

氏 名	三 木 毅 み き たけし
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	医 博 第 405 号
学位授与の日付	昭 和 47 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	医 学 研 究 科 外 科 系 専 攻
学位論文題目	ラット顎関節の発生並びに発育に関する研究
論文調査委員	(主 査) 教 授 美濃口 玄 教 授 西村秀雄 教 授 尾曾越文亮

論 文 内 容 の 要 旨

顎関節は解剖学的にも機能的にも他の諸関節と趣きを異にして、歯牙の咬合関係と相互に調和を保ちながら咀嚼、嚥下、発音などの口腔顎系の機能が営めるように極めて複雑、微妙な顎関節運動が行なえるような構造を有しているが故に、歯科口腔外科領域に於いて機能的にも、形態病理学的にも甚だ興味深く、顎関節に関する種々の研究が今日まで数多く報告されている。近時顎関節疾患が咬合との関連において顎関節運動とともに臨床的に注目されるに及び、その原因究明のため各種の動物を用いて病理学的研究が盛んに行なわれて、発育過程、ホルモナールな変化、機械的变化等について種々の検討が加えられているが、被検動物に於ける顎関節の発生過程、経時的な形態学上の変化像をも充分加味してそれらの研究を検討することが必要であろうと思われる。ラット顎関節部の発生、発育に関する研究は五指を屈するのみで、本邦に於てはこの種の研究はなく、この方面に関する研究は甚だ少ない現状である。

従って本邦に於いて実験動物中最も多く用いられるウイスター系ラットの顎関節部の発生並びに生後の増令的变化像を追求し、基礎的像の確立を計るべく、受精後12日目から生後540日目まで経日的に乾燥頭蓋骨の計測、X線学的観察、組織学的検索を行った。

実験Ⅰとして乾燥頭蓋骨の計測によって上下顎骨の側方生長は生後50日でほぼ完了するが前後生長はその後も継続して120日頃まで続き完了すると考えられる。又下顎骨の上下の生長もこの頃に完了するので上下顎骨の完成はほぼ生後120日である。

下顎頭間距離と関節窩間距離の間隔、及び下顎頭と関節窩の側方的生長値の差は共に生直後からほぼ一定の値を保って生長する。このことから顎関節が咬合関係と調和を保って生長していく様子がうかがえる。しかるに関節窩と下顎頭の前後的発育をみると下顎頭は生後50日まで急激に生長し、それ以後はあまり発育しないのに反して関節窩は生後100日頃まで順調に生長し、成熟ラットになれば関節窩の前後径は下顎頭の前後径の約2倍に達する。このことからラットの顎運動時には下顎頭が前後に大きく運動することが予測される。

実験ⅡとしてX線学的並びに組織学的検索によって顎関節部は全て間葉性で受精後13日目に下顎頭部、頬骨突起部、側頭骨部に明瞭な間葉細胞の集積をみる。下顎頭、側頭骨、頬骨突起の石灰化起点は各々異なる。即ち、下顎頭は先ず軟骨で概形が形成され、軟骨内骨化と下顎頭頸部以下の骨膜下の線維性骨添加によって骨化していき、側頭骨は先ず軟骨原基が形成され、その外側に線維性骨化が起って軟骨原基を吸収し、骨化していく。頬骨突起は間葉細胞が骨細胞化していく謂ゆる結合織性骨化によって形成される。

関節窩内面の軟骨性新生骨層は生後3日目から形成され、終生消失しない。下顎頭の軟骨細胞層も増令的に薄くなるが消失せず、咬合の変化に対応して顎関節を調節するのに都合のよい構造となっている。関節円板は受精後16日目から下顎頭より分離して出来る。生後1日目から周辺がふくらみはじめ、特有の形態となるのは生後25日目である。円板周辺の弾性線維は生後吸引運動開始と共に現われ、離乳期の咀嚼運動開始時に最も多く太くなり、以後は少なくなって60～70日目に消失する。歯牙の萌出時期、咬合接触関係の確立と顎関節の形成時期は相互に関連して調和を保ちながら同時に完成される。

顎関節の完成時期は、組織学的には生後50日、X-ray 学的には生後70日、乾燥頭蓋骨の計測では生後120日である。

論文審査の結果の要旨

実験的動物中多く用いられるウイスター系ラットの顎関節部の発生並びに生後の増令的变化像を追求し基礎的像の確立を計るべく、受精後12日目から生後540日目まで経日的に頭蓋骨の計測、X線学的観察、組織学的検索を行った。顎関節部は全て間葉性で受精後13日目に下顎部、頬骨突起部、側頭骨部に明瞭な間葉細胞の集積をみる。これら各部の石灰化起点は各々異なり、下顎頭は軟骨内骨化と骨膜下の線維性骨添加、側頭骨は軟骨原基が形成され、その外側に線維性骨化が起り、頬骨突起は間葉細胞が骨細胞化していく謂ゆる結合織性骨化によって形成される。

関節窩内面、下顎頭表面の軟骨性新生骨層は生後3日目に形成され、終生消失しない。関節円板は受精後16日目に下顎頭から分離して出来る。生後1日目から周辺部がふくらみはじめ特有の形態になるのは生後25日目である。円板周辺の弾性線維は生後吸引運動開始と共に現われ、離乳期の咀嚼運動開始時に最も多く太くなり以後は少なくなって60—70日目に消失する。歯牙の萌出時期、咬合接触関係の確立と顎関節の形成時期は相互に関連して調和を保ちながら同時期に完成されることを明らかにした。

よって、本論文は医学博士の学位論文として価値あるものと認める。