



Title	頭部外傷剖検脳の脳幹部出血性病巣の成因に関する病理組織学的ならびに実験的研究
Author(s)	榊, 三郎
Citation	大阪大学, 1965, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/28906">https://hdl.handle.net/11094/28906</a>
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、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>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

【 10 】

氏 名・(本籍)	榊	三	郎
	さかき	さぶ	ろう
学 位 の 種 類	医	学	博 士
学 位 記 番 号	第	8 0 0	号
学位授与の日付	昭 和 40 年 11 月 20 日		
学位授与の要件	医 学 研 究 科 外 科 系 学位規則第 5 条第 1 項該当		
学 位 論 文 題 目	頭部外傷剖検脳の脳幹部出血性病巣の成因に関する 病理組織学的ならびに実験的研究		
論文審査委員	(主査) 教 授 陣内伝之助		
	(副査) 教 授 松倉 豊治 教 授 金子 仁郎		

論 文 内 容 の 要 旨

〔目 的〕

頭部外傷剖検脳の病理組織学的所見のうち脳幹部にしばしば認められる出血性病巣は患者の生命の予後を左右する重要な所見の一つであることは現在諸家の認める所である。然るにかかる脳幹部出血性病巣の成因に関しては受傷時の直達的外力により発生するとするものと、天幕上の頭蓋内血腫、脳挫傷、脳浮腫等の占拠性病巣により惹起される頭蓋内圧亢進により 2 次的に発生すると主張するものの 2 説があり、未だ帰結する所を知らない。

著者は頭部外傷脳の脳幹部出血性病巣の成因の解明にあたり、殊に実地臨床に於いて問題となる頭蓋内圧亢進が該出血性病巣の発生機作に關与する意義を検討せんとした。

研究に際してまず頭部外傷脳の脳幹部出血性病巣の好発部位を病理組織学的に詳細に検討し、然るのち各症例の臨床経過及び剖検所見により出血性病巣の発生の特徴を分析した。また、脳出血、脳腫瘍、脳膿瘍等の頭蓋内圧亢進症状を主徴とする非外傷性脳疾患剖検脳及び頭蓋内静脈圧上昇を伴う上大静脈症候群剖検脳の脳幹部出血性病巣についても頭部外傷脳と同様に検索し対比した。更に実験的に犬を用い、頭蓋内圧亢進状態を作成し、実験犬の脳幹部に頭部外傷脳に認めたと同様の出血性病巣を作成し得るや、否やを検討した。

〔方法並びに成績〕

頭部外傷剖検脳：頭部外傷剖検脳 25 例を対象とした。殊に脳幹部は連続切片にて検索し主として出血性病巣について検討した。頭部外傷剖検脳 25 例中 22 例 (88%) の脳幹部に顕微鏡的の細小血管周囲漏出血性出血を、2 例 (8%) に肉眼的出血巣が認められた。細小血管周囲出血はその出血惹起血管の種類により動脈性出血型、静脈性出血型、及び毛細血管性出血型の 3 型に分類出来た。後者の肉眼的出血巣は小動脈の破綻性出血巣であった。

各出血型に分って脳幹部出血性病巣の好発部位をみると動脈性出血型は脳底動脈の垂直分枝である視床穿通動脈及び旁正中枝流域に、静脈性出血型は Galen 氏静脈に還注する分界静脈及び脳底静脈領域に在った。毛細血管性出血型はほぼ静脈性出血型の好発部位に一致していた。

脳幹部出血性病巣の発生の特徴は頭部外傷後急死した症例には少なく、少なくとも3時間以上生存した症例に於いて著明に認められた。また、比較的早期死亡例（48時間未満）では動脈性及び静脈性出血型が共に、比較的長期生存例（48時間以上）では静脈性出血型のみが強く認められた。更に出血性病巣の発生には受傷の部位及び側性の如何、Lucid Interval の有無、天幕上の病巣の種類及び存在部位とは密接な関係はなく、側頭葉円錐を証明した症例及び脳幹の偏位、変形の高度例に顕著であった。

非外傷性脳疾患剖検脳：脳出血，脳腫瘍，脳膿瘍症例10例を対象とし頭部外傷脳と同様の検索をした。全例に於いて脳幹部に細小血管周囲漏出性出血を認めた。その病理組織学的所見，好発部位は頭部外傷脳の所見と酷似していた。

脳幹部出血性病巣の発生は脳出血症例の如く罹病期間が比較的短い症例（8日以内）では動脈性及び静脈性出血型が，脳腫瘍，脳膿瘍症例の如く比較的経過の長い症例（27日以上）では静脈性出血型が強く認められた。

