

論文の内容の要旨

氏名：小 山 裕

専攻分野の名称：博士（医学）

論文題名：末梢動脈疾患の病理組織学的検討

前脛骨動脈と後脛骨動脈の動脈硬化病変の比較

【背景・目的】末梢動脈疾患の合併症である重症下肢虚血の予後は極めて不良であるが、これらの病理組織学的検討はほとんど行われていない。本研究は重症下肢虚血による切断肢から得られた脛骨動脈の病理組織学的特徴を明らかにするものである。

【方法】切断肢から前脛骨動脈（Anterior tibial artery: ATA）と後脛骨動脈（Posterior tibial artery: PTA）を取り出した。軟線撮影後に全血管の組織切片を作製し、動脈硬化病変・石灰化病変の性状・血栓の有無を比較した。抗 CD68 抗体、抗 α -smooth muscle actin (α -SMA) 抗体による免疫組織化学にてマクロファージの浸潤の程度と血管平滑筋細胞の分布の検討を行った。血管内治療を行った症例については血管壁のバルーン拡張によって生じたと考えられる亀裂とその修復機転の病理組織学的評価を行った。

【結果】15 症例から得られた ATA、PTA の解析を行った。軟線撮影では PTA が ATA と比較して石灰化面積の割合が有意に高かった ($48.3\% \pm 19.2$ versus $61.6\% \pm 23.9$; $p < 0.05$)。形態学的解析では、ATA では PTA よりも壊死性コアを有する偏心性の動脈硬化病変が多かった (11.3% versus 3.8% ; $p < 0.05$)。内膜の CD68 陽性細胞の面積率と α -SMA 陽性細胞の面積率はどちらも PTA と比較して ATA の方が高かった (CD68: $0.29\% [0.095 - 1.1\%]$ versus $0.12\% [0.029 - 0.36\%]$; $p < 0.01$, α -SMA: $2.3\% [1.2 - 4.8\%]$ versus $1.5\% [0.84 - 3.7\%]$; $p < 0.05$)。血栓塞栓性病変は PTA の方が多い傾向であった (11.1% versus 15.8% ; $p < 0.05$)。内膜石灰化の面積率は ATA の方が高く ($0\% [0 - 16.8\%]$ versus $0\% [0 - 11.7\%]$; $p < 0.05$)、中膜石灰化の面積率は PTA の方が高かった ($15.7\% [0 - 56.6\%]$ versus $38.2\% [13.1 - 63.2\%]$; $p < 0.0001$)。ATA は PTA に比べ内膜までの亀裂が多く (65.0% versus 26.5% ; $p < 0.01$)、一方 PTA は ATA に比べ外膜までの深い亀裂が多かった (15.0% versus 52.9% ; $p < 0.01$)。各切片の亀裂の数は、ATA と比較して PTA で多かった ($2 [1 - 2]$ versus $2 [2 - 3]$; $p < 0.05$)。

【結論】ATA と PTA の解剖学的違いにより動脈硬化病変や石灰化病変の性状、程度が異なり、これらの知見は重症下肢虚血の治療選択に寄与すると考えられる。