

始めて米国で出版された歯科医学書（その4）

—R.C. スキンナー 著『ひとの歯牙に関する論説』の和訳（その2）—*

森 山 徳 長**

要 旨

解剖と発生学の記述の後、歯牙の各種疾患の原因と療法を述べる部分の記述で、スキナーは歯と歯齦を清掃することの大切さを特に強調する。

齲蝕の原因として熱・冷を挙げると同時に、水銀の害を強調する点は、古典的病理学からの脱皮が見られる。ただし治療法では箔充填と抜歯しかない。

化学の専門家の意見を求めて、齲蝕原因を硝酸類似の腐敗酸に求めたのは、Hunter や Fox の炎症説が主流を占めた時代における彼の卓見であった。

After finishing the description on anatomy and embryology, and in describing the ethiology and treatment of oral diseases, Skinner stressed specifically the importance of cleansing the teeth and gum to combat against various diseases of the teeth and mouth. Admitting hot and cold as the causative agent for decay in one hand, he evaluated in the other the harmfulness of mercury, which means the advancement of the theory from the classic pathological concept to-

ward the modern interpretation. However, the method of treatment was nothing but the foil filling into carious cavity or extraction of teeth.

It was his advantage that he had laid the foundation of his theory of caries on the “septic acid”, resembling to the nitric acid, after consulting with the opinion of the specialist in chemistry when the authority of that era like John Hunter or Joseph Fox expressed the inflammation theory of caries.

（キーワード Key words）

R.C. スキンナー R.C. Skinner, ひとの歯牙に関する論説 A Treatise on the Human Teeth, 和訳 Japanese translation

I. は し が き

前報に引き続き、今回は見出し3～8を訳出する。翻訳にあたって、前回同様に原語を挿入することが理解を容易にすると思われる部分はくく内に挿入した。また（ ）は原文の括弧内をそのまま訳し、[]内は訳者の注と理解を助けるための補いである。なお原文ではイタリック体を多用しているが、そのうち特に重要と思われる語句は傍点・・・を付した。

II. 本 文

§ 歯の疾患・異常と腐蝕の一般的原因

非常に広い歯の疾患についての理論的知識と、長年の実際的経験と、そしてヒトの歯牙の破壊に

* Studies on the Book on Dentistry Published for the First Time in the United States. (Part 4) Japanese Translation of Skinner's A Treatise on the Human Teeth (2)

** Norinaga MORIYAMA, Tokyo Dental College 東京歯科大学
本稿要旨は第184回日本歯科医史学会例会（1988年4月15日、東京モリタ・ホール）で口演した。

関与する原因の徹底的研究とから、私は歯の喪失原因の10中9までは、病気の根原である怠慢から生じてくることを、確信を以て広言する。

世の親たちが、その子供たちの交換期の歯の環境作りの重要性を全くないがしろにしてしまい、自分たち自身と子供達に、毎日歯と歯齦を清潔にするという健康的な実践を習慣づけることをおこたり、その結果致命的な治すことのできない結果を作り出してしまうことは、全く悲しむべき真実である。

歯の疾患・異常は、時として全身の内部的原因から起こることが認められている。例えば壊血病、瘰癧、流行病、粘液〈humour〉の悪液質を起こすいろいろな疾病などである。またすべての歯齦の疾患は歯をも侵し、長たらしい有痛性の災難を起こすのがふつうである。

歯に外から加えられる衝撃には、先ず極端な温熱や寒冷がある。その他に、歯や歯齦の表面に有害なねばねばした物質を作る胃からの呼吸；歯面や歯の間に集まり、停滞するままに放置されている食べかす；歯痛をやわらげるために応用される腐蝕剤や熱い刺激性の品物；歯磨に配合した煤煙、硫酸、硝酸、鉍物酸；過剰な砂糖を摂ること；口中にピンを入れて楊子代りに使う悪い危険な習慣；歯を清掃する目的ではあるが不適当に作られた、いろいろな硬い砥石様の物質；なかんずく水銀は人間の歯のひどい破壊者である。

