

【特別講演 I】

どうなっている・スポーツマンの技能に対する知能 —テニスのサーブ・リターンをモデルとして—

河原 正昭 (総合口腔医学 (健康スポーツ科学) 講座 教授)
座 長 : 川良 美佐雄 (口腔機能学講座)

昔から、技能の世界 (芸能, スポーツ, 職人等) では、先輩が後輩に、俺のやることを良く「みて」いろ, ということが、あたりまえの様に続けられて来た。

そこで良く「みる」とは、どういうことなのか。

あらゆる技能 (技術) には基本と応用があり、ゆっくりやれば出来ることも速くなると出来ないということもある。またいくら感覚器官が正常でも、みようとする意思がなければ、みたことにはならない。

「みる」という言葉に、見る, 視る, 看る, 診る, 監る, 等があり, それぞれの意味合いがある。

いずれにしても良い見方と良い眼をもつことが需要であろう。

スポーツにおいては、時によい視機能と能力が一体となって働くことが最課題となると思われる。

一流競技者のパフォーマンスと二流競技者や初心者との違いは、どこにあるのであろう。

前者は、感覚器官を通じて、外界の対象の性質, 形態, 関係等を意識する, 高い知覚能力があると, 今までの様々な研究結果から, 立証されている。

一流競技者は, とてつもないパフォーマンスを発揮する身体特性と知覚-運動機能をもっている。

特にハードウェア (たとえば目と手足の協応動作, 運動速度等) とソフトウェア, 何年もの積み重ねで得た経験から精巧な知識による, 優れた方略, いっそう効果的な情報処理能力が含まれている。

また, ヒトの注意容量は, 一定であるとされている。スキルの習熟段階の差異により課題の遂行に必要とされる注意容量は異なる。

対人競技等では, キック時にも周囲の状況や相手に注意を払わなければならないために, キック以外の対象に注意を配分することが求められる。

一流選手の動作内容に高い知覚能力があるといったが, その中でも予測反応動作があり, 動作分析をし (分解-集合-まとめの良し悪しが結果につながる), それにより, 合う合わないを判断し, 修正し, より正しい判断を短時間の中でやっている。

技能とは, 基本 (基礎) から始め応用を試みる。それを繰り返す。

ゆえに「基本の中に応用あり, 応用の中に基本あり」ということがいえるであろう。

そのことを良く考え実践することが, 発達過程で, 重要なことであり, スポーツマンの技能に対する知能である。

【特別講演Ⅱ】

地球環境の変化と生物 —人間と地球—

石川 稔矩 (総合口腔医学 (環境科学) 講座 教授)

座長: 小林 清吾 (社会口腔保健学講座)

はじめに

地球は人間のためだけに存在するのではない。人間の歴史は地球の長い歴史からみれば、きわめて短い一瞬の歴史にすぎず、人間は地球によって生かされているのである。宇宙ができて約 150 億年、地球は 45 億年の歴史をもっているが、生物は 35 億あるいは 38 億年の歴史、人類が他の霊長類から分かれたのは 200~300 万年前、しかも現世の人類はほんの数万年の歴史である。地球上には数百万種ともいわれる数多くの動植物が生存し、調和のとれた生態系内でそれぞれの種が生命活動を営んでいることを忘れるならば、ついには人類の危機が訪れることは明らかである。近年、このような認識が常識になりつつあり、「地球規模で」とか、「地球にやさしい」といった言葉が日常的に使われている。環境問題が科学者、技術者だけでなく市民 1 人 1 人の問題として捉えられ始めたのは喜ばしいが、その一方では、地球の汚染や荒廃が徐々に進行していることも事実である。

自然環境とは、人間を取り巻き、相互作用を及ぼす外界であり、大気、水(陸水、海水)、植物、動物、土壌などから成り立っている。この自然環境と人間とのかかわりを研究対象とする学問分野が環境科学である。環境科学は公害問題を契機として発達してきた分野であり、化学、物理学、生物学はもちろん、生態学なども共通点をもっており、さらに自然科学だけでなく、社会科学や人文科学の知識も必要とされ、まさに環境科学は学際的学問といえる。1972 年に発表されたローマクラブの報告「成長の限界」では、世界の人口、資源、産業、大気汚染などの相互関係を示した世界モデルを仮定し、いろいろな条件の下でそれらがどのように変化していくかコンピュータシミュレーションで予測している。その報告のなかで「これまでの人類の発展は地球の大きさと資源の余裕によるところが大きかった。19 世紀末の世界人口は 10 億足らずであり、石油資源も豊富であった。しかし今世紀中に世界人口は 60 億に達し、酸性雨、オゾン層破壊、温暖化などの環境問題も深刻になり、さらに石油を始め、さまざまな資源が欠乏し、問題になり始めている。21 世紀には工業生産、農業生産が低下し、人口は減り、生活水準も下がって 19 世紀に逆もどりするだろう」という人類にとって深刻な内容の警告を行い、大きな反響を引き起こした。

PPC(気候変動に関する政府間パネル) は、2001 年にだした第 3 次報告書で「人間活動が排出した温室効果ガスによって地球温暖化が起こっている」と断定し、「いまのままでは地球温暖化が人類の生存にとって脅威となるだろう」と警告した。

これらの警告に応えるように、温室効果ガスの削減を先進国に義務づけた京都議定書が、今年ようやく発効することになりました。環境保護と経済活動を両立するという難題の解決に向け、国際社会が踏みだした歴史的一步と考えられる。温室効果ガスを削減するという約束を果たすには、政府や企業はもとより、市民 1 人 1 人の自覚と責任が求められている。

生態系の中の人間

地球上の動植物は、生物群集として生産者—消費者—分解者という相互関係の中で生存している。生物群集とそれを取り巻く環境を含めて生態系 ecosystem という。太陽光がエネルギー源であり、生産者の光合成による有機物が食物連鎖を通じて生態系の中を移動しつつ消費される。食物連鎖に沿ってさまざまな物質が循環する。人間はこうした系の中で資源や化石燃料の大量消費と大量廃棄を行い、さらに新規科学物質を作り出だして環境中に放出している。人間の存在を生態系の中で捕えるとき、人間もこの生態系の一員であり、生態系が維持される事によってはじめて人間の生存も可能となる事が理解出来る。

地球規模の環境問題

地球環境は人類がかつて経験した事のない急激なスピードで変化している。地球上の人口は 2003 年には約 63 億人までに増加したが、食料資源は乏しく、種々の環境悪化は地球規模で進行している。地球を取り巻く大気や地表に降り注ぐ雨水の変化、地表の緑の減少、環境汚染物質の急増など、人類のためだけにあるのではない。人間の行動をある程度まで規制してでも他の生物との共生を図らなければ成らないが、すでに数多くの野生生物が絶滅しており、レッドデータブックが示すように他の生物についてもその危険性が高まっている。

今や地球環境問題は環境科学の研究対象だけでなく、国際レベルの政治・経済的課題であり、現代文明のひずみや人間の生き方そのものにも問いを投げかけている。

地球サミットを機に環境と経済発展を調和させる持続可能な開発 (Sustainable Development) が環境保護の基本理念として定着しつつある。

【一般口演】

1. シーナゲル SynerGel を添加したアガロースゲルによる蛋白質の調製用電気泳動

／○上野 正男¹, 浜島 進², 早川 光央¹, 印東 次郎¹, 城座 映明¹
(総合口腔医学(化学)講座¹, 生化学・分子生物学講座²)

【目的】シーナゲル SynerGel は修飾された多糖質で加温溶液は室温でゲル化しないが、アガロースに加えると水素結合してバイナリーゲルシステムを作るアガロースの協力剤と称され¹⁾, アガロースゲル電気泳動において核酸の分離が改善されることが知られている。しかしながら、蛋白質に対する分離効果等に関しては報告がない。そこで我々はシーナゲル/アガロースバイナリーゲルシステムを蛋白質の調製用電気泳動に応用することを試みたので報告する²⁾。

【方法】1% SeaKem GTG Agarose に SynerGel を 0.5%, 1%, 1.5% および 2% 加え、0.1% SDS を含む Tris/Glycine バッファーを用いて直径 0.5 cm の分析用チューブゲル電気泳動によってプレステインドマーカースタンパク質に対する分離能を検討した。分取精製実験として、1% SeaKem GTG Agarose に 2% SynerGel を添加し、直径が 2 cm のディスクゲルを用いて同じマーカースタンパク質を電気泳動し、回収したフラクションをポリアクリルアミドのスラブゲルによって分析した。さらに、実際の分取例として、抗原蛋白質の精製を試みた。

【結果】チューブゲル電気泳動において 1% SeaKem GTG をベースに SynerGel の添加量を増していくと蛋白質全体の移動速度が遅くなると同時に、バンド同士の間隔が広がるのが観察され、明らかに分離能が向上した事が認められた。この結果を踏まえて内径 2 cm の調製用電気泳動装置に 1% SeaKem GTG /2% SynerGel のバイナリーゲルを作製してマーカースタンパク質の分取を行った結果、16 kDa から 138.7 kDa までの 7 成分が単離され、低分子から高分子までを短時間の run で回収できたのはアクリルアミドゲルにはない特徴であった。

【結論】シーナゲル/アガロースバイナリーゲルシステムは蛋白質の調製用電気泳動に有効である。

1) TOHO (株) マニュアル (Diversified Biotech, Boston, MA 製品)

2) 上野正男ら: 松戸歯学部教育研究紀要 11: 1-7, 2007.

