

Ⅱ. 未熟網膜における過酸化脂質の局在について

名古屋市立大学眼科

馬 嶋 昭 生, 滝 昌 弘, 高 田 正 博

研究目的

1978年に、幼若猫を用いた実験で、高濃度酸素投与により血中、網膜中の過酸化脂質が増量してビタミンEの少ない未熟網膜に網膜症が発症し、ビタミンEの投与で網膜症の予防ないしは軽減が可能であることを報告した。今回は、増量する過酸化脂質が網膜のどの部分に存在するかを組織化学的に研究し、網膜症との関連性を検討した。

研究方法

7胎26匹の幼若猫に30℃、高湿で生後3日目から70±1%の酸素を48時間投与した。生後5日目に眼球摘出、水平断の凍結切片をつくりシッフ単純加温染色法を行った。対照群は酸素投与をしない4胎11匹である。

研究結果

図1に、網膜を後極部、赤道部、鋸状縁部に分けた染色性を示す。〔()内は眼球数を示す。〕網膜が染色されたのは酸素投与群では26眼中16眼(61.5%)、対照群では10眼中1眼(10.0%)で有意差を認めた($P < 0.006$)。耳側鋸状縁部から

少なくとも後極部まで染っているのが16眼中11眼あり、他の3眼は耳側赤道部と同鋸状縁部のみ染色された。

考 察

1979年山下らによって発表されたシッフ単純加温染色法は、シッフ試薬が過酸化脂質内のアルデヒドに結合して赤色化合物が合成されることを利用したものである。今回の実験では全層がびまん性に染るが、78.5%に耳側赤道部および鋸状縁部が染色されることは、臨床的に未熟児網膜症が耳側に起こる事実から、過酸化脂質が本症の重要な原因であることを組織化学的にも証明し得た。

要 約

幼若猫を使った実験的未熟児網膜症発生の原因を究明する目的で、高濃度酸素投与後の未熟網膜における過酸化脂質の局在を検討し、耳側とくに赤道部と鋸状縁部に多いことを証明した。このことから、本症の原因として過酸化脂質の重要な役割りが示唆された。

表1 活動期から癩痕期への移行

癩痕期 \ 活動期	活動期		
	2期	3期(初)	3期(中)
0度	55(72.3)	12(28.6)	1(6.7)
1度a	10(13.2)	14(33.3)	2(13.3)
1度b	11(14.5)	16(38.1)	12(80.0) * ₁₀
2度(弱)	0(0)	0(0)	0(0) * ₁
合計	76(100)	42(100)	15(100)

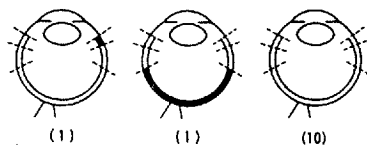
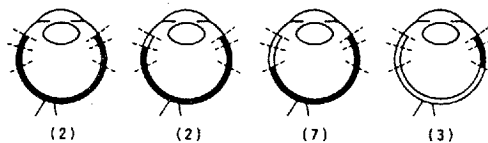
() 内は%
* は光凝固眼

表2 各活動期の平均持続期間(週)と癩痕期

癩痕期 \ 活動期	2期		3期(初)			3期(中)			
	1期	2期	1期	2期	3期(初)	1期	2期	3期(初)	3期(中)
0度	1.64	6.28	不明	3.20	8.21	不明	1.42	0.71	20.0
1度a	不明	6.10	2.25	3.64	10.1	不明	不明	3.42	4.00
1度b	2.00	12.1	1.60	2.67	20.2	不明	3.51	4.45	16.8

染色部位

1) 酸素投与群



2) 対照群

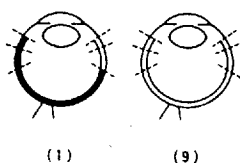


図1



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要 約

幼若猫を使った実験的未熟児網膜症発生の原因を究明する目的で、高濃度酸素投与後の未熟網膜における過酸化脂質の局在を検討し、耳側とくに赤道部と鋸状縁部に多いことを証明した。このことから、本症の原因として過酸化脂質の重要な役割りが示唆された。