

# 創傷治療の歴史

まず、湿潤療法の考え方の理解を深めて頂くために、創傷治療に対する先人たちの業績を紐解いてみたいと思います。

## A 古代の治療法

少し調べてみると創傷や熱傷に対して、人々は太古の昔から様々なアプローチをしていたことがわかります。

古代エジプトにおいては、紀元前 2500 年頃の陶板に創傷を水とミルクで洗い流した後、蜂蜜と樹脂でドレッシングしたと記載されています。

メソポタミアでは粘土を用いてドレッシングが行われ、インドの「Sushruta Samhita」という外科書にはなんと 14 種類の包帯とドレッシングの記載があるそうです。

また新約聖書（Lukes 伝 10 章 34 節）には、よきサマリア人が怪我人に対してオリーブオイルと葡萄酒を注いで包帯をしたことが記載されているのは有名です。

わが国にも、古事記に大国主が皮を剥がれた因幡の白兔を蒲の穂で癒した逸話が残っています。

このように先人たちは自分の経験や人から聞いた治療法を実践し、ときに治癒し、ときに感染をきたして命を脅かされながらも、暗闇の中で試行錯誤をしていました。

ローマ帝国時代のギリシアの医学者であり、その学説がその後ルネサンスまでの 1500 年以上にわたり、ヨーロッパの医学およびイスラームの医学において支配的なものとなったクラウディウス・ガレノス

(Claudius Galenus) は<sup>1)</sup>、2世紀頃、葡萄酒を染み込ませた布によって創部をドレッシングすることで、初めて創傷を湿らせることを提唱します。しかし、創傷治癒過程には膿の形成が必要“pus bonum et laudabile”（膿は良いもので称賛されるもの）という古からの考え方が、彼は膿が創傷治癒過程に必要ななどは信じていなかったにもかかわらず<sup>2)</sup>、いつの間にか彼が唱えたこととなって箔がついて広まり、これが結果的に創部を乾燥させるという行為に結びつき、以後18世紀まで「乾かす」ことが創傷治療の原則となったようです。

## B 近世の治療法

16世紀に入るとパラケルスス（Paracelsus、本名：Theophrastus von Hohenheim）が『大外科学（Die grosse Wundartzney）』の中で、従来の創傷治療に反論を唱え始めると、近代外科の父と言われるアンブロワーズ・パレ（Ambroise Paré）も、それまでの“化膿は治癒に好ましい”とされた治療法をより痛みの少ない治療法に変更させました。当時、銃創には沸騰したニワトコ油を注ぎこむ沸騰油療法が行われていました。生きた人間に麻酔なしで熱した油を注ぐわけですから、その痛みは想像を絶します。ところが、彼がフランス軍のトリノ遠征で軍医として従事した際、ニワトコ油が切れたため止むなく、卵白、バラの香油とテレピン油で処置したところ、患者は痛みを訴えず、炎症も軽く済んだのです。一方で煮えたぎった古い油で処置された負傷者達は、高熱を発生し、傷口は炎症を起こして腫れ、激しい痛みを訴えている有様であったので、それ以後、彼は沸騰油療法を避けました<sup>3)</sup>。この経験をもとに、『銃創の治療法（The Method of Treating Wounds Made by Arquebuses）』を出版し、軟膏療法を広めました。

## C 感染への気付き

1847年、ハンガリー出身のセンメルヴェイス・イグナーツ（Ignaz Philipp Semmelweis: 以下 Semmelweis）は、産褥熱がいわゆる接触感

染によって起こることに気づき、産褥熱の防止に次亜塩素酸カルシウムを用いることを『産褥熱の病理、概要と予防法 (Die Ätiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers)』と題した本にまとめて出版しました<sup>4)</sup>。1840年代、産婦が産褥熱により死亡する確率は最高30%にも上りました。そこで彼は、死体解剖室から出た後(信じられないですが、当時は分娩室が死体解剖室の隣にあり、産科医は解剖着のまま分娩に臨んでいたそうです)、および他の患者の診察から産婦の診察に移る際には、必ず塩素溶液で手洗いをするように指示すると、産婦の死亡率は指示前の12%から1%に激減しました<sup>5)</sup>。しかし、当時は細菌や消毒法が知られていない時代であり、傷は化膿するのが当然で化膿することにより治るとその頃まで考えられていました。また医療は神聖なものであり、その彼ら自身が産褥熱の原因となっていると認めることにも抵抗がありました。Semmelweisは最終的に神経衰弱に陥り、ウィーンにある精神病院でその生涯を閉じました。

