

B-1

下顎頭軟骨における高タンパク食の影響

○秀島 治、牧 憲司、秦 満、木村光孝

九歯大・小児歯

【目的】

近年、免疫や感染の機構が解明されるに従い、タンパク質と免疫・感染との関係が明らかになりつつある。今回はとくに下顎頭軟骨におけるタンパク食と骨基質形成の作用機序を検索する。

【材料ならびに方法】

生後5週齢のWistar系雄ラット（体重約113g~116g）。

対照群：ラット標準飼料（オリエンタル酵母工業）と水道水で3週間飼育した。

高タンパク食群：A食変型高タンパク飼料（オリエンタル酵母工業）と水道水で3週間飼育した。

カルシウム欠乏食群：A食変型カルシウム欠乏飼料（オリエンタル酵母工業）と蒸留水で3週間飼育した。

カルシウム欠乏・高タンパク食群：A食変型カルシウム欠乏・高タンパク飼料（オリエンタル酵母工業）と蒸留水で3週間飼育した。

【観察項目】

1. X線骨塩量
2. 血液検査
3. 病理組織
4. 走査電顕所見

【結果】

高タンパク食群およびカルシウム欠乏・高タンパク食群は肥大型軟骨細胞の増加がみられ、軟骨基質の石灰化が抑制されているのが明らかに認められ、骨梁の減少もあり、下顎頭軟骨の成長を阻害することが明らかとなった。

B-2

下顎頭軟骨の骨基質形成に関する食餌療法

○大里泰照、西田郁子、木村光孝

九歯大・小児歯

【目的】

骨の形成は軟骨内骨化と膜性骨化によって行われる。下顎頭の成長は食生活の中でもとくにカルシウム摂取によって大きく左右される。そこで骨基質形成に関して、標準食、カルシウム欠乏食、30%低カルシウム食によって軟骨層並びに骨梁がどのように変化するかを検索する。

【材料および方法】

ヒトの学童期に相当する生後6週齢のWistar系雄ラットおよび成年期に相当する生後9週齢の雄ラットを用いた。

6週齢・9週齢

対照群：標準飼料（オリエンタル酵母工業）と水道水で6週間飼育した。

カルシウム欠乏食群：A食変型カルシウム欠乏食と蒸留水で3週間飼育後、標準飼料にきりかえ3週間水道水で飼育した。

低カルシウム食群：A食変型低カルシウムと蒸留水で3週間飼育後、標準飼料にきりかえ3週間水道水で飼育した。

飼料はすべて10%ホルマリン液にて固定後、通法に従い、H・E染色を施し鏡見した。

【結果】

下顎頭軟骨は6週齢から12週齢および9週齢から15週齢における低カルシウム食から標準食にきりかえた症例では下顎頭軟骨の肥大帯軟骨細胞の減少と軟骨基質の石灰化は促進され、軟骨吸収細胞が著明であることから軟骨細胞から骨細胞、さらに連続した骨芽細胞から骨細胞による新生骨は旺盛であり、一部を除いて対照群とほとんど同様な所見を呈した。