

E. 婦人科疾患の診断・治療・管理

Diagnosis, Treatment and Management of Gynecologic Diseases

1. 女性生殖器の解剖

Anatomy of Female Genital Organs

■女性の生殖器は、外性器(外陰)と内性器(腔、子宮、卵管、卵巣)から構成される。

1 外陰<図 E-1-1>

女性の外陰は、恥丘、大陰唇、小陰唇、陰核、腔前庭、前庭球、バルトリン腺、会陰、等からなる。恥丘は恥骨結合前方の軟部組織で、思春期以降に陰毛を認める。女性の陰毛形態は逆三角形だが、アンドロゲン産生が亢進していると男性型の菱形になる。大陰唇は恥丘から会陰にかけて存在する皮膚のヒダで男性の陰嚢に相当する。左右の大陰唇は前後で癒合し、前陰唇交連、後陰唇交連と呼ぶ。小陰唇は大陰唇の内側に位置する皮膚のヒダで、陰毛は存在しない。陰核は男性の陰茎に相当し、陰核海綿体の存在により性的興奮時に勃起する。腔前庭は陰核と小陰唇に囲まれた領域で、前方に外尿道口とスキーン腺の開口部を含み、後方に腔口とバルトリン腺の開口部を含む。腔口には処女膜があり、腔前庭と腔の境界となる。前庭球は腔前庭の両側皮下に存在する一对の棒状の海綿体組織で、性的興奮時に膨隆する。バルトリン腺は大前庭腺とも呼ばれ、腔前庭の後部皮下に位置するエンドウ豆大の腺で、男性の尿道球腺(カウパー腺)に相当し、性的興奮時に粘液を分泌する。会陰は後陰唇交連と肛門の間の部分で、正中には会陰縫線を認める。

2 腔<図 E-1-2>

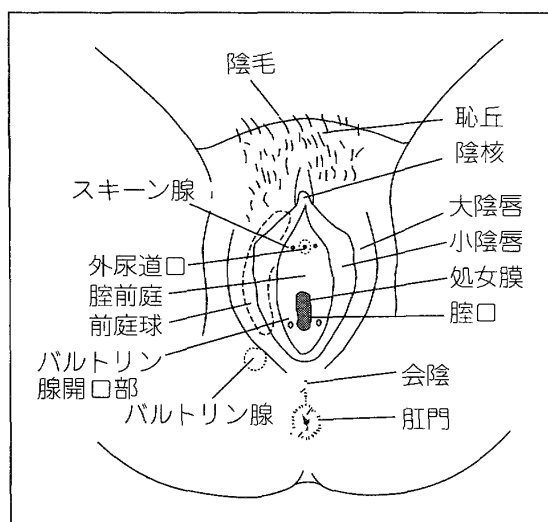
腔前庭と子宮頸部をつなぐ管状器官である。子宮頸部への移行部を円蓋と呼び、性交時には後腔円蓋に精液が貯留する。

腔粘膜は角化を伴わない重層扁平上皮で、エストロゲンの作用で分化が促進され、細胞内に大量のグリコーゲンが蓄積される。腔内の常在菌である乳酸桿菌(lactobacillus)はデーデルライン桿菌とも呼ばれ、グリコーゲンを代謝して乳酸を生成することにより腔内を酸性に保ち、他の細菌の繁殖を防ぐと考えられている。