2. *FimA* II 型 *P. gingivalis* に特異的なタンパク質分子のクローニング

／○浜島 進¹, 岡野 総一郎¹, 柴田 恭子¹, 早川 光央², 安孫子 宜光¹
(生化学・分子生物学講座¹, 総合口腔医学(化学)講座²)

【目的】歯周病原菌 *P. gingivalis* は、絨毛(FimA)の型により I-V 型に分類されている。そのうち IV 型 *P. gingivalis* W83 株のゲノム計画が TIGR/Forsyth Dental Center によって終了し、すでに公開されている。しかしながら、日本人の歯周炎患者から分離される *P. gingivalis* は圧倒的に II 型が多い。この報告を受け、当研究室では日本人の歯周炎患者より多く分離される II 型 *P. gingivalis* TDC60 についてゲノムプロジェクトを開始した。II 型 *P. gingivalis* の病原性を明らかにし、歯周病/予防を目的とした免疫療法の開発を目指している。本報告では、免疫療法開発のための新規標的分子の探索として、TDC60 に特異的にみられる分子のクローニングを行った。

【方法】現時点で得られているドラフトシーケンス(Contig 1-165)から得られる予測 ORF 情報を基に独自の TDC60 の fasta database を作成し、ゲノムプロジェクトの終了している W83 (IV 型)のゲノム情報と比較した。II 型 *P. gingivalis* TDC60 に存在し、IV 型 W83 に存在が認められない分子として候補に上がった分子に着目し、PCR でゲノム中の遺伝子の存在を確認後、その中からタンパク質発現分子についてクローニングを行った。Promoter 領域を含むように設計した primer を用いた PCR、或いは caccATG で始まることで ORF 開始点を設定した primer を用いた PCR で増幅された DNA 断片を、Invitrogen 社の Gateway cloning vector に direct クローニングし、続けて発現タンパク質の確認を行った。

【結果】*P. gingivalis* の特異的病原性プロテアーゼの一つである Arg gingipain は、I 型(381), II 型(TDC60), IV 型(W83)のクロモゾーム DNA を鋳型に PCR を行ったとき、全てに共通して認められ、TDC60 の gingipain をクローニング後、その発現を SDS-PAGE, Immunoblot 法で確認した。同様に TDC60 にのみに認められる遺伝子をクローニングし、その発現を確認した。

3. *Porphyromonas gingivalis*における酸素刺激によるリン酸化プロテオーム解析

／○岡野 総一郎, 柴田 恭子, 安孫子 宜光
(生化学・分子生物学講座)

【目的】 偏性嫌気性グラム陰性桿菌 *Porphyromonas gingivalis* は成人性歯周炎の重要な病原菌である。

我々のプロテオミクス研究により, *P. gingivalis* が酸素抵抗性に関与する様々なタンパク質を発現していることが明らかになっている。

本研究では好気状態にすることで生じる *P. gingivalis* のタンパク質発現変化と病原性の関係を解明するため, リン酸化タンパク質のプロテオーム解析を行った。

【方法】 *P. gingivalis* は, ヘミン欠乏下で培養を行った後, 好気状態で 10-30 分間, 激しく振とうした。

抽出したタンパク質は二次元電気泳動にて展開した。

リン酸化タンパク質染色液(Pro-Q Diamond)で染色後, CBB 染色した。それぞれの方法で染色したゲル画像を画像比較ソフトウェアにより比較し, 酸素刺激により変動するタンパク質リン酸化の変化についてプロファイリングを行った。

リン酸化に差の認められたタンパク質スポットは, MALDI-TOF MS (AXIMA-CFR, Shimadzu)を用いて解析を行った。

【結果】 タンパク質リン酸化が酸素刺激により変化していたスポットにおいて, MALDI-TOF MS 解析により pyridoxal phosphate biosynthetic protein (PdxJ, PG0630)が同定された。

【考察】 *P. gingivalis* において, PdxJ はビタミン B6 代謝に関与しており, PdxJ のリン酸化は好気条件下で亢進していた。

ビタミン B6 は生体内で酸素抵抗性に関与していることが報告されており, *P. gingivalis* の酸素抵抗性に関与していることが示唆された。

4. SMIE 細胞を用いた唾液腺細胞間密着部の機能解析

／○三井 烈¹, 吉垣 純子^{1,2}, 中尾 寿美^{2,3}, 浅野 正岳⁴, 茂呂 周⁵
榛葉 繁紀⁶, 手塚 雅勝⁶, 杉谷 博士^{1,2}
(生理学講座¹, 口腔科学研究所²
口腔分子薬理学講座³
歯学部 病理学教室⁴
日本大学大学院総合科学研究科⁵
薬学部 衛生化学ユニット⁶)

【目的】 唾液腺細胞の細胞間密着部は, 水やイオンなどの透過機能をもつ。

しかし, その調節機序の詳細については不明な点が多い。

われわれは, 唾液腺細胞間密着部の機能を解明するためのモデルとして, ラット顎下腺由来でタイト結合を形成する SMIE 細胞を用いている。

今回, SMIE 細胞においてタイト結合を形成するタンパク質の発現について検討した。

また, 成長因子の一つである insulin-like growth factor-I (IGF-I) や神経伝達物質である neurokinin A の効果について検討した。

【方法】 SMIE 細胞を培養し, 細胞単層を形成させた。タイト結合におけるバリア機能については, 細胞の腺腔側と基底側との間の transepithelial resistance (TER) を測定した。

生細胞数は, レサズリンを還元し蛍光物質レゾルフィンに変化させる性質を利用した viability assay により検討した。

【結果】 ウェスタンブロッティングにより, SMIE 細胞には, タイト結合タンパク質である occludin や claudin-3 の発現が認められた。

また, 免疫染色により occludin, claudin-3, ZO-1 が細胞間に局在していることが確認され, タイト結合の位置と合致するものと考えられた。

無血清培地に IGF-I を添加し SMIE 細胞を培養したところ, 10 日目においても血清培地と同様に occludin および claudin-3 の発現が認められ, viability も保たれていた。

また、TER も血清培地のものと同様であった。

TER 制御の検討においては、neurokinin A により値の上昇が認められた。

【結論】 唾液腺細胞間密着部の機能調節や機能維持に関与する因子を解析する培養系として、SMIE 細胞は、有用であることが示唆された。

5. 化石哺乳類の歯種と交換様式 —Desmostylus 歌登第三標本の検討から—

／○鈴木 久仁博, 寒河江 登志朗, 山本 仁
横田 ルミ, 小澤 幸重
(組織・発生・解剖学講座)

【はじめに】*Desmostylus* (デスモスチルス) は, 新生代第三紀中新世 (1500 万年程前) に日本列島やアメリカ西海岸に局限して生息していた大型化石哺乳類である。

円柱状の咬頭を持つ独特な形態の臼歯が特徴であり, 歯の進化過程を推定するには興味深い動物である。

しかし, 全身骨格が発見されているにもかかわらず, その復元や生態には謎の部分が多く, 歯種, 歯式, 歯の交換様式についてもまだ十分に納得できる説明がされていない。

今回, 北海道から産出した *Desmostylus hesperus* の歌登第三標本 (GSJ-F7745) を観察し, 歯種の同定と交換様式について検討し, 新たな知見が得られたので報告する。

【結果と考察】本標本は上下顎にほぼ完全な頬歯の植立を持つ残存長約 40cm の頭蓋標本である。

上下顎共に小臼歯と大臼歯の間には歯隙が観察され, 右側上顎の歯隙には幅約 7mm の歯根の残存が確認された。

この残存歯根に対応する歯根形態をもつ小型の臼歯標本が確認され, これは近心の小臼歯を覆うように植立していた先行歯つまり乳臼歯であり, 遠心の根が残ったことが明らかになった。

また, 残存歯根の近心面は小臼歯の遠心の形態とは一致せず, 遠心面の切子面は大臼歯歯冠の近心面に密着して形成されたものと判断された。

これまで, 大きさによってなされてきた乳臼歯の同定 (Inuzuka et al 1994, 鶴野 2000) が発生学的検討により確実となり, この部位の歯の交換は大臼歯部の水平交換と異なり垂直交換をとることが明らかとなった。

6. Reaggregation 法を用いた歯性間葉組織の歯の潜在的形成能に関する研究

—II. 歯根と歯周組織の形成能について—

／○山本 仁, 横田 ルミ, 鈴木 久仁博
寒河江 登志朗, 小澤 幸重
(組織・発生・解剖学講座)

【目的】歯の形態形成は上皮 - 間葉相互作用によるものと考えられている。マウス臼歯の歯の形成能は蕾状期前期までは上皮に有るが, 上皮からのシグナルにより歯の形成能は上皮から間葉に移動し, 蕾状期後期以降は間葉に存在する。

しかし歯性間葉組織は上皮からの情報を失っても潜在的性質として歯冠形成能を有することを第 5 回本学会で発表した。

そこで今回, 上皮からの情報を失った歯性間葉組織が歯根と歯周組織を形成する能力を有しているかについて検索を行った。

【方法】胎生 13.5 日のマウス下顎第一臼歯 (蕾状期後期) 歯胚の上皮と間葉を分離し, 間葉を単細胞化した。単細胞化した間葉細胞を再集合させ, もとの上皮と結合してマウス腎臓被膜下に移植した。

6 週後に移植歯胚を摘出し, 4%パラフォルムアルデヒド溶液で固定した。

試料は通法に従い 5 μm のパラフィン切片とし, H-E 染色を施して光学顕微鏡観察を行った。

また試料の一部は実体顕微鏡観察および樹脂包埋をして研磨標本作製し, 走査型電子顕微鏡観察に供した。

【結果と結論】Reaggregation 法を行った歯胚からセメント質を含む歯根を有する歯が形成された。

また歯の周囲には歯根膜と歯槽骨が存在した。

根尖部のセメント質は *in vivo* と同様に厚いセメント質が形成され, セメント質と歯槽骨にはシャーピー線維が観察された。

歯槽骨と連続して骨髄が造血機能を有していると思われる顎骨様の構造が存在した。

現在「歯」の再生に関わる研究が多く行われているが, 「再生歯」が「歯」として機能するためには歯を取り巻く歯周組織が重要である。

そのためには歯を単独で再生するよりも歯と歯周組織あるいは歯と顎骨を一括して再生することが必要である。

本実験で歯根, 歯根膜, 歯槽骨さらには顎骨様の構造が観察されたことから, reaggregation 法は顎骨を含めた歯の再生研究に有用であると考えられた。

7. 齲蝕原因菌 *S. mutans* の mucoid 型集落の性状解析

／○平田 亮太郎¹, 平澤 正知²
(松戸歯学研究科微生物学・免疫学(微生物学)専攻¹
感染・免疫学講座²)

【目的】齲蝕原因菌である *S. mutans* は

Mitis Salivarius 寒天平板上で特徴ある rough 型の集落を形成する。しかし、稀に mucoid 型の zooglea を形成するものが存在する。

