

連 載

## 予防医学という青い鳥（4） 産褥熱予防とその認知を拒んだ時代背景

青木 國雄

病の予防に専心しようとする行動は、自分が経験した病の惨状を解決したいという大きな情動に発することが多い。高名な医師、フーヘランドは医師の守るべき道としての医戒の冒頭に「病めるものを見てこれを救わんと欲する情意これ即ち医術のよって起こる処なり」とある。こうした情意は古くから医師に求められた資格であり、容易ではないことも示唆している。そうした情意がある医師でも、知識の不足や、新しい事態への理解、判断が速やかにできなければ、適切な対応ができないし、また性格によっては予防という青い鳥を追って常識外の行動にでる人もあった。

医学は未熟であり、未知なことが多く、情報の伝達も悪いので、新しい知見や概念の理解にはかなりの時間がかかった。その間、不当に待遇された研究者も惨めであったが、その利益を受けられなかった患者も不幸であった。19世紀、産褥熱の原因と予防をめぐる論議と混乱は、その一つの例であり、時代を超えられない人間につきまとう悲劇でもあった。医学の世界では、今後も同じような事件の発生が考えられる。歴史に学ぶところは大きいですが、繰り返しを防ぐ力は小さいかもしれない。

### 産科医の登場と産褥熱

助産婦が中心だった出産では、母子ともに事故は少なくなかったが、産褥熱は少なかった。出産による若い婦人の犠牲を救うため、解剖学や生理学を研究する医師が増え、新しい機械器具や治療法の開発を通し、骨盤狭少、胎児の位置異常、体重過多、陣痛微弱、また妊娠中の子癇、不正出血などの治療に積極的に取り組んでいた。これは男性医師の産科への進出を意味していた。こうした新医療には特別な施設が必要があり、欧州では産院が設立されて、出産は自宅より設備と医師のいる産院が安全という風潮を呼んだ。歴史を飾る有名な医師による奇跡的な医療が口から口へと伝えられたことも産院出産を普及させた。

一方施設出産の増加の蔭に、産褥熱という死病が少しずつ増加し始めていたのは、医師達は余り気づかなかったようである。17世紀のある施設での記録では、1660-70年の間に123の妊婦死亡があり、うち産褥熱死は16であった。1年で1-2例であり、気付かなかったのも当然かもしれない。しかし、ベッド数の多い産院では、産褥熱死亡はかなりの数となり、ゆゆしき問題であったが、原因が分からず、昔からいられているミアズマ〔環境中の瘴気〕により発生するので為すすべもないとされていた。助産婦の時代には産褥熱が稀であったことは医師の間でどれくらい論ぜられたか記録にはない。

18世紀にはいると、産褥熱は施設の規模の大、少には関係無く発生した。そして、近代的な産院であるパリの病院でも、1746年と1774年に、リヨンの病院で1750年に、またロンドンの病院では1768年に高い産褥熱の発生が起こった。これは異常なことであった。時のフランス政府は産褥熱発生に警告を発したほどである。

産褥熱の病状は、産褥期に高熱が続き、血液は腐敗し、心臓障害やひきつけがあり、体の各所に膿がたまり、やがて膿瘍は全身に拡大する。脳や血管も犯され、4-11日という短期間で死亡するものが多い。発生の季節は冬に多い傾向があったが、夏に多いこともあり一定せず、年齢や出産回数に関係はなく、経済的には貧困な妊婦に多く、裕福な妊婦は少なかった。一方、田舎では産科病院も少ないが、産褥熱発生も散発性であったという。18世紀後半には医科大学に産科を専門とする教授が誕生していた。医学・医療知識も非常に増加していたが、産褥熱は増減を繰り返しながら推移していたのは皮肉なことであった。

