

1995 年、第 103 回日本歯科保存学会（大阪）において Roy C.Page 博士（Washington 大学口腔生物学研究所長）が特別演者として講演されました。

「The Dental Research,the Servant of Dental Practice」ー歯科学研究-歯科臨床への貢献ーと題された講演の内容は翌年、歯科雑誌の歯界展望の 5 月号に掲載され、私はそれを読ませていただきました。内容は、当時の私には驚くべきものでした。そして非常に感銘を受けたのです。結論を言ってしまうと『ムシ歯や歯周病は本来稀な疾患である』ということになるのですが、この結論に至るまでの近代の歯科研究、歯科臨床がいかに紆余曲折を経てきたかが、記されています。そして、歯科医学の明確な未来像も書かれていました。それ以来この論文の思考をベースに診療を組み立てて行こうと考えたのです。10 年経った現在もこのコンセプトは実現できてはいませんが、診療のベースとなる診療哲学はここにあります。以下に、Page 博士の論文のまとめをしてみました。

	虫歯
1890 年	Dr.Miller が初めて齲蝕の原因論を発表、臨床において予防可能である事を示唆、その中で ①ブラッシング②口腔洗浄③酸の産生をもたらす食物の制限④抗菌剤の使用 を明確に述べている →齲蝕が感染症である事が臨床科から理解されなかった
1912 年	Joseph Head 抜いた歯を唾液中に置いておくと再石灰化する事を発見（初期の虫歯は元に戻る力がある） →臨床家からは全く顧みられなかった
以降 75 年間	歯科界は齲蝕の予防と治療を進歩させる事ができなかった →Miller と Head の発見を当時、数少ない研究者たちは予防と治療法に発展させる事が全くできなかった
1950 年代まで	<ul style="list-style-type: none"> ・ 14 歳までに 97%の子供が齲蝕に罹患している →第一大臼歯は齲蝕の為に 12 歳で第 2 大臼歯が萌出以前に抜歯されることも少なくなかった→咬合の崩壊→歯周病の発症 ・ 中年成人のほぼ 100%が歯周病に罹患 ・ 65 歳以上の老人の 50%以上が無歯顎である ・ 処置のほとんどが抜歯である その頃の臨床：どんな小さなピット（穴）でも探針で引っかかれば充填，平滑面も脱灰が少しでも見られれば修復（詰めた）

	修復の基準も曖昧⇒高頻度の再修復、その際益々歯は削られる為歯牙の寿命はきわめて短くなったという歯科的には暗黒時代が続いた
1948年	アメリカ政府は口腔保険状態を改善する為に NIDR(National Institute of Dental Reserch)を設立、研究を始めた⇒この時から全世界の歯科学研究に変革をもたらす始める！
1950年以降	フッ素の使用（コロラドの開業医 Frederick Mckay がエナメル質の白濁している患者に齲蝕が少ない事を不思議に思い調査を始め飲水中の約 1ppm のフッ素が齲蝕を減少させる事を発見
以降齲蝕研究の成果	・ フッ素の齲蝕抑制効果 ・ 齲蝕形成における S.mutans,lactobacilli の役割 ・ 齲蝕の治療法の開発（エッチング、ボンディング） ・ 齲蝕の再石灰化 ・ 齲蝕進行の緩慢さ

最新の齲蝕マネージメント；もはや齲蝕を発見し修復する事ではない！！

→齲蝕は多面的な慢性感染症であるという考えから

- ① 顕微鏡的な小さい齲蝕が存在する
- ② 初期病変は可逆的である
- ③ 齲蝕の進行は非常に緩慢である
- ④ 齲蝕に対するリスクには個人差がある（唾液検査によるリスク判定）
- ⑤ リスクの評価が重要
- ⑥ マネージメント法
 - ・ 病原菌の除去
 - ・ 脱灰環境から再石灰化環境への転換
 - ・ 小窩裂溝の封鎖
 - ・ 齲窩の充填
 - ・ 食事と口腔保健の指導
 - ・ フッ素の使用
 - ・ 唾液機能の回復

