

論文審査の要旨

報告番号	総研第 652 号	学位申請者	濱元 裕喜
審査委員	主査	佐藤 雅美	学位
	副査	大塚 隆生	副査
	副査	谷口 昇	副査
			博士 (医学)
			曾我 欣治
			橋口 照人

A new pre-test probability score for diagnosis of deep vein thrombosis in patients before surgery.

(手術前の患者における深部静脈血栓症の診断のための新しい検査前確率スコア)

静脈血栓塞栓症は、入院患者の重篤な周術期合併症である。そのため、手術前に DVT を発見し、早期に予防・治療介入するために DVT の予測を行う新しい試験前確率スコアを開発した。本研究は retrospective cohort 研究で 2017 年 1 月から 2018 年 12 月までに鹿児島大学病院で全身麻酔下の手術を予定していた入院・外来患者で D-dimer を測定し D-dimer の cut-off 値が $1\mu\text{g/ml}$ 以上で DVT が疑われた 1,305 人に全下肢静脈超音波検査を実施した。動脈瘤、妊娠、進行中の抗凝固療法、中心静脈カテーテル、留置ドレーン等の 332 人を除外した 973 人の患者が本研究の対象とした。研究参加者の 3 分の 2 ($n=651$) を Derivation cohort に、3 分の 1 ($n=322$) を Validation cohort に無作為に割り付けた。検査前確率モデルは Derivation cohort のデータから作成した。

その結果、本研究で以下の知見が明らかにされた。

- (1) DVT は、全体で 205 人 (21.1%)、新鮮 DVT は 102 人 (10.5%) に認められた。DVT は中枢側よりも末梢側で多く、両下肢ともにヒラメ静脈で最も多く検出された。
- (2) 1 つの検査項目 ($\text{D-dimer} \geq 1.5\mu\text{g/ml}$) と 5 つの臨床変数 (60 歳以上、女性、グルココルチコイド内服中、DVT のリスクが高いがん、長時間の不動状態) を用いて、全身麻酔下での手術前の DVT を予測するスコア (Kagoshima-DVT スコア) を作成した。 $\text{D-dimer} \geq 1.5\mu\text{g/ml}$ の場合に 2 点、他はそれぞれ 1 点が割り当てられた。DVT 発生確率を低、中、高確率の 3 つのグループに分類した。
- (3) KAGOSHIMA-DVT スコアの Area under the curve は、Derivation cohort で 0.72、Validation cohort で 0.70 であった。Derivation と Validation cohort における DVT の発生率は、低確率群 (スコア = 0~2) ではそれぞれ 7% と 6%、中確率群 (スコア = 3~4) では 23% と 22%、高確率群 (スコア ≥ 5) では 47% と 50% であった ($P < 0.0001$)。

従来の DVT の検査前確率スコアは、世界的に検証されている Wells スコアが有用である。本研究で作成した KAGOSHIMA-DVT スコアは、Wells スコアと比較して、評価者のバイアスがかからず、客観的な変数で構成され、入院・外来患者において、無症候性 DVT を検出できるスコアであること示された。

KAGOSHIMA-DVT スコアは、客観的な変数であり他職種でもスコア算出が可能である。ワークシェアリングにも有用である。KAGOSHIMA-DVT スコア低確率群は新鮮 DVT の確率が非常に低く、除外診断に有用である。また除外診断に用いることで全下肢静脈超音波検査の件数を減らすことが期待される。また高確率群では手術前により多くの DVT を検出することができる可能性を示した点で非常に興味深い。

よって本研究は学位論文として十分な価値を有するものと判定した。