### 産褥熱伝染説

産褥熱が増加していた18世紀の半ば、スコットランドのゴウドン、マンチェスターのチャールズ・ホワイトの両医師は、臨床観察から産褥熱は丹毒様の症状を示す伝染性の病であるとし、医師や助産婦を介して患者から患者へ感染するようだと警告していたことが後にわかった。この報告が当時どの程度、国内、あるいは欧州各地に伝えられたかは分からない。19世紀の米国でも産褥熱は少なくなく、解剖学教授であった米国ハーバート大学のオリバー・ウェンデル・ホームズは剖検例等の検討から、産褥熱は、患者を診察した医師や助産婦、看護婦から妊産婦に伝播する可能性を指摘し、また産褥熱で死亡した患者

を剖検した者からも伝播する危険性を、1843年、ボストン医学改善学会で発表した。そして、お産に立ち会う医師は解剖に従事してはいけないと述べた。彼は産婦人科医ではなかったが、多才な人で、小説家、詩人としても一流であり、鋭い感性を備えており、彼の論文は美文でわかりやすかった。だがこの発表は産婦人科の権威、フィラデルフィアのホッジ教授等から手ひどく非難され、産婦人科医でないものが何をいうかと難詰されたという。それでもホームズはあきらめず、1845年、これを追証する第2の論文を発表した。それは医師が自分の手をクロールカルキで消毒し、ブラシで指、爪を洗えば産褥熱を防ぎうるというものである。自分の仮説にそって、予防手段を考え、実証したものを発表したのである。それは手を消毒した医師が立ち会った出産では、産褥熱発生頻度は著しく少いという結果だったからである。しかしこの発表も専門家は無視したようである。

欧州では、以前から産褥熱は瘴気（ミヤズマ）による伝染病とされ、対策には当時の考えとして環境衛生の整備や貧困対策が考えられていた。この時代は解剖学や生理学実習・研究が尊重された時代で、特に大学や大病院では、医師達は機会をとらえては死体を解剖し、知見を広めようとしていた。解剖件数が多いことは手腕の評価と昇進に連なっていた。学生たちが競って剖検に立ち会ったのも当然である。産褥熱死亡者が多いことは、またとない剖検のチャンスであった。産褥熱の剖検所見は膿血症であった。今から考える感染性物質に汚染される機会であったわけである。

### ゼンメルワイスの登場

イグナス・フィリップ・ゼンメルワイスは1818年ブタペストで生まれ、ウイーン大学医学部を卒業し、医師になったのは1844年である。その年、ウイーン大学の第一産科に勤務することができた。彼は若い妊婦が産褥熱で惨な最期を遂げるのを見て、なんとか予防できないかと、過去の調査をいろいろ調べたが、何の手がかりも得られなかった。ある日、病院で一人の若い妊婦が泣いているのを見て理由を聞くと、分娩のために第二産科入院を希望したが、第一産科に決められたので悲しい。あそこは産褥熱で高率に死亡するからということであった。真面目な彼は2つの産科で産褥熱発生率が大きく異なることに驚くと共に、この原因を解明して産褥熱をなくそうと考えた。仮説となっているミアズマについては、調査した関連要因のうち、施設の構造、妊婦の生活環境、入院時の気象条件などは、2病棟とも同じ条件であり差はなかった。ま

た妊婦の年齢、妊娠出産歴、既往歴にも差は無かった。ただ出産時の体位は異なっていたので、2病棟とも体位を同一にして分娩させたが、産褥熱発生率には変化はなかった。2つの産科での相違は、出産立ち会いが医師か助産婦の違いだけであった。こうした調査結果は、すでに先輩の医師によりなされており新しいものではなかった。今更何をしているのかと、主任のクライン教授やスタッフは冷やかに見まもっていたとある。その後、彼の友人コレチュカが手術時うけた創傷で死亡する事件が起こった。助手が誤って汚染したメスでコレチュカの腕を傷つけたのが原因で、数日後ひどい創傷熱を発生、死亡したのである。留守をしていたゼンメルワイスはショックをうけ、帰ってきて、詳しく彼の病状経過を調べると、驚くべきことに、彼の病状経過、病態、解剖所見は産褥熱患者と全く同じであった。ゼンメルワイスは、創傷熱と産褥熱との類似性を見て、産褥熱は何らかのウイルスが産後に産婦の体に入り発生した創傷熱ではないかと考えた。産褥熱患者の死体には、何かウイルスがあるのではないかと疑った。クライン教授が赴任して解剖数が増加すると共に、産褥熱も増加していた。学生も教師も死体解剖後に十分手を洗ったとは言えなかった。医師の手についてのウイルスが、診察時に妊婦の体内にはいるのではないかと、医師が死体からのウイルスを妊婦に運ぶ可能性は高いと考えた。一方、助産婦は剖検しないので死体のウイルスを運ぶ機会が少ないと思いつた。