今回、ヒト口腔より mucoid 型集落を形成する菌株を分離し、その性状解析を行ったので報告する。

【方法】ヒト保存唾液試料から偶然に *S. mutans* 用選択培地である MS-MUTV 上で mucoid 型集落を形成する菌株を分離した。

それら菌株を純培養し、Rapid ID32 STREP キットを用い生物化学的に、また、分子遺伝学的に菌種同定するとともに、血清学的検討および試験管内齲蝕原性試験を行い、rough 型標準菌株と比較検討した。

【結果と考察】分離した mucoid 型菌株は約 400 試料検索中 1 例と非常に稀に検出されるものであった。

生物化学的同定および 16S rDNA 塩基配列の結果 *S. mutans* と同定された。

血清学的には c 型であった。

主要齲蝕原性因子、glucosyltransferase (GTase) 遺伝子は *gtfB*, *gtfC* および *gtfD* 3 種を有し、非水溶性グルカン合成能は rough 型標準株より強い傾向が認められた。

また、形成されるグルカンは肉眼的に rough 型標準株と明らかに異なっていた。

人工歯垢形成能試験である蔗糖添加培地による発育において、rough 型標準株同様ガラス管壁への付着は強固であった。

また、耐酸性能および酸産生能については rough 型標準株と同等であった。

これらの結果から、mucoid 型の *S. mutans* は生物化学的性状および GTase 遺伝子の有無は通常の rough 型 *S. mutans* と同様であったが、mucoid 型を呈することおよび非水溶性グルカン合成能に違いが見られることから、本菌株は *S. mutans* の持つ 3 種の GTase の発現に差のあることが推察される。

8. 補綴物の機能性をもとめて

／○稲垣 伸彦
(若林歯科医院 東京都渋谷区)

“失われた歯冠形態を人工的に修復し口腔機能の回復を図ること”

必ずしもそれは永久的なものではなく、不本意にも再度治療を余儀なくされることがあるのも事実です。

補綴治療後、長期にわたりその補綴物が、患者さんの口腔内でうまく機能し、周囲歯周組織や顎運動に調和ていくことが重要であります。

そのためには、歯内処置、支台築造、プロビジョナルレストレーション、そして印象採得などの基本的なステップが確実に行われ、補綴物作製の上で満たされるべき条件がクリアされてなければならないと思います。

そのような補綴治療を求めて、今回二次カリエスにより歯髄炎を起こし抜髄に至った下顎左側第一大臼歯に対し、最終補綴物を装着するまでの一連の治療及び技工操作を行った症例を提示し、各ステップの重要性について再考したいと思います。

皆様の忌憚のないご意見、ご指導をいただけたら幸いです。

9. 歯周組織との調和を考慮した審美補綴

／○飯野 文彦
(いいの歯科医院 東京都中野区)

審美補綴においては補綴物ひとつひとつの形態も重要であるが、補綴物を受け入れる歯肉の形態についても考慮しなければならない。

補綴処置によって歯牙の形態や色調が改善されたとしても、辺縁歯肉形態（スキヤロップフォーム）が左右非対称であれば審美的な改善が得られたとは言いがたい。

辺縁歯肉形態に影響を与える因子は多々存在するが、今回は、歯牙の位置異常が原因で歯牙と歯周組織に不調和が存在し、その対応に矯正治療と補綴治療を用いて対応した2症例を呈示し、歯周組織との調和を考慮した審美補綴治療について発表します。

諸先生方のご教授、ご指導を仰ぎたいと思います。

10. インプラントを用いて咬合再構成を行った1ケース

／○小田 雄太郎
(亀戸ステーション歯科クリニック 東京都江東区)

【目的】う蝕により大臼歯部での咬合支持を喪失したカリエスリスクの高い患者の口腔内を審美・機能的に良好な口腔内環境へと改善することを目的として処置を行った。

【症例】患者さんは48歳の男性。

初診日：2004年7月14日。

歯科既往歴：20年ほど歯科治療からは遠ざかっている。

過去の治療内容については記憶にない。

【処置】適切なアンテリアガイダンスの付与および審美性の回復を目的に補綴処置を、臼歯部咬合支持の確立を目的にデンタルインプラントを用いた。

治療期間は約1年。最終補綴物の仮着期間は2ヶ月。メンテナンス開始後わずか3年程度であるが、患者さんのレベルの高いプラークコントロールに助けられ現在まで大きなトラブルは認められない。

【結論】歯科治療を行う際にはう蝕、歯周疾患の程度、欠損の範囲や咬合関係などの現状把握をすることが重要であることは言うまでもないが、なぜそのような状態に至ったのかということをしつかりと診査・診断しその原因を改善することが最も大切である。

今回の症例では、結果として多数歯の補綴により二次う蝕や歯根破折などのリスクを抱えることになったが、術前に問題点として把握していた点の改善は達成できた。

別な角度からの診断をする場合、別の治療計画になることも有り得るが、あまり偏った視点からの見立てではなく総合的に判断して治療計画に反映していければと考える。

11. 咬合支持歯の動揺を改善した症例

／○鎌田 征之
(鎌田歯科医院 東京都杉並区)

歯牙の動揺は、その歯牙に加わった侵襲の結果、歯周支持組織の喪失と歯周靭帯の弛緩により発症し、咬合の不調和と咀嚼障害が生じます。

その原因には炎症と咬合が関与しており、病的動揺が見られる場合には、第一に何が原因で生じた動揺なのかを診断する事が重要です。

動揺歯への対応として暫間固定がありますが、早期の固定は歯牙の移動を妨げるだけではなく、処置に対する組織反応の観察も困難となります。

従って初期治療中に脱臼の危険がないか、また患者さんからの訴えがない限り暫間固定は行わず、個々の歯牙および歯周組織がどのように反応するのかを注意深く観察する事が必要と考えます。

また連結固定を行う事によって、咀嚼機能の回復や咬合性外傷の防止などが期待されますが、連結固定を行った補綴処置は後々の再治療が困難となります。

従って、予後に不安を抱えた歯牙を補綴物の支台歯に組み入れるかどうかの判断は慎重に行う必要があると考えます。

今回、歯周組織の崩壊が著しい咬合支持歯に対し、炎症と力のコントロールを行い、動揺を改善した一症例を提示します。

諸先生方のご指導ご教示を受けたまわりたいと思います。

12. 上顎第一大臼歯における根分岐部病変への対応

／○川口 敦
(共同ビル新青山デンタルクリニック 東京都港区)

上顎左側第一大臼歯の歯肉における頻繁な腫脹を主訴に来院。

肉眼所見では辺縁歯肉の腫脹と排膿を認めた。

レントゲン所見では分岐部病変から続く遠心頬側根の根尖を越える歯槽骨の吸収を認めた。

歯牙保存を最優先に治療を進め、炎症の消退を図った。遠心頬側根を抜去した後の補綴形態は清掃性を最優先させるため、プロビジョナルレストレーションを用いて清掃性と機能の確認を行い、最終補綴物を装着した。

治療後約2年間メンテナンスにて経過観察中であるが治療部位は安定している。

ご意見、ご教授の程、宜しく願いいたします。

13. 徹底した口腔清掃が奏効した難治性の口腔扁平苔癬の1症例

／○木村 利明¹ 飯島 茂子² 大峰 浩隆³

(木村歯科医院 茨城県水戸市¹, 水戸済生会病院皮膚科 茨城県水戸市²
顎咬合形成外科講座³)

【緒言】扁平苔癬は、皮膚、口腔、膣、肛門などに現れる疾患である。口腔に発症する扁平苔癬は、無症状に経過するケースも多く、歯科治療時に発見されるケースも少なくない。

粘膜症状は、細い網目状の白斑と紅斑を呈し、重症化すると痛みや摂食困難を伴う。鑑別診断には、口腔カンジダ症、白板症、紅色肥厚症、天疱瘡、類天疱瘡などがあり、その治療に苦慮するケースも少なくない。

今回、舌に異常を訴え来院した難治性の扁平苔癬を経験したので報告した。

症例：55歳女性

初診：平成18年10月26日

既往歴：逆流性食道炎、胃炎、副鼻腔炎、喘息、胸腺腫

主訴：舌のザラザラ感、口内のヒリヒリ感

現病歴：近耳耳鼻科舌炎、口内炎にて平成17年より治療を受けていたが、症状の悪化と経過が長期化しているにもかかわらず軽快しないため来院した。

現症：中度歯周病がみられ、特に歯冠修復物の周囲に強い発赤と糜爛を伴う炎症症状が認められた。舌は、表面粗造で舌乳頭の消失、甘味に対する味覚異常を訴えた。

【臨床診断】扁平苔癬

処置ならびに経過：金属アレルギーも疑われたため確定診断のため近総合病院皮膚科へ紹介した。金属アレルギーに関しては、金属パッチテストは陰性で、病理検査で扁平苔癬の確定診断が得られた。さらに外陰部にも扁平苔癬の所見が見られたとのことであった。

他院で処方されていたデキササルチン軟膏、含嗽用ハチアズレを中止し、殺菌力の高いイソジンガーグル、明治SPトローチに変更した。それと歯周病の治療、ブラッシングの重要性を教育し、強く炎症症状が出ている臼歯部不良補綴を除去し、その治療も平行して行った結果、口腔粘膜の症状は改善され、舌のザラザラ感や味覚障害も改善されている。さらに後日確認したところ外陰部の糜爛も治癒しているとのことであった。

【考察】私は、顎補綴の患者、特養ホームの要介護者、高齢者などから口腔カンジダその他感染性粘膜疾患を多数経験してきた。その多くが、歯周病や口腔常在菌が大きく関係している。さらに精神的なストレスや全身疾患、薬剤などが症状を悪化させているケースも少なくない。

本疾患の治療法は、各種薬剤による方法が数多く報告されているが、一時的に効果があるものや病型により効果が不十分であったり、薬剤を中止すると再発を繰り返すといったことが多い。

飯島^{1), 2)}は、タクロリムス軟膏による口唇、口腔扁平苔癬への治療法の有効性を報告している。その中で口腔扁平苔癬は、薬を中断すると再発を繰り返すことや口腔ケアが有効であることも報告している。

今回のケースでは、患者さんの背景に夫の看病といった精神的ストレスと喘息や胃炎に対する内服薬による影響、局所への副腎皮質ホルモン剤の塗布がさらに症状を悪化させたものと考えられる。

扁平苔癬の治療法は、ステロイド剤の局所塗布が一般的に行われているが、一時的に良くなったとしても再発を繰り返し、今回の症例のように症状が益々悪化しているか、長期化しているケースも少なくないと思われる。扁平苔癬は、完治させることは難しいが、今回のケースのように徹底的な除菌と定期的な口腔ケアにより日常生活に支障がないような状態に維持することが可能である。

さらに他科との連携治療上医科歯科共有できる、歯周病や粘膜疾患の細菌学的な検査法確立が待たれる。今回の症例を通じ、口腔清掃の重要性を痛感した。

近藤壽朗教授からの質問：外陰部の扁平苔癬の経過について。

口腔粘膜の炎症がとれたころから外陰部の糜爛は、消失し、その後再発はないとのことであった。口腔の扁平苔癬との関連があるかどうか断定は出来ないが興味あるところである。今回の報告の他に *visual Dermatology*¹⁾ の中でも同様な症例を報告しているので参照していただきたい。

1. 飯島茂子：Visuaru Delmatology Vol.5 No11, 1106-1108,2006.
2. 飯島茂子：MB Derma, 108 : 38-43,2005.

