

シンポジウム (1) 菌交代現象

(1) 菌交代現象

慶応義塾大学医学部内科教室 長谷川 彌人

菌交代現象に関して既に多数の文献があり、殊に久保教授等の詳細な研究があるが、時間の関係上、私はわれわれの教室の経験を中心に申し上げる。

細菌叢に及ぼす抗生剤の影響

抗生剤を投与すると正常細菌叢にいかなる影響を及ぼすかに就いては多くの報告があるが、わが教室での調査では第 1, 2 表の如くであつた(表略)。即ち、咽喉にては種々の抗生剤投与 18 例中著変ないもの僅かに 5 例で、連鎖球菌の一時消失乃至消失が最も多く、葡萄球菌の出現、カンジダの出現が次に多くみられた。糞便の菌検索では 48 例中変化ないもの僅かに 5 例で、それはペーシリン投与 4 例及びエリスロマイシン 1 例であつた。変化を認めたもののうち最も多いのはカンジダの出現で、変形菌、葡萄球菌の出現これに次ぎ、大腸菌の消失は一時消失がかなり多い。各種抗生剤の差異に関しては例数が少いので結論は下し得ないが、クロランフェニコール、ストレプトマイシン併用が細菌叢の変化が最も著しいようであつた。この際殊に注意したいことは初めに抗生剤を投与し、ある日数の後に他の抗生剤を使用するとき、第 2 回の抗生剤の作用が、初回投与の抗生剤により影響されるか否かの問題である。われわれの例では例数が少いので何んとも言えぬが今後更に検討すべきであると思われる。

抗生剤投与による疾病の経過と菌の消長

WEINSTEIN の Superinfection, BRISON の交代菌症にはそれぞれの厳密な定義がある。われわれが抗生剤を投与した感染症を分析検討するとそれに合致しない症例があることを知つた。即ち疾病の経過と菌の消長に重点をおいて観察すると、抗生剤投与により感染症が軽快治癒するもの (I) と再増悪するもの (II) と更に他の臓器又は組織に新しい感染症がおこる (III) 例がある。菌の消長からみると、抗生剤投与により原因菌の消失 (A) するものと、細菌叢又は病巣の主な菌が他の菌と交代するもの (B) を更に他の臓器に新たに投与抗生剤に耐性の菌の出現 (C) がある。而して菌の交代する例は抗生剤投与中止とともにともに復帰するもの (a) と交代のまま持続する (b) のとある。興味あることは菌の交代しても疾病の軽快治癒するものがあることで、それは抗生剤中止してもともに復帰するものにも、又持続するものにもみられた。他方菌交代のために更に疾病が悪化乃至持続したものもみられた。代表的症例をあげる。

症例 1. , 23才。再生不良性貧血で入院加療中急性大腸炎となり、発熱下痢を訴う。クロストレプトを 1 日 6~12 錠投与するに下痢、発熱軽快した。投与後糞便中に白色葡萄球菌及びカンジダを証明したが、症状は全く治癒し、投与中止後もとの菌叢に回復した。検出した葡萄球菌は PC, SM, CM に耐性であつた。

症例 2. , 59才。症例 1 と略同じ。検出葡萄球菌は PC, SM, CM 及び TC (テトラサイクリン) に耐性であつた。

症例 3. , 55才。気管支拡張症に感染を伴う。発熱と呼吸困難、喀痰 1 日約 150~300 cc で、*Diplococcus*, *Micrococcus* を証明した。レオシリン 1 日 50 万単位投与した。喀痰量漸次減量したが、*Klebsiella* を検出するようになった。症状は軽快の一途をたどつていたが、*Klebsiella* は喀痰の出る期間陽性であつた。結局治癒退院した。

