

学位論文の要旨

三 重 大 学

所 属	三重大学大学院医学系研究科 乙 生命医科学専攻 腫瘍医科学講座 腫瘍集学治療学分野	氏 名	松永 秀俊
-----	---	-----	-------

主論文の題名

Prevalence and Countermeasures for Venous Thromboembolic Diseases Associated With Spinal Surgery –A Follow-up Study of an Institutional Protocol in 209 Patients–

主論文の要旨

【目的】

整形外科手術後に発生する深部静脈血栓症（DVT）は、肺血栓塞栓症（PE）の発生に関与するため、その対策は重要である。人工膝関節置換術（TKA）、人工股関節置換術（THA）、膝・股関節骨折手術後、高頻度に DVT が発生することが知られており、現在、その予防法、対策に関するガイドラインが作成されている。一方、脊椎手術は、下肢静脈への直接的な侵襲により DVT を発生させる危険性は低いですが、近年、脊椎手術後の DVT さらには PE の発生に関する報告が散見される。脊椎手術後の DVT の発生率は報告により様々であるが、DVT の予防法および検査法が一定でないこともあり、0.3–30% に発生すると大きな幅を持って報告されている。肺血栓塞栓症／深部静脈血栓症（静脈血栓塞栓症）予防ガイドラインでは脊椎手術は中リスクに位置付けられているが、下肢麻痺がある症例は高リスクに分類される。しかし、TKA、THA、下肢外傷の手術後に比べると、脊椎手術後の DVT 発生および、その危険因子に関する報告は少なく、その予防法が確立されていないのが現状である。また、脊椎疾患は、下肢麻痺を合併する頻度が高いため、術前からの DVT 発生の有無をスクリーニングする必要性があると思われるが、術前の DVT 発生率に関する報告は少ない。本研究の目的は、脊椎手術患者の周術期（術前、術後）における DVT 発生率を調査し、当科で行っている DVT 対策プロトコールの有効性を評価することである。

【対象と方法】

2006 年 12 月から 2011 年 1 月までに当院で行った脊椎手術のうち、術前後に DVT スクリーニング目的に下肢静脈エコー検査を施行し得た 209 例を対象とした。男性 121 例、女性 88 例、手術時平均年齢 64 歳で、疾患内訳は、脊椎変性疾患 147 例、転移性脊椎腫瘍 21 例、脊椎・脊髄腫瘍 7 例、脊椎外傷 10 例、その他 24 例である。対象患者には臨床研究についての説明を行い、インフォームド・コンセントを得た。DVT のスクリーニングは、下肢静脈エコー検査にて評価し、カラードップラー（ProSound,

α5SV, アロカ社製) を用いて、十分な経験を有する当院生理検査技師によって行われた。当科の DVT 対策プロトコールは、術中より下腿ストッキング、間欠的フットポンプを使用、早期離床、術後予防的抗凝固療法を行わないことを基本方針とした。しかし、術前後に近位型 DVT を認めた場合には循環器内科にコンサルテーションした。また術前に遠位型 DVT を認めた場合には、ヘパリン持続静注(500 単位/時)で抗凝固療法を開始し、APTT を 40-50 秒に調整し、手術開始 6 時間前に中止した。術後に遠位型 DVT を認めた場合、安静度は変更せず、術後、間欠的フットポンプ中止、下腿ストッキングを使用した。DVT 発生例では各週で下肢静脈エコー検査を継続した。

【結果】脊椎手術周術期に DVT を認めた症例は 23 例 (11.0%) であった。そのうち、術前より DVT を認めた症例は 9 例 (4.3%) で、近位型 1 例 (0.5%)、遠位型 8 例 (3.8%) であり、近位型 DVT を認めた 1 例では、術前に下大静脈フィルターを挿入した。一方、術後の新規発生 DVT は 14 例 (6.7%) で、近位型 2 例 (1.0%)、遠位型 12 例 (5.9%) であった。術後に肺塞栓症 (近位型 DVT) を認めた症例は、脊髄腫瘍および脊椎外傷の手術後に発生しており、血栓溶解療法及び下大静脈フィルター挿入が行われた。脊椎手術周術期に DVT を発生した 23 例のうち下肢静脈エコー検査の追跡調査可能であった 20 例中、85% (17/20) で DVT の消失を確認した。

【考察】

脊椎手術周術期において下肢静脈エコー検査による DVT スクリーニングの結果、対象者の 11.0% に DVT 発生が確認された。当科で行っている DVT 対策プロトコールにより、DVT 発生例の 80% 以上で DVT は自然消失しており、その有効性は概ね良好であったが、術後 2 例に肺塞栓症が発生していた。8th American College of Chest Physicians Guidelines では、高齢者、悪性腫瘍患者、神経麻痺患者、高侵襲手術症例は、脊椎手術後、DVT 発生の高リスク群であり、術後、予防的抗凝固療法の使用を推奨している。しかし、一方で術後の血腫発生の危険性も指摘されている。本研究においては、DVT 予防対策を行うも、高リスク群で実際に肺塞栓症が発生しており、高リスク群に対する術後の予防的抗凝固療法の必要性を再認識した。