14. 歯科医院における血液検査を中心とした臨床検査導入の可能性

／○持塚 真吾, 康本 征史
(康本歯科クリニック 千葉県柏市)

【目的】近年、生活習慣病への人々の関心が高まってきている。当院では、歯科医院で血液検査を行う事により、口腔内の状態だけでなく全身の健康状態を把握することができると考えた。

さらに、患者の健康状態に合わせた治療・定期健診の計画が立てられ、安心な医療を地域住民の方々に提供できるとも考えた。

以上のことより、歯科医院における血液検査を中心とした臨床検査の導入の可能性について検討してみた。

【方法】研究対象者は、当院に定期健診で来院され血液検査を受けた患者 25 名（男性 5 名，女性 20 名）である。

研究方法としては、研究対象者に以下のアンケートを実施した。定期的に健康診断を受けているか、受診していない理由は何か、自身の血液検査の数値を把握しておきたいか、歯科医院での血液検査はどのように思うか等の 10 項目。

なお、血液検査内容は、肝機能・腎機能・脂質代謝・血糖値である。

【結果】定期的に健康診断を受診していない患者は 17 名（64%）であった。また、受診していない患者の中で今後、受診しようと思っている患者は 12 名（75%）であった。そして、受診していない患者の主な理由として、「面倒である」が多かった。

また、身長・体重のように自分の血液検査の数値を把握しておきたいと思っている患者は 24 名（95%）であった。そして、歯科医院での血液検査の印象は、「あまり聞かないが特に気にならない」が多かった。また、25 名中、医科への受診をお勧めした方は 4 名（16%）であった。

【結論】当院に定期健診で来院されている患者は、女性が多い。

特に、主婦層が多く健康診断を受診されていない方が意外に多かった。また、健康診断を受診していないが今後は受診したいと思っている患者が多かった。

よって、歯科医院でも血液検査を積極的に導入し、口腔内と全身の健康状態のスクリーニングをし、安心な医療を提供する事が重要であると思われた。

15. 柏歯科医師会における歯科医師需給問題の現状と取り組み

／○西牧 均, 黒滝 義之, 山口 進也, 八木 浩一
大河原 伸浩, 矢部 布志夫
(社) 柏歯科医師会 千葉県柏市

柏地区ではここ数年の大規模開発や再開発, つくばエクスプレスの開業などにより新規開業が増大した。

経年変化の実態調査を踏まえ歯科医療における影響や今後の展望について報告し, 合わせて柏歯科医師会が行っている歯科医師需給問題に対する対応について報告する。

【目的】柏地区における歯科医師需給問題について経年的な環境変化を把握し, 現状を分析し今後の対応への指標とする

【方法】人口動態, 開業医数, 保険収入などを分析する国勢調査, 歯科医業経営実態調査検討資料, 柏歯科医師会会員アンケート, 社保収入分布等の資料を参考にする。

【結果】柏地区における1歯科医院あたりの人口は減少の一途をたどっている。

【結論】柏地区における人口10万あたり施設数は60件, 1医院あたり人口は1659人となっている。今後も新規開業は増加の傾向にあり医院収入も減少の傾向にある。

1医院あたりの受診者数は20人を割り込み医院経営にも重大な影響を及ぼしており今後の開業者には十分な調査と秩序ある開業が望まれる。

柏歯科医師会としては需要の拡大策として行政と連携したお口のクリーニング事業, 歯周病検診, 歯科介護事業, 口腔がん検診などを実施している。

一方新規開業者に関しては近年十分な調査を行わず業者主導の開業により開業後の経営が安定せず苦境に陥っている事例も散見される。

柏歯科医師会では十分な資料を用意しており開業の相談に応じられる体制を整えている。

16. 両側性に発生した上下顎第二, 第三大臼歯埋伏の1例

／○小室 恵美, 斎藤 謹子, 難波 竜児
中田 康一, 青木 暁宣, 権 暁成
田中 ひとみ, 福野 雅人, 鯨岡 裕晃, 秋葉 正一
(総合病院国保旭中央病院 歯科・歯科口腔外科)

埋伏歯は, 発育を完了した歯が萌出する標準時期を過ぎても顎骨や粘膜下にとどまっている状態であり, 永久歯では下顎第三大臼歯, 上顎第三大臼歯, 犬歯, 下顎第二小臼歯の順に多いといわれている。第二大臼歯の埋伏は比較的まれである。今回われわれは, 上下左右の第二, 第三大臼歯がすべて埋伏していた症例を経験したので報告した。

症例: 24歳男性。平成16年8月初旬, 下顎左側大臼歯部に冷水痛と違和感を認め, 近医歯科を受診した。X線にて Γ 78が埋伏しており, 同年8月17日紹介により当科受診となった。

【所見】初診時のパノラマX線にて, 上下左右の第二, 第三大臼歯が埋伏していた。

【処置】同年10月6日全身麻酔下にて87 | 78 抜歯術, 8 Γ 部嚢胞摘出術を施行した。

【術式】 Γ 78の抜歯は, 神経損傷などの合併症を回避するため, 外側皮質骨分割法にて抜歯し, 遊離骨をミニプレートで固定した。右側は7 Γ 抜歯後, 遠心歯槽骨を骨削し8 Γ を抜歯して嚢胞を摘出した。なお, 87 | 78は無症状のため, 今回は経過観察とし処置は行わなかった。

【経過】術後, 左側は下唇に一過性の知覚鈍麻が認められたが, 約2ヵ月後に自然治癒した。術後9ヶ月のパノラマX線にて骨片の治癒を認めたため, 平成17年7月8日局所麻酔下にてプレート除去術を施行した。骨切り部の皮質骨は完全に修復されており, 下唇の知覚鈍麻も完治していた。

【まとめ】今回われわれは, 非常にまれな上下左右第2・第3大臼歯の埋伏を認めた患者に対して, 外側皮質骨分割法を用いて抜歯し, 良好な結果を得た。

17. 下顎歯肉に転移した腎盂癌の1例

／○福野 雅人, 斎藤 謹子, 山口 明子, 難波 竜児
中田 康一, 青木 暁宣, 権 暁成, 小室 恵美
田中 ひとみ, 鯨岡 裕晃, 秋葉 正一
(総合病院国保旭中央病院 歯科・歯科口腔外科)

他臓器から口腔への腫瘍転移は比較的まれであり、口腔癌のうち転移性癌の占める割合は1~2%程度である。原発臓器は肺、胃、肝臓、腎臓、子宮の順に多いといわれ、多くは血行性転移である。転移部位は、顎骨に圧倒的に多く、軟組織には比較的少ない。今回われわれは、腎盂癌から下顎骨に転移した症例を経験したので報告した。

患者は81歳女性。左腎盂癌の診断にて左腎摘出術施行、その後、肺転移増大、リンパ節転移を認めた。下顎歯肉の腫脹が増大し、疼痛のため摂食困難とのことで、平成17年2月23日当院泌尿器科より紹介されて当科受診となった。

【所見】初診時口腔内は、1㌢から㌢4部の唇側歯肉頬移行部はクルミ大で弾性軟、正常粘膜色、舌側は拇指頭大で歯頸部歯肉が一部潰瘍、弾性軟の腫瘤を認め、左側顎下リンパ節は腫大していた。

【処置】同日、生検施行し、腎盂癌の口腔転移との病理診断を得た。腫瘍は急激な増大を示し、口唇閉鎖不全、疼痛による経口摂取不可、顔貌は醜形を呈したため、本人、家族の希望により同年3月9日減量目的にて全身麻酔下で腫瘍切除術を施行した。

【経過】退院後も数回の腫瘍減量術と、病的骨折のために非観血的整復術を施行したが、全身状態が悪化し、同年6月8日当院緩和ケア病棟に入院となり、2週間後に逝去した。緩和ケア病棟入院中も、腫瘍が増大し顔貌の醜形が著しくなり、本人のみならず家族も非常に気にされていた。

【まとめ】口腔癌のエンドステージでは、顔貌の醜形や悪臭を生じる事が多く、患者本人のみならず家族の大きな悩みとなる。今回は、めずらしい腎盂癌の口腔転移に対し、減量手術で患者および家族の希望をかなえた症例を経験した。

18. 頬粘膜に生じた結節性筋膜炎の1例

／○長谷川 一弘¹, 阪本 さやか¹, 横川 真千代¹
大野 奈穂子¹, 田中 茂男¹, 小宮 正道¹
秋元 芳明¹, 久山 佳代², 山本 浩嗣², 金田 隆³
前田 剛⁴, 平山 晃康⁴, 牧山 康秀⁵
(口腔外科学講座¹, 口腔病理学講座², 放射線学講座³
脳神経外科学講座⁴, 頭頸部外科学講座⁵)

【緒言】結節性筋膜炎は上下肢や体幹の皮下に好発する血管、線維芽細胞の反応性増殖病変であり、口腔内に生じることは非常にまれである。

【症例】患者、47歳、男性。約20年前より右側頬部に腫瘤を認めるも、自覚症状が無いため放置していた。2005年12月16日、腫瘤が気になり、近位病院を受診後、12月20日、右側頬部の腫瘤を主訴に精査目的にて当科受診した。初診時、腫瘤は拇指頭大の結節性で、可動性、弾性軟を呈していた。またMRI検査にて直径約20×18mmの病変を認め、試験穿刺細胞診にてClassⅢの結果を得た。