症例 4. , 40才。肺化膿症、発熱と膿性喀痰を訴えて入院す。喀痰 1 日最大量 250 cc、緑連鎖菌を主として検出す。レオシリン 1 日 100 万単位投与し、一時軽快したが、再び悪化したので、CM を投与す(1日 3g)。一時軽快したが約 10 日にして再増悪し、更に下痢発熱を伴う、喀痰、糞便ともに葡萄球菌を多数に証明した。

症例 5. , 56才。胆嚢炎。発熱と右季肋部痛あり、胆汁(十二指腸ゾンデによる)に *E. freund* を主として証明した。エリスロマイシン 1 日 2g 投与するに一時軽快したが、胆汁は *Klebsiella* とグラム陽性の桿菌を証明するようになった。抗生剤投与中止すると再び発熱をし、胆汁は *Klebsiella* を依然検出し、糞便にも *Klebsiella* を証明した。

要するに、症例 1, 2 は菌の交代が起つたが治つた例であり (B.a), 症例 3 は菌の交代が起り、それが持続するに拘らず治つた例 (B.b) である。症例 4, 5 は Superinfection 乃至交代菌症と言うべき例である。われわれは嘗て亜急性細菌性心内膜炎患者の PC 治療中に大腸菌による腎盂膀胱炎をみることを報告したが、これは C 及び III に相当する例と言える。

交代菌症の発現機序

われわれは犬にて種々の操作して交代菌症の実験的発現を試みたが失敗した(表略)。この事実と前述の菌交代現象起つても疾病の治る症例のあること、及び Superinfection や交代菌症が乳幼児、老年者、外科手術患者に多発している文献上の事実と考へ併せ、菌交代現象が 1 つの因子であるは否定出来ぬとしても、生体側に重要な因子があることを推定せざるを得ない。この点に関し今

後の更に研究を要しよう。

(2) 菌交代現象(外科的方面)

関東通信病院外科 石山 功・隅田正一
大橋 隆・武田盛雄

外科的疾患患者の胃腸管内の *Candida* 分布を検索し、これが皮膚、腸管の創傷に対して感染を起しうるやを家兎について実験した。尚外科的化膿瘍から分離したブドウ球菌について各種抗生剤に対する感受性を測定した成績を述べ、最後に臨床症例を簡単に報告する。

1. 外科的感染症におけるブドウ球菌の感受性

本年6月以降関東通信病院外科患者の膿瘍、瘻、癰などから分離したブドウ球菌につき Penicillin, Streptomycin, Chlortetracycline, Oxytetracycline, Chloramphenicol の5種抗生剤及び Thiasin につき感受性を調査している。現在までの成績と我々が昭和22~3年と27~8年の2回調査した成績とを比較すると Penicillin に対する感受性は0~10~20 u/cc のものが多く、55%が抵抗菌になつている。Chlortetracycline についても類似的傾向がみられる。

2. 胃腸管よりの *Candida* 検出

術前に特別な抗生剤投与、レントゲン照射をおこなっていない腹部内臓疾患患者の開腹手術に際して、切除標本の粘膜面を白金耳でかいて直接又は注射器で穿刺した内容を SABOURAUD 培地、LITTMAN 培地、普通寒天培地及びブイヨンに培養して *Candida* と好気性菌の検出を行つた。今回はその中の *Candida* について述べる。

1) 部位別：胃、十二指腸、空腸、迴盲部と進むにつれて *Candida* 検出率は著しく減少し、横行結腸で又増えてくる様子がうかがわれる。

2) 疾患別：胃癌と胃、十二指腸潰瘍に分けると *Candida* が証明されたのは総て胃癌であり、潰瘍患者から *Candida* が証明されることは極めて少い。胃液酸度との関係は確かでない。

3) 虫垂内の *Candida*：迴盲部附近では *Candida* は少い。虫垂も3%証明されただけである。しかし Chlortetracycline を投与すると急激に増加し37.5%に検出された。又虫垂内糞塊からは約40%に証明された。