このようなエビデンスに基づいた治療法、予防法が実践されることにより

アメリカの子供の 50%の口腔内には齲蝕もないに修復物も存在しない

18～65歳の成人の 50%は 1本しか歯を失っていない

齲蝕はほとんど見られなくなり例えあってもその処置は小さくてすむ

歯科医師の仕事は齲蝕マネージメントへ（修復処置は無くなってきている）

1979～1991年の調査 (Nash & Bently)

アマルガム充填：40%減

全修復物の数：2億3300万から2億200万に減少

(しかし、まだまだ齲蝕は過去の疾患ではなく約15%の子供には齲蝕が存在し
65歳以上の50%が無歯顎という状況を持つ地域が存在する)

歯周病研究：

1960年代初め⇨歯周病の原因は分かっていなかった

1964年 Keyes と Jordan が歯周病が伝染することから原因は細菌であると示唆

1965年 Loe らが歯肉炎の原因が細菌性プラークであることを明らかにした、

その後、Lindhe が実験により細菌による実験的歯周炎の形成を報告、歯周病が
感染症であることが認められた

Haffayee, Socransky, Genco ら細菌学者たちが歯周病菌の報告を行う。

(*Porphyromonas gingivalis* と *Bacteroides forsythus* が成人性歯周炎に関わる
ことをつきとめた)

様々な歯周病研究の成果として

- ・ 歯周病は感染症である
- ・ 歯周病原菌は伝染する
- ・ 歯周病の罹患率は減少しつつある
- ・ 病変の進行は一時的で稀である
- ・ 活動性と非活動性の歯周ポケットがある
- ・ 歯周病にはリスク因子がある
- ・ 歯周病は他の疾患を誘発する
- ・ 歯周組織破壊の機構が明らかになった
- ・ 宿主反応を変化させる新しい処置法が考えられるようになった
- ・ 歯周再生療法が主流である

という内容が明らかになってきている。

多くの患者にとって歯周病変の進行はまれで一時的なものということが明らか
になった (歯周ポケットには、活動性と非活動性がある) ⇨診断と治療法の変
化⇨病変が存在しない歯周ポケットが存在しそれを健康なまま保つことができ
る⇨歯周病治療の目的がポケットを除去することからポケットを残したまま非

活動部位にシフトして行く ➡ 切除療法から保存的な歯周療法への移行

更に歯周病研究は、歯周病が少しの割合の人にしか発症しないことを示唆

そのなりやすさの指標は：

- | | |
|--------------------|--------------|
| ① 喫煙（最悪のリスク因子） | ⑥ 人種 民族性 |
| ② 年齢 | ⑦ 低収入、低教育レベル |
| ③ 歯周病の既往 | ⑧ 歯科医院を訪れる頻度 |
| ④ 歯肉縁下細菌叢中の病原細菌の存在 | ⑨ 口腔衛生状態の不良 |
| ⑤ 宿主防衛機構の低下 | ⑩ 遺伝 |

（補足説明；①難治性歯周炎の多くはヘビースモーカーである、タバコの煙は血管を収縮させ歯肉の炎症を抑制する作用があり歯周炎の存在を発見しづらくする。またマクロファージや白血球の機能を抑制し血清中の IgG2 サブクラス免疫グロブリン産生を抑制する ③過去に重度の歯周病に罹患した場合将来また重度の歯周病に罹患しやすい ④例えば *Porphyromonas gingivalis* が歯肉縁下プラーク中に 2%以上存在していると歯周炎が進行する ⑤例えば、糖尿病、HIV 感染症、免疫抑制剤の使用等 ⑩早期発症型歯周炎が家族性に発現することは有名、重篤な歯周炎の発症には遺伝的要素が約 50% 関与しているとす報告もある これらリスク因子の存在の発見は歯周治療に大きく貢献している。1つしかリスクのない場合はそれほど問題にならないが複数存在する場合には考慮が必要となる。Beck らは 4 つの因子が存在すると発症の確率は 160 倍にもなると報告している。中でも①喫煙 ④病原菌の存在 ⑤BANA 試験の陽性 ⑧歯科医院に 1 年以上行ってないの 4 つのリスク因子が存在した場合には発症の確率は 500 倍に達すると言われている。

