

氏名	中尾 静生 <small>なか お しず たか</small>
学位の種類	医学博士
学位記番号	論医博第58号
学位授与の日付	昭和37年12月18日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	増齢に伴う顎関節及び関節窩の組織学的変化について

(主査)
論文調査委員 教授 堀井五十雄 教授 美濃口 玄 教授 岡本道雄

論文内容の要旨

顎骨の発育ならびに顎関節の状況は、咬合機能が完全に遂行されているか否かによって大きな影響を蒙るものである。

すなわち歯の未萌出期、乳歯期、永久歯期および喪失期等によって顎関節はそれぞれ異なった状態を示し、また下顎骨の形態も必ずしも一定していない。

この顎関節の増齢的变化について、さきに森永は初生児より老年期に至る各年齢のものについてその推移を検索し、さらに大阪も多数の顎関節を使用してこれを組織学的に追究し、種々な新知見を補遺したのである。

ついで上田は顎関節の緩圧装置として重要な機能を有する関節円盤の増齢的变化ならびにこれと咬合機能との関連を明らかにしたのである。

しかし咬合運動の起点となる関節窩の形態学的推移については比較的等閑視されている現状である。

これが本研究を志ざした所以であり、著者は生後12時間より65才に至る20屍体よりえた顎関節、ことに関節窩部の増齢的变化ならびに咬合機能との関係を組織学的に検索した結果次の新事実を知ることができた。

1. 初生児における関節窩の深度はきわめて浅く幽微な凹陷状を呈するに過ぎないが増齢的に漸次凹湾は明瞭となり、生後9か月頃になると関節窩には破骨細胞が出現し、骨壁の旺盛な改造機転が営まれるとともに関節結節および後関節突起の発育と相まって急激に深度を増加するものである。

2. しかしこの急速な関節窩の深度増加は、生後2年前後において停止し、それより以後は主として関節結節の増齢的発育によって軽微な増加を示すにすぎない。

3. 関節結節は初生児においても既に幽微な骨質の隆起として認められるが、その後急速に発育し、生後4～6年の乳歯期に達すれば瘤状に隆起し、固有な構造を完成するに至る。

4. さらに関節結節は増齢的に発育し強固な構造を呈するに至る。

しかし老齡期となって歯が喪失し完全な咬合機能が営まれない場合には関節窩を構成する緻密骨質層は再び薄層となり、さらに咬合異状がおこれば関節結節の背部には大きな破壊吸収窩の発現がみられる。

5. 初生児より乳歯未萌出の乳児期までにおける関節窩骨壁表面の性状ははなはだ多孔性で窩面を被う組織と骨髓腔とは広範囲に連なり自由な交通を営んでいる。生後9か月頃となれば骨梁相互は相連なり始め、ここに一層の緻密骨質壁を形成するに至る。

6. 以後骨壁は咬合機能の増加に伴ない、吸収、添加等の改造機転を反復しつつ漸次厚径を増加し、30～40才の青、壮年期に至れば一定の厚径を保ち、表層面も比較的平坦状を維持するが、老年期に入り歯の喪失を来たして咬合機能が衰退するや骨壁は菲薄となり、大小多数の吸収窩の発現がみられた。

7. 関節窩骨壁の骨梁配置も、歯の萌出および喪失に関連を有し、哺乳期においては繊細なものが関節窩面に対し並行状に配列しているにすぎない。

しかし、生後9か月頃になって歯が萌出する時期になると骨梁は関節結節頂より放射状に配列し、その状態は咬合機能の増大とともに一層明瞭かつ強固となり壮年期において最も著明に認められる。

8. 老年期に入り歯の喪失をきたせば骨梁は再び繊細となり、その配列状況も著しく不規則化するのである。すなわち、関節窩面の骨梁は咬合機能に対応し、構築学的な配置をとることがわかる。

9. 関節窩骨壁内の髓腔は、青年期においても大部分赤髓にて占有され、壮年期にいたって急速に黄髓に置き換えられるのである。

しかしかなりの高齢者においても未だ赤髓が広範囲に残留しているものがみられ、骨髓の性状は個体差が大である。

10. 関節窩骨壁表面を被覆する組織は各年齢を通じこれを3層に分つことができる。

11. 初生児において骨壁表面を裏装する被覆第1層は、Eosin に対して瀰漫性に着染し無構造様を呈しているが、生後3か月頃になると急速に組織構造を整え関節結節部の骨表面との境界には軟骨石灰化が形成されるとともに小円形の軟骨細胞が密に分布し、軟骨組織の構造を現わすに至る。

