

### 30. 歯の動揺度測定法に関する研究：歯・歯周組織モデルを用いた各種測定法の評価(一般講演)(東日本歯学会第12回学術大会(平成6年度総会))

著者名(日)	横田 光弘, 加藤 義弘, 加藤 幸紀, 加藤 熙 , 稲場 昭人, 小鷲 悠典
雑誌名	東日本歯学雑誌
巻	13
号	1
ページ	164-165
発行年	1994-06-30
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00007970/">http://id.nii.ac.jp/1145/00007970/</a>

入院時、基礎疾患の3割以上は放置されており、術前に基礎疾患に対する治療が必要となったものは、経過観察中の疾患も含め、約2割に認められました。

以上の結果より口腔外科的処置を行うにあたっては基礎疾患の状態を十分に把握検討し、基礎疾患を十分にコントロールすることの重要性が改めて確認されました。

## 29. 北海道社会保険中央病院歯科口腔外科開設9カ月の動向

秋月 一城, 田中 久美  
(北海道社会保険中央病院歯科口腔外科)

当科が北海道医療大学歯学部口腔外科学第一講座の関連病院として、平成5年4月に開設以来10か月間に当科を受診した583名の患者について、その動態および有病者の実態を把握するために調査を行った。月別の新患数は徐々に増加し、本年1月31日現在の総数は583名となっている。特にその中でも院内紹介患者の占める割合が31.9%と高いことから病院歯科としての機能はようやく整い始めたと思われる。初診患者数は40代、50代、20代の順に多く、性差は男性277名女性306名で1:1.1とわずかに女性の患者が多かった。患者の来院経路は、紹介なく外来を受診する患者が393名67.4%を占め、紹介を受けた患者数は本院他科よりの紹介が186名31.9%、他病院からの紹介が4名0.7%であった。本院他科からの紹介患者は内科が56.2%と最も多く、次いで整形外科16.6%、耳鼻科9.7%の順であった。疾患別分類ではう蝕が59.5%と最

も多く、次いで床義歯による欠損補綴を要した症例が19.4%であった。また外傷、顎関節症、粘膜疾患といった口腔外科的疾患も12.5%を占めていた。その他、検診あるいはフッ化物塗付を希望するものや他科疾患と口腔疾患との因果関係についての精査依頼などがあった。全患者中44.4%に何らかの他科疾患を認めた。年代別の有病者率は、40~50才代を境に増加する傾向があり60才代以上ではすべて70%以上と高率を示した。90才代は2例で、ともに疾患を有していたため100%となった。他科疾患は、高血圧、心疾患といった循環器系疾患や結核などの呼吸器疾患が多くそれぞれ約25%を占めていた。このことは高齢者では全身状態の評価がより複雑になるとともに、外科的浸襲に対する予備能力の低下を示唆しており、今後、高齢化社会に向けてさらに十分な全身状態の把握と慎重な管理が肝要であると思われる。

## 30. 歯の動揺度測定法に関する研究

### —歯・歯周組織モデルを用いた各種測定法の評価—

横田 光弘, 加藤 義弘, 加藤 幸紀  
加藤 熙\*, 稲場 昭人, 小鷲 悠典  
(歯科保存学第一, 北大歯科保存学第二\*)

【目的】歯の動揺度は、歯周組織の罹患状態を反映するとされているが、様々な手法による動揺度の測定値が、支持骨量、歯根膜の幅、歯根膜の性状、および辺縁歯肉の性状など様々な因子のいずれを強く反映しているかは不明な点が多い。

