

Interruption of the bilateral segmental arteries at several levels : influence on vertebral blood flow

著者	Nambu Koshi
journal or publication title	博士学位論文要旨 論文内容の要旨および論文審査結果の要旨 / 金沢大学大学院医学研究科
volume	平成17年7月
page range	5-5
year	2005-07-01
URL	http://hdl.handle.net/2297/15875

学位授与番号	甲第 1638 号
学位授与年月日	平成 16 年 6 月 30 日
氏 名	南 部 浩 史
学位論文題目	Interruption of the bilateral segmental arteries at several levels: Influence on vertebral blood flow (複数レベルの脊椎分節動脈結紮が椎体内血流に及ぼす影響に関する実験的研究)
論文審査委員	主 査 教 授 松 井 修 副 査 教 授 山 下 純 宏 教 授 田 中 重 徳

内容の要旨及び審査の結果の要旨

腫瘍脊椎骨全摘出術では時として多量に出血する。その理由として腫瘍椎骨が血管に富むという腫瘍学的特徴と、椎骨には固有の脊椎分節動脈以外にも隣接椎骨間に豊富な動脈網が存在するという解剖学的特徴が挙げられる。そこで腫瘍椎骨を含む複数レベルの脊椎分節動脈を摘出前に遮断し腫瘍椎骨の椎体内血流量を低下させることにより出血量を減少させる可能性はないかと考えた。即ち本研究の目的は3椎レベルの脊椎分節動脈結紮がその中央に位置する椎骨の椎体内血流に及ぼす影響を明らかにすることである。胸椎の動脈分布がヒトと類似する成犬を用い、A、B群(各n=6)の2群で、周囲組織の少ない第12胸椎の椎体内血流量(以下T12VBF)を電気分解式水素クリアランス法で測定した。A群では第12、13、11胸椎の順に脊椎分節動脈を結紮し、各レベルの結紮毎にT12VBFを測定した。B群では第12、11、13胸椎の順に結紮し、A群と同様にT12VBFを測定した。A群においてT12VBFは、第12胸椎の脊椎分節動脈結紮後にはコントロールの71.7±8.4%、第12、13胸椎の結紮後には49.5±5.5%、第12、13、11胸椎の結紮後には28.0±8.5%と有意に低下した。B群においてT12VBFは、第12胸椎の結紮後にはコントロールの68.6±3.7%、第12、11胸椎の結紮後には49.5±5.5%、第12、11、13胸椎の結紮後には20.3±6.6%と有意に低下した。両群間に有意差はなかった。微小血管造影では第12胸椎単独、第11、12胸椎または第12、13胸椎の2椎レベルの脊椎分節動脈を結紮切離したところ、第12胸椎脊椎分節動脈の切離部位の末梢側に逆行性に流入する造影剤を認めた。しかし第11、12、13胸椎の3椎レベルの結紮切離後では造影剤は著明に減少していた。これらの結果から椎骨への血流は固有の脊椎分節動脈を遮断しても、隣接椎骨間の動脈網から速やかに代償的に供給されていることが判明した。また3椎レベルの脊椎分節動脈を遮断するとその中心の椎骨の椎体内血流が通常約25%に減少することが判明した。腫瘍椎骨とその頭側及び尾側隣接椎骨の3脊椎分節動脈を遮断すると腫瘍脊椎骨全摘出術の出血量を効果的に減少させる可能性があると考えられた。高度先進医療として承認されている腫瘍脊椎骨全摘出術の安全性を高める為に術前に摘出予定椎骨と頭側および尾側隣接椎骨の脊椎分節動脈を塞栓、あるいは外科的に結紮することの臨床的有用性を示唆する論文であり、臨床的価値が極めて高いと評価された。