3. 家兎の *Candida* 感染実験

成熟家兎の皮膚と腸管壁に創を作り *Candida albicans* (伝研株) を塗抹して感染の状態を組織学的に観察した。染色は Hämatoxylin eosin, Good-Pasture グラム染色及び PAS 染色を行つた。*Candida* は SABOURAUD 培地上のものを直接又は生理食塩水で稀釈して用いた。

1) 皮膚創の感染

家兎の背部に左右対称に径約1.5cmの皮膚欠損創

を作り、*Candida albicans* を塗抹、一方にはその上に Trichomycin 軟膏を貼用して比較した。対照創は翌日から培養上 *Candida albicans* は証明されず、随伴炎症像も軽度であり、*Candida* による感染は起らない。Trichomycin 軟膏を貼用したものは勿論 *Candida* は証明されないが創面に厚い膿苔を附し発赤腫脹をとめない、筋層に達する壊死が認められた。尚この *Candida albicans* に対して Trichomycin の効果を試験管内実験した成績は極めて有効であつた。

2) 腸管創の感染

大腸に約2cmの切開創を作り、*Candida albicans* を塗抹した後 Catgut 及び絹糸で縫合し、術後24時間と7日目に腸管を切除して検査した。対照無処置群では24時間目の開腹所見は創面に著明な膿苔を附し、組織像では漿膜面及び漿膜癒合部に著明な *Candida alb.* 発育が見られた。興味あることは Catgut の中でも多数の *Candida alb.* が発育していることである。1週間目のものは *Candida alb.* は壊死層の所に胞子の状態で認められるが一方次第に脱落してゆく様子が見られる。又腸内細菌の感染による高度の壊死層が目立ち、この中に雑多の細菌群が無数に認められる。

術後 Chlortetracycline を投与したものではこの炎症像は極めて軽微であり、細菌も極めて少くなつている。尚 Chlortetracycline を投与した群でも *Candida* の発育が促進されたと思われる所見は全くない。

3) 腸間膜動脈内注入実験

術前レントゲン照射せるもの、術前 Chlortetracycline を投与せるもの、無処置のものの3群に分けて腸間膜動脈内に *Candida albicans* 浮遊液を注入したが、レントゲン照射をしたもので腎膿瘍を形成した外、腸管及び他の臓器に *Candida* 症を起さなかつた。

4. 臨床例

A) *Candida* が交代菌になつた例

1) 胃切除術後の経過中に *Candida* 性歯齦炎を併発した例

25才男、十二指腸潰瘍のため胃切除術を施行、10日目頃から歯齦炎を起し *Candida albicans* を多数証明し、Trichomycin を用いて治療した。

2) 虫垂穿孔による汎発性腹膜炎から肝膿瘍、肺膿瘍を形成し、喀痰から *Candida albicans* を証明した例

15才男、虫垂穿孔性腹膜炎のため手術をうけ、術後 Penicillin, Streptomycin, Chlortetracycline を使用して一時退院したが肝膿瘍のため再入院。手術を行う一方 Penicillin, Streptomycin, Chlortetracycline 及び Erythromycin, Thiasin の大量投与を行つたが症状は悪化の一途をたどり、悪臭ある喀痰を大量に排出するよ

うになり死亡した。この喀痰の中から多数の *Candida albicans* を証明す。剖検所見は多発性肝膿瘍と肺膿瘍。

3) クローン氏病再発例の腸管より *Candida albicans* を証明した例

30才男, 約3年前クローン氏病で手術をおこない一時治癒していたが癒著性イレウスのため手術。その後腹壁膿瘍を形成したので横行結腸切除術をおこなった。この標本粘膜から *Candida albicans* を多数証明。尚切除標本は本症特有の荒癰した状態を示したので *Candida albicans* との関係を組織学的に検索したが、腸内細菌による高度の感染癰が認められたのみで *Candida* は証明できなかった。