【臨床診断名】右側頬部非上皮性良性腫瘍

【処置および経過】2006年2月7日全身麻酔下で腫瘍切除術を施行し、病変部を一塊にて摘出した。摘出物は26×17×15mmで、病理組織検査にて結節性筋膜炎の診断を得た。術後、経過良好にて2006年2月15日退院、1年3ヶ月経過した現在、再発なく経過良好である。

【考察】今回われわれは頬粘膜に生じた結節性筋膜炎の1例を経験したので文献的考察を加へ、報告する。

19. 全身麻酔術後にたこつぼ型心筋症を発症した2症例

／○下山 明子, 福田 貴介, 杉原 典子, 富田 裕美, 峯村 麻由, 山本 英三, 西連寺 央康
鈴木 正敏, 下坂 典立, 卯田 昭夫, 山口 秀紀, 石橋 肇, 渋谷 鈺
(歯科麻酔・生体管理学講座)

【緒言】当病院において全身麻酔術後にたこつぼ型心筋症を発症した2症例を経験したので報告する。

【症例1】64歳の女性。身長153cm, 体重60kg。上顎左側線維性骨異形成症の診断で、全身麻酔下減量術を予定した。既往歴として房室ブロックの診断でDDDペースメーカを装着していた。

全身麻酔において特記すべきことはなかった。手術時間は1時間46分, 麻酔時間は2時間59分であった。

帰室3時間後、嘔吐と血圧低下が同時に認められた。直ちに回復したが、心電図モニター上、陰性T波が認められた。

心臓超音波検査を行ったところ、心尖部の壁運動低下が認められ、心筋梗塞の疑いから転院。冠動脈造影検査では異常はなく、たこつぼ型心筋障害と診断された。

【症例2】73歳の女性。身長147cm。体重51kg。右側下顎歯肉癌の診断で、全身麻酔下腫瘍切除、右側全頸部郭清術および左側上頸部郭清術を予定した。

既往歴として高血圧症の診断でCa拮抗薬を内服中であった。

全身麻酔において特記すべきことはなかった。

手術時間7時間55分, 麻酔時間9時間36分であった。

帰室15時間後に抜管。術後3日目重度呼吸困難となり気管挿管施行。その12時間後心電図上S-T低下が認められた。血液ガス分析の結果血中K⁺濃度の低下が認められたため補正したが、改善しなかった。

翌日精査のため転院となった。精査の結果、冠動脈の狭窄などを認めず、たこつぼ型心筋障害と診断された。

【考察およびまとめ】

たこつぼ型心筋障害の発症機序に関して、内因性ならびに局所神経末端からの局所カテコラミンによる受容体レベルの異常をも含む心筋障害が考えられている。

症例1は発症の原因として、一過性血圧低下による冠血流の低下や術後の止血用口腔内咬合ガーゼによるストレスが、症例2では呼吸困難、気管挿管等のストレスが原因となってカテコラミンの過剰分泌などが関与したものと思われる。

20. Diffusion-weighted imaging の顎口腔領域への応用

／○藤田 雄三¹, 金田 隆¹, 森 進太郎¹, 阪柳 雅志¹, 加藤 正隆¹, 加藤 美弥¹, 山下 芳枝¹
関谷 恵子¹, 宇都宮 忠彦², 山本 浩嗣², 近藤 壽郎³, 秋元 芳明⁴
(放射線学講座¹, 口腔病理学講座², 顎顔面外科学講座³, 口腔外科学講座⁴)

【目的】顎口腔領域の画像検査においてMRIの役割は大きくなっているが、重篤な肝機能障害のある患者や、造影剤に対する過敏症を持つ患者などの副作用のリスクが大きな患者には、造影の中止や慎重な検査が必要とされる。近年、虚血性脳疾患の診断に広く応用されている拡散強調像(diffusion-weighted imaging: DWI)が、一部脳腫瘍の鑑別や体幹四肢にも役立つことが報告されてきている。

しかしながら、顎口腔領域の病変に関しての報告はあまりなされていない。

そこで今回我々は、顎口腔領域の嚢胞性病変と腫瘍性病変について、DWIによる画像検査が可能であるかを検討したので報告する。

【方法】対象は2006年6月13日より2007年1月15日の間に、顎口腔領域の嚢胞または腫瘍の疑いにて日本大学松戸歯学部付属病院に来院し、MRI撮像を行った29症例(平均年齢50.3歳, 男性20例, 女性9例, 嚢胞11例, 腫瘍18例)とした。

使用装置は静磁場強度1.5Tの超電導磁気共鳴診断装置(Intera Achieva 1.5T, PHILIPS社)を用いた。

TSE法T1強調体軸横断像, T2強調体軸横断像, およびSTIR体軸横断撮像を用いて病変部位を確認し, EPI法DWI体軸横断像においてそれぞれの病変部のADC値の測定を行い評価した。

【結果】嚢胞性病変と腫瘍性病変では嚢胞性病変の方が高いADC値を示した(p<0.01)。

【結論】今回我々は、顎口腔領域の嚢胞性病変と腫瘍性病変について、DWIによる画像検査が可能であるかを検討した。

DWIによるADC値は組織内の水分子や細胞密度等に影響され、嚢胞性病変の方が高いADC値を示し、嚢胞性病変と腫瘍性病変の検査に役立つ可能性が示唆された。

DWIによるADC値測定は顎口腔領域における嚢胞性病変と腫瘍性病変の画像検査に応用できると示唆された。

21. 上顎洞貯留嚢胞の患者にサイナスリフトを併用したインプラント症例

／○ 寺西 真理¹, 桜井 甫¹, 遠藤 麻衣¹, 安岡 沙織¹, 毛塚 和哉¹, 金丸 裕美¹
中台 麻美¹, 玉木 大之¹, 井下田 繁子¹, 村上 洋¹, 林 幸男¹, 橋爪 英城¹
古賀 幸恵², 鈴木 若葉², 島根 千佳², 加藤 仁夫¹
(付属病院口腔インプラント科¹, 付属病院衛生士²)

【目的】 歯科治療に際して撮影されたパノラマエックス線写真により、上顎洞底を基部とする境界明瞭なドーム状のエックス線不透過像を発見することがある。その多くは上顎洞内の腺組織からの分泌液の貯留によって生じた貯留嚢胞である。

今回われわれは上顎洞内に発症した貯留嚢胞を有する患者に2つの方法を用いて対処した後、サイナスリフトを行い良好な結果が得られたインプラント症例を経験したので報告した。

【方法 症例】〔症例1〕50歳，女性。平成14年7月，咀嚼障害を主訴に来院。初診時パノラマエックス線写真にて，左側上顎洞内粘液貯留嚢胞が疑われた。患者は左側欠損部にインプラント治療を希望していたため，粘液貯留嚢胞を全摘出し，創面が治癒してからインプラント治療を行うこととした。平成16年4月静脈内鎮静下にて粘液貯留嚢胞を摘出，平成17年1月サイナスリフト，同年9月インプラント体を埋入した。

〔症例2〕33歳，女性。平成18年4月，左側上顎臼歯部のインプラント治療を希望して来院。精査したところサイナスリフトの適応と診断した。パノラマエックス線写真にて上顎洞内に粘液貯留嚢胞を認めたため，平成18年12月，上顎洞内を穿刺吸引し，貯留内容物を確認した。平成19年2月，静脈内鎮静下にて，インプラント体埋入およびサイナスリフトを施行した。

【結果】上顎洞内に発症する貯留嚢胞の原因には慢性炎症，慢性外傷，異物ならびに閉塞などがある。インプラント治療を行う場合にはその原因の追究，貯留内容物の確認および一定期間の経過観察後，化膿性の炎症が認められない場合にはサイナスリフトを併用したインプラント治療が可能である。2例とも上顎洞炎や貯留嚢胞の再発は認めず，良好な経過をたどっている。

【結論】上顎洞内に発症した貯留嚢胞症例に対して適切な診断と処置を行なうことによりサイナスリフトを併用したインプラント治療が可能である。

22. 顎脳機能センター摂食・嚥下リハビリテーション外来における患者の推移

—チームアプローチに関わる職種や診療科の変化を含めて—

／○野本 たかと¹, 遠藤 真美¹, 三枝 優子¹, 仁平 暢子¹, 林 佐智代¹
秋元 芳明², 近藤 壽郎³, 坂巻 達夫⁴, 平山 晃康⁵, 妻鹿 純一¹
(障害者歯科学講座¹, 口腔外科学講座², 顎顔面外科学講座³, 内科学講座⁴, 脳神経外科学講座⁵)

【緒言】本学付属病院では，平成8年5月から特殊歯科（当時は特殊診療科）の外来部門として摂食・嚥下リハビリテーションを行い，これまでに302名の指導を行ってきた。単一の科で行っていたリハビリから，医科部門の充実などにより多職種が参加してリハビリを行うようになった。平成18年4月には新病棟になり，病院内での位置づけが特殊歯科の外来から付属病院顎脳機能センター・摂食・嚥下リハビリテーション外来となった。そこで，これまでの患者の推移ならびに関連職種の変遷について報告する。

【対象・方法】調査対象は，平成8年5月から平成19年3月までに来院した患者302名とした。調査項目は患者の障害あるいは疾患名，初診時年齢，主訴などである。また，平成8年から現在までの関連職種について調査した。

【結果】外来初診患者数は平成8年度が15人，平成9年度18名であったが，以後平成17年度までは20～30数名であり，顎脳機能センターの一部門となった18年度は44名であった。主たる障害としては，平成17年度までは脳性麻痺，精神遅滞やDown症など発達期の障害児が大半を占めていたが，平成18年度では脳血管疾患や神経難病などが最も多かった。また，口腔癌ope後の患者も平成16年度1名，17年度2名，18年度5名と徐々に増加した。関連職種としては平成10年までは歯科のみであったが，11年から歯科衛生士，12年から栄養科が加わり，15年から脳外科と内科，さらに16年から口腔外科と看護科が加わった。

【考察およびまとめ】単一の科で行っていた平成10年までに比べ，病院内での位置づけが変わり，嚥下障害の種類にも多様性が増し，多くの職種の協力が必要となっている。今後も様々な嚥下障害に対応できるようチームアプローチの強化ならびに治療環境の整備を図り，嚥下障害者のQOLを高めていく所存である。