### 医師の手による汚染物質の伝搬

この仮説を検証するため、彼は助手の身分であったが、教授の許可も得ず、妊婦を診断する全学生に塩素水で手を浸し、さらに指の爪をブラシで洗うことを命じた。それは単純に手を洗うだけではウイルスはとれず、爪の間などに残ると考えたからである。手の洗浄の結果はでき面に現れた。産褥熱発生率は数ヶ月で18.2%から3.04%に低下したのである。学生も医師達も驚いた。だが不運なことに数ヶ月後再び産褥熱発生が上昇し、この仮説は否定されたかに見えた。それみたことかと周囲は冷笑した。しかし彼は、産褥熱の患者を診た学生がそのまま手を洗わず次の患者を診察した結果と突き止め、一例一例診察ごとに手を消毒することが必要として実行させると、再び産褥熱は激減した。

この報告を聞きウイーン大学の新進のロキタンスキー、スコダ、ヘブラ各教授は、これは重要な臨床研究として高い評価を与えた。一方、産科内ではクライン教授はじめ多くのスタッフは、いままで調査しても原因は不明であったし、

新人の経験の少ない医師の調査結果を信用せず、追試もしなかった。そして新人であるのに教室の規則も守らず、勝手な研究をしたと非難した。学生達も手洗いをいちいち強要されるので、あまり評判は良くなかったという。病因追求にこうした臨床疫学研究が有用ということはほとんど知られていなかった時代であり、病原体の感染による疾病の成立という概念も不明確な時代であった。したがって未熟な医師の短期間の調査結果をベテラン医師が信ずることができないのも当然だったであろう。しかも、この説を認めればこれまでの診療の欠点を自認するわけであり、不利なことを、直ぐに受け入れるわけには行かなかった。

### ゼンメルワイス学説の波紋

病原体が伝染して病が成立するという考えは、まだ医学常識になってなかった。流行病についても、環境の汚染と、低栄養、貧困が原因という学説がそうそうたる学者により唱えられ、環境対策により流行病が防止されたという実績もあり、この考えは欧州を風靡していた。死体や患者の排泄物に病的物質があり、それで病が起これるというゼンメルワイスの考えは唐突なアイデアとうけ取られた。ウイルヒョウ教授は細胞病理学説をうち立てた当時の欧州医学会の泰斗であったが、病的物質による発病説は彼の細胞病理学説では説明できないとして全く認めなかった。これはゼンメルワイスにとっては予想外のことであった。

ゼンメルワイスの業績を高く評価した学者は何人かあり、とくに彼の師である同大学のヘブラ教授は、ゼンメルワイスが自身がこの研究成果を論文にまとめず、また公式に発表しようとしないので、それではというので、ゼンメルワイスの許可を取って、彼のデータをまとめ、代理で学会に紹介した。この発表は周囲に大きな反響を呼び、各国にも伝えられたという。しかし、欧州の多くの学者は既存の学説に合わないとして冷ややかな態度をとり、産科の権威者は、考え方も、根拠も十分でないのにと手ひどく反論した。主任のクライン教授も反対であったが、彼の立場は微妙であった。彼はこの不快な人物には彼の産科の仕事は任せられないと、任期切れを機に再任せず、職場を変えてしまった。その上、ゼンメルワイスは当時の革命運動に関与しているとの噂が流れたので、革命運動を恐れた大學当局は彼の再認を拒否してしまった。失望したゼンメルワイスは故郷、ハンガリーへかえり、理解者もあって、ペスト大學に職を得た。そして自説を主張すると共に、進んで産褥熱が高率に発生していたロット病院

