

論文審査の要旨及び担当者

報告番号	甲 ㊦ 第	号	氏 名	吉 田 啓 佑
論文審査担当者 主 査 脳神経外科学 戸 田 正 博 整形外科学 中 村 雅 也 先端研（脳科学）田 中 謙 二 生理学 柚 崎 通 介 学力確認担当者：柚崎 通介 審査委員長：中村 雅也 試問日：2023年 1月11日				
(論 文 審 査 の 要 旨)				
論文題名：Cranial defect and pneumocephalus are associated with significant postneurosurgical positional brain shift: evaluation using upright computed tomography (脳神経外科術後の体位性脳偏位に関連する因子についての研究－座位CTを用いた検討)				
脳神経外科術後、体位変換に伴って神経症状や出血性合併症を生じることがあるが、詳細の病態は不明であった。本研究では、体位に伴う脳偏位（Positional brain shift: PBS）とこれらの病態との関連性を検討するため、Upright CTを用いて脳神経外科術後患者におけるPBSの解析を行った。その結果、気脳症および外減圧中の患者でPBSが大きいことが明らかになり、外減圧中患者のPBSが大きい要因として、テント上開頭、脳実質損傷の存在、骨欠損面積、外減圧後の期間が示唆された。				
審査では、対象患者の内訳表の不正確さを指摘された。表の更新が必要と回答された。対象患者の選択基準と、研究期間の総手術患者数を示すべきだと指摘された。Upright CTを用いた初の脳神経外科患者を対象とした探索的研究であり、対象を限定せずに行われたが、母集団の提示は必要であったと回答された。Shiftの測定値の分布について問われた。5mm以上でも大きく外れた症例は少なく、5mm未満ではshiftがごくわずかな症例がほとんどであったと回答された。Shiftの大きさは手術部位によって異なるのではと問われた。基本的には開頭部位周囲のshiftが大きく、airが残存している場合は前頭部でのshiftが大きかったと回答された。座位や立位で症候性となる症例で多くCTを撮影できれば良かったのではと指摘された。安全性や倫理面の観点から困難であったと回答された。側臥位や、仰臥位と座位の中間の体位も検討しては、と問われた。側臥位は過去に臥位CTでも報告があり新規性に欠け、Upright CTの構造上中間の体位は困難であったと回答された。外減圧後や気脳症の残存している患者でPBSが大きくなっていたが、shiftの根本的要因として何の関与が大きいと考えているかと問われた。開頭部周囲のshiftの原因としては脳を支持している組織への侵襲も一因と思われるが、より詳しく検討したかったのは髄液量や髄圧との関係であった。髄液量の減少により低髄圧となれば、shiftの増大が起これと考えられ、各症例における頭蓋内髄液量の検討も行ったが、今回の研究では有意差が出なかったと回答された。臨床経験からも髄圧は重要な因子であり、また髄液循環に関しては近年研究が盛んに行われており、今後髄液に着眼したさらなる追加研究が望まれると述べられた。				
以上、本研究では検討すべき課題を残すものの、脳神経外科術後患者の頭蓋内体位性変化を初めて客観的に評価し、術後の安全な離床や未知の病態の解明に役立つ可能性がある点で有意義な研究であると評価された。				