23. 顎脳機能センター摂食・嚥下リハビリテーション外来における歯科衛生士の役割について

／○竹蓋 道子¹，野本 たかと²，遠藤 真美²，三枝 優子²，仁平 暢子²，林 佐智代²，小宅 麻子¹
井樋 加奈子¹，松本 京子¹，妻鹿 純一²（付属病院歯科衛生士¹，障害者歯科学講座²）

【緒言】近年，誤嚥性肺炎と口腔細菌との関連性が指摘されており，嚥下障害者に対して摂食・嚥下リハビリテーション（以下，摂食・嚥下リハ）や口腔ケアを行うことは不可欠と考えられている。摂食・嚥下リハを行う上では，単一職種のみで行うのではなく，それぞれの職種の特性を生かしてチームでアプローチすることが望ましい。

そこで摂食・嚥下リハ外来の一員としての歯科衛生士が実施している業務内容をもとに歯科衛生士としての役割について報告する。

【業務内容】1. 診療. 1) 摂食・嚥下リハ外来：医師，歯科医師の指示の下，リハビリを施行。また，診療後にはカンファレンスにて現状および今後の方針について意見の伝達

2) 口腔ケア：患者および介助者に対する口腔ケア指導

3) 訪問診療：肢体不自由者授産施設における訪問リハ指導

2. 教育・研修. 1) 院内での講義・実習：同僚歯科衛生士に対し，摂食・嚥下リハに関するテーマを担当。2) 歯学部学生への講義：学部学生に対し「高齢者の口腔ケアと歯科衛生士の役割」，「要介護高齢者の口腔ケアと歯科衛生士の役割」というテーマで講義を担当。

3. 院外活動. 1) 摂食・嚥下研修会：障害者歯科学講座が主催する研修会で運営および口腔ケアに関する講義と実習を担当。2) 保健所での講演：地域の歯科衛生士，ホームヘルパー，および患者や家族を対象にした講演。

【結論】摂食・嚥下リハにおける歯科衛生士の業務内容は多岐に及んでいる。

今後も診療においては医師＝患者間をつなぐ面での役割の充実を図るとともに，院内・外で摂食・嚥下リハや口腔ケアの実践や実習を通して歯科衛生士の立場から啓蒙活動を続けていきたい。また，院内の歯科衛生士の多くが摂食・嚥下リハが行えるよう手助けをしていく所存である。

24. 顎脳機能センター摂食・嚥下リハビリテーション外来における看護師の役割

—口腔領域の腫瘍患者の嚥下障害に対する対応—

／○鈴木 美生¹，野本 たかと²，林 佐智代²，松永 小余子¹

神 尚子¹，小出 ひとみ³，武田 祥人⁴，伊藤 耕⁴

神野 良一⁴，酒巻 裕之⁴，近藤 壽郎⁴，秋元 芳明⁵，坂巻 達夫⁶

平山 晃康⁷，妻鹿 純一²

（付属病院看護科¹，障害者歯科学講座²，付属病院栄養科³，顎顔面外科学講座⁴

口腔外科学講座⁵，内科学講座⁶，脳神経外科学講座⁷）

【目的】当院では，舌，頬，歯肉などの口腔領域の悪性腫瘍に対する外科的治療を必要とする患者が多く来院する。口腔領域の外科的治療では組織欠損や運動機能の低下により嚥下障害をきたすことがある。

これらの喪失した機能を回復させるために，入院時からベッドサイドでのリハビリテーション援助が必要であり，看護師の担う役割は大きいと考えられる。そこで，他職種との連携や情報の共有のためのよりよいシステムの構築のために，現在の取り組みについて検討を行ったので報告する。

【看護の実際】1.術前：嚥下障害と精神的不安や苦痛に関する説明，観察を行い，患者から得られた情報を他職種に伝えることにより問題解決を図る。

2.術後：間接・直接訓練開始後にはリスク管理として必ず見守り，観察を行い，機能評価を行う。また，間接訓練については患者にパンフレットを配布し自発的な実施を促す。評価表については嚥下機能評価表に経時的に記載し，変化および問題点の抽出を図る。

3.退院時：摂食機能に応じた食形態および栄養面に関して栄養士と連携し，自宅での管理について指導を行う。機能訓練については術後配布したパンフレットをもとに再度指導を行い，自宅での継続を促す。

【今後の課題】1.術前：看護問診後に情報の問題点が抽出されるが，他職種との合同カンファレンスがないため問題対決に煩雑さが生じる場合がある。今後は患者説明用のパンフレットの作成および合同カンファレンスが必要と考えられる。

2.術後：機能評価について看護師の技術・知識レベルに差が生じることによって，評価基準に違いがでる。今後は技術・知識レベルの向上に向けた勉強会の実施および評価表の改定が必要であろう。

3.退院時：退院後も継続看護が行われるが個々にあった指導が充分ではない。よって入院中から退院までのリハビリ・身体・精神面を含めた機能評価表および退院指導計画書の再検討を行う必要がある。

25. 予防管理科における患者満足度調査について —第2報—

／○永田 恵実子¹、吉田 芳子¹、池田 扶美子¹、古宇田 悠美¹
竹尾 有紀¹、宮崎 なおみ¹、新井 僚子²、有川 量崇³
後藤田 宏也³、内山 敏一⁴、市村 真奈²、河野 善治⁵
(付属病院 歯科衛生士¹、歯科臨床検査医学講座²、社会口腔保健学講座³
再生歯科治療学講座⁴、総合口腔医学(予防管理学)学講座⁵)

【目的】予防管理科における現在の患者への対応や処置内容に関する問題点を把握分析し、さらなる質の高い医療を提供することを目的として、当科を受診した患者の満足度についてアンケートによる分析調査を行った。

【方法】調査期間は、平成19年5月1日から6月30日までの2ヶ月間で、調査対象は、期間内に当科を受診した患者551名とした。

調査方法は、当科受診後に無記名・自記式の患者満足度に関する質問票に回答(選択回答および自由記載)を依頼し、回収を行った。

【結果・考察】性別では男性192名、女性355名と女性が多く、患者年齢分布は、50歳代と60歳代合わせて50%以上で中高年層の患者の割合が多かった。予防管理科への通院期間は3年以上が半分以上を占め、6ヶ月のリコール期間が最も多く、継続して定期的に通院していることが分かった。約6割の患者が「自分の歯を守るため」と口腔内に対する意識が高く、歯ブラシ、歯間ブラシや他の補助清掃器具を使用し、自宅でのセルフケアを実践していた。また、約8割の患者が満足して予防管理科を受診しており、自由記載欄でもほぼ満足と回答している者が多かった。このことは、コミュニケーションを重視し、患者一人一人のニーズにこたえられるような診療に努めている結果であると思われる。一方、希望日に予約が取りづらいことなどへの問題点も認められた。このことは、平成11年に口腔健康管理科(現：予防管理科)が設置され、メンテナンスとして継続的に患者を診てきていることにより患者数が累積していること、また、他の診療科からの当科受診希望者が増加しているため、対応する歯科衛生士数の不足が一因にあると考えられる。

今後は、3DS・PMT C・フッ化物応用・唾液検査や歯科人間ドックに関する患者のニーズも増加していることから、それらの内容の充実および予防管理科における患者の意見や要望を反映させた医療サービスのさらなる向上に努める所存である。

26. 傾聴技法の習得を目的としたコミュニケーションゲームによる動機付け

／○川奈部 和代¹、星 雅子¹、佐藤 美貴¹、川口 恭子¹
大川 智美¹、伊藤 孝訓²、長濱 文雄¹、中村 武夫¹
(付属衛生士専門学校¹、歯科総合診療学講座²)

【目的】歯科衛生士として歯科医療を施行する上で、習得しなければならない臨床能力のなかでも、特に情意領域の能力の重要性が求められ、コミュニケーション教育が現在精力的に進められている。

また、歯科保健指導における患者の自律を促すスキルとしてコミュニケーション能力の必要性が唱われており、ブラッシング指導においても指示命令型から自発的行動を積極的に期待するコミュニケーション教育が始まっている。

昨年度より3年制度が始まり、歯科衛生士にとって患者教育は今後も重要な課題と考え、歯科医療の現場でコミュニケーションを効果的に行うために、早い時期に人間関係をどのようにしてつくるかを考えさせるトレーニングを講義に組み入れることにした。

今回、ゲームを通して体験し、そのプロセスを自らふり返ることでその必要性に気づき、自分自身の人間関係を見直して、能動的な態度がとれるようなゲームを試みた。

【対象と方法】対象は本校1年次生39名である。方法は星野による「たずねる(聴く)、こたえる(話す)、観る」という自分の聴き方や話し方、そして何を観たらよいかを学ぶトレーニングゲームを用いた。コミュニケーション能力の方法に関するミニ講義の受講前後にアンケート調査し検討した。

【結果と考察】第1回目を実施したところ、聴き手は一緒に会話をしてしまい、聴くための工夫をしていない傾向がみられた。また話し手は、相手がしっかりと聴いてくれているような感じを受け、いきなり喋る傾向がみられた。

1回目と2回目の差がみられたのは、「このゲームの目的・目標を理解できた」、「コミュニケーションを学ぶための動機づけになった」、「コミュニケーションの難しさがわかった」、「このゲームは将来、役に立つと思う」であった。ミニ講義を受けた後は、このゲームを体験する目的、将来への展開、コミュニケーションの難しさ、そして動機づけになることが理解された。

27. ナノ化ハイドロキシアパタイト応用による軟化根管象牙質の強化

／○菊地 信之¹, 河野 哲朗¹, 染井 千佳子¹, 田口 裕美子¹
西谷 知子¹, 牧村 英樹¹, 内山 敏一¹, 谷本 安浩²
早川 徹², 長浜 文雄¹, 和田 守康¹
(再生歯科治療学講座¹, 歯科生体材料学講座²)

【目的】感染根管では、軟化象牙質（感染象牙質）の完全除去が原則である。取り残しは疾患の原因の放置であるとともに、補綴物の保持低下につながる。また、完全除去による歯質の菲薄化は補綴物装着後、歯質の亀裂や破折を起こす。そこで軟化根管象牙質の再硬化法を検討した。