以上述べたように、歯をこわす働きを避けることが如何に大切であるか、これでわかったであろう。そして誰でも、毎日歯刷子と清潔な水を用いて、歯を磨く習慣を培わねばならないことを理解すべきである。

遠い古代人から、現代人まで、清潔が人の健康に貢献するということは、確立した原則なのである。もしこの学説が許されるならば（恐らく誰もが否定はしないであろうが）、体の構成分子である歯や歯齦へのその応用が、顔や手足そして軀幹への応用と同じくらい必要であるということは、争う余地のない程に立証されている。

§ 齲蝕または腐朽について

時として歯がわずかに萌出しかける以前に、齲蝕または腐朽〈caries or decay〉に侵されている場合があつて、そのため歯科医術の助けが要求される。

歯の外部は非常に硬いので、腐朽へのかかりやすさがより少いと想像されるが、しかしそれとは反対で、他の骨よりもかかりやすい。歯の琺瑯質は殆んど非生物に類似の性質で、その組成は極端に緻密である。したがって、より大きく脈管の圧縮が起こる。それで閉塞が起こりやすい、もし歯の液体〈juices of the teeth〉が悪質化する〈vitiated〉と、液体が受ける影響〈impressions〉に比例して汚染されやすくなるにちがいない。〔これは古代の液体学説による説明の仕方である。〕

以前の項に観察を述べたように、齲蝕は内的外的どちらかの原因によって起こる。そしてそれは軟と乾〈soft and dry〉兩種に分つことができるであろう。

前者〔軟い内因性齲蝕〕では急速に破壊が起こり、根部も侵され、しばしば冠部歯髓〈bulb〉や歯の内部が侵蝕を受ける。この種の齲蝕は外因によって起こった場合よりも、探し出して治療させることがむづかしい。というわけは、それ〔軟い内因性齲蝕〕が歯頸部や歯根を侵した場合には、容易に見つけ出すことができないからである。なぜなら、ふつう歯頸部は歯齦に覆れているし、歯根は歯槽に埋っていて、それを永久的に治すためには、抜歯が絶対的に必要だからである。

乾性齲蝕は、一般的に外部からの原因によって起こり、視診と器械による触診で認めることができるから、抜歯という痛い手術をさけて、早期の完全治療で齲蝕を除去すれば、歯牙を（しばしば）生涯保存できる。しかし反対に、もし〔早期治療を怠り〕齲蝕を充填することをしないで放置すれば、それはじきに神経と血管に穿孔して、たまたぬほどつらい痛みを惹き起こす。そうした場合、抜歯か焼灼を行わねばなくなるが、前者の方が良い。その理由は、後者の焼灼は、隣在歯を傷つけないで行えることが稀なぐらいむづかしいからである。〔Zene Artzneyの著者や Charles Allen

も、鞘付焼灼器の応用を推奨しているが、Skinnerはそのあとの清潔を保つことができないことを考えて、あまり賞用していないようである。]

腐朽が探知された時はすべて、腐った部分を徹底的に、そして賢明なやり方で取除き、窩洞を充填する目的で作られた金、銀、または鉛の箔で固くつめねばならない。しかし、もし腐朽が歯の神経に穿孔しており、また痛みが引続きとれない場合は、もう一度完全に充填を除去して神経を効果的に破壊してから、前に述べたようにつめるか、また状況によっては抜歯せねばならない。そうしないと、最初に掘った穴や、もとは神経で満たされた窩洞〔歯髓腔〕に、酸や塩分の粒子が侵入して、歯髓〔<membrane>は19世紀中葉までは歯髓表面を意味したが、この場合根端歯根膜を含む意味で使われている〕に病気を起こし、歯槽や歯齦に膿瘍を作る。

