

菌血症とその予防

藤森一平・水谷亦男・藤原恭惟

吉川達男・柳沢松男

慶大三方内科

1. 緒言

抗生剤療法の高度に発達した現在では、抗生剤を上手に使用すれば、菌血症の治療は殆んど完璧に近いものである。

しかしながら、諸種内科疾患の経過中や各種の手術後には菌血症は依然として相当の頻度で起つていて、時に慢性敗血症たる細菌性心内膜炎に発展したり、時に抗生剤に耐性のブドウ球菌敗血症に発展したりして、治療に苦心した例を我々は観察している。

又近時各種疾患に副腎ステロイドが広く使用されつつあるが、該ホルモンの副作用と思われる菌血症を最近経験している。

そこで我々はこれら菌血症の早期発見、早期治療は勿論の事、予防を痛感し、症例を検討して、菌血症の予防について、2, 3の考察を加えたい。

尙我々は菌血症という言葉、菌の血中への侵入(invasion)という意味で用いている。

2. 菌血症の種々相

我々は11例の内科疾患に菌血症が合併したのを観察している。疾患としては肝、胆道、血液などの疾患が主なもので、原因菌はブドウ球菌5例、レンサ球菌3例、大腸菌3例となつている。尙この11例中6例の菌血症に抗生剤を投与し、4例は治癒、2例は死亡している。しかし死亡例中1例は菌血症を治癒せしめ得たが白血病のため死亡し、他の1例は各種抗生剤にて効果なく、耐性のブドウ球菌敗血症で死亡している。

次に我々は各種の手術直後に相当な頻度で菌血症が起つているのを観察している。特に頻度の高い抜歯及び歯科手術後の菌血症については古くより研究されて居り、原因菌の大部分は緑色レンサ球菌である。しかしこの菌血症は極めて一過性のもので、白土、平田らによると抜歯後15分以内では32.2%に菌血症を認めたが、80分後には4%に認めたに過ぎず、大井らによると1歯抜歯後15分以内には63%に菌血症を認めたが24時間後には全然認めなかつたと報告されている。このような事実から一般に手術直後の菌血症は極めて一過性のものと考えられる。

然るに当教室の亜急性細菌性心内膜炎の研究では心内膜炎患者309例中72例(23.3%)が抜歯や流産後に発症して居り、しかも発症者の大部分は心弁膜障害の既往

のあるものであつた。

故に抜歯を始め各種手術後の一過性菌血症も心弁膜障害などのある場合には敗血症に発展する可能性が常にあると言えよう。

次に示すのは、流産後の菌血症が慢性敗血症たる亜急性細菌性心内膜炎に発展したと思われる症例で、しかも治療後掻爬術を行なう際、充分なる抗生剤を投与して菌血症を予防し得たと考えられる例である。

患者：30才の家婦。

主訴 発熱。

既往症：12才のとき小舞蹈病に罹患、19才のとき自然流産、24才、25才のとき人工流産、26才のとき1日間突然意識消失し、心臓病のためと言われた。

現病歴：32年3月始め、ころんで腰を打ち、第5腰椎打撲症で某病院整形外科へ入院加療していた。3月13日より39°Cに及ぶ弛張熱があり、3月15日に自然流産をした。しかし最終月経は31年12月で、32年2月10日頃凝血を含む性器出血あり、その後血性の帯下がつづいてきたということである。発熱がつづく3月21日に掻爬術を行なつたが、下熱せず、3月末に内科に移り、諸検査の結果、非定型のブドウ球菌による細菌性心内膜炎と診断された。ペニシリン、クロルテトラサイクリンを3週間投与されて完全に下熱し、5月9日に軽快した。しかしその後時々微熱が出るので5月14日本院を訪れ、精密検査のため入院した。

入院時所見の主なるものは心濁音界の左方拡大、各弁口に於ける収縮期雑音、半横指巾の柔い肝腫などで、脈搏は1分間至120、整、血圧138~64、体温37.6°C、血沈1時間45、血液培養では常に*Micrococcus candidus*を認めた。この菌はペニシリンに高度耐性であつた。