【方法】（実験1）人工軟化根管象牙質の作成。

牛歯の歯根表面の象牙質をファイリング後、EDTA および NaClO で表面を清掃した。人工軟化根管象牙質は急速脱灰液（K-CX）を根管内のみに、それぞれ1, 4, 6, 8, 10, 24時間作用させ作成した。象牙質の硬度測定は根管中央部が露出するように歯軸方向に切断後、切断面を微小硬度計（HMV-2000）にて根管壁から歯根表面にむかって100 μ m間隔でヌーブ硬さ（KHN）測定した。測定部位は歯冠側3分の1のところに設定した。

（実験2）試作ハイドロキシアパタイト（HA）応用による再硬化。根管内にHAペースト（HA:精製水=1:2）を充填した。超音波チップを根管内に0分、1分、3分間作用させた。1日放置後、実験1と同様に根管象牙質の硬度を測定した。

【結果および考察】K-CXを作用させることによって、すべての試料に根管壁表面から深層にかけて軟化がみられた。また、作用時間が6時間以上のものではKHNが0を示す層が出現した。これは完全に軟化した象牙質を示している。6時間のものでは根管壁表面から約100 μ mまで、作用時間が8時間のは約200 μ mまで、10時間のは約300 μ mまで、24時間のは約1000 μ mまで完全軟化がみられた。

HAを根管内に作用させると、超音波作用の時間や有無にかかわらず、根管壁表層部の完全に軟化した象牙質は健康象牙質の硬度とほぼ同じ硬度を示した。また、歯根表面にかけて一定に軟化した象牙質もHAの作用により硬度の増加が認められた。

ナノ化した超微細構造のHAは一定時間根管に作用させることで能動的に象牙質に浸透し硬度の増加に寄与していることを示すものである。また、完全軟化象牙質においては本来の象牙質の強度を得ることができたことは、今後補綴処置で除去すべき軟化根管象牙質を保存できる可能性を示唆している。

【参考文献】1)坪田有史：レジン支台築造；日本歯科評論（通刊第756号）。2)寺野竹彦 吉田隆一 関根一郎：合成ハイドロキシアパタイトおよび自己硬化型アパタイトセメントの感染根管治療への応用；日歯保誌40(5), 1234-1246, 1997。3)夏見淑子：感染根管における歯根部象牙質の硬さと根管充填剤による再石灰化；日歯保誌44, 610-629, 2001

28. ラミネートTCPのスキヤフォールドへの応用

／○谷本 安浩, Li Jun, Li Rui, Ma Shen, 手島 一子, 早川 徹, 西山 典宏
(歯科生体材料学講座)

【目的】現在、人工の組織再生用足場（スキヤフォールド）材料として、第三リン酸カルシウム（TCP）などのリン酸カルシウム系材料が用いられている。演者らは今までに、テープキャスト技術を用いて、TCPをシート状にキャストし、それを焼成したTCPシートを作製した。

本研究では、新規スキヤフォールド材料の開発を目的とし、テープキャストTCPシートを厚さ方向に積層し、成形・焼成したラミネートタイプのTCPを作製し、その機械的性質について検討した。

【方法】テープキャストTCPシート（厚さ約260 μ m）を長さ30mm×幅30mmの形状に切断した後、それらを厚さ方向に7層積層し、100 $^{\circ}$ C、21MPaの条件下で30分間圧縮成形を行なった。

焼成は、高速昇温電気炉を用い、大気中にて最高温度900, 1000, 1100, 1200 $^{\circ}$ Cの4パターンでそれぞれ2時間加熱して行なった。また作製したラミネートTCPについて、X線回折（XRD）測定、ビッカース硬さ試験、3点曲げ試験により評価を行なった。さらに曲げ試験後の試験体断面について、電子顕微鏡による観察を行なった。

【結果】焼成体表面のXRD測定から、焼成温度1200 $^{\circ}$ Cにおいて β -TCPから α -TCPへの構造変化が見られた。ビッカース硬さは焼成温度が高くなるにつれて大きくなった。一方、曲げ強さおよび弾性係数は焼成温度が1100 $^{\circ}$ Cまでは増加したが、1200 $^{\circ}$ Cでは急激に減少した。また曲げ試験後の破断面から1200 $^{\circ}$ Cの試験体は、中立軸付近において層間はく離が観察された。

このことから焼成温度が1200 $^{\circ}$ Cの場合、厚さ方向（層間）の結晶構造の不均質性により層間はく離が発生し、その結果、著しい強度低下を招いたものと推察された。

【結論】以上の結果より、テープキャストTCPシートを積層・成形して作製したラミネートTCPの機械的性質は、焼成温度に大きく依存することが判明した。

29. PTHによるヒト骨シアロタンパク質 (BSP) の転写調節機構の解析

／○荒木 正大¹, 目澤 優¹, 金 東淳¹, 高井 英樹¹
加藤 直子¹, 中山 洋平¹, 小方 頼昌^{1,2}
(歯周治療学講座¹, 口腔科学研究所²)

【目的】副甲状腺ホルモン (PTH) は、骨形成および骨吸収促進作用を有するペプチドホルモンである。骨シアロタンパク質 (BSP) は、石灰化初期に石灰化組織特異的に発現し、アパタイト結晶形成能を有することから石灰化における役割が注目されている。

今回我々は、ヒト BSP の転写に対する PTH の効果について検討を行った。

【方法】ヒト骨芽細胞様細胞 (Saos2 細胞) を PTH (10 nM) にて経時的 (0, 6, 12, 24 時間) に刺激後、全 RNA を抽出し、BSP, Runx2, Osterix mRNA 量の変化をノーザンブロットおよび Real-time PCR 法にて解析した。

ヒト BSP 遺伝子プロモーターの長さを変化させたルシフェラーゼコンストラクトを使用してルシフェラーゼアッセイを行った。

ヒト BSP 遺伝子プロモーター配列中の転写因子結合配列と Saos2 細胞から抽出した核内タンパク質との結合をゲルシフトアッセイにより検索した。

【結果】PTH (10 nM) にて経時的に Saos2 細胞を刺激すると、BSP mRNA 量は PTH 刺激 24 時間後に最大になった。一方、Runx2 および Osterix mRNA 量は変化しなかった。

-184 塩基対上流までのヒト BSP 遺伝子プロモーター配列を含むルシフェラーゼコンストラクトを Saos2 細胞に導入し、PTH (10 nM) にて刺激すると、3 および 6 時間後に転写活性は上昇した。ゲルシフトアッセイの結果、CRE 配列への核内タンパク質の結合が、PTH 刺激 6 時間後に増加した。

【結論】ヒト BSP 遺伝子プロモーター配列中の CRE 配列 (nts; -79 ~ -72) が PTH に応答する配列であると考えられた。転写開始点より -670 塩基対上流にもう一つの CRE 配列 (nts; -673 ~ -666) が存在するため、今後は 2 つの CRE 配列の役割について検索を行う予定である。

30. 半導体レーザー照射時の熱上昇がヒト歯髄培養細胞の ALP 活性に及ぼす影響

／○武内 ひとみ¹, 松井 智², 坂本 真樹¹
岡部 達¹, 辻本 恭久¹, 松島 潔¹
(歯内療法学講座¹, 口腔機能学講座²)

【目的】近年、レーザーは歯科臨床において多用されており、波長の違いにより異なった効果が期待され、その臨床報告も数多くなされている。また、レーザーのパラメーターの一つにパワー密度 (パワーフルエンス W/cm²) があり、この大きさによって光化学作用、熱的作用や機械的相互作用など異なった相互作用を生じるとされている。そこで半導体レーザーを用い、ヒト歯髄培養細胞のレーザー照射時に生じる熱的作用すなわち熱上昇が、硬組織形成の指標の一つである ALP 活性に及ぼす影響を in vitro にて解析を行った。

【方法】細胞は、矯正学的理由により抜去された健康な歯髄組織を無菌的に取り出し、10%ウシ胎児血清 (FCS) を含む α - MEM を用いて 5~9 代継代し研究に供した。細胞が semi confluent の状態になったところで半導体 (Ga-As-Al) レーザーを 1.0 W 500 s の条件で照射した (レーザー照射群)。熱上昇は、サーモグラフィーを用いて測定を行った。熱作用群は、レーザー照射時に上昇した温度に設定したウォーターバスに 500 秒間作用させた。また、未照射群をコントロールとした。ALP 活性の測定は Ohshima らの方法に従って行い、Student' s の t 検定を行った。ALP 染色は、前記培養条件にて 3 日間培養後、アゾ色素法にて行った。

【結果及び考察】レーザー照射により最大 1.6°C の熱上昇を認めた。レーザー照射群において、ALP 活性が濃染されている細胞数がコントロール群、熱作用群と比較し、増加が認められた。ALP 活性は、12 日目から 15 日目をピークとし、レーザー照射群とコントロール群および熱作用群との間に有意差が認められた。熱作用群はコントロール群と比較し、ALP 活性染色の濃染および ALP 活性において差が認められなかった。

【結論】半導体レーザー照射時に生じる熱上昇は、ヒト歯髄培養細胞における ALP 活性促進に直接関与している可能性は低いことが示唆された。

31. むし歯も歯周病もなおらない！

—The treatment- patient' s self-esteem, compliance and own health control.—

／○松江 美代子¹, 牧村 英樹², 染井 千佳子², 小林 久純³
大村 祐史⁴, 吉田 芳子⁵ 竹尾 有紀⁵
(歯周治療学講座¹, 再生歯科治療学講座², 顎咬合機能治療学講座³
クラウンブリッジ補綴学講座⁴, 付属病院歯科衛生士⁵)

【目的】むし歯も歯周病もなおらない。単に病変部を搔爬して修復し、症状の安定を図るだけ。時間が経つと再発して、結局は加齢によって歯は抜け落ちてしまうと思込んでいる患者は多く、また同様の考えで診療している歯科医師が多いといわれている。

しかし、長期的な症状安定、咬合機能や健康美という意味での審美性の再構築などを目的として治療を行い、その治療を受け入れて長期的に口腔の健康が維持できる患者が存在するならば、むし歯も歯周病もなおらないという理論は否定できる。

そこで、演者らがおこなった治療を再考しながら、患者が各ステージでの治療結果に満足して以後の治療に積極的になり、自己健康管理能力が向上してゆくかどうか、**patient' s self-esteem, compliance and own health control** の実際を評価し、それが治療の効果といえるかどうかを考察した。

