



Title	頸髄のうつ血性myelopathyに関する実験的研究
Author(s)	申, 明休
Citation	大阪大学, 1970, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/30279
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・(本籍)	しん 申	めい 明	きゆう 休
学位の種類	医	学	博 士
学位記番号	第	2 1 4 9	号
学位授与の日付	昭 和 45 年 12 月 15 日		
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当		
学位論文題目	頸髄のうっ血性myelopathyに関する実験的研究		
論文審査委員	(主査) 教 授 陳内傳之助		
	(副査) 教 授 伴 忠康 教 授 岡野 錦弥		

論 文 内 容 の 要 旨

〔目 的〕

頸椎骨軟骨症にともなうmyelopathyの成因には諸説がある。そのうち血行障害説については福田が動脈性の虚血性myelopathyを実験的に証明し、脊髄表面の血管の閉そくが重要な因子であることを指摘した。これは脊髄病変にたいする血流の関与の重要性を示したものであり、ただちに他種類の血行障害における脊髄の病理変化を連想せしめるものであるが、静脈性のうっ血性因子の関与については実験方法の困難、とくにうっ血状態の不安定さなどの理由もあって信頼すべき研究はほとんど行なわれていない。

本論文はうっ血性因子のもつ重要性を解明する目的をもって犬の脊髄から静脈血が集まる内椎骨静脈叢にcyano-acrylate系樹脂を注入して、これを閉そくし、頸髄にうっ血性myelopathyをつくらうとしたものであり、さらにこれに慢性圧迫を加えることによって、条件を複雑にしてmyelopathyの病理発生に新しいアプローチを試みたものである。

〔方法ならびに成績〕

実験動物として成熟雑種犬62頭を使用した。実験後2週以上追跡できた35頭を検査に供した。実験はすべてネムブタール静脈麻酔下におこなった。追跡中臨床所見を観察し生体固定ののち、脳脊髄をとりだしヘマトキシリン・エオジン染色、マルキ染色で組織所見を観察した。

1. 内椎骨静脈叢閉そく実験

第6頸椎横突起孔を走る椎骨静脈から注射針を刺入し逆行性に樹脂溶液を注入して内椎骨静脈叢を閉そくした。この結果第2頸椎から第3または第5胸椎の高さまで内椎骨静脈叢は閉そくされた。ま

た脊髄内の静脈にうっ血を認めた。

1) 臨床所見：樹脂溶液を注入した犬は直後一過性に呼吸をとめるが、やがて正常に復する。当日は起立困難であるが2または3日以内に歩行可能となるが、なかには屠殺するまで不安定な歩行を示すものもある。腱反射、pinprick反射は2または3日以内は少し弱い。

2) 組織所見：脱髄は白質全体にまばらにあるものとさらに後索に著明にあるものとがほぼ同率に認められた。脱髄は第1胸髄まで全長にわたる。もっとも変化の強いのは第5および第6頸髄であった。灰白質には著変を認めない。

2. 両側の外頸静脈および椎骨静脈結紮実験

1の対照として頸髄からの静脈血流出路のうち、内椎骨静脈をのぞいた主な静脈結紮をもって、うっ血によるmyelopathyが起こるかどうかを調べるために第7頸椎の高さで結紮した。

臨床所見は著変なく、組織所見としては脳にうっ血を認めるのみである。

3. 内椎骨静脈叢閉そく脊髄圧迫を加えた実験

まず内椎骨静脈叢を1の手技で閉そくし、2週後さらに4の手技で脊髄圧迫を加えた。

1) 臨床所見：手術当日は起立困難であるが2または3日後起立可能となる。しかし屠殺するまで歩行は不安定で、後肢を交叉させて歩行するものもある。腱反射、pinprick反射はやゝにぶい。

2) 組織所見：脱髄を大別すると前索および後索に著明なものと後索に著明なものにわかれる。前索および後索に脱髄のあるものがやゝ多い。ただし前索の脱髄は圧迫部から尾側にみられる。後索の脱髄範囲および傾向は内椎骨静脈叢閉そく例とほぼ同じである。灰白質には著変がなかった。

4. 脊髄圧迫実験

原則として第5, 6頸椎間においてdrill holeをうがち、この孔からネジを脊椎管内へ4mm突出させ、硬膜上から脊髄を圧迫した。

1) 臨床所見：著変なし

2) 組織所見：圧迫部から尾側へかけて前索の脱髄が著明となったものと脱髄が目立たないものがあった。脱髄の著明なものがやゝ多い。灰白質には著変を認めない。

5. dimethylformamideによる急性毒性実験

これはcyano-acrylate系樹脂の溶剤であるが樹脂単独では注入が困難なので、これで適当に稀釈している。したがってこれによる全身および脳脊髄の毒性を調べた。

手技は1と同じで樹脂溶液のかわりに、これを単独で樹脂溶液と同量注入した。

臨床所見・組織所見とも著変を認めない。

〔総括〕

1. 内椎骨静脈叢を閉そくすれば脊髄にうっ血がおこる。

2. 脊髄におけるうっ血の結果として白質には脱髄がおこりやすい。これはNeumayerの臨床報告におけるspinal phlebitisとほぼ一致している。

3. 脊髄静脈血流出路としては犬においては背側表面は根静脈を経由して内椎骨静脈叢への経路が重要であるが、腹側表面は上行経路をとることが多い。

しかし人の脊髄表面の静脈血は解剖学的には全く根静脈からの流出にのみ依存しているから、内椎

骨静脈叢にうっ滞がおれば脊髄の病変は、本実験とは比較にならないほど速やかにかつ高度広範なものになりうるものと推定される。

4. うっ血に加えて圧迫をおこなうと、myelopathyはおこりやすかつ高度となる。

これは臨床的に脊椎症などにおいておこりやすい状態に考えられる。

論文の審査結果の要旨

本論文は、頸椎骨軟骨症における脊髄症の成因の解明に、初めて脊髄のうっ血という立場から取組んだ研究である。

脊髄圧迫、動脈血行障害の他に脊髄のうっ血が脊髄症の発生に重要な一因となりうることを示唆し、とくに白質の障害の解明に寄与した。

うっ血による脊髄の病変を実験的に証明した例は初めてである。

今後、脊髄の病変を研究するさいの重要な基礎的事実を提供した点において意義ある研究である。