このように、歯の齶蝕を除去しその窩洞を充填する手術は、別の観点からも必要である。すなわち齶蝕の穴が放置されると、食物残渣の溜り場になって腐敗し、ひどい口臭をもたらし、また隣接歯の汚染を引き起こすからである。

腐敗性の物質の集積があるところに、“自由に空気が出入し、温度と湿度があれば、腐敗過程は進行し、同時に殆ど硝酸に似たような性質を持つ腐敗酸を産生し、それが破壊の仕事来完成するのに高く評価されている”ということは、化学の分野においてはすでに確立した原理である〔引用原著は後出〕。そして齶蝕の状況は他には見られぬ程、腐敗物質を受けとめ溜めておくのに都合が良く、したがって腐朽した歯ほど汚染した破壊的結果を作り出しやすいものは他にないのである。

〔Skinnerの時代には、まだ歯内療法、根管充填の考え方は無く、充填か抜歯しか処置法が無かった。その中間の治療法としての歯髓を覆罩する考え方は1830年頃、また根管充填は1850年頃になってようやく試みられるようになった。〕

§ 歯槽と歯槽窩について

歯槽あるいは歯槽窩は、歯を受け容れしっかり

と固定するために、自然により顎骨に作られた窩洞や穴である。下顎骨は幼時は2個の骨でできているが、成人になると顎の正中縫合〔Symphysis〕の部分でしっかり癒合してしまう。

時に、歯は全く健全であるのに歯槽窩に疾病が起こることがある。この疾病は、体質的な原因か、または早過ぎる自然の〔増齡的な〕効果によって起こる。

前者は、適当な矯正の処方箋、歯齦に乱切法や瀉血をしばしば行うことや、抗壞血病剤や収斂材を局所に応用することなどで治すことができる。

後者は、稀にか、恐らくは決して治癒しない。それは、患者の歯牙の脱落をもたらしことが普通である。この疾患は歯槽窩の辺縁部の消耗から始まり、それが次第に窩底に及んでくる。歯齦は次第に歯槽突起と歯頸部歯面との連結を失い、青黒いあざのような〔livid〕外観を持つようになる。そして病変部から継続的に膿汁を排泄し、患歯は遂には非常にぐらついて、最後には脱落してしまう。〔この後者とは、現在のいわゆる歯槽膿漏を指しており、比較的若年齢で起こることを指摘している。〕

§ 一般に言われている歯齦の壞血病について

この疾病の真正の壞血病との類似性は、恐らく標題の呼び名で記述されることによると思われる。この疾病を惹き起こす原因は、一般的には外来性のものである。しかしながら、これが特別に長びくような場合は後者〔真性壞血症〕と同じような結果をもたらす。

この疾病によって惹起される広汎な、計り知れない荒廃の主要な原因は、歯と歯齦を清掃するにあたっての怠慢そのものである。生命を持っている人は誰でも、問い直すまでもなく、この悪い結果を避ける力を所有している。

この疾患にかかった時の歯齦は、青黒く変色し〔livid colour〕、硬度と歯頸部への付着性を失い、軟らかくほんの一寸した接触にも出血しやすくなる。この状況は、歯頸部に集まり蓄積したまま放置しておいた歯石の圧迫により始まるものである。そして多血症〔赤血球過多症〕を伴う。それ

故に歯石は、賢い徹底的なやり方で除去し、歯齦を乱切し、十分瀉血して悪質な粘液〈humour〉を排出駆除するために、適当な抗壞血病性の薬物また収斂剤を塗布しなければならない。治療のためのこれらの処置が早期に行われるならば、この疾患は容易に治癒するし、それは多少部分的に歯の弛緩が起こってきてからでも大丈夫である。

しかしその反対に怠慢で放置しておかれれば、歯を全部失う結果になることは避けられない。そのわけは、結果は原因が取り除かれぬ限り、決して消滅しないからである。

〔長期間の航海による典型的壞血病のほかに、Skinner は清掃の怠慢と栄養失調性の壞瘍性口内炎 (Trench mouth) を区別していて主として後者の対策を述べていると思われる。〕