しかし1876年、ロベルト・コッホ(Heinrich Hermann Robert Koch)が初めて炭疽菌の分離および純培養に成功します。科学的な実証実験によって病気と病原体との因果関係を証明した最初の報告であるこの発見は、4条件からなるコッホの原則の基となり、特異病原体説(Germ theory of disease)の概念を確立しました。

疾患がある特定の病原菌によって引き起こされることが証明されたことを受けて、Semmelweisは名誉を回復するとともに、創傷治療は「如何に感染を起こさないようにするか」ということが焦点となっていきます。

## D 近代の治療法

そのような背景の中で、1867年にジョゼフ・リスター(Joseph Lister: 以下 Lister)が、消毒法の概念を確立します<sup>6)</sup>。術部に「フェノールに浸したリント布で傷を覆うと傷が化膿しない」ことを発表し、自身の消毒技術によって術後の患者の死亡数が激減したことを報告した

のです。これにより創部への細菌の侵入を防ぐ目的としての「創傷被覆」と化膿しないための条件である「乾燥状態の維持」が創傷管理の2大原則となりました。こうして創傷感染の対策として消毒・乾燥という一定の答えが示されたため、それ以後、約1世紀にわたって創傷治療の基本として定着しました。

まだ筆者自身が幼かった頃、傷を負った際には「オキシドール」と「赤チン」(現在は使用が中止されています)で消毒し、絆創膏を貼られた記憶があります。どこのご家庭にも救急箱があり、ガーゼとそれらの消毒瓶が置かれていたと思います。

ところが、このような処置を行っても感染をきたすことはあり、今と比べれば創感染から死亡する患者はまだ多くいたのです。

## E 現代の治療法への歩み

創感染を起こさせないことに人類はこのように知恵を絞って克服してきました。そうして死亡率を下げ、戦傷者の生存率を上げてきました。

一方、1919年にアレクサンダー・フレミング(Alexander Fleming)は創部への消毒は創傷治療を遅延させることを報告します<sup>7)</sup>。まだ彼がペニシリンを発見する9年前の話です。彼の先見の明には驚かされます。そして1928年、抗生物質という感染症を克服する根本的な解決法を編み出したとき、創傷治療にも大きな変革がやってきます。

第二次世界大戦中、米国では多数戦傷者発生に備えて、最小限の手間で迅速に対処できる処置方法の研究を進めていました。ハーバード大学外科名誉教授のオリバー・コープ(Oliver Cope)も新しい処置方法を試みていた1人でした。そんな最中の1942年、ボストンにあったココナッツグローブというナイトクラブの電飾から発した火災で、多数の熱傷患者が彼の勤務していたマサチューセッツ総合病院に搬送されてきました。その際、実践したのがホウ酸含有軟膏を塗布し、ガーゼによって保護する方法であり、その後の治療成績が良かったこともわかりました<sup>8)</sup>。このような方法はその後ウェットドレッシングと呼ばれることと

なります。

その後、ウェットドレッシングを支持する重要な研究が立て続けに出されます。1958年、ジョージ・F・オドランド（George F. Odland：以下 Odland）が熱傷で形成された水泡はそのままにしておく方が早く治癒することを報告しました<sup>9)</sup>。1962年、ジョージ・D・ウィンター（George D. Winter：以下 Winter）がブタを使った動物実験において、ポリエチレンフィルムで被覆した創の上皮化率は、乾燥した痂皮下でのそれより2倍高いことを示しました<sup>10)</sup>。これを受けて1963年にハワード・マイバッハ（Howard Maibach：以下 Maibach）とキャメロン・D・ヒンマン（Cameron D. Hinman：以下 Hinman）が、ヒトの皮膚で湿潤環境下での創傷治癒効果を確認するに至ります<sup>11)</sup>。

## F 現代の治療法へ

100年以上にわたり紆余曲折があったものの、結局 Lister 以前の治療法によく似た状況に戻ってきたわけです。原点回帰とはこういうことを言うのでしょうか？

しかし、Lister 以前の人々と現代を生きるわれわれとの間には大きな違いがあります。この期間に人類は抗菌薬を手に入れ、創処置中に感染を起こしたとしても、きちんと感染治療を行えば、命を奪われなくて済むようになりました。

これまでの創傷治療は「如何に感染を起こさないようにするか」ということが焦点であったと述べましたが、ここまでの答えは「創処置に感染は付きものであるが、創感染をきたせば抗菌薬を投与することで命は奪われない」ということになります。つまり、「創傷治癒を促進する方法は手に入れたものの、感染をきたさないようにする処置に決め手が欠けている」のです。現在われわれが消毒・乾燥処置から離れられないのはこのような部分に原因があるのかもしれません。

しかし、より簡便でより良い治療法があるのであれば、それを行っていくべきです。感染をきたさず、創傷痕も目立たない、そんな夢のよう