

先制歯科医療——積極的な予防処置

東京都・(医)協立歯科クリニックデュボワ
中原悦夫

先制医療とは

人間の設計図である遺伝子解析が進み、回復的医療は、ミクロレベル、ナノレベル、分子レベルでの医療が進むにつれ、ガイドラインに則った標準医療から個人ごとに治療方法を抽出できる医療の概念へと進化した。こうした医療の進化は、個人ごとの予防へとさらなる進化を遂げ始めている。病気の発症を先制的に阻止するために、あらゆる疾病の罹患リスクや発症リスクを排除する。それが、病気にさせないために積極的に予防処置を施す“先制医療”である。

歯科における先制医療の体系

1. 外科的先制医療

一般的に行われている、スケーリングやデブリドメント、ルートプレーニングのような機械的コントロールから、歯肉の形態を整えて歯肉の状態を維持する積極的な歯周形成外科処置や、インプラント埋入後の歯肉の安定のための歯周再生療法などの観血的処置による未病対策が、外科的先制医療にあたる。

2. 内科的先制医療

内科的先制医療は、口腔内環境を理想的な状態に整えるためのあらゆる内科的処置が含まれる。今後、歯科と関連他科との連携強化のためにも歯科で行うべき検査は、唾液検査のみならず、血液検査や光学検査などの種類が増え、分子整合栄養療法やIVC（高濃度ビタミン点滴療法）、あるいはプロバイオティクスによる細胞膜の強化や口腔内環境・腸内環境の改善などに結びつき、歯科における内科的診断の重要性はさらに高まってくる。

3. 美容・整形外科的先制医療

歯列矯正などは、本来、歯科領域における整形

外科的治療の一環である。その目的も、単に口腔における審美的、機能的、予防的な位置づけに留まらず、顎関節を介して全身的なボディアーライメントとの兼ね合いを視野に入れた矯正治療の位置づけが、歯列矯正のもう一つの目的として新たに加わってくるであろう。

また、ポトックス療法は、ブラキシズムなどによる過剰負担の咬合といった力のコントロールが必要な咬筋や側頭筋の肥厚をとることで咬合力を軽減させ、頤筋の下制力の軽減による下顎前歯部歯肉の後退を抑制、上唇尾翼挙筋を制御することでガミーフェイスの改善、さらには顴眉筋の制御により、肩こりやうつ症状をも改善させるなど、その応用は心療内科領域まで広がっている。

4. 理学的先制医療

ボディアーライメントセラピーは、咬合にさまざまな影響を与える咀嚼筋や頭頸部筋群、全身の筋肉の状態を整える効果がある。とくに筋膜のコントロールやストレッチ、各筋肉のマイクロストレッチは、姿勢を整え、自然なボディアーライメントを維持するうえでは欠かせない。

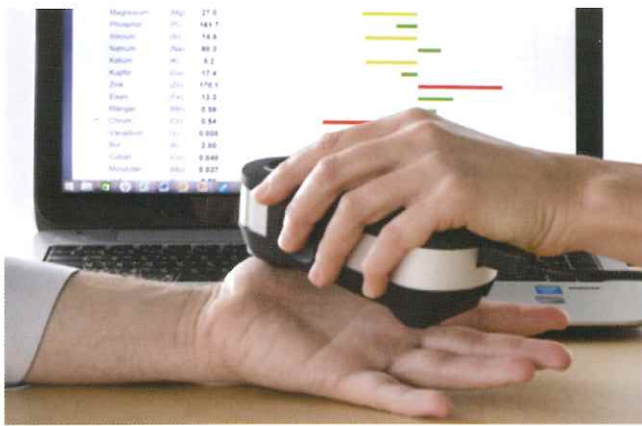
これらは、理学療法士、柔整師、鍼灸師、ボディアーライメントセラピストとの包括的アプローチにより、咬合における力のコントロールは局所的アプローチから全身的アプローチへとシフトしつつある。

外科的診断から内科的診断へ

これまでの歯科医療は、おおむね外科に分類して差し支えないであろう。本来、外科とは病的組織の摘出と再生が主な目的である。しかし今日では、医科領域においても乳がんの遺伝子をもつことが判明した女性の乳房を発症前に摘出する時代となった。これは内科的診断の結果、発症リスクを鑑みて先制的に外科的に摘出するという新しい



