

Title	Synovial tissue morphology of the cricoarytenoid joint in the elderly : a histological comparison with the cricothyroid joint
Author(s)	勝村, さくら
Journal	歯科学報, 119(6): 536-537
URL	http://hdl.handle.net/10130/5079
Right	
Description	

氏名(本籍)	かつむら さくら (東京都)
学位の種類	博士(歯学)
学位記番号	第2201号(乙第802号)
学位授与の日付	平成29年12月6日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
学位論文題目	Synovial tissue morphology of the cricoarytenoid joint in the elderly : a histological comparison with the cricothyroid joint
掲載雑誌名	Anatomy & Cell Biology 第49巻 61-67頁 2016年
論文審査委員	(主査) 阿部 伸一教授 (副査) 田崎 雅和教授 山本 仁教授 石田 瞭教授

論文内容の要旨

1. 研究目的

喉頭は咽頭と気管をつなぎ、頸部正中で第4から第6頸椎の前方に位置している。骨格は主に甲状軟骨、輪状軟骨、披裂軟骨で構成され、内喉頭筋が付着することにより声帯の位置や緊張を変化させる。これまで我々は高齢者献体の喉頭関節に焦点をあて、その第一報として輪状甲状関節に関する観察結果を報告した。その結果、軟骨の変性や摩耗、滑膜組織の変性があるにも関わらず、炎症所見が認められないことを報告した。しかしながら、もう一つは喉頭関節である輪状披裂関節の形態学ならびに組織化学的な報告はなく不明な点が残されていた。

そこで本論文では、高齢者献体の輪状披裂関節を組織学的に観察し、その機能について考察を試みた。

2. 研究方法

試料として東京歯科大学所蔵の実習用遺体18体(男性15体、女性3体;平均年齢85歳)を用いた。各献体の輪状披裂関節の滑膜組織を含めて摘出し、通法に従いパラフィン包埋を行い、連続切片を作成した。各献体から得られた連続切片のうち2枚を Hematoxylin and eosin(H-E)および Elastic Masson にて染色し、それ以外の切片については Elastin・Factor VIII-related antigen・CD68・IgM・CD79a の免疫組織化学的染色を行った。

3. 研究成績および結論

組織学的観察から、輪状披裂関節は鞍関節と類似した形態を呈することが明らかとなった。この関節における関節包は非常に薄く、ほとんど弾性線維を含んでいなかった。また、関節包の炎症所見も認められなかった。輪状披裂関節の外側と後方には輪状披裂筋が覆っており、この筋の筋膜が豊富な弾性線維を含んだ厚い板状の構造を示す個体も存在した。しかしながら筋委縮が認められる個体は、結合組織が筋膜と関節包の間に認められることもしばしば観察された。そして輪状披裂関節の前方は、喉頭粘膜下組織に結合する軟らかい組織に面していた。滑膜ヒダはすべての個体において関節内にあり、この滑膜ヒダは関節の後方において短い三角形の塊を、前方においては層構造をもつ長いヒダ状の形態を示していた。さらに滑膜ヒダには複数の毛細血管とマクロファージの集積が観察されたことから、滑膜ヒダをマクロファージが誘導した可能性が考えられた。

以上の結果より高齢者の輪状披裂関節は、靭帯の代わりに軟調な組織結合で関節面を覆うことにより、咽頭筋の動きに対して回転やスライド運動に寛容な形態に変化している可能性が明らかとなった。

論文審査の要旨

高齢者の喉頭内の関節では、軟骨の変性、摩耗、滑膜組織の変性が顕著にみられる事が知られている。しかしながら喉頭内のそれぞれの関節では、炎症所見は認められず、その成因には不明な点があった。そこで本論文では、発声に重要な役割を担う輪状披裂関節に注目し、高齢者献体から得られた標本で解析を行った。その結果、輪状披裂関節の後方において短い三角形状の滑膜ヒダが発達し、その近傍にエラスチン陽性の靭帯様構造物が観察された。一方輪状披裂関節前方においては、層構造をもつ長い滑膜ヒダが存在し、この長い滑膜ヒダは変性が認められた輪状軟骨関節面を覆い、その滑膜ヒダにはマクロファージの集積が認められた。これらの結果より、輪状軟骨関節面前方に認められた軟骨変性を、マクロファージによって誘導された長い滑膜ヒダが補正し、高齢者の輪状披裂関節における機能的恒常性を維持している可能性が示唆された。

本研究委員会では1)輪状披裂関節と輪状甲状関節を比較した理由、2)2つの関節の器質的変化の違いについて、3)高齢者の輪状披裂関節が炎症を生じた場合の臨床症状について、4)輪状披裂関節が持つ関節の形態的特殊性について、などが質疑としてあげられた。これらに対して、1)ある関節に炎症所見が認められる場合、近接するもう一つの関節も炎症の兆候が認められるとの報告があることから喉頭における2つの関節を比較した、2)2つの関節は主に嚥下機能と発声機能を担うという全く異なるものであることから形態的な器質変化の違いがみられたと考えている、3)輪状披裂関節の炎症については今のところ報告はない、4)輪状披裂関節の形状は鞍関節に分類され、母指手根中手関節や胸鎖関節の様に互いに直角方向に働く二軸性の関節である、との回答があった。また、論文の文章構成や英語表現などについての指摘があり、修正が行われた。

以上より、本研究で得られた結果は今後の歯学の進歩、発展に寄与するところが大きく、学位授与に値するものと判定した。