本研究は、歯・歯周組織モデルの静的動揺度、および動的動揺度である歯周組織の周波数分析とペリオテスト値を測定し、支持骨量、および歯根膜の幅との相関性を検討した。

【材料と方法】歯・歯周組織モデルは、歯としてアクリル製ロッドを、歯根膜としてシリコンラバー印象材を用い、ロッドの支持量と印象材の厚さを変えて作製した。

静的動揺度として、モデルのロッドに250gの荷重を加えたときの最大荷重変位量と、荷重を除去したときの残留変位量を計測した。

歯周組織の周波数分析として、モデルのロッドを加振して得られる減衰振動波形上より第一振幅と第二振幅の加速度の比である振動減衰比を算出した。また、パワー

スペクトラム上でピークを示す振動数である最大パワー振動数と、この振動数での出力である最大パワー値を求めた。

ペリオテスト値は、通法に従い測定した。

**【結果と考察】** 支持骨量との相関性はいずれの測定法でも高く、どの測定法でも支持骨量の変化が強く反映されることが示唆された。

歯根膜の幅と測定値との相関性は、最大荷重変位量と残留変位量で高く、これら静的動揺度は、歯根膜の幅の

変化をかなり正確に捉え得ることが示唆された。動的動揺度である最大パワー振動数、最大パワー値、およびペリオテスト値は、支持骨量が多い場合に相関性が認められず、これら3項目は比較的支持骨が存在している場合に、歯根膜の幅の変化が評価困難であることが示唆された。また、振動減衰比の歯根膜の幅との相関性は、支持骨量によって相関係数の正負が逆転しており安定性に欠く測定法であった。

### 31. 音響学的手法による振動伝達特性解明の試み 補綴領域における可能性について

澤田 教彰, 坂口 邦彦, 多田 浩二  
肥後 文章, 伊藤 仁, 広瀬 啄也  
(歯科補綴学第二)

歯科診療では、歯や補綴装置に加わった衝撃が顎骨へ伝達される様相を知ることは、顎口腔系の保全という観点から、診査、診断、予後に至る一連の治療計画において重要である。臨床には音響学的、振動学的な手法として咬合バランスの診査や、歯の動揺度測定等に応用、実験には光弾性試験、有限要素法等による研究がなされているが、衝撃の伝達経路や伝達量を同時に知ることは困難である。また、研究室における手法を臨床の場合へそのまま導入することは難しく、共通した実験手法が強く望まれていた。

そこで我々は音響パワー測定や騒音の音源探査に利用されている音響インテンシティ測定法に着目した。本法を用いて打診時に生じる打音の流れを可視化し、打音の発生源を検索することで物体の振動特性（振動伝達特性）や構造的特徴を知ることが可能ではないかと考え、歯科領域での応用を試みた。

**実験1**：左下第2小臼歯、第1大臼歯欠損の有根歯模型、歯顎堤一体型模型のそれぞれ第1小臼歯、第2大臼歯を加振して生じた打音と歯根の影響について。

**実験2**：実験1で用いた歯顎堤一体型模型上に設計された固定性架工義歯と可撤性部分床義歯の性質の異なる補綴装置を加振して生じた打音の比較について。

それぞれ音響インテンシティ測定法による打音の放射特性の比較を行ない、本測定法の補綴領域における可能性について検討した。

その結果、歯や、補綴装置を加振して生じた打音のベクトルマップや音響インテンシティレベルの比較により、加振部位から音源までの衝撃伝達経路の検索が可能であり、本測定法が歯根の形態差とその機能、補綴装置と支台装置の組み合わせによる衝撃分散能力の予測や測定等、診査から予後に至る補綴領域の広い範囲で有効性が示唆された。

### 32. 無歯顎患者における義歯支持基盤の評価法

大友 康資, 越野 寿, 石島 勉  
平井 敏博  
(歯科補綴学第一)

**【目的】** 無歯顎補綴や多数歯欠損補綴における咬合・咀嚼圧は義歯床を介して床下組織に伝達されるため、これを負担する顎堤をはじめとする義歯支持基盤の状態が咀嚼機能を左右する大きな因子の一つとなる。

われわれは、客観的、かつ、総合的な咀嚼機能評価法を確立するために、生体の有する種々の生理機能に関する評価法を検討しているが、今回、義歯支持基盤として活用し得る残存顎堤の評価法を確立することを目的とし