

れぞれ與えた。環境は良好環境（以下 G.C. と略）、不良環境（以下 B.C. と略）とに分け、前者は1群5匹とし飼育箱に入れ、室温18°～22°C、湿度50%前後の部屋に置き、敷藁は常に清潔とし、水は50cc入の給水びんを使用した。B.C.は1群5匹とし同様に飼育箱に入れ高温、高濕あるいは低温などの外界の影響を受ける場所に放置し、敷藁も不潔のままとし、水は同様に50cc入のびんを使用した。

性周期は陰脂膏を毎日午前10～12時の間に静かに白金耳にて採取し塗抹、メタノール固定5分後、ハリスのヘマトキシリンにて5分間染色、水洗し鏡検判定した。性周期は Allen の5期法に準じて判定した。

実験結果

1) 最初の發情日までの平均日数は G.C. においては純系・雑系共に大差はないが、B.C. においては S.M系、ddN系、雑系の順で初發發情日が遅れると共に G.C. との差は大となつた。

2) G.C. においては純系・雑系共一定期間における發情回数については變化はなかつたが日数については雑系が幾分長かつた。B.C. においては S.M系、ddN系、雑系の順にその發情回数、日数共減少し G.C. と B.C. との差は上記の順で著明となつた。

3) 環境と飼料との種々な組合せによる性周期の變化の比較は G.C. +完全飼料→ B.C. +完全飼料・G.C. +不完全飼料→ B.C. +完全飼料・B.C. +不完全飼料→ G.C. +不完全飼料を對照として行い、何れの場合においても S.M系、ddN系、雑系の順でその性周期の變化が著明であつた。

4) 高温・高濕時においても S.M系、ddN系、雑系の順においてその發情回数、日数の減少が見られた。

5) なおこれら種々の環境において、各種ホルモン劑の使用によつて性周期に如何なる變化を與えるかについては現在なお検討中である。

67. 偽妊娠に関する實驗的研究

(都立大塚) 小林敏政, *白石水内

ラットの發情周期は實驗514匹の結果は4～5日で、今までに報告されているそれと大體一致する。この發情周期は氣候及び榮養状態に著しく左右されることは事實である。すなわち春～秋季には周期は殆んど規則正しく繰返されるが冬季には不規則かつ延長する傾向があり、また榮養状態不良の場合も不規則かつ延長する。

偽妊娠成立の實驗

1) 輸精管切斷雄ラットによる發情周期の變化

輸精管切斷雄ラットを發情前期及び發情期の雌ラットと同居させると周期の延長を認めたものは發情前期同居の場合26匹中17匹 65.38%、發情期の42匹では、6匹 14.28%、周期延長日数は發情前期では平均11.7日、發情期では8.8日で實際交尾慾（偽妊娠成立時期）は發情前期に強く認められた。また偽妊娠成立は竹脇では平均延長日数10.8±0.4日、Long及びEvansでは58匹中51匹において（87.8%）の周期延長を認めたと報告しているがそれよりおとる。

2) 硝子棒で子宮腔部を刺戟した場合の發情周期の變化

各期における偽妊娠成立率は、發情前期29匹中7匹 24.15%の延長、平均周期延長日数8.8日で發情期36匹中8匹 22.23%延長、平均延長日数9.1日であり、交尾慾減退した發情後期及び發情間期においても硝子棒にて子宮腔部を刺戟すると少數ながら周期の延長が認められた。すなわち發情後期21匹中1匹 5.0%、發情間期74匹中6匹 8.11%周期延長が認められた。

3) 各種藥物による發情周期の變化

イ) Novocain を腔内に注入10分後硝子棒で子宮腔部を刺戟した場合は發情周期延長例は著しく低下し、發情前期20匹中3匹 15.0%、發情期10匹中2匹 20.0%、發情後期18匹中0%、發情間期28匹中2匹 7.15%で平均延長日数8.3日であつた。これは5% Novocain による局所麻酔により感受性が低下し偽妊娠成立低下したものとと思われる。

ロ) Ravonal 麻酔による變化、すなわち2.5%のRavonal 0.2cc腹腔内注射後30分て同様子宮腔部を硝子棒で刺戟した場合は、發情前期6匹中1匹 16.66%、發情期13匹中1匹 7.46%、發情間期26匹中2匹 7.69%の延長あり、平均延長日数は7.3日であつた。

ハ) Contomin による變化、すなわち腹腔内注射30分後に同様硝子棒で刺戟した場合は發情前期10匹中1匹 10.0%、發情期16匹中1匹 6.26%、發情間期22匹中2匹 9.10%の周期延長あり、平均延長日数7.3日であつた。

ニ) Viadril 1% 0.4cc腹腔内注射後同様刺戟した場合は發情前期14匹中1匹 7.1%、發情期32匹中2匹 6.3%、發情間期43匹中2匹 4.7%の延長あり、平均延長日数7.1日であつた。

この様に硝子棒による子宮腔部の機械的刺戟によつても偽妊娠成立が可能であり、また麻酔劑を使用した場合は周期延長数が低下するのは神經傳導経路が麻酔の影響をうけたものと思われる。偽妊娠成立を阻止する作用の

