

第58回 大阪河崎リハビリテーション大学認知予備力研究センターセミナー

2025年6月26日(木)10時40分から12時40分、4階小講義室において第58回CRRCセミナーがハイブリッド形式で開催された。大学院生を含め講義室に15名の参加があり、講演を挿み住友ファーマ株式会社から情報提供が行われた。

大学からの研究報告



大学からの研究報告

学部長、理学療法学専攻 専攻長 教授 金尾頭郎先生より、「皮膚・筋膜刺激による嚥下、呼吸、体幹機能への影響」と題してお話しいただいた。

[要旨]

はじめに

我々は、嚥下障害、呼吸不全患者に対して、舌骨上筋群および上背部筋の皮膚・筋膜への触圧刺激にて、その症状の改善を行ってきた。以下にその実験結果を記す。

実験①

嚥下の行程には、先行期、準備期、口腔期、咽頭期、食道期に分けられるが、咽頭期において、食塊が口腔より中咽頭へ移動するとき、軟口蓋が後方へ動き鼻腔を閉鎖し、舌骨上筋群の収縮により舌骨が上前方へ引かれ、喉頭蓋が反転し気管への通路を閉鎖する。正常男性において、1回の飲み込みに時の喉頭（甲状軟骨）を上前方に引く舌骨上筋群のオトガイ舌骨筋に対して、超音波検査にて、収縮速度と収縮率を計測した。1) 2)

座位にて頭頸部後退時（顎を引いた状態）と前方突出した時のオトガイ舌骨筋の収縮速度と収縮率は、頭頸部後退時は、0.525秒、32.8%。前方突出時は、1.075秒、28.2%であり、前方突出により、時間の延長と収縮率の低下がみられた。次に、頭頸部を自然な姿勢にてオトガイ舌骨筋への皮膚・筋膜刺激の前後における収縮速度と収縮率を測定した。オトガイ舌骨筋への刺激は筋膜に対して軽い刺激を20秒間行った。結果として、刺激前の収縮速度と収縮率は、0.617秒、22.3%であったが、刺激後は、0.685秒、31.1%となった。刺激による収縮速度に変化はなかったが、収縮率が8.8%増え、喉頭の全情報への移動が大きくなった。正常値について収縮率は正常で25～30%、20%以下で嚥下障害の発生率の向上があるといわれ、収縮速度は、約0.8秒が正常とされ、1秒以上あると嚥下障害が出やすいといわれている。

嚥下障害患者において、体幹や頭頸部への姿勢調整を行い効率の良い嚥下動作を指導するが、体幹・頸部の硬さや術後の固定にて頭頸部の位置を変えられない場合、皮膚・筋膜の刺激にて、体幹・頭頸部の姿勢調整と同様の収縮率が得られたことは、臨床に活用できると思われる。

実験②

胃や膵臓の障害において、その臓器と同一の脊髄分節にある体表（Head帯）に痛みや知覚過敏を起こすことがある。これらは内臓からの強い興奮が後角に到達すると脊髄灰白質の興奮性が高まり、その結果体表から来る正常な興奮が増幅され体表の痛みと感じるとされている。内臓痛覚線維は交感神経に含まれる。（皮膚分節の法則 dermatomal role）内臓からの異常に強い興奮が後角に到達すると脊髄灰白質の興奮性が高まり、その結果体表から来る正常な興奮が増幅され体表の痛みと感じる。内臓痛覚線維は交感神経に含まれる。（皮膚分節の法則 dermatomal role）

この内蔵皮膚反射、内蔵筋反射に注目し、皮膚刺激がCOPD患者の気道閉塞の改善に関与すると考え試みた。

COPD 患者は、アセチルコリン遊離のため副交感神経優位となり、気管支収縮が強くみられる。そのため、気管支の支配神経である第1～3胸髄神経領域の皮膚に対して、徒手的な刺激を加えた。その結果、気道閉塞のみられる COPD 患者2名において、ピークフロー改善がみられ、交感神経への影響が示唆された。