に赴任した。そして自分の予防法を教え、実践させ、結果として産褥熱を0近くまで低下させた。この実績は病院ばかりでなく政府の役人からも大きな信頼を勝ち得た。1857年になり、彼ははじめて自分で論文を書き、権威あるウイーン医事週報に投稿した。しかし掲載はされなかった。1860年、彼は友人マルクソフスキーの助力を借りて、自分の業績をまとめ、1861年、「ペスト、ウイーン、ライプツイヒでの、産褥熱の病因、概念、予防」という論文を発表した。そしてこの件について学会での討論を希望した。1961年第36回ドイツ医学者会議が開催され産褥熱も討議されたが、ゼンメルワイスは招待されなかった。その会議ではほとんどが彼の学説を認めなかったが、ランゲ教授だけは、ゼンメルワイスと同じ方法で追試したところ、産褥熱は300例中1例となった。彼の学説は信頼できると主張した。が、ほかに賛成者はなく、ウイールヒョウ教授は前述の如く、この学説はこれまでの研究成果からは説明できないと発言し、討論は終わったという。

もともと欧州には当時彼の学説を聞いて驚き、真剣に考える医師も増えていた。キール大学のミカエリス教授は、追試してみるとゼンメルワイスの説の通りであり、大きなショックを受け、自分が取り扱った多くの産褥熱患者に責任を痛感し自殺するという事件もおきた。

### ひたむきな産褥熱予防行動と予期せぬ病の発症

学会から受け入れられなかったゼンメルワイスは失望したが、論文を発表した彼には、産褥熱予防以外に考えることはなかった。ひたすら欧州中の医師、研究者を説得使用とし、高名な産科医、学者に対し、学会誌上で公開質問状をだした。これは異例なことであり、こうした公開質問状に答える人は稀であった。かれはさらに繰り返し質問状を送り、その中には、今まであなた方は私を強く非難したが、私の方法は間違っていない。今度はあなた方を私が非難する番であるとして、「手を消毒しないで出産に立ち会う医師は殺人鬼である」とののしる手紙を送った。これはしつこく繰り返されたので、その非常識な行動にたいして、ゼンメルワイスは偏執狂ではないかという評判が立った。彼は医師ばかりでなく、看護婦、患者、一般人にも感染予防の重大さをところかまわず訴え、また路上で説法をし、パンフレットを配布したという。

彼をとりまく政治・社会情勢も好くなかった。1848年には、フランスで2月革命がおこり、3月は、ウイーンとベルリンで革命が起こった。1852-56年はクリミア戦争であり、1966年にはプロシア・オーストリ戦争が

あり、不安定で学問情報の伝達には不利な時代であった。

ユルゲン・トールワルド著の「外科の夜明け」（塩月正雄訳）をみると、1864年頃から、ゼンメルワイスは体調を崩し、講義中に興奮し突然泣き出したとある。1865年にはブダペスト大學の前で一枚の紙を取り出して、大声で朗読した。助産婦は手や医療器械の消毒を行うことを著名入りで誓約せよというものであった。その後も異常な行動は続き、ある夜、誘拐されると叫んで出生したばかりの自分の子をゆりかごから掴みだし、両手でしっかり抱えたので、妻はおどろき悲嘆にくれた。妻はある日、ゼンメルワイスに、ウイーンにいる師ヘブラ教授が会いたがっているというて連れ出した。その時彼はヘブラ教授が誰か分からず、それを見てヘブラ教授は彼を精神病院へ入院させた。彼はそこがどこかも分からなかった。その後精神病院に入院させられたことに気づき、猛烈に暴れたという。入院後まもなく彼はせん妄状態になり死亡した。診断は痴呆症であった。剖検結果、彼は膿血症であることも見つかった。それは彼が最後の手術をしたときメスで傷つけた創口からの感染であるとされた。彼が産褥熱様の病に罹患したことは、悲劇の材料をより大きくした。