4) 亜急性白血病で死亡、剖検によつて心筋などから *Candida* を証明した例

56才男, 貧血を主症状として入院, 大量の輸血の外, 皮膚の化膿疹に対して Penicillin, Streptomycin の投与を行つたが約半年の経過の後に死亡, 剖検で大脳, 心筋などに多数の小膿瘍を発見, 組織中に *Candida* を多数認めた。

5) 腸管カンジダ症

病理所見の確かな症例は極めて稀である。文献に見られた BEERMER, 浅野の報告例の標本を紹介した。

B) 耐性菌, 変形菌, 緑膿菌などによる菌交代現象

1) Chlortetracycline 投与による腸内細菌の交代現象
術前に Chlortetracycline 1.0~1.5 g 3~5 日間投与の後に虫垂切除を試みた所, 虫垂の変化は軽微であるに拘らず, 術後 2~3 日頃から異常な腹部脹満感, 腹痛, 腹鳴, 手術創部の硬結と圧痛, 食欲不振などの愁訴が多くなる。これは Chlortetracycline によつて大腸菌などが減少するがやがて *Candida* 及び変形菌, 緑膿菌が著しく増加するためと考える。

2) 耐性菌による菌交代現象

先に述べたように臨床的に取扱う化膿菌の抗生剤に対する抵抗性は漸次増加している。このことは抗生剤使用の進むにつれて著しくなるものであり, 外科臨床においては最も重要な菌交代現象であると考えなが精細は省略する。

5. 結 論

1) *Candida albicans* の皮膚及び腸管創に対する感染はそれ自体のみで起るか疑わしい。

2) 腸間膜動脈内に *Candida albicans* を注入したが腸管カンジダ症は起らなかった。

3) 外科臨床から得たブドウ球菌の約半数が Penicillin に対して抵抗性を示した。

4) 臨床的菌交代現象の症例を報告した。この実験は目下続行中であるので菌株の毒性, 菌量などを考慮して

更に検討したい。

(3) 産婦人科領域に於ける交代菌現象

日本医科大学教授 真 柄 正 直

本論に先立つて, 抗生物質の婦人性器内に存する各種病原菌に対する試験管内抗菌作用に就いて述べようと思うが, これの好気性病原菌に対する作用に関しては多数の発表があるので, ここには省略する。そして, 我国に於いては従来全く見られなかつたところの, これの婦人性器内から分離した嫌気性菌に対する試験管内抗菌作用に就いて我々が調べた結果を表示すると第1表(略)の如くであつて, 各種抗生物質の種類の相異, 各菌種の相異によつて多少の異いはあるが, 従来一般に使用されている抗生物質は, ストレプトマイシンとポリミキシンとを除いて, 殆んどすべて試験管内で嫌気性菌に対して相当地に高度の作用を示すものであることを知つた。殊にテトラサイクリンの効果は優れている。

これら抗生物質を生体に作用させた場合に, 腔内の細菌叢はどのように変化するものであるかを我々が実験したところの子宮癌の場合を例にとつて示すと第2表(略)のようである。即ち, 子宮癌患者の腔内にペニシリン腔坐薬, オキシテトラサイクリン腔錠などを3回~14回に亘つて連続挿入すると, 細菌数は著しく減少して腔内は著しくきれいになり, 一見無菌かと思われる程度になるが, これを培養するのに, ブドウ球菌とグラム陰性桿菌(主として大腸菌)の大多数はなお残存していることが多い。なお, ここに興味あることは, 抗生物質腔錠の使用前には存在しなかつた緑膿菌が, 35例中3例に出て来ておることである。これは, 明かに抗生物質使用に伴う交代菌現象であると考えられるが, このような例数は少く, また, この新しく現われた緑膿菌によつて発熱など症状の悪化が現われた例は1例も見られなかつた。

