

未熟児網膜症とPCO₂との関係（予報）

慶応義塾大学医学部眼科学教室

植村 恭夫

国立小児病院眼科

大島 崇

研究目的

未熟児網膜症（ROP）は生下時体重1,500g以上の未熟児では確実に減少したが、1,500g以下の極小未熟児や1,000g以下の超未熟児ではその発生率は余り減少せず、重症癍痕化による失明児も跡を絶たない。それは酸素の管理を十分に行ってもROPが発生したり、進行する例が極小未熟児や超未熟児では特に多いからである。

一方、CO₂が脳の血管と共に網膜や脈絡膜の血管の拡張作用を持つことは実験的には知られており¹⁻³⁾、未熟血管にも同様の作用を及ぼすことが近年判って来た。そこで我々は、臨床的にCO₂のROPへの役割を追求する目的で本研究を行った。

研究方法

対象とした症例は昭和57年に出生し、生後24時間以内に国立小児病院未熟児病棟に収容され、哺育された生下時体重1,200g未満、在胎週数32週以下の未熟児15例中血液ガスを10回以上測定している12例である。これら症例について臨床経過、PO₂とPCO₂との関係、PCO₂とROPの程度との関係を検討した。

血液ガス測定は動脈血及び毛細管血中のPO₂、PCO₂を測定するが、大部分は生命に関する重症期、つまりROP発生直前か、発生初期まで測定したものが大部分で、その後測定した部分は少ないので、今回は測定したものを全て計算に入れた。

研究結果

表1は、動脈血におけるPCO₂の平均値の少ないものから、多いものへと順番に並べたものである。ROPは厚生省分類1型2期までしか進行しなかったものは、PaCO₂の平均値が低い傾向にあり、1型3期まで進行したものではPaCO₂の平均値が高い傾向を示した。但し、症例が少なく統計学的に有意差は認められなかった。表2は毛細管血によるもので、同様の傾向を示した。

PO₂とPCO₂との関連性をみたのが図1、2であり、図1はROPがほとんど進行しなかったものの一例、図2はROPが進行し、光凝固を施行したものの一例である。いずれもPO₂とPCO₂に逆相関が認められなかった。

考 按

PO₂とPCO₂は一般に逆の相関にあり、PO₂が上昇すればPCO₂が減少するということが知られているが、未熟児においては必ずしも相関せずPO₂、PCO₂とも高いもの、両者とも低いものなどがみられた。これはPO₂だけのcontrolでは不足でPCO₂の動向も同時に着目しなければならないことを示唆する。今回は症例も少ないので更にこの点を追求してゆきたいと思う。ROPの発症におけるPCO₂の役割については近年Flower⁴⁾らや、Landers⁵⁾が着目しており、網膜血管の正常の収縮が、PCO₂が上昇することにより阻害され、網膜血管が拡張して、網膜血管内皮への酸素の(?)毒性が強められるのではないかと推論している。即ち、過度の収縮もanoxiaを

5. Landers III, S. B. et al. : ROP Conference syllabus vol. 1, 60~131, 1981.

要 約

未熟児網膜症と PCO_2 との関連に着目し、臨床的検討を行った結果、 PO_2 と PCO_2 とに関連が見出されず、 PCO_2 の動向それ自体にも注目する必要がある。また、動脈血や毛細管血の平均 PCO_2 の低いものは未熟児網膜症が軽症であると

いう傾向がみられた。

貴重な臨床データの検索をお許し下さった国立小児病院小児科医長内藤達男先生に感謝致します。

データ整理、統計処理を手伝って下さった国立小児病院レジデント村田博之、島崎潤両君に感謝致します。



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



研究目的

未熟児網膜症(ROP)は生下時体重 1,500g 以上の未熟児では確実に減少したが,1,500g 以下の極小未熟児や 1,000g 以下の超未熟児ではその発生率は余り減少せず,重症搬痕化による失明児も跡を絶たない。それは酸素の管理を十分に行っても ROP が発生したり,進行する例が極小未熟児や超未熟児では特に多いからである。

一方,C02 が脳の血管と共に網膜や脈絡膜の血管の拡張作用を持つことは実験的には知られており,未熟血管にも同様の作用を及ぼすことが近年判って来た。そこで我々は,臨床的に C02 の ROP への役割を追求する目的で本研究を行った。