【症例】臼歯部の支持機能が崩壊した患者2名(初診1995年と2002年)が、不定愁訴の原因である痛みや歯を失うことへの不安を主訴に来院した。

歯周組織検査の結果から重度歯周炎と診断して治療計画を立案、歯周外科治療を含む包括的な治療をおこなって、現在メンテナンス中である。

【結果】まず、プラークと咬合性外傷などの原因除去を行いながら、炎症の改善と組織再生を目的として歯周治療をおこなった。

また咬合機能の再構築に対しては、矯正治療や歯の移植などで対処し、暫間補綴物で咬合の安定性を確定した後、最終修復、補綴治療を完了した。その後は現在までSPTを行っている。治療後のアタッチメントレベルや骨レベルなどを解析し、臨床的に顕著に改善していると評価した。

一方、その結果を患者がどのように受け止めているかについては、インタビュー形式で各ステージで判定し、患者の自己健康管理能力の向上もふくめて、総合的に治療結果は良好であると考えられた。

【結論】重度歯周炎患者に対しておこなった包括的治療の結果においては、**patient' s self-esteem, compliant and own health control** が確認され、このことから演者らは、むし歯も歯周病もなおらないという概念を否定する。

32. 試作「ソフトタッチブラシ」の有用性について

／○田口 千恵子¹, 丸山 一夫¹, 佐伯 啓行², 有川 量崇¹, 後藤田 宏也¹, 小林 清吾¹
(社会口腔保健学講座¹, 顎口腔義歯リハビリテーション学講座²)

【目的】歯肉清掃効果と歯肉マッサージ効果をより高め、歯の摩耗や歯肉擦過を最小限にすることのできる新規歯ブラシを試作し、その有用性について基礎的評価をすることとした。

【方法】「既存歯ブラシ」(Bee QUEEN95, ビー・クイーン・メディコソナル株)に対し植毛の形態は同一であるが頸部が90度回転し、把持部に特徴的形態を備えた「ソフトタッチ歯ブラシ」を試作した。

1) 歯ブラシ全体にかかる圧力(歯ブラシ圧)測定のため、ブラシ柄部にストレインゲージ(共和電業)を貼付した。
2) 標的歯面にかかる圧力(標的歯面圧)測定のため、人工歯(6前歯)を備えたマウスピースを作製し、この左側中切歯と右側犬歯に小型圧力センサー(Φ5mm, 共和電業)を埋めた。5名の成人がマウスピースを装着し、両歯ブラシを交互に用い、標的歯面に対し10秒間×3回のスクラビング動作を行い、歯ブラシ圧と標的歯面圧を測定した。

【結果および考察】1) 歯ブラシ圧は、既存歯ブラシ 中切歯: -727~-2,302 μE, 犬歯: -875~-2,145 μE, ソフトタッチ歯ブラシ 中切歯: -598~-855 μE, 犬歯: -387~-1,058 μEであり、既存歯ブラシに比べソフトタッチ歯ブラシで5名とも小さな値となり、平均で約1/2であった。2) 標的歯面圧力は、既存歯ブラシ 中切歯: 45~202 g/cm², 犬歯: 43~149 g/cm², ソフトタッチ歯ブラシ 中切歯: 45~141 g/cm², 犬歯: 68~132 g/cm²であり、5名の平均は両歯ブラシで同程度であった。ソフトタッチ歯ブラシの歯ブラシ圧が小さいことから、植毛1本1本がより直立した状態であり、標的歯面圧力は必要程度に保持されており歯垢除去には有利であると考えられた。また、ソフトタッチ歯ブラシはある部位に集中して作動すると考えられ他部位の磨耗や歯肉擦過を避けるものと期待された。今後、歯ブラシ動作時の筋電図分析、歯垢除去効果や歯肉炎予防効果などの臨床実験を行う予定である。

33. 矯正治療後の gingival smile 発現に対する検討

／○五関 たけみ, 小野 修一, 葛西 一貴
(歯科矯正学講座)

【目的】Gingival smile の発現には口唇の可動性や治療後の口唇と前歯の垂直的位置関係などが関与するといわれる。一方、上顎前歯の唇側傾斜を伴う症例では、上顎前歯の歯軸の改善時に切縁が下降することで結果的に gingival smile を発現しやすいと考えられているが、大幅な歯軸改善を行っても gingival smile を発現しない症例も多く発現要因については不明な点が多い。

今回演者らは、上顎前歯の唇側傾斜改善のために大きな移動を必要とした Angle I 級および II 級症例において gingival smile の発現要因についての検討を行った。

【方法】本学付属病院矯正科に来院した Angle I 級および II 級患者で、初診時セファログラムで上顎前歯切縁が口唇接合線よりも下方にあったため上顎前歯舌側移動時に hight pull J-hook headgear によりコントロールを行った症例のうち、治療前後での上顎前歯歯軸傾斜角変化が 10° 以上の成人女性 21 名を治療後に gingival smile が生じなかった 13 名 (NG 群) と生じた 8 名 (G 群) に分け、治療前後のセファログラム、口腔模型および顔面写真を用い、硬軟組織および smile 時の口唇挙上量について検討を行った。

【結果】NG 群と G 群を比較した結果、治療前・後の上顎前歯歯軸傾斜角および前歯歯軸変化量に差は認められず、上唇の長さも 2 群間で差はみられなかった。一方、口唇挙上量、治療後の上顎前歯下降量および FMA 開大量は G 群で有意に大きかった。

【結論】Gingival smile の発現に関与するもののうち口唇挙上量は矯正治療によるコントロールは難しい。そのため gingival smile の発現が予測される症例では、上顎前歯歯軸改善時の垂直的位置に配慮するとともに、前歯歯軸改善時の上顎前歯の垂直的位置を積極的にコントロールする必要性が示唆された。

34. 体幹伸展・屈曲運動時における切歯点と顎頭運動について

／○浅野 隆, 川良 美佐雄, 小見山 道, 黒木 俊一
鈴木 浩司, 飯田 崇, 河野 千春
(口腔機能学講座)

【目的】身体運動時の顎位を考えた場合、運動に適した位置に固定が図られていると思われる。ヒトが強い筋力を発揮する場合の顎口腔系の動態については、より多角的な検討が必要である。今回は、体幹伸展・屈曲運動時の切歯点ならびに顎頭の運動様相について検討した。

【方法】被験者は顎口腔系および体幹四肢に機能異常を認めない成人男性 5 名とした。

体幹の伸展・屈曲運動計測には、多用途筋機能評価訓練装置 BIODEX SYSTEM 3 (BDX-3, BIODEX 社) を使用した。

屈曲位を測定開始位置として、開始の合図により設定された可動域の伸展位まで上体を後方へ傾け (伸展運動)、続けて再び開始位置である屈曲位までの運動 (屈曲運動) を行わせ、これを 1 回とした。これらの一連のアイソキネティック運動を最大角速度 $60^{\circ}/\text{sec}$ にて 3 回行わせ、これを 1 セットとし、休息をはさんで計 3 セット試行した。

顎頭位の計測は 3D 超音波ナビゲーター (ARCUS digma, KAVO EWL) を使用した。矢状面における前後方向の全運動軸点と切歯点を基準点として最大移動量を算出した。

【結果】伸展運動時の顎頭点変位量は、全被験者が後方へ変位した。一方、屈曲運動時の変位量は、全被験者が前方へ変位した。

また、伸展運動時の下顎切歯点変位は、後方へ変位し、開口量は $0.5\sim 2.0\text{mm}$ であり、屈曲運動時では、前方へ変位し、開口量は $0.5\sim 2.5\text{mm}$ であった。

【結論】顎頭位および切歯点は、伸展運動時で後方に、屈曲運動時で前方に変位する傾向を示した。

また、切歯点は両運動時に開口している傾向を示した。今回の顎頭位および切歯点の動態から、下顎は体幹伸展・屈曲運動に伴って前後方向へ変位することが示唆された。

本研究の研究費の一部は日本学術振興会科学研究費補助金 (若手 (B), 課題番号 19791465) によって行った。

35. 硬質レジンの着色に関する研究

／○齋藤 美佳, 楠瀬 有紗, 渡辺 官, 増田 美樹子
新井 邦行, 北川 剛至, 若見昌信, 會田 雅啓
(クラウンブリッジ補綴学講座)

【目的】 歯冠補綴物に対する審美的要求が高まるなかで, 前装冠用硬質レジンの色調安定性が求められている。

本研究では, フィラー含有量の違いが色調変化に及ぼす影響について市販の前装冠用硬質レジンを用いて検討を行った。

【方法】 前装冠用硬質レジンのプロシモ (PS, フィラー含有率 70 wt%), セラマージュ (CM, 73 wt %), グラディアフォルテ (GF, 76 wt %), ソリデックス (SD, 78 wt %), パールエステ (PE, 82 wt %), エステニア (EN, 92 wt %) の VITA シェード A1 相当のものを $\phi 1.2\text{mm}$ の円盤状に成形, 光重合して研磨を行い厚さ 1 mm の試料を製作した。

試料数は各 6 とした。着色試験は各試料をコーヒー液に浸漬し, 37 °C にて 7, 14, 21 日間保管後, 分光測色計にて測定を行った。

表色には $L^*a^*b^*$ 表色系 (CIE1976Lab 均等色空間) を用い, 浸漬前の試料を基準値とし浸漬後の ΔE^*_{ab} (ΔE) を算出して一元配置分散分析および Scheffe の検定 ($p < 0.01$) を行った。

【結果】 浸漬 7 日後の結果では, フィラー含有率と着色に明確な相関関係は認められなかった。

経時的変化は, 各試料とも L 値および a 値の低下, b 値および ΔE の上昇する傾向を示し, 7 - 14 日間の SD, CM および PS において, ΔE の有意な変化が認められた。経時的な色調変化でも, 変化量とフィラー含有率と相関関係は認められなかった。

PE は, 初期の着色が少なく, 経時的な色調もほとんど変化しなかった。

【結論】 本実験の結果より, フィラーの含有率と着色 (色差) に相関関係は認められなかったことから, 着色は単にフィラー含有率の高さに影響されないといえる。

PE が特異的に耐着色性を示し, マトリックスを調べると疎水性の Bis-MPEPP を含有していることから, 着色はマトリックスの組成による影響を大きく受けるものと推測される。

第7回 日本大学口腔科学会学術大会

期日 平成19年9月9日（日）

会場 日本大学松戸歯学部