また、糖尿病などの全身疾患を持つ人が歯周病に罹りやすいことは知られていたが逆に歯周病が全身疾患を誘発するのではないかと考える研究者が現れ、彼らのこの考えは正しいことが明らかになった。

DeSteffano らは、10,000 人のアメリカ人の 17 年間の追跡調査で

歯周病患者の心疾患に対するリスク度は 25% 高率（口腔衛生状態の不良に因る）特に 50 歳位以下の歯周病患者では心疾患に対するリスク度は 50% 高くなっており死亡に対するリスク度は 300% にたしている、と報告。

Offenbacher らは

母親の歯周病の罹患は、流産、早産、未熟児出産と強い関連性があると報告
—中略—

以上、歯周病の革新的研究により 1990 年代の歯周治療は切除療法でない以下の視点に基づいた処置法により行われるようになった

(1) 原因物質の除去を目的にした歯根表面のスクレーリング、ルートプレーニング

(2) 歯周ポケットや歯周組織内に存在する細菌の駆逐を目的とした抗菌剤の使用

(3) プロスタグランジン（骨破壊に関与）に因る歯槽骨破壊とメタプロテアーゼ(タンパク分解酵素)による結合組織破壊を防止する薬剤の使用

これらを用いることにより歯周病の進行を停止させることができるようになった。

更に歯周病菌に対するワクチンの利用

また、失われた骨を再生させる骨再生療法と、オッセオインテグレートインプラントの誕生は、義歯に頼らざるをえなかった歯科臨床に大きな変動を与えた。つい数年前までには解決できなかった臨床的問題点が解決した。

歯科学研究と歯科臨床の未来

以上のように歯科学研究はこの 50 年間で著しい成果をあげた。全ての医療従事者の目標はそれぞれの分野の疾患をなくすことである。歯科はこの目標を達成した数少ない分野であろう。田の医療分野でこれほどの成果を上げた分野は存在しないであろう。歯科学研究の成果は歯科臨床に大きく貢献し歯科治療法を大きく変動させる原動力となった。Dr.Löe は次のように述べている。

「歯周治療学は長足の進歩を遂げた.現在行われている歯周治療は科学的で確実なものであり臨床家によりの確に実施されている.歯周病の予防法も確立され広く社会に行き渡っている.今後は全世界の人々を対象として歯周病をなくすという最終目標を達成して行かなければならない」

そして、将来の歯科医師の仕事は,, 依然として齶蝕や、歯周病のリスクの高い患者に対して治療を行っているだろう。この治療行為が完全に無くなることはあり得ない。しかし、治療は歯科医師の仕事のほんの一部でしかなく予防と口腔保健管理に時間の多くが費やされる。また、今まで顧みられなかった特

殊な疾患を扱うことになるであろう。例えば、急性、慢性痛、顎関節疾患、口腔がん、粘膜病変、臓器移植あるいは癌治療後の口腔症状、味覚・嗅覚・嚥下・及び唾液腺の異常、審美的要求、そして精神的障害である。新しい技術や診査法も普及してくるであろう。

結論として、以下の2点を挙げる。

- (1) 歯科学研究は単に歯科臨床に貢献しただけでなく、歯科教育、歯科臨床を変動させる力になった。
- (2) 世界中の歯科臨床を変え多くの歯牙を救ったフッ素の齲蝕予防効果を発見したのは一人の臨床家であった。研究の機会は全ての人々に与えられているのである。臨床家は多くの患者を治療するだけでなく、研究者として全世界の人々の口腔保健に貢献する発見をする機会も与えられているのである。

論文の要約は以上です。歯科医学と言うものが如何に時代的に見ればごく最近に、ここ50年ほどで急速に成熟してきた学問であることが分かります。(なおかつこの講演は10年前に行われているのです!) 私は、20数年前に大学を卒業し現在に至りますが確かに今の臨床は、当時教育を受けたものと大きく変化しています。最期の結論を大きな糧とし、当然ですが、臨床を続けて行く以上は常に向上心を持ち、日々研鑽! をして行くべきと考えています。

完全に予防できる疾患を、完全に予防する為に、我々臨床家は努力を続けて行かねばならないと改めて思うのです。