入院後の経過：先ずストレプトマイシン1日1gとペニシリン1日200万単位との併用を行なつたが効果なく、ストレプトマイシン1日1gとロイコマイシン1日200~400mg静注との併用でも効果なく、ストレプトマイシン1日400万単位のペニシリンとの併用でようやく菌を陰性化せしめることが出来た。しかし抗生剤を中止すると再び血中の菌陽性となつた。そこで色々に抗生剤を併用し最後にエリスロマイシン1日2gとクロランフェニコル1日2gとを併用し完全に治癒せしめることが出来た。菌の抗生剤に対する感受性は経過中殆んど変化なかつた。そして入院後8ヵ月して軽快退院せしめることが出来た。

尙本患者は退院後7ヵ月して再び掻爬術を行なう必要に迫られ、本院産婦人科に於て行なつた。術前、術後を通じてテトラサイクリン1日1.5gとストレプトマイシン1日0.5gとを7日間併用し、今回は菌血症を起すこと

なく、術後経過良好で現在は元気に働いて居る。

次に、既に教室の佐伯が発表したように、我々は肺切除8例、区域切除29例、胸成術1例、肺剝皮1例など計39例の肺結核手術直後の血液の一般培養並びに結核菌培養により、1例の結核菌血症を認めている。

この患者は39才の男子で、27年6月発病、当時喀痰中結核菌は塗抹でガフキー4号、培養で(+)であつた。直ちにストレプトマイシン、パスの化学療法を行ない、又気腹をも行なつたが空洞が消失しないので29年1月に手術の目的で本院に入院した。

入院時の胸部X線所見では左上野に空洞、左下葉に亜小葉大の乾酪巣があつた。入院後3回の喀痰培養ではいずれも結核菌陰性、入院後6カ月して29年7月に左上葉切除及びS₆の区域切除を行なつた。手術時リンパ腺、血管、乾酪巣等の損傷はなかつたが、病巣切除直後採血した血液より結核菌をコロニー分離した。術後化学療法を行ない軽快退院した。

次に、近時各種の疾患に副腎ステロイドが広く使用されているが、我々はPrednisolone, ACTH使用中に菌血症を起した2例を経験している。

第1例は31才の男で重症肺結核の患者。

主訴：咳嗽、喀痰、下痢。

既往歴 21才のときマラリヤ、糸球体腎炎に罹患。

家族歴 特記すべきものはない。

現病歴：32年7月頃より咳嗽、喀痰を覚えるようになり、なかなか治らず、時々発熱することがあつた。33年1月中旬からは1日2行位の水様便の下痢があり、医師の治療をうけてもなかなか治らないので、33年1月下旬本院を訪れ、入院した。

入院時の主なる所見は右肺上野の粗なる呼吸音、右側腹部の圧痛、体温38.2°C、血圧132~88、胸部X線所見では右上野に空洞を含む結核病巣あり、検痰にてガフキー9号であつた。

入院後の経過・直ちにストレプトマイシン、パス、ヒドラジッドの3者併用を開始したが、発熱がつづくのでPrednisolone 1日30mgより投与したところ劇的に下熱し、胸部X線所見も好転した。Prednisoloneを28日間中止したところ、再び発熱したので又17日間投与しACTHを1日30単位より始め減量しながら6日間投与した。再度のPrednisolone投与中には不思議と発熱がつづくので、血液培養を入念に行なつていたところ、熱が下つて、何等の症状の認められない時期にブドウ球菌を証明した。直ちにペニシリン1日240万単位26日間、ついでオレアンドマイシン1日1g31日間投与し、菌血症を治すことが出来た。