嫌気性菌の状況はどうかというのに, 子宮癌腔内の嫌気性菌も, 大多数が *Str. anaerobius* と *Staph. anaerobius* であり, 稀な例として *Cl. Welchii* が3例, *B. funduliformis* が1例見られているが, 嫌気性球菌は好気性菌に較べて, 抗生物質に対する感受性が強いのであつて, 抗生物質腔剤を使用した後には大多数消滅したが唯 *Cl. welchii* が3例中1例と *B. funduliformis* とその他2, 3のものが残存し続けた。

次に示す第4表(略)は, 子宮癌患者腔内に抗生物質を与えた場合, 腔内細菌のみでなく, 子宮内や骨盤リンパ節内, 更に骨盤結合織内の細菌の消長をも調べた成績である。そして, この表は好気性菌のみに就いてである。

この場合にも2, 3の細菌が腔内に交代性に出現したように見えるものもあるが, その例数も少く, また, こ

れによる症状の悪化もなく、従つて、この場合明かな交代菌現象が起つたとは言ひ得ない。

唯ここで注目すべきことは、本論からは離れるが、子宮癌では健康非妊婦や妊婦と全く異り、腔内に細菌が存在する限り子宮内は勿論、更に骨盤リンパ節や骨盤結合組織中にも、殆んど常に細菌が残存し、腔内に応用された抗生物質の作用に影響されないということである。そして子宮内及び骨盤内の細菌はその大多数がブドウ球菌であり、次が連鎖球菌であるが、大腸菌は腔内には存在するに拘わらず、子宮内や骨盤内には殆んど発見出来ない。このことは後に述べる、手術後の発熱と交代菌症との関係に関連して注目すべきことと思われる。

いずれにしても、手術前に既に子宮内や骨盤内に侵入している病原菌が、手術後の感染に大きな役割をなすものであり、往時化学療法が行われなかつた時代には、手術後の骨盤内の炎症が屢々起り、そのために子宮癌手術の予後を著しく不良にしたものである。

第5表(略)は同様の場合の嫌気性菌に関するものを示したものであつて、子宮癌腔内の嫌気性菌は、先づ第3表と同様、殆んど *Str. anaerobius* と *Staph. anaerobius* である。これらは、先にも述べた如く、好気性菌に較べて抗生物質に対する抵抗が明かに弱く、抗生物質腔剤の応用によつて、比較的完全に腔内からは消失するものであるが、子宮内には依然として多数の率に於いてこれが見られ、また骨盤内にも相当数に発見される。

しかしながら、この場合、外国文献で述べられている *Bacteroides* の交代現象は我々の例では見られていない。

次に手術後の抗生物質投与の後に起る交代菌現象であるが、子宮癌の手術例に就いてこの関係を示したいと思う。

先に述べたように、子宮癌では、骨盤内に好気、嫌気両様の病原菌が侵入しているものが多く、これによる手術後の骨盤内化膿、即ち死腔炎が起るものであるから、我々は3、4年来子宮癌手術後に、殊に骨盤内に病原菌を発見したものには術後一定期間抗生物質を与えて、この骨盤腔化膿を予防し、または治療するのを例としている。この結果、我々は最近では、この種の骨盤死腔炎を見ることが著しく少なくなつたのであるが、これとは別な他の一つの炎症性疾患に屢々遭遇する。

第6表(略)にこれを示す。即ち、我々がペニシリンなどの抗生物質を術後に使用するようになってから今日に至る期間の子宮癌広汎切除手術患者92例中18例に於いて、即ち大凡20%の例に於いて、この種の発熱を見ている。

この発熱は骨盤内に病原菌を発見した例などで、手術

後、予防の目的または治療の目的で抗生物質を与え、率にして殆んど無熱に経過したものに術後10日以上を過ぎて、突然高熱を発するという種類のものである。

この場合、臨床的及び細菌学的に検査した結果、これは主として大腸菌などによる腎盂炎であつた。これらの例に於いては、手術前または手術直後、その尿を検して異常が認められなかつたものであるからして、これは手術前及び手術直後に施した抗生物質療法の結果起つた交代菌症と考えられないことはない。