§ 歯槽窩や歯齦の膿瘍について

歯槽窩や歯齦の膿瘍は、中空になった腐朽した歯から起こる。歯根の窩洞が開き、空気にさらされてその影響を受け、食物その他の舌をさすようなからい塩分の粒子が歯槽窩の軟組織や骨膜を刺激して炎症を起こし、——柔軟な肉質の組織を作り、根尖にしっかりと付着する〔歯根膿胞〕、——そしてしばしばひどい疼痛を起こす。そして最後には化膿して多量の膿汁を排泄する。

この疾病は、下顎の歯槽窩に起こった時は特に危険である。というのは、いったん膿汁ができると、それは排泄するか、またはもとにもどって、吸収されねばならないからである。自然の力はふつうはそれを放り出そうと努力するが、もし彼女〔自然〕が一方向の仕事に耐えない場合は、他の方向に必ず努力するものである。

液体は重力にさからっては動けないので下に降りて行く。下顎の歯槽窩内に閉じ込められた膿汁は液体であって、出口を探さねばならぬし、探しあてるのである。歯齦の表面や辺縁に〔重力に抗して〕昇って行くことはできない。そして早期に専門の治療が加えられなければ、歯槽と歯齦と顔の皮膚を穿通して、頬に穴を開け、顔の外側に傷と穴を残してしまう。そしてそこからは、いつも水のような膿漿〈ichor〉が流れ出て、原因が除去

されるまで続く。そして、もし早急に原因歯を抜去しなければ、隣接の骨も破壊し、隣在歯や歯齦も侵されてしまう。

上顎歯槽窩の膿瘍は、下顎の場合に起こるような不快な結末に見舞われることは、極めて稀にしかない。そこに形成された膿汁は、ふつうには歯齦の辺縁からか、または根端部の方向に歯槽窩と歯齦を破って排泄される。そして前述した〔重力に逆行しないという〕不変の原則に従って、下顎における膿瘍の場合しばしば経験されるような結果を招くことは、稀にか、または決して起こらないものである。

§ 歯石 (垢) と腐敗酸について

歯石 (垢) には 3 種類ある。すなわち黄、黒と緑色である。前 2 者はその組成と効果において殆んど同様であるが、後者は化学的には腐敗酸と命名、分類される。

歯石は食物の粒子、胃からの粘着性の呼気、食物と唾液との混合により作られる軟らかい粘液性の物質などから作られる。これらの物質は、歯の表面に集められて停滞し、そして間もなく腐敗を起こす。

この腐敗物質は (すべての地上の生物のように) 間もなく変化を起こす。窩洞に集まった動物性溶液は、停滞し吸収性の土様物質を沈着させ、石様の固形物〔歯石を指す〕を形成するのである。口腔内の諸溶液および前述の物質などは、この外来性の固形物を作るものとして、特別に数え上げられているのである。

この石様物質は、ふつうには他のいかなる歯の部分よりも悪い影響を受けやすい。歯齦の近くの歯頸部に作り始められる。歯頸部近くの珐瑯質は極めて薄く、この破壊的な物質の悪い影響を一番受けやすい場所なのである。歯齦も同じように、継続的に蓄積されてくる歯石の悪影響をこうむって、じきに硬度を失い歯への付着が阻害されるようになる。このように歯齦が病気にかかると、辺縁が粗造になり、色は青黒くなり、その後さらに、腫脹、異常増殖、潰瘍が起こってくる。そして、膿汁を継続的に排泄するようになり、この段