第2例は36才の男で白血病の患者。

主訴：発熱。

既往歴：家族歴に特記すべきものはない。

現病歴：33年3月より歯痛と39°Cに及ぶ発熱があり、歯科医の治療をうけ歯痛は軽くなつたが発熱がつづいていた。4月中旬某医を訪れ、サイアジン、ペニシリン、クロランフェールなどを投与されたがなかなか治らなかつた。他医を訪れ白血病と言われ5月中旬治療のため本院に入院した。

入院時所見：外観的には殆んど所見なかつたが、体温39.9°C、血液像は赤血球数305万、ザーリー55%、ヘマトクリット29、白血球数2,000、その分類は好中球83% (うち81%は前骨髄球)、リンパ球17%で明らかに骨髄性白血病であつた。胸部X線検査では右肺に結核病巣あり、血液の一般培養は陰性であつた。

入院後の経過：40°Cに及ぶ発熱がつづくので一般状態の改善をはかるため、又血液像の改善をはかるためPrednisolone 1日20mgより用い、更にペニシリン1日240万単位、ACTH 1日20単位、テトラサイクリン1日2g、下熱剤セデスなどを投与してやや下熱して来た。経過中入念に血液培養を行なつていたところ、下熱して来た時期に緑色レンサ球菌を認めた。菌血症はペニシリン1日200万単位投与して治癒せしめ得た。

両側ともPrednisolone, ACTH使用中にも原因の発熱があつたこと、しかし菌血症発見当時は下熱していて特異な症状は何もなかつたこと、即ちSymptome maskingの状態にあつたことなどの点について注目すべきである。

とにかく、このように菌血症は色々の様相を以て起つており、これが対策に、特に予防に注意が払われるべきと思う。

3. 菌血症の予防対策

第1に諸種の内科疾患に合併して来る菌血症の予防には原病の治療が第1であることは勿論であるが、血液病にせよ、肝疾患にせよ、原因不明の発熱があるときは菌血症によるおそれのあることを考慮し、一応抗生剤投与を試みるべきものとする。そして抗生剤は菌血症原因菌の多様性にかんがみ、抗菌スペクトルの広いもの、例えばテトラサイクリン系薬剤を投与したらよからう。

第2に手術後の菌血症は上述の如く一過性であるが生体側の条件次第で、例えば心弁膜障害があるような場合には、容易に慢性敗血症、例えば亜急性細菌性心内膜炎に発展し得るのである故、心弁膜障害やリウマチ疾患の既往のある人にはかかる菌血症の予防に特に留意すべきである。かかる菌血症の原因菌には一定の傾向があり、例えば抜歯後には緑色レンサ球菌が多く、尿路の手術後には大腸菌が多い。よつて予防には抜歯の際にはペニシ

リン、尿路手術の際にはストレプトマイシン、テトラサイクリン系薬剤などを第1に用うべきである。我々は通常、抜歯後の菌血症の予防にはペニシリンショックの危険なども考え抗菌スペクトルの広い抗生剤、例えばテトラサイクリン系薬剤を術前2時間に0.5g、術後3時間毎に0.25g宛2回内服することをすすめている。

尙多くの実験的研究によると、抜歯後菌血症はペニシリンを術前に与えても完全に予防出来るものではなく、半減せしめる程度と言われている。

第3に一般に副腎ステロイドを使用すると感染症に対する抵抗が减弱し、容易に菌血症を起すことは、教室の勝講師が本年度本学会の特別講演に於て、家兎皮内肺炎の実験により強調したところである。がかかる副腎ステロイド使用は菌血症の予防にはステロイドホルモンの単独長期使用は出来るだけ避けること、抗生剤とステロイドホルモン併用時は抗生剤の量を大量使用することである。

現在迄副腎ステロイド使用中の菌血症の報告は少く、SHAPER (1955)、SPLANEY (1958) など10例位に過ぎないが、我々は2例も経験している。そして副腎ステロイドは今後益々盛に使用される傾向にあるので、特にかかる菌血症に対する予防を強調しない。