しかし仔細に検すると、これらの大腸菌は導尿によつて人工的に送入されたものでないという証明が困難であるし、また、これは子宮旁組織以外の臓器に起つた炎症であるので、厳密な意味の交代菌症とは言ひ得ないかも知れない。しかし、兎に角子宮癌手術患者に於いて、術後、抗生物質を投与した後に一定期間をおいて、以前存在しなかつた大腸菌などによる腎盂炎が起るものが20%にもあるということは、注目に値するところである。なおこれの治療は、我々はストレプトマイシン、またはクロマイセチンなどによつて達成している。

以上述べたように、我々産婦人科に於いては厳密な意味の細菌性の交代菌現象は、殆んど見られていないのであるが、真菌性の交代菌現象は他科領域にも増して多数例に見られているのである。これに関しては、順天堂大学の水野教授の詳細な発表があるので、重複する点もあるが、次に我々が経験したところの本現象に就いて述べる。

我々の教室では殆んど全患者に就いて、その腔の真菌を培養によつて検査しているが、その発現率は13.7%である。このうちの100株に就いて菌種を同定した結果は *Candida albicans* が70%、*C. parakrusei* が7%、*C. tropicalis* が2%、*C. stellatoidea* が17%、不明が4%であつて、その殆んど大部分 *C. albicans* である。

さて本論にはいつて、まず、抗生物質を局所に応用した場合に真菌がどのように交代して来るかと言うと、これは第6表(略)に示すようである。即ち、10万単位のペニシリン腔坐薬を子宮癌患者の手術前などに1日1回の割合で連用した16例では、その6例に使用開始後2～5日で腔内に真菌が証明され、陽性者の内1例は外陰部の搔痒感及び充血を現わした。

次にテラマイシン100mg腔錠を一般手術の術前処置として1日1錠の割合で連用した10例では、1例に於いて使用開始後3日で腔内に真菌が現われ、外陰部搔痒感を訴えた。

次に全身応用では、油性ペニシリンGを駆療法の目的で投与した5例では、その3例に於いて、投与開始後

6~11 日後、即ち 240~660 万単位注射後、外陰部に瘙癢感が現われ、膣内に真菌が証明された。

次にストレプトマイシンを結核性卵管炎や、子宮癌手術後の大腸菌性腎盂炎に 1 日、0.5~1g の割合で使用した 8 例では 5 例に於いて 2~37 日目に、膣及び尿中に真菌の出現が認められ、共に自覚症状を現わした。

次にエリスロマイシンに就いては、手術後発熱を来した患者 8 例に、1 日 800~1,200 mg の割合に投与したところ、そのうち 2 例に於いて、膣又は尿中に真菌の出現が見られたが、自覚症状は認められなかつた。

また、テトラサイクリン、即ちテトラシンやクロマイシン等を分娩後または手術後の発熱例 15 例に、1 日 500~1,500 mg の割合で投与したところ、そのうち 2 例に、投与開始後 3~6 日、即ち 4,500~7,000 mg で膣内に真菌を証明した。しかし自覚症状は認められなかつた。

最後にクロランフェニコルを子宮癌手術後の重症な腎盂炎などに 1 日 1~2g の割合で投与した 7 例では、3 例に於いて口内炎、外陰炎、或は肛門周囲炎を現わした。

以上を総括すると、抗生物質使用例 69 例中、22 例(31%)に真菌が発現し、この 22 例中 11 例、即ち半数が自覚症状を訴えた。しかしその症状は大部分が軽症であり、また 22 例中 5 例では何等治療を施すことなく、投薬中止後 5 日以内に真菌は消滅した。