最も強きは, Viadril (6.8%) であり, Contomin, Ravonal はほぼ同率で局所麻酔の Novocain が最も弱い。

4) Parabiose による發情周期の變化

Parabiose 3 組による17周期の偽妊娠成立の實驗を行うと 8, 8, 7 日 (17.6%) の延長あり, しかして偽妊娠成立ラットの他側ラットはそれぞれの發情周期を営んでいた。この事實と前記の麻酔劑使用時のそれとによつて偽妊娠成立機序は神經経路によるものと推斷される。

つぎに偽妊娠卵巣と妊娠卵巣との重量の比較は妊娠卵巣の方が全般的に重く, 偽妊娠卵巣は妊娠卵巣に比して軽い。すなわち妊娠卵巣の右卵巣24.1mg, 左卵巣23.9mg に對して偽妊娠のそれは右卵巣19.2mg, 左卵巣20.8mg である。妊娠卵巣の重量は妊娠 5 日より10日まで大體同重量であるが偽妊娠では偽妊娠が進行するに従つて重量を増加傾向があり, また妊娠卵巣において妊娠初期と (5 日位) 中期 (10日位) の重量において差異が認められない。またこれら黄體をホルマリン固定, 凍結切片作成後スザンⅢ脂肪染色によつて内夾膜細胞の脂肪の様子を窺うと偽妊娠 7~8 日のものにおいて脂肪體を認める事が少い。

また妊娠, 偽妊娠のいずれでもない, 普通の周期時の黄體との比較においても差異がある如く認められたのでこの脂肪並びに間質の脂肪についてリポイド染色 (糖脂質, 磷脂質, コレステリンなど) を實施して報告する。

68. 雌性性器に及ぼす超音波の影響について

(日大) *里井伸吾, 山崎敬逸

超音波 (以下USと略記す) は1938年 Pohlman が始めて治療に應用して以來, 歐米特にドイツではその研究が盛で, 物理療法として重要な地位を占めている。本邦でも早くより生物學的作用については種々研究發表を見るが, 治療面における研究は近時漸くその關心が高まつて來た。その作用機序に關しては, 未だ充分解明されていないが, USの強さが適當であれば生體に對し良好な刺激となるが, 過度ならば破壊的あるいは抑制的に作用するといわれ, 本療法については種々の禁忌症があげられている。ドイツにおいてはUS照射により人工妊娠中絶が行われ, Thiele などはその亂用をいましめている。Albers は大量照射により月經障瘳を見るといつており, また Good などはUSは婦人性器には餘り影響を見ず手術不能性器癌の疼痛除去に著効ありといつてゐる。雌性々器障瘳について動物及び人體實驗について種々論議あり未だ定説を見ない状態である。一方本邦では

その方面の研究發表を殆んど見ないが, われわれは雌性白鼠, 家兎について下記の實驗を行い若干の知見をえた。US發生装置は久保田製作所製治療用超音波装置 (テラソニックス) を使用, なお温度による影響の對照實驗を併試した。

① 雌性白鼠卵巣部照射による性周期に及ぼす影響
白鼠卵巣部照射を各種量及び時間で行い少量では變化なく, 中等量では刺激促進的に働き, 大量で靜止期の延長を見, 抑制的に働くことがわかつた。

② 妊娠白鼠卵巣及び子宮部照射による妊娠に及ぼす影響

妊娠後半期では實驗量では流産を見なかつたが, 前半期では流産例を見, 照射量及び妊娠時期によりUSは妊娠に對し障瘳作用を及ぼすものと思われる。なお分娩せる仔には奇型を見なかつた。

③ 雌性家兎卵巣部照射による人工排卵に及ぼす影響

對照實驗として Synahorin 耳靜脈注射による排卵時間を推定, US各種條件量照射を家兎卵巣部に行い, 大量では排卵抑制作用, すなわち卵胞に對し直接障瘳作用ある事が證明された。なお組織的にも夾膜増殖, 卵胞發育抑制, 黄體退化促進, 卵巣間質部萎縮が認められた。

以上要するにUSは雌性々器の機能に對し, 少量では異常なく, 中等量で促進的に作用し, 大量で抑制的に作用するといふことが出来る。

69. 諸種抗腫瘍性物質の動物雌性生殖機能に及ぼす實驗的研究

(昭和醫大) 荒木日出之助

抗腫瘍性物質は分裂盛な悪性腫瘍細胞に對してその分裂を阻止するものである。そこで私は幼弱にして分裂力の強い卵, 卵胞細胞, さらに受精卵, 妊卵に對する一連の抗腫瘍性物質の影響, ひいては性器, 性器機能及び生殖機能如何については極めて興味あるものと思ひ, これらに關する研究を試みようとして, 白鼠の性周期, 家兎の排卵, マウスの妊卵, 妊孕率, 産仔及びその育仔に及ぼす影響について實驗的研究を試みた。使用した抗腫瘍性物質は Nitromin (N.M.O.), Azan (Az), Carzinophilin (Cp) である。實驗結果はつぎの如くである。

① 白鼠の性周期: N.M.O., Cp によりよく性周期を抑制しえた。Az は大量投與の少數例に性周期の變化をみたが, Az 投與によりかえつて周期の短縮するものがあつた。N.M.O., Cp, Az の最少性周期抑制量は1回量 3.7mg/kg, 838.9u/kg, 100~200mg/kgであつた。なお抑