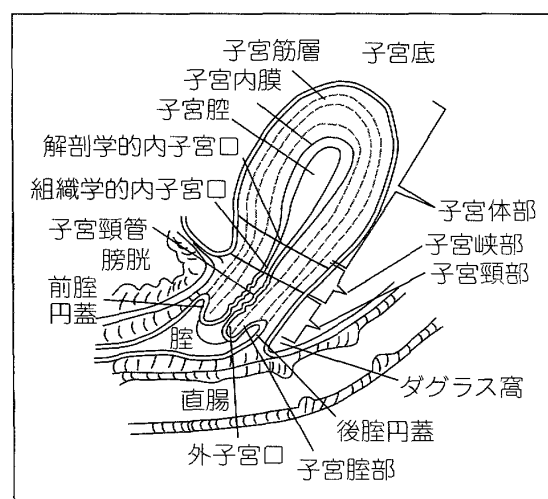
3 子宮<図 E-1-2>

性成熟期女性の子宮は全長約7cm(鶏卵大)で、下方約1/3の子宮頸部、上方約2/3の子宮体部、および両者の移行部で解剖学的内子宮口と組織学的内子宮口の間に存在する長さ約0.5cmの子宮峡部に区別される。子宮峡部は妊娠末期には次第に延長し、子宮下部(lower uterine segment)を形成する。子宮体部の頂の部分子宮底部と呼ぶ。子宮頸部の一部は腔内に突出し、この部を子宮腔部と呼ぶ。腔鏡診では子宮腔部とその中央に開口する外子宮口を観察することができる。子宮頸部の管状部は子宮頸管と呼ばれ、上方は内子宮口を通じて子宮腔につながる。

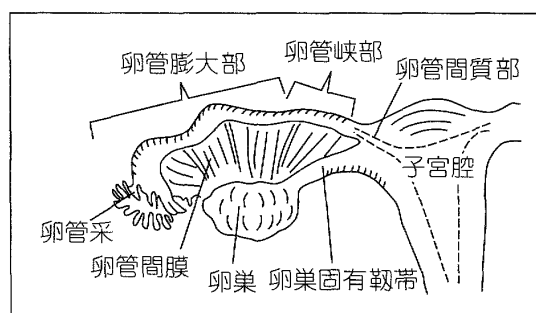
子宮腔部粘膜は角化を伴わない重層扁平上皮で覆われ、頸管は粘液を分泌する円柱上皮で覆われている。これらの移行部が squamo-columnar junction(SCJ)で、子宮頸癌の好発部位である。性成熟期女性の多くで SCJ は外子宮口の外側に翻しており、外子宮口の周囲はあたかもびらん状に観察されるので子宮腔部びらんと称されるが、真のびらんではない。頸管から分泌される粘液は性周期によりその性状および量が著しく変化し、排卵