英国のリスターが消毒、無菌下の手術法で敗血症を無くし、脚光を浴びたのは、ゼンメルワイスの死亡1年後のことである。1881年には年コッホが細菌学を確立し、1882年には結核病因論を発表し、細菌発病説は確固たる基盤を築いた、フランスではパスツールがワクチンを開発して致死的な病を予防していた。ウイルヒョウ教授がコッホの世界を驚かせた結核病院論を聞いても、納得がいかないのか、沈黙したまま立ち去ったとある。彼らの学説が全て間違っていたのではない。新しい事実が付け加えられたただけであった。しかし新学説を理解するには、さらに時間が必要であった。

### ゼンメルワイスの論文の抜粋

ゼンメルワイスが1861年に発表した論文を見ると、くどいくらい繰り返しがああり、明解な文章とは言えない。しかし用心深く実態を記述し、切せつと訴えるところがある。日本で余り紹介されていないと思われるので、その部分を拙訳で紹介したい。

私は産褥熱が多発しているウイーン、ペスト、ライプツイッヒの3施設を時間をかけて訪問し、15年間あつめた経験から、産褥熱は一例を除き、腐敗した動物の臓器物質が吸収されておこる吸収熱であると主張します。こうしたも

のを吸収すると結果として血液が崩壊し、滲出物が出てきます。

腐敗動物臓器物質は産褥熱を引き起こしますが、それはほとんどの例で、産褥熱のないところからもたらされます。時には流行ともいえるべきほど多くの患者が発生しますが、これらはすべて予防できます。稀にこうした腐敗動物臓器物質は生物の中から生じ、それが吸収されれば産褥熱になります。これらは自家感染による患者としていますが、こうした症例のすべては予防できません。

産褥熱でないものから由来する腐敗動物臓器物質の源は死体であり、これは性、年齢、先行疾患とは関係がなく、死体での産褥熱の有無とも関係がありません。死体の腐敗の程度は考慮されねばなりません。ペスト大学の産科ではベットに染みついた正常人の血液、正常な悪露でも、長く放置し腐敗すると産褥熱の発症と関係します。こうした腐敗動物臓器物質の運び屋は患者を診察した医師の指、手術後の手、病臥した患者や他の患者の排泄物に触れたまた死体にさわった助産婦や看護婦の手であり、また汚染されたベットのリネン、スポンジ、周囲の空気である。こうした汚染した手指や物質が、出産間際の妊婦、出産中、産褥期の婦人の性器に運ばれ接触したため起こります。つまり不潔なものに触れた部分が患者の性器に持ってこられるからです。汚染物質による感染部位は子宮内口とその上部で、子宮口から中にはいると内面はムコーザが無く急速に吸収される。その他の子宮腔部は上皮で覆われており傷がなければ吸収されない。

感染の時期は妊娠中はほとんどない。子宮口が閉じており子宮内部へ入るのが難しいからです。妊娠中でも子宮口が開いている時でも感染はまれです。それは子宮の中に指を通す必要がないからです。

私はウイーン大学第1産科で、妊娠中にはじまった産褥熱の症例の覚え書きは無視しています。確か私は20例くらい記録したと思います。それが実際に近い数だと思います。妊娠中に産褥熱に感染すれば常に流産が起こるからです。

子宮口が開く拡張期はもっとも感染が起こりやすい。それは胎児の位置を確認するためしばしば内診するので、ウイルスが入り易いのです。手指を塩素消毒して内診する前は、拡張期が延長した妊婦はほとんど全て産褥熱で死亡しました。娩出期には感染ほとんど起こりません。それは子宮の内面に指を入れないからです。

しかし第3期、出産直後や産褥期は子宮の内部に入りやすくなります。それで腐敗有機物を含む空気も入りうるので、感染が成立します。出産後で横臥している間、感染はベットのリネンから起こります。それは分娩の時、傷害を受