階になると、罹患部位の歯をすべて抜かねば、病気が終結しなくなってしまうのである。

緑色の歯垢（または腐敗酸）は、黄色または黒色歯石とは、外観上も歯に対する影響面でも著しく異なる。そして決して固形物を作らない。それは、珪瑯質が非常に薄い歯齦の縁の歯面に、最初は緑色の着色として現れる。そして、（歯科医術の手で矯正されないと）次第に拡大して、上顎の前歯、犬歯、小臼歯の唇面を殆んど覆うようになる。大臼歯へのこの物質の蓄積は、前述の他の歯に比較して、ずっと部分的でしかない。しかし時には、歯冠全部が（切端と咬合面を除いて）この歯垢で覆われてしまい、足のように黒っぽくなっていたような症例も私は見たことがある。この歯垢は歯齦をいためることは稀であるが、他の歯石よりも歯の珪瑯質を急速に破壊する。

この悪い物質の腐蝕性については、以下に掲げるコロンビア大学の化学、博物学および農学の教授 Samuel L. Mitchel 博士の、著者宛の手紙の抜粋程十分でまた満足のゆく説明を、この主題に与えてくれるものはない（と思われる）。すなわち“種々な考察の結果、私は酸類が人間の歯の大敵であると信ずるようになりました。また同様に、この酸すなわち腐敗酸または動植物の腐敗を特別に特徴づける酸が、一番ふつうであり、最も悪性であると信じています。それは、食物を歯のまわりに集めたまま放置して腐敗させるような人の、歯や歯齦のまわりで産生され、貴方の述べる緑色歯石となり、石灰質の珪瑯質を非常に急速に破壊するのであります。

そういった人々自身が口の中に注意を払うか、または上手な歯科医に定期的に診てもらふこと無しには、（貴方はご存知のように）人間の歯と歯齦は、貴方が悪口を言える限りの、ひどく不潔な、不快きわまりない、ごみ捨て場になってしまうのであります。パンや肉の残渣は、空気、温度と湿度が自由に出入りするどんな場所でも起こると同様に、そこで腐敗します。咀嚼され、歯にくっついたまま放置された無生物の残渣中での、こ

の腐敗過程は、他の動物や植物の廃棄物が、汚い場所で腐敗した結果できると同じ酸を作ります。そして破壊の仕事を特に遂行する主働者に数えられるひとつは、口の中で産生され、殆んど硝酸に似た性質を持っている腐敗酸なのであります。”

このようにして、傑出した非常に尊敬できる権威者の確かな意見によって、あらゆる年齢層の人々が、歯を毎日よく清掃するということがいかに大切か、また子供たちが、幼いうちからその習慣を、将来の人生の快適、安心と幸福のためにつちかうべきかがわかるであろう。

III. まとめと考察

本書が一般向けに歯の衛生の啓蒙書を目指して書かれている目的に沿って、Skinner は歯を清潔にすることの大切さを説き、怠慢が大敵であることを全体を通じて力説する。

歯に加えられる外的な加害因子に、極端な温熱や寒冷をまず挙げているのは、古代ギリシャの哲学的病因論のなごりである。不潔や物理的障害の原因となる諸因子の外に、水銀の害に着目しているのは、産業革命を反映した斬新な説である。

齶蝕の病因論的分類に内・外、軟・硬と分つのは当時の通念であったようであるが、治療法は金属箔充填または抜歯しかなかった。

歯周の疾患については歯槽膿漏と潰瘍性口内炎を取上げ、壊血病と区別している。齶蝕継発症の歯槽や歯齦の膿瘍の解説は当を得ている。

Skinner の言う歯石3分類のうち、黄・黒色歯石と歯槽膿漏症との関連は、今日的視点でよく理解できる。緑色沈着物は19世紀末頃までよく言われていたが、内容は不明である。しかし Skinner が化学専門家の意見を徴して、硝酸に似た腐敗酸を齶蝕病因として重視したのは卓見である。Hunter や Fox の骨の壊死に類した齶蝕の見方と同時代に、幼稚ながら酸産生説をとる。口腔清掃の重要性を説いた点は、病因論の歴史を顧みる時注目に値すると思う。（続く）