12. 軟骨石灰化層の形成は増齡的に関節窩全般に及び、青年期においては最も厚層となり、壮、老年期に至ると、石灰化層は楔状を呈して軟骨組織内に突隆している。

13. 軟骨細胞は乳児期、少年期においては小型で全層に稠密であるが、青年期以降になると細胞の形態は大型となり分布数はかえって漸次減少する。老年期に達すると細胞の分布は急速に疎となり、深部に包埋されている軟骨細胞の周囲には暈の存在が認められる。

14. 基質内の膠原繊維は、乳児期より少年期の間ははなはだ繊細であるが青、壮年期になつる増齡的に長大となり、さらにその緻密さを加える。

15. 初生児における被覆第2層は、幼若型の結合織細胞が密集して帯状を呈しているに過ぎないが、生後2か月頃になると幅径は縮少し、細胞型態は紡錘状となり基質も Haematoxylin に好染し軟骨膜の組織像を呈するに至る。

さらに、幼、少年期における第2層は関節窩全般に認められるが、青年期に達すると関節窩深部附近にはその存在が不分明となり、壮、老年期になるとその存在範囲が局限し、関節結節背部のみに認められるに過ぎない。

16. 第2層の細胞成分は幼若型より糸状扁平の成熟形に移行し、少年期になると繊維細胞の他軟骨様細胞が出現するとともにその数は漸次増加し、老年期に至ると繊維細胞、軟骨様細胞は相半ばするにいたる。

17. 初生児における第3層は関節窩面をほぼ均等の厚径をもって被覆し、幼若な結合組織細胞が疎に分布している。

乳児期および少年期になると、関節窩の中央部は薄層となり含有細胞も扁平型をとり、繊維束も強靭さを加えるに至る。

18. 青、壮年期に入ると軟骨細胞の出現は漸次増加するとともに繊維束もさらに粗大かつ長大となる。

19. 老年期に至り、歯が喪失して咬合機能が衰退すると、第3層はかえって厚径を減じ、細胞成分の分布も著しく疎となる。

20. 関節窩の形態および組織構造は増齡的に変化し、歯の萌出ならびに喪失に伴う咬合機能の推移に対応せんとする状態が明らかに認められる。

論文審査の結果の要旨

顎関節の性状は歯の萌出、喪失に伴う咬合機能の変化によって著しい変化を示すものであるが、本論文は種々の年齢層の多数のヒトの材料を用いて、従来比較的研究の乏しかった関節窩を観察の主な対象として、その組織学的性状の年齢的推移を精細に研究し、よって咬合機能との関連に論及したものである。

1) 関節窩の深度は生後9か月から2年にかけて増大するが、その後の増大は軽微であり、関節結節は生後4～6年で著しい発達をみせ、以後増齡的にその強さを増す。

2) 関節窩の骨壁の性状は歯牙未萌出の時期は多孔性であるが、生後9か月から緻密骨壁の性状を示し、30～40才までその厚径をまじ表面性状も平坦であるが、歯牙喪失期に入れば骨壁は薄くなり、大小多数の吸収窩の出現をみる。骨壁骨梁の配列状況も咬合機能の出現、喪失に順応して著しい変化がみられ、咬合機能と対応する構築学的な配列の存することを示している。

3) 関節窩骨壁表面を覆う組織は各年齢を通じて、ほぼ3層に区別されるが、軟骨組織の性状は生後3か月で出現しはじめ、軟骨細胞の分布、基質における膠原線維の分布にも著しい年齢的变化がみられ、一般にその両者とも増齡に伴って粗大化の傾向が認められる。軟骨膜は幼、少年期にはその発達が各部一様であるが、年齢とともにその分布、発達は不均等となり、関節窩深部は発達よわく、関節結節後部にとくによく発達する傾向がある。第3層に相当する疎性結合組織も、初生児ではその分布発達が一様であるが、年齢増加とともに一般に増大するが関節窩中央部はかえって薄層となるが、歯牙喪失とともに全般的にその厚さを減ずる。

以上のように関節窩の形態および組織構造は、年齢的变化を示し、歯の萌出および喪失に伴う咬合機能の推移に対応する状態を示すことを本論文は明らかにしたもので、学術上有益であり医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。