

側上方の腸骨窩で照射野外側に固定した。

成績：卵巢が照射野に含まれる一般の放射線療法例においては Liiac 照射開始後 5 日目頃よりまず FSH, 4～5 日遅れて LH の上昇が始まり, Linac 照射終了後 3 カ月目に LH 153.5MIU/ml, FSH 162.0MIU/ml と上昇した後はほぼ一定の値を持続した。PRL は一定の変化を示さず, また Prog, E₁, E₂ および T はいずれも徐々に減少し, 照射中 Prog 0.17～0.20ng/ml, E₁ 30～40pg/ml, E₂ 20～30pg/ml および T 130～150pg/ml と低値を示し照射後も周期的変化を認めなかつた。なお Cortisol は照射開始後 5 日目頃に 140.3ng/ml と軽度上昇後徐々に減少を示したが, 照射終了後 3 カ月目には正常値に復した。一方卵巢転置手術後 Linac 照射を行つた症例では照射中 LH, FSH は持続的な増加を示さず, また Prog, E₁, E₂ および T は照射前とほぼ同様の値を示した。なお照射終了後 2～3 カ月目に LH, FSH の一過性の上昇を認めたが, 以後減少し Linac 照射終了後 5～6 カ月目には BBT により周期的変化が確認された。また今回対照例とした卵巢転置手術のみ行つた症例では手術後に著明な変化を認めず, 手術の卵巢機能への影響はほとんどないことを確認した。

以上より, 卵巢転置手術を行うことにより Linac 照射後の卵巢機能は十分保存し得ることを確認し, また成熟婦人の根治手術には推奨すべき術式であると考えられた。

追加質問 (関西医大) 榎木 勇

① 卵巢の transposition 後に卵巢の一過性腫大は認められなかつたか。

② 大阪市大の発表によると, 卵巢の転位によりかなりの血流障害があるとされているが, Linac 照射中には見られなかつた排卵が照射終了後に回復するのは, 卵巢転位の影響か Linac の作用か, 何れと考えられますか。

③ 術式も合理的かつ簡易であり, 追試してみたいと思います。

回答 (広島大) 田中 基史

① 現在超音波にて検出する腫大の経験はないが, まだ詳細は不明である。

② Linac の影響はほとんどないと考えているが, 血流に関してはわからない。

回答 (広島大) 藤原 篤

術後照射例の排卵が遅延している原因としては, Linac 照射の影響というよりも, 現在我々が行つてい

る術後の化学療法の影響が大きいのではないかと考えている。我々はリンパ節転移術中かなりの進行例 (Ib～IIb) には術後, 当日と翌日 MML 10mg one shot 静注と排ガス後はフトラフル坐薬 (750mg) の連用, 1w 後は内服療法 (600mg) を続ける方式をとつている。これらの点については今後とも慎重に検討したいと思つている。

46. ヒト子宮内膜上皮細胞間接着装置の月経周期による変化—凍結切断レプリカ法による研究—

(久留米大) 岩永 成晃, 加藤 俊

目的：ヒト子宮内膜上皮細胞は, 月経周期内においてその形態に著明な変化を示す。その微細構造レベルの研究は多数あるが, 上皮細胞間の接着装置に関する報告は極めて少ない。今回の研究では, ヒト子宮内膜上皮細胞間接着装置の特に閉鎖帯 (tight junction) の正常月経周期的における構造の変化を凍結切断レプリカ法を用いて明らかにすることを目的とした。

方法：規則的な月経周期を有する婦人より得た子宮体部内膜をフォルムアルデヒド・グルタルアルデヒドにて固定, グリセリン処理後液化フロン, 液体窒素にて凍結, 凍結切断装置 (Eiko FD-2A) 内にて破断面のレプリカ膜を作成し, 透過型電子顕微鏡にて観察した。

結果：ヒト子宮内膜上皮細胞間の閉鎖帯は, 細胞側面上端に, 膜内粒子の配列が作る帯状～網目状の構造として観察された。機能層の上皮における閉鎖帯は有経周期内に著明な変化を示した。増殖期初期には, 主として平行な帯状の単純な構造を示し, 深さは約 0.5μm であつた。増殖期後期には, やや深さを増し網目状の構造を呈した。分泌期には, 深さ約 1 μm になり, 複雑な網目構造を示した。基底層の上皮における閉鎖帯は, 周期を通じて著明な変化を示さず, 分泌期機能層上皮におけるものと同様の複雑な網目構造を呈した。

さて, 閉鎖帯の機能としては, transepithelial permeability に関して paracellular route の barrier としての役割を持つと考えられており, 凍結切断レプリカ法上の構造において, より深い広がり複雑な網目構造を持つものほどその機能が強いといわれる。

結論：ヒト子宮内膜機能の内膜上皮細胞間の閉鎖帯は, 正常月経周期内においてその構造に著明な変化を示す傾向があり, 上皮の paracellular route の透過性にも影響。与える可能性が想像できた。