以上のうちに、唯、2 例の重症真菌症が見られたので、この症例に就いて簡単に報告する。

症例 1 は、妊娠 5 カ月兼子宮膣部癌第 2 期で、広汎性子宮全剔除術を施した例である。術後 74 日目に右腎盂炎を起し 40°C 以上の発熱があり、尿中に大腸菌を認めたので、ストレプトマイシンを 1 日 1g の割合で与えたところ、その結果尿中の大腸菌は消失し、一時解熱したが、その後 11 日目に、またもや悪寒を伴つて 39°C 以上の発熱を来した。この回は尿中に大腸菌は見られずその代り真菌が認められた。そこでトリコマイシン内服錠を 1 日 6 万単位の割合で 3 日間与えたところ、尿中の真菌は消失し、一時解熱した。ところが、その後再び悪寒を伴つて発熱し、尿中に大腸菌が現われた。

そこで、ストレプトマイシンを 1 日 1g、サイアジンを 1 日 3g の割合で連日与えたところ、その後 4 日目に尿中の大腸菌は減少したが、真菌が再現したことを認めた。その後も全く同様の経過を繰り返したので、遂に右腎を剔除したものである。

症例 2 は、子宮膣部癌第 3 期で、広汎性子宮全剔除術を施し、更に膀胱の左半分を切除し、左尿管を直腸に移植したものであるが、手術後の尿路感染を予防するため、続いてクロランフェニコルを 1 日 1~2g の割合に、

連続投与したところ、その 6 日目、即ち全量 11g に達した時に真菌性口角炎を起し、口腔内は高度に発赤し、白色の舌苔が認められた。

また外陰に糜爛を生じ、肛門周囲にも瘙癢感を訴え、培養上口腔、膣、尿、及び直腸内に真菌を証明した。そこでトリコマイシン内服錠 1 日 6 万単位を与え、更にこれの膣錠、軟膏を併用することによつて、使用開始後 27 日で全局所の真菌は消滅した。

なお、この他に子宮癌広汎性全剔除術の後、抗生物質療法を行つた結果、尿が白濁する程度に真菌が証明された 1 例をも認めているが、この詳細は省略する。

結 び

1) 産婦人科領域に於いては抗生物質の使用に伴つて交代性に緑膿菌やブドウ球菌などが膣内に出現する場合が見られるが、その頻度も少く、またこれによつて重い症状を発するようなものも認められていない。

2) 子宮癌の広汎性子宮全剔除術の後に抗生物質を与えた例では、この後一定の無症状期間の後に、大腸菌による腎盂炎を来すものが約 20% 見られるが、これが交代菌現象であるかどうかには就いては、なお検討を要するものと思われる。

3) ところが真菌性の交代菌現象は、産婦人科領域に於いても屢々見られるものであつて、その頻度は大凡 30% に達し、また、この半数は自覚症状を訴えるものである。しかしこの大部分では症状も軽く、5 分の 1 の例では抗生物質投与の中止後、5 日以内に真菌は自然に消失した。

4) 唯、全身状態の不良な少数の患者に於いてのみ、重篤な全身性真菌症を発したのを認めたのであつて、全身が憔悴した重症患者に於いては、真菌による交代菌現象が或る程度重大な意味を持つものと考え次第である。

菌交代現象中 *Candida* 属の態度を中心として

昭和医大小児科講師

東京都立荏原病院小児科医長 中 沢 進

各種抗生剤の応用によつて起る菌交代現象の内、主として小児感染症を対照とし、抗生剤投与の *Candida* 増殖並にこれが免疫体産生に及ぼす影響と *Candida* 増殖時に於ける、Broad spectrum antibiotics 投与の以後の進展に及ぼす態度に就いて行つた実験成績を中心として報告しておいた。

1) 抗生剤使用による *Candida* 属の増殖状況

各種抗生剤使用による糞便、咽頭粘液、尿中の *Candida* の出現状況に就いて検討した。Broad spectrum 内服群では使用開始後早期から、糞便咽頭粘液中に *Can-*