けた性器でリネンが汚染され（腐敗する）からです。

自家感染：外部から腐敗した動物臓器物質がもたらされなければ、産褥熱が起きることは稀です。しかし産褥で排出されねばならぬ脱落膜、凝血、悪露などが貯留し、腐敗すると、産褥熱は発生する。これを自家感染による産褥熱と呼びます。助産婦が鉗子を使わざるを得ず、それで傷ついた性器の壊疽から産褥熱が起こることがあります。それも自家感染といいます。

産褥熱とは、血液毒が体内に吸収され、それに続き滲出が起った結果生ずる吸収熱である。産褥熱は特に病臥した婦人に起こる特異的な病ではなく、病臥した婦人に限定した病ではないと宣言します。時には妊婦や性に関係なく新生児にも起こる。これは友人コレチュカが死亡した致命的な病と同じです。解剖学者、外科医、外科手術を受けた患者にも起こります。産褥熱はそれ故特別な疾病単位ではないのです。産褥熱は膿血症の一種です。

膿血症にもいろいろな意味があります。それでこれについて説明しなければなりません。私はこれは腐敗動物有機物が体内に吸収されて引き起こされる血液崩壊による膿血症と考えています。妊婦や産褥で性器に膿血症の特殊型が産褥熱です。

産褥熱は伝染病ではありません。伝染病とは伝染物質を生じ、周辺に伝播し、それが別の人に同じ病気を引き起こすという病です。天然痘は伝染病です。天然痘はウイルスを作り、他の人に天然痘を発生させます。ただ猩紅熱の人は天然痘を発生させません。

産褥熱は産褥熱でない人から健康な産褥婦に産褥熱を発生させることもあります。

産褥熱は腐敗有機物が運ばれてこなければ健康な産褥婦には発生しません。例えば、重傷の産褥熱の患者でも腐敗した動物臓器物資が外部に出なければ他の健康な産褥婦に感染させません。しかし腐敗物質が外部にあれば感染の可能性があります。例えば、産褥婦が敗血症性の子宮内膜炎に罹患していれば、産褥熱を起こさせる可能性があります。

産褥熱は伝染病ではありません。しかし、産褥熱は患者から健康な産褥婦に腐敗した動物臓器物質を介して運びうるのです。

死後、横たわっている婦人は全て腐敗した物質の源になり、それから産褥熱は起こります。産褥熱が原因の死体では腐敗の程度のみが問題になります。大部分の産褥熱は外部からの感染です。それらは予防が可能です。ほんの僅かの症例ですが、避けられない自家感染で産褥熱は起こります。こうした症例で致

命的なもの、また感染全体について予防できるかどうかとか、いったいどれくらい死んでいるかどうかは分かりません。

この答えは、統計がありませんのでできません。そうした正確な統計が出る前に、私共は施設や環境を完全に管理し、施設から感染を無くせねばなりません。

### ゼンメルワイスは青い鳥を見た

ゼンメルワイスは産褥熱予防の青い鳥を見たのである。そして青い鳥に魅せられて、一途にその後を追ったのである。その鳥は確かに産褥熱の予防に役だったが、原因そのものであったのではない。多の人々は原因を追っていた。科学は原因の発見に評価を与えていた。予防ではない。大部分の人には彼の青い鳥は見えなかった。見えてもその意味はわからなかった。ゼンメルワイスは青い鳥をおって倒れたのであった。

現代医学でも同様の事象がみられる。原因の追求の評価は高く、予防実践の評価は低い。

### 文献

1. Ignaz Phillip Semmelweiss: from The Concept of Child-bed Fever Source Book of Medical History Compiled with Notes by Logan Clendening Dover Publications, Inc. NY, Henry Schuman NY 1960
2. 南 和嘉男 医師ゼンメルワイスの悲劇 講談社 1988
3. トールワルド、J、外科の夜明け 塩月政雄訳 東京メデイカル・センター 1967

ほか

(名古屋大学名誉教授・愛知県がんセンター名誉総長)