



Title	脳損傷における大脳皮質の組織学的, 組織化学的研究 : 特に脳圧迫を中心として
Author(s)	益田, 嘉朗
Citation	大阪大学, 1969, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29881
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

氏名・(本籍)	益 田 嘉 朗 ます だ よし ろう
学位の種類	医 学 博 士
学位記番号	第 1725 号
学位授与の日付	昭 和 44 年 3 月 28 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	脳損傷における大脳皮質の組織学的、組織化学的研究 —特に脳圧迫を中心として—
論文審査委員	(主査) 教授 松倉 豊治 (副査) 教授 清水 信夫 教授 陣内伝之助

論 文 内 容 の 要 旨

〔目 的〕

頭部外傷による脳損傷，特に頭腔内血腫による脳圧迫死例を主としてその損傷部大脳皮質を組織学的，組織化学的に検索し，特に法医学上の受傷後の経過時間判定に役立てようと試みた。

〔方法ならびに成績〕

受傷時期の明らかな人脳損傷例（大脳皮質出血例77例，脳圧迫例71例）ならびにウサギにおける実験的脳圧迫例の損傷部大脳皮質について種々なる染色法により，神経細胞の変性，グリア細胞の変性，脂肪，ヘモジデリン顆粒等の出現ならびに Gomori の Danielli 変法によるアルカリフォスファターゼ活性の変化等について検索した。

1. 大脳皮質出血部について

出血巣周辺の神経細胞は受傷後短時間死亡例に於て，すでに萎縮等の退行性変化像が認められ以後漸次その変性が高度となるが，特にこの部に於ける受傷後の遂時的な変化を主としてグリア細胞集合体および，グリア細胞の出現を基準として検索した。すなわちグリア細胞集合体は受傷後数時間で出血巣内に10数時間で巣周辺及び同部血管周辺に出現し以後漸次増加し，受傷後48～60時間で最高となり，以後減少するとともにマクログリアの増加が認められ，2～3週間でグリア網を形成する。また脂肪顆粒貪喰細胞は受傷後24時間以後に，ヘモジデリンは受傷後4・5日以後に，出現した。

2. 被圧迫部大脳皮質について

脳圧迫例の被圧迫部大脳皮質の変化を主として神経細胞の変性に伴う随伴グリア細胞の変動について検索した。すなわち3個以上のグリア細胞を随伴する神経細胞は対照例（急性失血死例）では全体の大略3%ないしそれ以下であるのに対し，脳圧迫例では5%ないしそれ以上であり，その受

傷後の逐時的な変化は受傷後12時間経過例で概ね5%前後であるが以後漸次増加し、受傷後36時間前後で最高(17%~18%)となり、以後減少する。又これ等随伴グリア細胞中のマクログリアの出現率をみるに受傷後10数時間までは大略5%内外であるが以後漸次増加し、受傷後36時間前後で10~15%、4・5日例で20%前後となる。すなわち受傷後36時間を境として後半ではマクログリアが多くなる傾向が認められた。一方受傷後7~9日経過例において、皮質の一部に毛細血管の著明な増殖を伴う壊死巣が認められるものがあった。

なお実験的脳圧迫においても人屍例とほぼ同様な所見が認められた。

3. 損傷部大脳皮質におけるアルカリフォスファターゼについて

(1) ウサギ対照例(空気栓塞死例)大脳皮質のアルカリフォスファターゼは全層にやや強く認められるが、血管壁では全く陰性であった。これに対し、脳圧迫例では基質は術後24時間より活性の低下が認められ、以後漸次減弱、消失するが、血管壁では反対に術後12時間より軽度活性が認められ、術後3日で著明となり、以後低下し、陰性のものも多くなる。又被圧迫直下の海馬においてもほぼ同様な変化がやや遅れて認められた。

(2) 人屍対照例大脳皮質におけるアルカリフォスファターゼは全般に軽度、特に表在層、内錐体細胞層にやや強く認められ髄質は全く陰性であった。又皮質のすべての血管壁には著明の活性を認めた。これに対し、

皮質出血巣では巣内および巣辺縁部に軽度の活性を示す浸潤細胞が受傷後数時間より出現し、以後増加するとともに活性も強くなり受傷後4・5日で巣内の一部に集簇する傾向が認められた。又巣辺縁部基質の活性は受傷後24時間前後より低下するが、受傷後4・5日経過例では出血巣に近い髄質に斑紋状の活性が認められた。

脳硬膜外血腫による脳圧迫例では受傷後10数時間以後皮質全般、特に表在層、内錐体細胞層の活性が低下し、又毛細血管壁活性も以後漸次減弱し、全く陰性のものも多くなって来る。一方脳硬膜下血腫による脳圧迫例では、上記の如き変化は概ね受傷後2日以上経過例において認められた。

〔総括〕

以上のごとく、一般組織学的には皮質出血部では巣周辺のグリア細胞集合体ならびにマクログリアの出現状況、脳圧迫例では被圧迫部皮質の神経細胞の変性に伴う随伴グリア細胞の変動、特に3個以上のグリア細胞を随伴する神経細胞の出現率ならびに、それら随伴グリア細胞の種類等を検索することにより、又組織化学的には出血巣周辺のヘモジデリン、脂肪顆粒等の出現、損傷部におけるアルカリフォスファターゼ活性の変化等を検索することにより、それ等損傷の陳旧度すなをち法医学的にはその受傷時期を推測し得るものとする。

論文の審査結果の要旨

脳損傷特に脳圧迫例におけるその受傷時期の推定は法医学上重要な問題である。著者は多数の人屍例及び動物実験例を検索し、損傷部のグリア細胞、ヘモジデリン、脂肪顆粒細胞並びにアルカリフォ

スファターゼ活性の変動等に逐時的な変化を指適し、その各種変化程度の組合せに基づき受傷後の経過時間推定が可能であることを明らかにした。