まとめとして、皮膚・筋膜への刺激は、特別な治療器具を使用せず患者の対応が可能となり、場所を選ばず症状の軽減が可能となることは示唆された。

1) Koichi Yabunaka. Ultrasonographic evaluation of geniohyoid muscle movement during swallowing: a study on healthy adults of various ages, Radiol Phys Technol (2012) 5:34-39

2) Katharina Winiker. Ultrasound: Validity of a Pocket-Sized System in the Assessment of Swallowing. LLC part of Springer Nature 2021

特別講演



特別講演

大阪大学名誉教授、医誠会国際総合病院 認知症予防治療センター センター長、大阪大学キャンパスライフ健康支援・相談センター 特任教授 工藤喬先生より、「認知症医療の最前線」と題してご講演いただいた。

【要旨】アルツハイマー病 (AD) は、認知症の中で最も多い病型であり、脳内にアミロイドβおよびリン酸化タウタンパクが沈着することによって神経細胞が障害される進行性神経変性疾患である。病因仮説としては「アミロイドカスケード仮説」が主流であり、アミロイドβの蓄積が先行し、その後タウの異常リン酸化が連鎖的に進行し、最終的に認知機能が低下するという理解が広がっている。

これに基づき開発された抗体療法が、レカネマブ (商品名レケンビ) およびドナネマブ (同ケセンラ) である。レカネマブは可溶性プロトフィブリル型アミロイドβを標的とし、ドナネマブは凝集性の強い老人斑型に作用する。いずれも軽度 AD または軽度認知障害 (MCI) を対象とし、MMSE20～30 点、CDR0.5～1.0、さらにアミロイド PET での陽性所見を投与要件としている。

副作用としては脳浮腫や微小出血 (ARIA) があり、特に ApoE4 遺伝子を有する患者においてリスクが高い。当院では遺伝子検査とカウンセリング体制を整備し、4/4 遺伝子保有者には慎重な投与判断を行っている。また、高精度 MRI による微小出血の検出も、安全管理の一環として重要である。副作用リスクを把握した上で、適応を見極める姿勢が求められる。

近年の技術革新により血液バイオマーカーによる病態評価が急速に進んでいる。p-tau217 や NfL といった指標により、アミロイド蓄積や疾患進行の予測が可能となってきた。さらに、アバターとの対話を通じて音声や表情の変化から認知機能低下を検出する AI ベースのデジタルバイオマーカーも実用化が視野に入っている。

若年性 AD の症例では、仕事や生活への影響が深刻でありながら、診断が遅れるケースが少なくない。軽度であっても自覚症状がある段階で適切に医療につなげる体制整備が急務である。診断と治療の遅れが、患者の就労や家族の生活に大きな影響を及ぼす。

発症予防の観点では、難聴、教育歴、うつ病、運動不足、社会的孤立など、可変なリスク因子への介入が重要であり、ランセットの報告では全体の 45% が予防可能とされる。運動療法では有酸素運動と筋トレの併用が推奨されており、加えて地中海式食などの栄養介入も有効とされる。認知症予防は薬物療法と生活習慣改善の統合的アプローチによって初めて真価を発揮するのである。

次回 CRRC セミナーのお知らせ

第 59 回 CRRC セミナーは、2025 年 7 月 24 日 (木曜日) 10:40-12:40 に開催予定です。講演者として、和歌山県立医科大学名誉教授 竹下 達也先生による、「アルコール感受性遺伝子と健康」と本学 言語聴覚学専攻 上田 有紀人講師 「頭蓋内血行再建術と認知機能」、及び論文紹介を予定しています。会場でもネットでも参加できますが、会場にご参集の方はお弁当準備の都合がありますので、事前に本学事務総務係 <soumu@kawasakigakuen.ac.jp> にお申し込みください。