図① 血液検査は今後の先制歯科医療において重要な検査になってくる



図② OligoScan は、細胞内に蓄積した必須ミネラルと有害金属を測定する光学検査機器。解析データはルクセンブルクの解析センターに瞬時に送られ、20秒以内に解析結果がクリニックのパソコンに返信される

治療概念の登場である。

これまでの外科は患部を発見次第摘出することであり、テクノロジーは、手術侵襲を最小化するために、いかに小さい段階で発見するかに向かっていた。ここに内科的診断が加わる新しい治療概念は、血液検査などによって細胞の設計図である遺伝子のエラー予測を内科的診断し、その診断を外科的診断に加えたことである。

血液検査の進歩は、がん発現遺伝子の検査に留まらず、直径2mm程度の循環腫瘍細胞の発見を可能にし、さらに有効な抑制天然成分や抗がん剤の特定ができるところまできている。このような検査は、今後さらに採取が容易な唾液検査や光学検査へと進化するであろう（図①）。

病原性検査から細胞機能検査へ

歯周病病因論が確立していくにつれ、歯周病原細菌検査が進化し、その病原性の種類により対処

方法を変える必要があることが判明してきた。しかし、そのように細かな対処にもかかわらず、同じ病原性を同じレベルで保有していても、発症する患者と発症しない患者がいる。つまり、これまでは病原性を細菌という外的要因にだけに向けていたが、歯周病治療・予防は、外的要因に接する細胞膜や細胞自体の機能のレベルという内的要因に目を向ける段階にきている。

細胞膜が細菌の侵襲を受けたときに破壊されやすい状態に陥っていないか、あるいは感受性の高い遺伝子をもち合わせていないかを把握することができるようになってくる。遺伝子レベルの病因は特異的に反応するが、細胞膜機能が低下した状態では細菌の侵襲には無防備となる。

したがって、これらを把握するためには遺伝子検査に向かう前に、まずは分子レベルの栄養学的検査で細胞レベルの機能検査が有効になる（図②）。たとえば、仮に細胞膜機能低下の原因が鉄の不足

と診断されれば、歯周病原細菌の栄養源である鉄であっても、あえて投与することで細胞膜機能を強化し、易出血を防止する。それにより、歯周病原細菌への栄養源である鉄の供給経路を遮断して、静菌状態にする手法が可能になる。さらに歯肉のコラーゲン育成強化のためのIVC（高濃度ビタミンC点滴）も有効となる。健康な歯肉辺縁を維持するためには、栄養供給のための健全な末梢血管の存在が欠かせない。そのためには、ニコチンによる末梢血管収縮予防のための禁煙もさることながら、健康な末梢血管本来の状態を維持するための対策も重要である。

急性炎症への対処から 慢性炎症撲滅へ

これまでの歯周病治療の大半が、急性期の歯周病への対応に追われてきた。しかし、糖尿病や心内膜炎、あるいは脳血管障害などの全身との兼ね合いで着目しなければならないのは、患者の自覚のない慢性炎症である。最近の研究では、慢性炎症との関連についてほとんど顧みられなかった病気でも、実は慢性炎症が深くかかわっていることがわかってきている。とくに非感染性の「自然炎症」のメカニズムが、さまざまな疾患と関与していることが指摘されている。しかし、これらの病気と自然炎症との関連性はまだ十分解明されているとはいえないが、歯周病による慢性炎症が、単なる細菌の侵襲による局所炎症という位置づけで考える時代ではなくなってきているのは確かである。

局所的要因から全身的要因へ

いわゆる顎関節に関する機能障害や炎症の発症メカニズムも、咬合を中心とした口腔領域という局所的要因から全身的要因に向けられてきている。咀嚼筋から頭頸部筋群、そして姿勢を司る全身の筋肉の状態、とくに筋膜や炎症の程度が顎関節機能に深くかかわっていることがわかってきている。

つまり、従来の口腔内で引き起こされる咬合にかかわる問題も、歯列や咬合、あるいは咀嚼筋群といった局所から、全身の姿勢、日常の生活習慣、歩き方、足の裏の状態などさまざまなことが原因