〔追加〕産婦人科における感染予防の問題

水野重光・松田静治

川中子春江・池羽新一

順天堂大学医学部産婦人科学教室

産婦人科領域においても、分娩・産褥、手術(就中、頸痛手術)、放射線療法等に伴い種々の感染症が発生し得るものであり、また化学療法に続発する菌交代現象、特にカンジダの出現ないしカンジダ症の発生も稀でなく、孰れも臨床上忽せにできない。これら感染症予防の問題を、吾々が遭遇した症例について検索した成績を基にして検討し度い。

I 産褥乳腺および新生児膿皮症

産褥乳腺炎は自宅分娩よりも病院分娩に多発し、また夏期新生児に膿皮症が相次いで発生することがあり、両疾患が互いに関連性があると共に、感染源および感染経路に共通点が見出されることに注意を要する。即ち、これらは産科病室におけるいわゆる“院内感染”に基づきことが多く、孰れもコアグラゼ陽性黄色ブドウ球菌(以下「コ陽性菌」と記載)が起因菌となっている。

42例の正常産褥をめぐる細菌学的検索において看護要員(看護婦、付添、医師の鼻腔よりコ陽性菌を65.6%検出し、うち抗生物質耐性株が48.2%を占め、その

他コ陽性菌は褥婦の鼻腔に44.5%(抗生物質耐性株24.3%)、手指に34.6%(耐性株16.9%)、看護人手指に48.5%(耐性株21.5%)、児の鼻腔に48.5%(耐性株21.5%)認められた。

次に、正常産褥経過中における検出コ陽性菌の耐性獲得状況を観察した成績中顕著なことは、新生児鼻腔より生後1~2日に菌を18.2%検出したが全株Pc感受性を示したのに対し、退院時には検出率65.9%、耐性率20.5%となつたことである。

乳腺炎患者38例をめぐる検索においては、膿瘍を形成した28例中25例の膿汁中よりファージ型別可能菌25株を分離し得、このうちI群が64%を占め、特に29の溶菌域のものが約半数(12株)を占めているのを認め、さらにコ陽性菌を鼻腔より45.5%(うち耐性株26.7%)、乳頭上より50.8%(耐性株54.8%)、手指より29.7%(耐性株27.2%)を分離したが、注目すべき点は児の鼻腔より71.9%検出し、うち耐性株が78.3%を占めていること、これら菌50株の型別においてもI群の29が3分の1弱(15株)認められたことなどである。

1956年より3年間の夏季に新生児膿皮症34例の発生を認めたが、このうち22例がI群であり、しかも溶菌域29が多いこと、うち2例が母体の乳腺炎に先行したこと、新生児膿皮症進行期に孰れも児の鼻腔より検出されたこと以外に看護人鼻腔より同じくI群の29が証明されたことなども両疾患発生の関連性が窺われる。

以上の成績より、産褥乳腺炎および新生児膿皮症の感染経路を想定すると、看護要員の鼻腔、手指より直接または児鼻腔を通じての病原性菌の伝播が最も重要なものであり、又新生児膿皮症と産褥乳腺炎とは相互に移行発生を見、母親の鼻腔、乳頭、環境内材料等も菌の感染経路の通過点となり得るから、感染予防としてはこれら経路の遮断処置が必要である。ただ産科病室勤務者たる看護婦、医師が耐性ブドウ球菌の保持者であることは褥婦・新生児管理上特に留意、常に予防を心懸けなければならない。

II 産褥熱の予防

化学療法が発達した今日産褥熱は激減した。然し重篤例は稀であつても、軽症ないし中等症は跡を絶つたわけではない。その意味で最近遭遇した症例を紹介する。産科処置(妊娠6カ月前期破水に対するコルポイリント挿置法)後に発生した子宮内感染例の細菌学的検索、治療経過を観察し、産科処置後の感染予防も軽視してはならないことを痛感する。本例は胎児も子宮内において感染し、胎盤剝離面、血液、諸臓器(心、肺、肝、食道、腎、脾、腸管)等より母体の子宮、膣、直腸等における