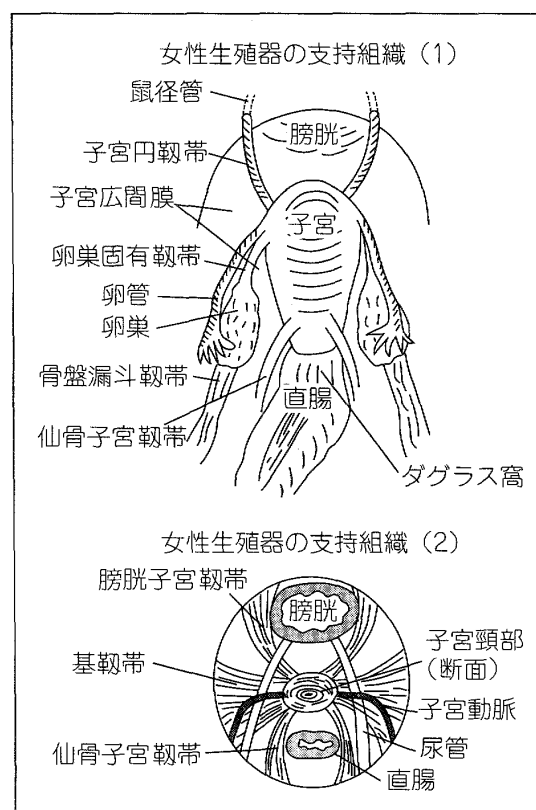
(図 E-1-1) 外陰



(図 E-1-2) 腔, 子宮



(図 E-1-3) 卵管, 卵巣



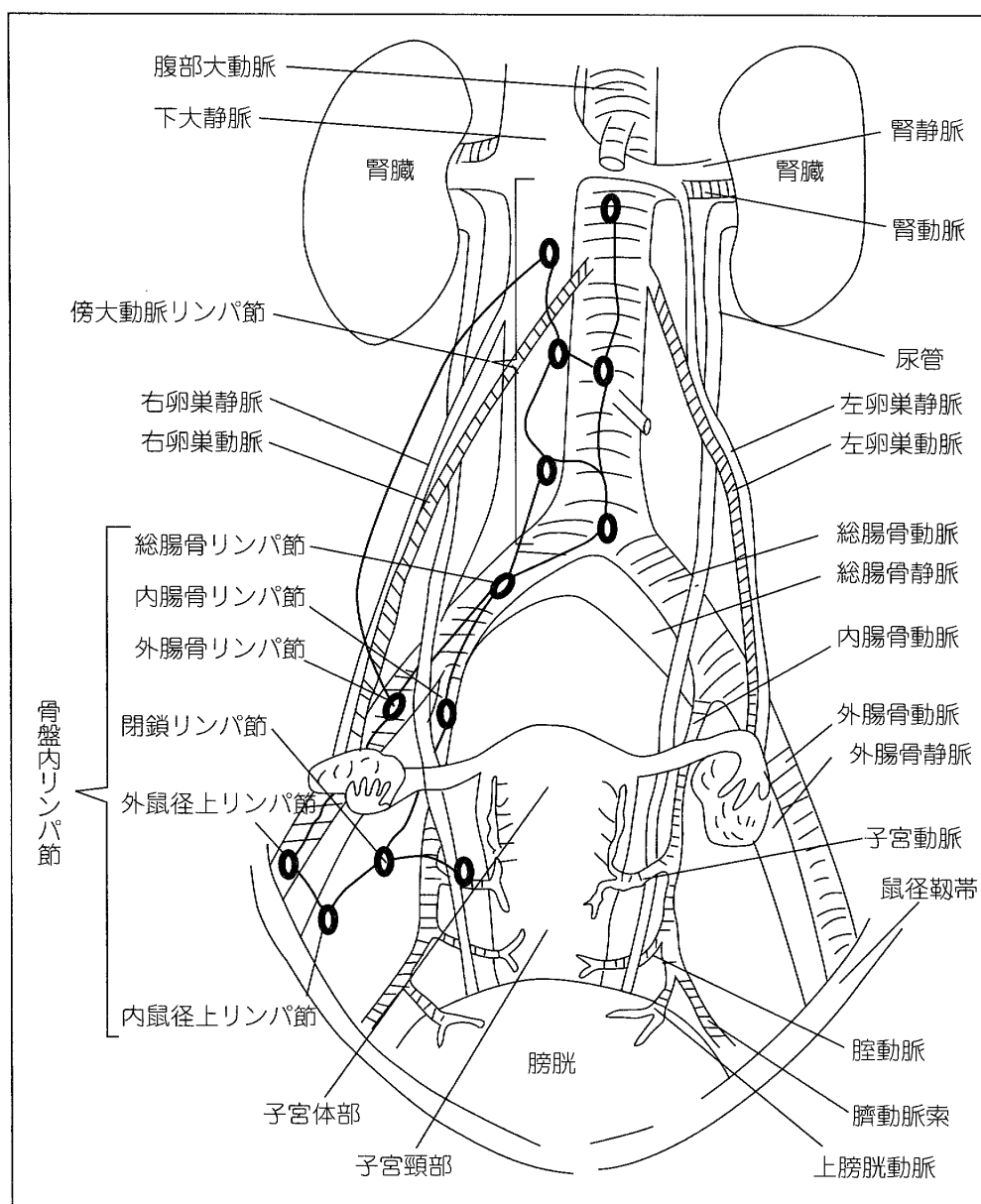
(図 E-1-4)

期には量と牽糸性が増加して精子の通過性が高まる。

子宮体部は子宮内膜，筋層，漿膜の3層からなる。子宮内膜は，腺上皮細胞と間質細胞からなり，筋層に近い基底層と，表層の機能層に区別され，機能層にはラセン状の走行を示すラセン動脈が分布する。性成熟期女性においては，機能層の上皮細胞，間質細胞がともに月経周期の中で著しい変化を示す。増殖期にはエストロゲンの作用で両細胞ともに増殖し内膜は厚くなる。増殖期にはプロゲステロンの作用で細胞増殖は停止し，上皮細胞は分泌系変化，間質細胞は脱落膜化をきたす。妊娠が成立しなければ月経となり機能層が脱落する。子宮体部の筋層は平滑筋からなり，妊娠時には筋細胞の長さ・太さ・数が著しく増加する。子宮漿膜は腹膜の一部で，両側は子宮広間膜に，前方は膀胱漿膜に，後方は直腸漿膜に移行する。