質問 (広島大) 日浦 昌道

1) 月経周期を通じて子宮内膜細胞間には全く leak

はないと考えてよろしいでしょうか。(増殖期～分泌期)にかけて、ある程度 tight junction に変化があり、とくに増殖期の tight junction は構造的に複雑でないように思えますが)。

回答

(久留米大) 岩永 成晃

増殖期と分泌期で閉鎖帯の形態に差があり透過性のバリアーとしての機能にも差があると考えられる。閉鎖帯の構造が複雑であつてもイオンや、低分子量物質のあるものは透過していると考ええる。

47. ヒト子宮内膜間質細胞、特に脱落膜細胞の電顕的研究

(山形大) 藤森 克彦, 広井 正彦

(同・病理) 松田 幹夫, 今井 大

妊娠時の子宮内膜の脱落膜化は、特異な形態変化として注目されているが、依然その意義は解明されていない。今回、我々はヒト子宮内膜の間質細胞・脱落膜細胞の構造と機能の関連を求めて、主として電顕により機能形態学的な解析を試みた。

方法：21～45歳の非妊婦12例及び妊婦28例の子宮内膜を各性周期別に光顕・電顕的に観察した。また、酵素抗体法で prolactin の存在を検討し、 ^3H -proline, ^3H -leucine, ^3H -thymidine の取り込みを電顕 radioautography で観察した。更に Acid phosphatase (ACP) の細胞内局在も検討した。

結果：子宮内膜間質細胞は増殖相では細胞内小器官に乏しい紡錘形の細胞で、胞体の一部に細線維がみられ、しばしば ^3H -proline の取り込みが確認された。分泌相では rough ER, mitochondria, ribosome, golgi complex 等の小器官が増加し細胞膜表面に部分的に coating material が形成される。細胞間の接着構造も散見される。妊娠脱落膜では小器官の発達は更に著しく、coating material は細胞全周を巡って基底膜様構造へと発達し隣接細胞間を隔てる。また、妊娠6週より限界膜に包まれた ACP 陽性の顆粒を含む Budding 様細胞質突起が、基底膜様構造を貫いて突出する。これらの所見は妊娠13週頃最も顕著で、以後退行変化がみられるが、妊娠後期の基底膜様隔壁中にも Budding 様突起は残存する。脱落膜細胞は概して ^3H -leucine の取り込みを認めたが、 ^3H -thymidine は見られなかつた。一方、酵素抗体法で光顕的に脱落膜細胞及び羊膜上皮の一部に prolactin 陽性像がみられた。更に免疫電顕法で核周槽及び粗面小胞体付着 ribosome に一致して陽性であつた。

考察：子宮内膜間質細胞は基本的に線維芽細胞様の

細胞であり、次第に小器官の発達・細胞外表の coating material の集積を示し分泌細胞型の特徴をとる。Budding 様細胞質突起は妊娠に特異な現象で、radioautography の結果から脱落膜細胞はある種の物質の産生・分泌能を有する終細胞と考えられる。酵素抗体法から prolactin 産生能が示唆される。

質問

(札幌医大) 藤村 保文

(1) prolactin の PAP 法の position control 及び negativ control は。

(2) position control と深まり方は同じでしょうか。

(3) 免疫電顕の固定及び DAB 反応の際の工夫を御教示下さい。

回答

(山形大) 藤森 克彦

(1) コントロールは。

① 脳下垂体前葉 (38歳剖検例)

② 1次抗体の代わりに正常ウサギ血清 IgG

③ DAB のみ

(2) ZAMBONI 固定 (ピクリン酸+パラホルム固定)

48. ヒト胎児子宮における平滑筋発生過程の超微形態学的検討

(京都大)

小西 郁生, 藤井 信吾, 川口 周利

井田 憲司, 竹中 章, 神崎 秀陽

鈴木 瞭, 岡村 均, 東條 伸平

目的：子宮平滑筋の発生・分化の過程を明らかにするため、胎児子宮を形態学的に検討した。

方法：胚胎12, 14, 20, 26, 31週の胎児より得た子宮の体部横断面を光顕的及び電顕的に観察した。

結果：(1) 光顕所見：在胎12週ではほぼ均一に間葉細胞が分布するが、14週より内外2つの細胞層が区別でき、細胞分裂像は内細胞層で多く観察され、その後外細胞層が次第に厚みを増して子宮筋層を形成し、また内細胞層は内膜間質に相当すると考えられた。(ii) 電顕所見：12週では細胞内小器官の少ない未分化間葉細胞をみとめるのみだが、20週の外細胞層において細胞質の一部に dense bodies を伴う filaments がみとめられ、また mitochondria, r-ERs, Golgi 装置, free ribosomes などの細胞内小器官のよく発達した紡錘形細胞が観察され、これは平滑筋分化過程の未熟な平滑筋細胞の形態と考えられた。31週では細胞質の大部分が filaments で占められ、細胞内小器官は核近傍に限局し、dense plaques, external lamina もよく発達した細胞が観察され、これは分化した平滑筋細胞と考え