

博士學位論文

内容の要旨

および

審査結果の要旨

平成 26 年 3 月

近畿大学大学院

医学研究科

大学院医学研究科博士課程修了者

博士学位論文審査結果の報告書

| | |
|---------------|---|
| 氏 名 (生年月日) | ^{あか} ^{いわ} ^{ゆずる} 赤 岩 讓 (昭 56. 10. 10 生) |
| 本 籍 | 徳 島 県 |
| 博士の専攻分野の名称 | 医 学 |
| 学 位 記 番 号 | 医 第 1147 号 |
| 学 位 授 与 の 日 付 | 平 成 26 年 3 月 20 日 |
| 学 位 授 与 の 要 件 | 学 位 規 程 第 5 条 第 1 項 該 当 |
| 学 位 論 文 題 目 | Relation between low take-off of the left atrial appendage and thromboembolic events in patients with atrial fibrillation : evaluation with multi-detector CT (心房細動患者における左心耳低位起始と血栓塞栓症イベントの関連：多列検出器CTを用いた検討) |
| 論 文 審 査 委 員 | 主 査 = 宮 崎 俊 一 教 授 副 主 査 = 佐 賀 俊 彦 教 授 副 主 査 = 佐 藤 隆 夫 教 授 |

【目的】

血栓塞栓症は心房細動の最も重大な合併症であり、抗凝固療法中であっても塞栓症を起こしうる。また CHADS₂ スコアを用いた塞栓症発症リスクの評価は臨床の場で広く用いられ有用であるが、スコアリングにより低リスクと判断された患者にも塞栓症は起こりうる。心房細動患者において、左心耳は塞栓症の原因となる心内血栓形成の主要部位であり、これまでに左房のサイズ、形態と塞栓症リスクの関連についての研究報告がなされてきたが、確定的な見解はない。我々は、特に左心耳の解剖学的特徴が血栓形成を促進するという仮説を立て検証した。

【方法】

74名の心房細動患者が経食道的心エコーと多列検出器 CT (MDCT) 検査を受けた。これらの患者を塞栓症の既往の有無により2群に分けた。塞栓群は10名、うち男性7名、女性3名、非塞栓群は64名、うち男性51名、女性13名であった。左心耳と左心房の位置関係を評価するために、直交する断面を用いて MDCT 画像上に僧房弁輪部の頂点 (A 点)、左心耳入口部の前後部 (B 点、C 点)、左房後面 (D 点) の独自の4つの点を定義した。これらの AB 間、BC 間、CD 間の距離、患者背景、検査項目等の臨床的評価項目と塞栓症既往との関係性を評価した。

【結果】

74名の心房細動患者に対して2群間比較、単変量解析を行った結果、AB 間隔のみが塞栓症既往と有意に関連していた。次に評価項目として、左房サイズ自体に関係する AB、BC、CD 間隔、心エコーでの左房径と CHADS₂ スコアを設定し多変量解析を行った結果、短い AB 間隔は塞栓症既往歴と関連する独立因子であるということがわかった。また、心房細動中に計測された23名の左心耳血流速度と AB 間隔にも相関が認められた。

【考察】

AB 間隔短縮は塞栓症の既往と有意に関連していた。AB 間隔短縮は左心耳入口部が前方へ偏位 (左心耳低位起始) していることを示し、この偏位は心房細動中の左心耳血流を低下させることも明らかになった。過去の研究で左心耳血流低下と塞栓症リスクとの関係性が明らかにされており、左心耳低位起始は左心耳血流を低下させ塞栓症リスクを増加させていることが示唆された。






【結論】

我々は左心耳の解剖学的特徴を評価するための新たな方法を確立した。左心耳低位起始という解剖学的特徴は CHADS₂、CHA₂DS₂-VASc スコアで低リスクと判断された心房細動患者に対する抗凝固療法の適応に有用な指標になると考えられる。

| | | |
|-----------|-----------------|-------------------------------------|
| 博士論文の印刷公表 | 公 表 年 月 日 | 出版物の種類及び名称 |
| | 2014 年 月 日 公表予定 | 出版物名 |
| | 公 表 内 容 | Acta med Kink Univ Vol. 39 No. 1 |
| | 全 文 と 要 約 | 2014 年 月 日 発行予定 |