4 卵管<図 E-1-3>

子宮底の左右側から卵巣までの約10cmの管で，受精卵を子宮へ輸送する。卵巣に近い約2/3の部分が卵管膨大部で，外側端はラッパ状に太くなり腹腔に開口し，その周縁には



(図 E-1-5) 血管・リンパ系

卵管采が放射状に広がる。通常、受精は卵管膨大部で行われる。子宮に近い約1/3の部分が卵管峡部、子宮筋層内の部分が卵管間質部と称され子宮腔に開口する。組織学的には卵管内膜、筋層、漿膜の3層からなり、内膜表面には線毛細胞や分泌細胞が配列する。

5 卵巢<図 E-1-3>

卵巢は母指頭大で、卵子を貯蔵・排卵し性ホルモンを分泌する器官である。組織学的には表層の皮質と深部の髓質からなり、血管や神経が入る部位を卵巢門と呼ぶ。卵子を含む卵胞は皮質に存在し、卵細胞とそれを取り巻く顆粒膜細胞と莢膜細胞からなり、原始卵胞→一次卵胞→二次卵胞→グラーフ卵胞と発達して排卵に至る。排卵後は黄体が形成され、退化変性して白体となる。卵巢の表面は腹膜から連続する卵巢表層上皮で覆われる。

■女性生殖器の支持組織<図 E-1-4>

子宮底前側方から発し子宮体部を左右の前側方に支持するのが子宮円靱帯(子宮円索)で

あり、最も主要な子宮の支持組織は子宮頸部および腔上部から骨盤壁に至る筋膜群で、子宮側方に至る基靱帯、この前方の膀胱子宮靱帯、この後方から仙骨に至る仙骨子宮靱帯の3つに分けられる。これらの靱帯内には血管、リンパ管、神経が走行し、尿管が靱帯内を横切って走行する。卵巢は、卵巢固有靱帯、骨盤漏斗靱帯(卵巢提索)および卵巢間膜によって骨盤壁に固定されている(図 E-1-3, 4)。

■血管・リンパ系<図 E-1-5>

卵巢動脈は腹部大動脈より直接分岐し、骨盤漏斗靱帯を通過して卵巢・卵管に至る。子宮動脈は内腸骨動脈から分岐し、内子宮口の高さから子宮に入り上下に分岐する。この上行枝は子宮側壁で卵巢動脈からの血流と吻合する。内腸骨動脈は最終的に臍動脈索(側臍靱帯)となるが、これは胎生期の臍動脈の遺残である。静脈系では、右側の卵巢静脈は直接下大静脈に流入し、左側の卵巢静脈は左腎静脈へ入る。子宮および腔の周囲は著しい静脈叢を形成しながら内腸骨静脈へ流入する。

リンパ管およびリンパ節は血管に沿って存在する。卵巢、卵管から発し卵巢動静脈に沿って直接傍大動脈リンパ節に至る系と、子宮や腔から基靱帯を経て、外腸骨リンパ節、閉鎖リンパ節、内腸骨リンパ節、総腸骨リンパ節などの骨盤内リンパ節へ至り、その後傍大動脈リンパ節に至る系の2系統がある。リンパ系は悪性腫瘍の転移経路として重要である。

外陰および腔下部への血流は、内腸骨動脈より分岐する内陰部動脈から、および大腿動脈より分岐する外陰部動脈から供給される。静脈系では、外陰前方は外陰部静脈から大伏在静脈へ、その他の外陰は内陰部静脈から内腸骨静脈へ還流する。外陰からのリンパ系は浅鼠径リンパ節、深鼠径リンパ節を経て骨盤内リンパ節に至る。

《参考文献》

1. 小西郁生, 金井 誠. 女性性器の解剖. 臨床エビデンス婦人科学. 佐藤和雄, 藤本征一郎(編), 東京: メジカルビュー, 2003; 12-21

〈金井 誠*〉

*Makoto KANAI

*Shinshu University School of Health Sciences

Key words: Vulva・Vagina・Uterus・Oviduct・Ovary

索引語: 外陰, 腔, 子宮, 卵管, 卵巢