

第115回デメンシアカンファレンスを開催

2025年12月2日

12月2日（火）に金沢大学が担当する北陸認知症プロフェッショナル医養成プラン（認プロ）「第115回デメンシアカンファレンス」をWeb上で開催しました。

「正常認知機能高齢者における、糖代謝と海馬体積減少との関連」のタイトルで、金沢大学からの症例報告で進められ、活発に質疑応答や意見交換が行われました。

症例発表の様子とスライド

金沢大学

朝比

“Glucose metabolism and smaller hippocampal volume in elderly people with normal cognitive function”

「正常認知機能高齢者における、糖代謝と海馬体積減少との関連」

金沢大学大学院医薬保健学総合研究科
医科学専攻 脳神経内科学

島 綾乃

NPJ Aging. 2024 Sep 9;10(1):39.

第 115 回デメンシアカンファレンス 報告要旨

『正常認知機能高齢者における、糖代謝と海馬体積減少との関連』

発表者：島 綾乃（金沢大学附属病院脳神経内科）

司会：小松 潤史（金沢大学附属病院脳卒中センター）

糖尿病（DM）は Alzheimer 病や認知機能障害の主要な危険因子である。2型 DM 患者や DM モデル動物では、記憶、特にエピソード記憶や空間記憶、学習、遂行機能、処理速度、注意などの認知機能が低下していることが報告されている。2型 DM と海馬およびその亜領域の体積の減少との間に関連があることを示した報告はいくつかかるが、血糖値やインスリン抵抗性、インスリン分泌異常がどの海馬亜領域により影響を与えるかという点について、一定の見解は得られていない。我々は血糖の状態、インスリン抵抗性、インスリン分泌異常と、海馬体積および海馬亜領域の体積との関連について調べた。

この横断研究では、7400人の地域在住者が 2016 年から 2018 年にかけて脳 MRI と健康診断を受けた。対象者におけるヘモグロビン A1c (HbA1c)、glycated albumin (GA)、インスリン抵抗性の指標 (HOMA-IR)、インスリン分泌能の指標 (HOMA- β) を評価した。頭部 MRI 画像における海馬全体の体積と 12 の海馬亜領域 [hippocampus amygdala transition area(HATA)、fimbria、hippocampal fissure、molecular layer、granule cell and molecular cell layer of the dentate gyrus (GC ML DG)、Cornu Ammonis (CA) 1、CA3、CA4、subiculum、presubiculum、parasubiculum、hippocampal tail] の体積を計測した。各 DM 関連マーカーと海馬および 12 の海馬亜領域の体積との関連について、共分散分析を用いて検討した。

その結果、HbA1c または GA 値が高く、HOMA- β が低いほど、有意に海馬全体の体積が小さくなることが示された。亜領域の体積については、HbA1c が高値であることと 4 領域(fimbria、subiculum、presubiculum、hippocampal tail) の体積が小さくなることとの関連が、また GA が高値であることと 5 領域(fimbria、GC ML DG、CA4、subiculum、presubiculum) の体積が小さくなることとの関連が、さらに HOMA- β が低値であることと fimbria の体積が小さくなることとの関連が認められた。さらに、非 DM 患者に限って同様の分析をした場合においても、HOMA- β が低いことと海馬全体の体積が小さいこととの間に有意な関連が見られ、また、GA 値が高いあるいは HOMA- β が低いことと、fimbria の体積が小さいこととの間に有意な関連が認められた。

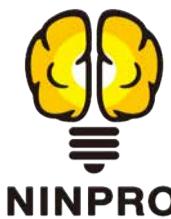
HOMA-IR については、海馬体積および海馬亜領域の体積との関連は見られなかった。

今回の結果で高血糖状態またはインスリン分泌能低下状態において体積の減少が見られた subiculum、fimbria は、海馬の情報出力において重要な領域であり、エピソード記憶や空間記憶、自伝的記憶、学習などの機能に関連している。また、GA 高値で体積の減少が見られた GC ML DG を含む海馬歯状回は、海馬の情報入力において重要な領域であり、新規性の検出、記憶の統合と保持の形成に関連している。これらの領域が耐糖能異常に よって萎縮することは、DM 患者において複数の認知機能が障害されることに関連している可能性がある。さらに、HbA1c 高値、GA 高値、HOMA- β 低値において共通して fimbria の体積が低下しており、fimbria は DM に対して特異的に脆弱な領域である可能性がある。

この結果は、血糖値の変動や持続する高血糖状態、およびインスリン分泌が低下した状態が、海馬体積の減少に特異的な影響を及ぼすことを示しており、DM の一次予防および十分な血糖コントロールが認知症の予防に重要であることを示唆している。

主論文題名 Glucose metabolism and smaller hippocampal volume in elderly people with normal cognitive function

雑誌 NPJ Aging. 2024 Sep 9;10(1):39. doi: 10.1038/s41514-024-00164-2.



北陸認知症プロフェッショナル医養成プラン(認プロ)

第115回デメンシアカンファレンス(Web)

2025年12月2日(火) 18:30~

「認知機能正常の高齢者における 糖代謝と海馬体積」

発表者：金沢大学附属病院脳神経内科 島 綾乃
担当：金沢大学
対象：認プロ参加施設及びその他の施設の
医療関係者（医療系大学の学生含む）

【参加方法】 個人のパソコンからWeb会議システム（WebEX）を使用

- 教育コース履修者、メディカルスタッフe-learning講座の登録者、認プロ参加施設の各委員・事務担当者には、事前に北陸認プロ運営事務局からメールで参加案内をお送りしますので、記載のURLより会議にご参加下さい。
- 教育コース履修者の出席はオンライン画面にて北陸認プロ運営事務局が確認します。
- 上記以外で参加を希望される方は 12月1日までに氏名とメールアドレスを北陸認プロ運営事務局までお知らせください。
(ninpro@adm.kanazawa-u.ac.jp)

【お問い合わせ先】

北陸認プロ運営事務局 〒920-8640 金沢市宝町13番1号
TEL:076-265-2149 FAX:076-234-4208 E-mail:ninpro@adm.kanazawa-.ac.jp
URL:<http://ninpro.jp/>