

新生仔低酸素性虚血性脳障害におけるグリア細胞動態に関する実験的研究

著者	大野 雅樹
発行年	1996-03
その他の言語のタイトル	EXPERIMENTAL STUDY ON GLIAL RESPONSES TO NEONATAL HYPOXIC/ISCHEMIC ENCEPHALOPATHY
URL	http://hdl.handle.net/10422/4018

新生仔低酸素性虚血性脳障害におけるグリア細胞動態に関する実験的研究

(研究課題番号 06670785)

平成7年度科学研究費補助金（一般研究(C)）研究成果報告書

平成8年3月

研究代表者 大野雅樹
(滋賀医科大学医学部小児科)

はじめに

周産期の低酸素性虚血性脳障害は重度の神経学的後遺症をもたらし、精神運動遅滞の主要な原因である。従って、その予防法ならびに治療法の確立は小児神経学において最重要課題の一つである。しかし、その障害における細胞反応や、病変の成立過程にどのような物質が関わっているかについてはほとんど判っていない。また、成人の虚血性脳障害に関する実験的研究は活発になされているが、未熟脳における研究はようやくその緒についたばかりである。一方発達過程における未熟脳には、かなりの形態学的あるいは機能的可塑性があることが臨床的にも観察されている。そのことから、周産期の低酸素性虚血性障害をできるだけ少なくすることにより、より著しい発達が期待される。

そこで私どもは、平成6年から7年にかけて文部省科学研究費補助金(一般研究C)を受け、新生仔ラットを用い低酸素性虚血性モデルを作製し一連の細胞反応を検索してきた。さらに近年、各種の神経栄養因子が、種々の侵襲が加わった際に神経保護に働くことが明らかになってきたことから、強い神経栄養因子作用を持つ血小板由来成長因子の障害脳における発現を免疫組織化学的および分子生物学的に検索した。

顧みれば、これまでの成果は十分とは言えないが、当初の目的をある程度達したものと思われる。しかし、細胞反応の調節や神経栄養因子の投与等の方法を臨床の場に応用するには多くの隘路があり、更なる研究が必要であることは論を待たないが、実現不可能な事ではないと信じる。さらに、周産期障害が発生した後の治療のみならず、発症予防にも応用できる可能性もあり研究を進めていきたい。

滋賀医科大学附属図書館



1995017558

研究組織

研究代表者：大野雅樹（滋賀医科大学小児科・助手）

研究経費

平成6年度	700千円
平成7年度	1000千円
計	1700千円

研究発表

(1)学会誌等

(英文発表)

- 1) Masaki Ohno, Hirohumi Aotani, Morimi Shimada (1995). Glial responses to hypoxic/ischemic encephalopathy in neonatal rat cerebrum. *Dev Brain Res* 84:294-298
- 2) Kinuko Suzuki, Masaki Ohno. (1995) Expressions of immune-related molecules in a murine genetic demyelinating disease. In Yu A.C.H et al. (eds.) *Progress in Brain Research* pp289-294.
- 3) Martin P, Masaki Ohno, Southerland SB, Mailman RB, Kinuko Suzuki (1994). Heterotypic sprouting of serotonergic forebrain fibers in the brindled mottled mutant mouse. *Dev Brain Res* 77:215-225.
- 4) Yasuko Fujii, Masaki Ohno, Morimi Shimada (1994). Histopathological study on cerebellar dysgenesis of shaking rat Kawasaki (SRK). *Brain Dev* 16:96-103

(和文発表)

- 1) 大野雅樹、島田司巳 (1994). 発達脳におけるミクログリアの役割. *小児科臨床* 47 ; 2410-2416.
- 2) 大野雅樹、小野恭一、島田司巳 (1996). 低酸素性虚血性脳障害の病理と可塑性. *脳と発達* 28:118-124.

(2)口頭発表

- 1) 大野雅樹、笹原正清、狭間章忠、島田司巳：ラット新生仔低酸素性虚血性脳障害における血小板由来増殖因子(PDGF)の発現. 第35回日本神経病理学会総会（札幌）1994-5-31~6-2
- 2) 大野雅樹、青谷裕文、島田司巳. 新生児低酸素性虚血性障害脳におけるミクログリア、アストログリアの反応. 第30回日本新生児学会総会学術集会（静岡）1994-7-17~19
- 3) M Ohno, M Shimada. Glial responses to hypoxic/ischemic encephalopathy in the cerebrum of neonatal rat. 1st Conjoint Meeting of the Child Neurology Society and International Child Neurology Association (San Francisco) 1994-10-2~8
- 4) 大野雅樹. 低酸素性虚血性脳障害の病理と可塑性. 第37回日本小児神経学会総会・第7回国際発達障害シンポジウム（大津）1995-5-31~6-3
- 5) 成宮正朗、大野雅樹、山野恒一、島田司巳. 低酸素性虚血性障害脳の可塑性におけるサイトカインの役割 第1報 -モデルマウスの作製-. 第37回日本小児学会総会・第7回国際発達障害シンポジウム（大津）1995-5-31~6-3
- 6) 服部弘美、大野雅樹、小野恭一、島田司巳. ラット発達脳における NADPH-d 陽性細胞の組織学的検討. 第31回日本新生児学会総会（横浜）1995-7-14~16

目次

1. Masaki Ohno, Hirohumi Aotani, Morimi Shimada. Glial responses to hypoxic/ischemic encephalopathy in neonatal rat cerebrum. P5-P9
2. 大野雅樹、島田司巳. 発達脳におけるミクログリアの役割. P10-P16
3. 大野雅樹、小野恭一、島田司巳. 低酸素性虚血性脳障害の病理と可塑性. P17-P23
4. Masaki Ohno, Seiro Narumiya, Naoto Tanaka, Tsunekazu Yamano, Morimi Shimada, Masakiyo Sasahara, Fumitada Hazama. Expressions of platelet-derived growth factor B-chain and β -receptor in hypoxic/ischemic encephalopathy of neonatal rats. P24-P33