博士学位論文審査結果の要旨

論文審査委員

| | | | |
|-----|----|------|---|
| 主査 | 教授 | 宮崎俊一 |  |
| 副主査 | 教授 | 佐藤隆夫 |  |
| 副主査 | 教授 | 佐川俊彰 |  |
| 副査 | 教授 | |  |
| 副査 | 教授 | |  |

学位申請者

氏名 赤岩 讓
 (医学系 循環器内科学)

博士の専攻分野
 の名称 医 学

学位授与の要件 学位規程第5条 第1項該当

学位論文題目

Relation between low take-off of the left atrial appendage and thromboembolic events in patients with atrial fibrillation: evaluation with multi-detector CT

審査結果の要旨

目的：血栓塞栓症は心房細動の最も重大な合併症であり、抗凝固療法中であっても塞栓症を起こしうる。また CHADS₂ スコアを用いた塞栓症発症リスクの評価は臨床の場で広く用いられ有用であるが、スコアリングにより低リスクと判断された患者にも塞栓症は起こりうる。心房細動患者において、左心耳は塞栓症の原因となる心内血栓形成の主要部位であり、これまでに左房のサイズ、形態と塞栓症リスクの関連についての研究報告がなされてきたが、確定的な見解はない。そこで本研究では左心耳の解剖学的特徴が血栓形成を促進するという仮説を立て検証した。方法：74名の心房細動患者が経食道的心エコーと多列検出器 CT (MDCT) 検査を受けた。これらの患者を塞栓症の既往の有無により2群に分けた。塞栓群は10名、うち男性7名、女性3名、非塞栓群は64名、うち男性51名、女性13名であった。左心耳と左心房の位置関係を評価するために、直交する断面を用いて MDCT 画像上に僧房弁輪部の頂点 (A 点)、左心耳入口部の前後部 (B 点、C 点)、左房後面 (D 点) の独自の4つの点を定義した。これらの AB 間、BC 間、CD 間の距離、患者背景、検査項目等の臨床的評価項目と塞栓症既往との関係性を評価した。結果：74名の心房細動患者に対して2群間比較、単変量解析を行った結果、AB 間隔のみが塞栓症既往と有意に関連していた。次に評価項目として、左房サイズ自体に関係する AB、BC、CD 間隔、心エコーでの左房径と CHADS₂ スコアを設定し多変量解析を行った結果、短い AB 間隔は塞栓症既往歴と関連する独立因子であるということがわかった。また、心房細動中に計測された23名の左心耳血流速度と AB 間隔にも相関が認められた。結論：左心耳低位起始という解剖学的特徴は CHADS₂、CHA₂DS₂-VASc スコアで低リスクと判断された心房細動患者に対する抗凝固療法の適応に有用な指標になると考えられる。

本研究で MDCT を用いて複雑な形状を有する左心耳を3次元的に解析して、僧帽弁輪からの距離である AB 間隔を新たな指標として考案した。すなわち、AB 間隔短縮は左心耳入口部が前方へ偏位 (左心耳低位起始) していることを示し、この偏位は心房細動中の左心耳血流を低下させることが明らかとなった。過去の研究で左心耳血流低下と塞栓症リスクとの関係性が明らかにされており、左心耳低位起始は左心耳血流を低下させ塞栓症リスクを増加させていることが示唆された。この研究結果は従来の定性的指標に比べて客観性に優れ、従って再現性および観察者間のバイアスを減少させる。本指標を用いて心房細動以外の心疾患においても左房機能および血栓生成機序解明に寄与する可能性があり重要な研究と思われる。以上、本研究は心房細動における左房および左心耳内の血栓発症機序に新しい解釈を加えるものであり、学位論文に相当する研究であると判断される。