上大静脈症候群剖検脳：胸腺腫，上大静脈血栓症にて上大静脈症候群を呈せる症例3例を対象にした。2例に於いて静脈性及び毛細血管性出血型を主とする脳幹部出血性病巣を認めた。その病理組織学的所見及び好発部位は頭部外傷脳に類似していた。

実験犬剖検脳：犬20頭を用い左側々頭部硬膜外にゴム囊を挿入しゴム囊内に 3.0cc～6.0cc の水を注入することにより任意の頭蓋内圧亢進状態を作成した。24時間ないし96時間後剖検し脳幹部出血性病巣を検索した。

実験犬20例中18例（90%）に細小血管周囲漏出性出血及び小動脈破綻性出血巣を認めた。その病理組織学的所見及び好発部位は頭部外傷脳の所見と酷似していた。

出血性病巣の発生の特徴は頭蓋内圧亢進状態が高度例（4.5cc 以上注入，平均頭蓋内圧 118mmHg）では動脈性及び静脈性出血型が，軽度例（4.0cc注入，平均頭蓋内圧 113mmHg）では静脈性出血型が強く認められた。

#### 〔総括〕

1. 頭部外傷剖検脳の脳幹部出血性病巣には細小血管周囲漏出性出血として動脈性，静脈性，毛細血管性の3出血型及び小動脈の破綻性出血巣を認めた。細小血管周囲出血を3型に分てみると，それぞれ特定の血管流域に好発することを知った。以上の特徴は頭部外傷脳に特異的な所見ではなく頭蓋内圧亢進症状を示す非外傷性疾患に於いても共通の所見であることを見出した。
2. 頭部外傷剖検脳の脳幹部出血性病巣は受傷後一定の時間を経過した症例に強く，また，側頭葉円錐及び脳幹の偏位，変形の高度な症例に顕著である。
3. 頭蓋内圧亢進時に於ける脳幹部出血性病巣の発生上の特徴は頭蓋内圧亢進が急激かつ，高度の時は動脈性及び静脈性出血型が共に，緩慢かつ軽度の時は静脈性出血型のみが強く認められる傾向がみられた。

4. 以上の所見より頭部外傷剖検脳の脳幹部出血性病巣の成因は受傷後2次的に惹起される頭蓋内圧亢進が重大な役割を果していると推論出来る。

## 論文の審査結果の要旨

〔目的〕 重症頭部外傷患者末期には意識障害、瞳孔異常、呼吸循環器系異常等の脳幹部機能不全徴候がみられる。かかる症例の死因を究明するために従来より頭部外傷剖検脳の脳幹部についての病理組織学的研究は数多くなされている。その中でも頭部外傷脳脳幹部にしばしば認められる出血性病巣は患者の生命の予後を左右する重要な所見の一つとされている。然るにかかる頭部外傷脳の脳幹部出血性病巣の成因に関しては未だ定説がなく、外傷時の直達的外力により発生するとする説、また、外傷に頻発する天幕上の血腫、脳挫傷、脳浮腫等の Space-Occupying Lesion による頭蓋内圧亢進が2次的に脳幹部に作用して出血性病巣を発生せしめるとする説等がある。

著者はかかる頭部外傷脳の脳幹部出血性病巣の成因を解明することにより実地臨床に於いて頭部外傷患者を取り扱う際の治療指針の一端に資さんとした。

〔方法〕 頭部外傷にて死亡した剖検脳25例を病理組織学的に検索し、殊に脳幹部は連続切片を作成し、脳幹部の出血性病巣の性状、好発部位、発生状況を詳細に検討し、然るのち患者の臨床経過及び剖検所見により系統的な分析を加えた。また、脳出血、脳腫瘍、脳膿瘍等の非外傷性脳疾患10例及び上大静脈症候群剖検脳3例に於ける脳幹部出血性病巣と対比した。更に実験的に犬20頭を用い頭蓋内圧亢進状態を作成しその剖検脳についても外傷脳と比較した。

〔成績ならびに総括〕

1. 頭部外傷剖検脳の脳幹部出血性病巣は動脈性、静脈性、毛細血管性の3出血型に分類出来、それぞれ特定の血管流域に好発する。

以上の所見は外傷脳に特異的ではなく頭蓋内圧亢進時の共通の脳幹部所見であることを見出した。
2. 頭部外傷剖検脳の脳幹部出血性病巣の発生は受傷後一定時間以上生存した症例に顕著であり、又側頭葉円錐の発生、脳幹部の偏位変形が重要な役割を果す。
3. 頭蓋内圧亢進が急激かつ、高度の時は動脈性及び静脈性出血型が共に強く、緩慢かつ、軽度の時は静脈性出血が強く発生する傾向がある。
4. 以上の所見より頭部外傷剖検脳の脳幹部出血性病巣の成因に受傷後2次的に惹起される頭蓋内圧亢進が重大な役割を果していると推論出来る。