

最終試験の結果の要旨

神奈川県立歯科大学大学院歯学研究科 全身管理医歯学講座 杉山俊太郎

に対する最終試験は、主査 有坂博史、副査 木本茂成、副査 高橋聡子

により、論文内容ならびに関連事項につき口頭試問をもって行われた。

その結果、合格と認めた。

主 査 有坂 博史 教授

副 査 木本 茂成 教授

副 査 高橋 聡子 准教授

論 文 審 査 要 旨

錠剤の直径および姿勢が服薬に及ぼす影響
—健全者における内視鏡を用いた基礎的検討—

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

全身管理医歯学講座 杉山俊太郎

(指 導：森本 佳成 教授)

主 査 有坂 博史 教授

副 査 木本 茂成 教授

副 査 高橋 聡子 准教授

論文審査要旨

本論文は、錠剤の直径および姿勢が服薬に及ぼす影響を内視鏡を用いて検討した論文である。これまで、錠剤の大きさや姿勢の違いによる嚥下動態の変化に対しては、嚥下後の主観的な印象のみで評価されたもののみであった。本研究は、健常者が異なる大きさの錠剤を異なる姿勢で嚥下した時の嚥下機能を主観的及び客観的に調査し、錠径と姿勢による薬剤嚥下への影響を明らかにする目的で行われたものである。本論文は、これまでの錠剤の嚥下機能の評価に、初めて客観的な評価を加えたものであり、臨床的にも高く評価できる内容である。

研究方法の概略は以下の通りである。始めに服薬時の飲水量を決定するため被験者 6 名に 5 種類の量の水でプラセボ用錠剤を服用させ、嚥下時の飲み込みにくさを Visual Analog Scale(VAS)にて記録した。次に健常成人 15 名 (平均年齢 33.8 歳) に対し内視鏡挿入下で直径の異なる 4 種類の錠剤を頸部正中位、頸部前屈位、頸部後屈位の 3 姿勢で嚥下させた。それぞれの施行の飲み込みにくさを Numerical Rating Scale(NRS)にて記録し、検査後に撮影した動画にて錠剤の口腔内を通過した時間 (tablet oral transit time: TOT) と絞扼反射、錠剤の咽頭内残留の有無と残留部位を記録した。統計は NRS, TOT の比較にはフリードマン検定を用い、post-hoc 分析として Bonferroni 検定を行った。咽頭残留の有無の比較にはコクランの Q 検定を使用した。従属変数を NRS 高値群 (5 以上 10 以下) /NRS 低値群 (0 以上 4 以下) とし、2 項ロジスティック回帰分析を行っている。本研究の実施にあたっては、神奈川歯科大学研究倫理審査委員会 (承認番号 585 番) にて承認を受け、UMIN Clinical Trial Registration(登録番号 UMIN ID R000044760)に登録されている。また全ての被験者から書面によるインフォームドコンセントを取得している。これらの研究方法是論理的であり、また倫理上も問題がないことが確認された。

1 回あたりの服薬時飲水量は 15 ml とした。NRS では錠剤径の 4 群間に差があり ($p = 0.0002$)、7 mm と 14 mm で有意差があった ($p = 0.0002$)。TOT では 7 mm において姿勢の 3 群間に差があり ($p = 0.032$)、正中位と後屈位間でも有意差があった ($p = 0.032$)。咽頭残留は 12.8 % で認められた。結果より、錠剤径が大きくなると徐々に NRS の増加傾向があることから、錠剤径の大きさは、飲みにくさに影響があることが示唆された。姿勢では、頸部後屈位で TOT が短縮し、錠剤の咽頭残留位置として喉頭蓋谷、梨状窩、舌根部に認められたが、姿勢による咽頭残留の頻度に差はないことが示唆された。これらの結果は、適切な方法により導き出された明確な結果であると考えられる。

本審査委員会は、論文内容及び関連事項に関して口頭試問を行った。主な内容としては、図の意味、詳細な投稿規定の確認、嚥下中の頸部の角度の固定の影響、飲水量の決定方法、錠剤の厚さの影響、錠剤の作成方法、錠剤表面の性状などについて質疑を行った。その結果、十分な回答が得られた。本研究で示された新しい知見は、高齢者や嚥下障害者が増加する中で、臨床的にも価値の高い内容であるとの結論に至った。

そこで、本審査委員会は申請者が博士 (歯学) の学位に十分値するものと認めた。