性腺激素释放激素调节月经周期，包括促卵泡素释放激素和黄体生成素释放激素两种。



月经周期中的
周期性变化



两者通过下丘脑与脑垂体之间的门静脉系统进入脑垂体，使之分泌相应激素影响卵巢的功能。

2. 脑垂体 当脑垂体受到下丘脑分泌激素的刺激后，主要分泌以下2种促性腺激素，通过血液循环进入卵巢。促卵泡素（FSH）能促进卵泡发育；促黄体生成素（LH）能促进卵泡发育及排卵，促进黄体形成。

3. 卵巢 卵巢在促性腺激素的作用下主要分泌雌激素和孕激素入血，保证女性的正常生理和生殖功能。同时卵巢分泌的性激素对下丘脑和垂体激素的合成和分泌具有反馈调节作用，使下丘脑—垂体—卵巢轴之间形成平衡，而这种平衡的任何环节出现异常，都会引起女性内分泌功能失调。

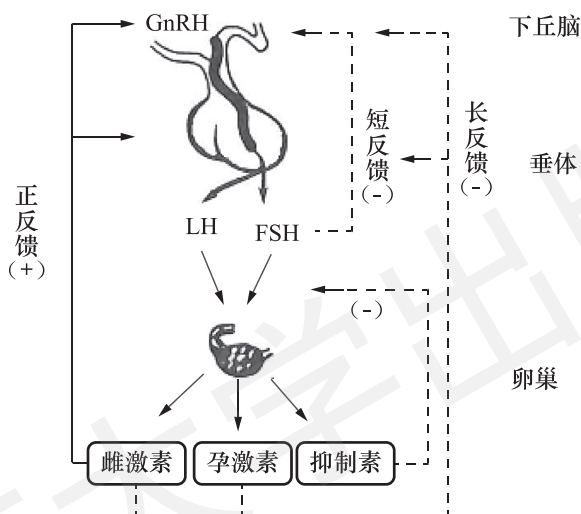


图 2-11 下丘脑—垂体—卵巢轴三者之间关系

■ 思考与训练

简答题

1. 试述女性内、外生殖器官的组成及特点。
2. 简述维持子宫正常位置的韧带及作用。
3. 简述骨盆的组成及分界。