としてかかわっている。

また、口腔局所にさまざまな損傷を与えかねないブラキシズムは、ストレスによる種々のホルモンとの関連性、血糖値変動とのかかわり、消化器機能の一環としての働きなど、全身の生理状態を把握しなければ理解できないメカニズムで機能しているため、生理現象の一環とみるべきである。

したがって、顎関節や咬合の問題に対しても、顎顔面筋群、頭頸部筋群のマイクロストレッチや全身のストレッチ、あるいは正しい歩行や運動方法の指導など、全身からのアプローチが必要である。また、ストレスコントロールやビヘイビアコントロールのような生活習慣の改善なども含めて、全身から、あるいは生活環境からのアプローチも必要である。

将来は先制医療も包括的になる

3DS（Dental Drug Delivery System）などによる口腔内殺菌とホワイトニングは、目的がそれぞれ予防と審美の違いがある。しかし、3DSのトレーはそれぞれ薬液を変えて使用でき、口腔内殺菌とホワイトニングに併用できる。また、ブルーライトフォトセラピーを用いれば、ホワイトニングと殺菌、つまり一度の来院で予防と審美が同時に包括的に施術でき、患者の利便性はさらに高まる（図③）。

歯肉の細胞の機能増強のために行う分子整合栄養療法などは、歯肉の機能強化にとどまらず、肌や全身の機能の最適化も目的としているため、当然ながら口腔領域の健康維持のみならず、全身のあらゆる機能の健康維持に貢献する。このように先制医療は、たとえばメタボリックドミノなら川上へのアプローチにあたるため、あらゆる疾病を予防し、未然に防ぐことができる包括的予防処置である。

先制歯科医療が社会に及ぼす影響

歯周病などの慢性疾患の予防は、単に口腔疾患の予防に留まらず、現在、関連性が確認されているだけでも、心疾患、脳血栓、糖尿病、誤嚥性肺



図③ Coolbright-Ultimate (USA製) は $8,000\text{mw}/\text{cm}^2$ と飛躍的に高い出力によりフォトブリーチングが可能となり、低濃度、5.9%の過酸化水素ジェルと歯面冷却により痛み、知覚過敏も見られず、標準15分間程度の短時間照射で6-14 shadesの変化が得られる。高い光出力により殺菌効果も認められているので、う蝕、歯周病予防処置が同時に施せる

炎、低体重児出産が挙げられる。

今後、メタボリックシンドロームと代謝性疾患の関係や、慢性疾患としての歯周病と関連のある疾患など、医科領域において多くの疾患との関連性があきらかになってくると思われる。

このような歯科領域における疾患の予防を、歯科医療において先制的、かつ徹底的に施した場合、歯科医療における疾患の撲滅のみならず、多くの医科領域の疾患をも減少させることができる。

歯科領域における医療費は、単に歯科疾患を治療・予防したりするだけではなく、医科全体の医療費削減に寄与することもわかってきている。したがって、今後の歯科医療におけるヘルスケアの役割は、単に口腔領域の健康を守るだけではなく、多くの医科領域の疾患を予防し撲滅することに寄与できるため、歯科医療は社会的にも重要な位置づけになってくる。

転換期を迎えて

「ヘルスプロモーション」は、新しい概念とい

うわけではなく、1986年のオタワ憲章で定義された言葉である。つまり30年経過して、ようやく歯科臨床は転換期を迎えたというわけである。

これまでわれわれは、歯科医療は教育も臨床の場でも、“疾病を治す”という回復型の歯科医療として皆保険制度下の公共事業に従事してきた。しかし、これからの歯科医療は、将来起こり得る疾病を予見し、一人ひとりの診断に加えて未来予測が必要である。想像力を駆使して個々の医療を創造していかなければならない。

ヘルスプロモーションは、このように回復型から創造型の歯科医療にパラダイムシフトしていく必要がある。こうした概念が浸透していくうえでの、時間差、技量格差、受け入れ格差、地域格差等が生じるのは当然であり、移行期はさらに10年以上の時間がかかると思われる。

ヘルスプロモーションは、WHOの地球規模の壮大なプロジェクトであり、世界中で国を挙げて取り組んでいる。先制歯科医療の役割はその一部ではあるが、その重要性は計り知れず大きい。