



Title	Deep Venous Thrombosis After Total Hip or Total Knee Arthroplasty in Patients in Japan
Author(s)	藤田, 悟
Citation	大阪大学, 2001, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/43116
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名	藤 田 智
博士の専攻分野の名称	博 士 (医 学)
学 位 記 番 号	第 16475 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 13 年 7 月 4 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 4 条第 2 項該当
学 位 論 文 名	Deep Venous Thrombosis After Total Hip or Total Knee Arthroplasty in Patients in Japan (本邦における股関節または膝関節全置換術後の深部静脈血栓症)
論 文 審 査 委 員	(主査) 教授 吉川 秀樹
	(副査) 教授 越智 隆弘 教授 杉本 壽

論 文 内 容 の 要 旨

【目的】

欧米においては、深部静脈血栓症（以下 DVT）の発生率は、人工股関節全置換術（以下 THA）後では34～63%、人工膝関節全置換術（以下 TKA）後では41～88%と報告されており、このような手術に際しては肺塞栓症を予防するため抗凝固療法が一般的に行われている。本邦では、伝統的に術後の DVT は低率であると認識されてきたが、実際には DVT の客観的診断法である静脈造影法を用いて DVT の発生率を調査した研究は今までなかった。本研究の目的は、下肢人工関節置換術後の DVT の発生を静脈造影法を用いて診断し、本邦における DVT の発生率とその危険因子を明らかにすることである。

【方法】

1993年 8 月から1998年 7 月の 5 年間において大阪府立病院にて施行された下肢人工関節全置換術は368関節であり、内訳は THA 181関節、TKA 187関節であった。そのうち過去 6 ヶ月以内に手術をうけたことのある患者44関節、静脈造影を断念した患者 8 関節（静脈確保不能 5 関節、腎不全 3 関節）、術後に抗凝固剤を使用した患者14関節を除外した残りの THA 164関節、TKA 138関節を対象とした。

年齢は THA が 63.3 ± 9.9 歳（平均士標準偏差）、TKA が 68.1 ± 8.9 歳であり、肥満の指標である body mass index (以下 BMI) は THA が 23.5 ± 3.9 、TKA が 24.7 ± 3.8 であった。診断は THA が変形性関節症115関節、慢性関節リウマチ18関節、大腿骨頭壞死 8 関節、その他23関節であり、TKA が変形性関節症 71 関節、慢性関節リウマチ 52 関節、その他15関節であった。手術時間は THA が 129.2 ± 33.3 分、TKA が 105.3 ± 24.1 分であり、骨セメントは THA では 97 関節に使用し、TKA では 128 関節に使用した。後療法は術直後より 2 週間弾性包帯で患肢全体を圧迫し、積極的に足関節の運動を指示した。歩行訓練は術後 1 週より開始した。

方法は、術後 2 週の時点で手術側下肢の上行性静脈造影を行い、DVT の有無と DVT の大きさを調査した。DVT の診断は深部静脈内での造影剤の陰影欠損をもって行い、DVT の発生部位により近位型と遠位型に分類した。すなわち DVT が下腿部に限局しているものが遠位型であり、それより近位部（膝窩静脈から総腸骨静脈の間）にも DVT が存在する場合を近位部とした。DVT の大きさは造影剤の陰影欠損部の距離をフィルム上で測定した。

DVT の危険因子については性別、原疾患、年齢、BMI、手術側、術式、手術時間およびセメント使用の有無の計 8 因子について調査し、これらの危険因子が DVT の発生率に与える影響をロジスティック回帰分析を用いて評価し

た。

【成績】

DVT の発生率は THA 22.6% (95%信頼区間：16.4-29.7%)、TKA 48.6% (40.0-57.2%) であった。DVT の発生部位は THA では近位型9.8%、遠位型12.8%であり、TKA では近位型14.5%、遠位型34.1%であった。DVT の大きさは近位型が $15.2 \pm 9.7\text{cm}$ 、遠位型が $7.9 \pm 4.7\text{cm}$ であった。

危険因子が DVT 発生率に与える効果を、単変量のロジスティック回帰分析により検討した結果、術式 ($P < 0.001$)、BMI ($p = 0.002$) および年齢 ($p = 0.012$) が DVT の危険因子であることがわかった (TKA、肥満、高齢が危険)。またこの 3 因子を説明変数とするロジスティック回帰分析の結果、DVT 発生確率 (P) は以下の計算式になった。

$$\log(P/1-P) = -5.73 + 0.97a + 0.32b + 0.10c$$

ただし、a：術式 (THA=0、TKA=1)、b：年齢/10、c：BMI

【総括】

本邦においても下肢人工関節置換術後の DVT 発生率は高率であることが明らかとなった。また発生した DVT の大きさについても欧米の報告と差がないことがわかった。DVT の危険因子については、一般的に欧米で証明されている因子である術式、年齢、肥満度が本邦においても危険因子であることが証明された。

厚生省の人口動態統計および患者調査によると、過去30年間で、本邦における DVT を含めた静脈血栓症および致死性肺塞栓症の患者数は着実に増加している。特に1986年から1995年の10年間で、致死性肺塞栓症は約2.9倍の増加を記録した。この患者数増加の背景として、本邦における肺塞栓症に対する認識の高まりや診断技術の向上があったことは否定しない。しかし食生活の欧米化に伴う日本人の肥満傾向や高齢化の進行に伴って、実際の患者数も増加傾向にあると考えねばならない。

論文審査の結果の要旨

本研究は、下肢人工関節置換術後に発生する深部静脈血栓症を静脈造影を用いて診断し、本邦における深部静脈血栓症の発生率と危険因子を明らかにしたものである。

対象は、1993年8月から1998年7月の5年間において、大阪府立病院で施行された人工股関節全置換術164症例と人工膝関節全置換術138症例の計302症例である。方法は、術後2週に手術側下肢の上行性静脈造影を行い、深部静脈血栓症の有無を調査した。深部静脈血栓症の危険因子については、性別、原疾患、年齢、Body mass index、手術側、術式、手術時間およびセメント使用の有無の計8因子について統計学的検討を行った。

深部静脈血栓症の発生率は、人工股関節全置換術後22.6%、人工膝関節全置換術後48.6%であり、本邦においても欧米と同様に、高率に深部静脈血栓症が発生していることが明らかとなった。危険因子の検討では、術式 ($p < 0.001$)、Body mass index ($p = 0.002$) および年齢 ($p = 0.012$) が有意であり、人工膝関節全置換術、肥満、高齢が深部静脈血栓症の危険因子であることが示された。

以上より、本論文は学位の授与に値すると考えられる。