

未熟児網膜症に関する研究

- (1) 未熟児網膜症の光凝固治療の遠隔成績の総括
- (2) 未熟児網膜症重症例における硝子体手術の応用

天理よろづ相談所病院眼科

永田 誠・山岸 直矢

(1) 未熟児網膜症の光凝固治療の遠隔成績の総括

目 的

未熟児網膜症に対する光凝固治療を行なった症例に対して、術後の長期観察を行ない、同症に対する治療の適切な時期・方法手技・光凝固量などについて検討を加えること。同時に光凝固治療の成長後の網膜機能に及ぼす影響を検討すること。

方法・結果

天理病院において未熟児網膜症に対して光凝固治療を行なった63名について、最短10ヶ月、最長10ヶ年、(平均4年5ヶ月)の経過観察を行なった。

結果は、視力、屈折異常の程度、斜視の発生、立体視機能については、光凝固後1度癥痕(以下1度PHCと略す)と光凝固後2度癥痕(以下2度PHCと略す)との間における差は著しいことが認められた。すなわち、1度PHCは、ほぼ正常の視機能を有するのに2度PHCでは、明らかに機能が低下している。視野においても同様で、1度PHCでは光凝固による癥痕部に視野の欠損を認めるが2度PHCでは癥痕部に無関係の大きな欠損や狭窄を示した。

次に光凝固術施行時の活動期病変とその後の癥痕期病変の関係について検討を行なった。

I型網膜症では、その後の進行が予想される場合には、3期初期あるいは3期中期に光凝固治療を行なっているが、これらの症例は大部分が牽引乳頭を免がれ1度PHCの状態である。2度PHCの症例は少なかった。

これに対してI型3期後期に光凝固治療を行った症例では、1度PHCの症例は少なく、むしろ牽引乳頭を有する2度PHCが大部分をしめ、3度PHCも多かった。

混合型やII型網膜症に対しては、その診断が確定すれば、すぐに光凝固治療を行なう方針をとっており、疾病としては重症であるのに癥痕期病変は比較的軽度であった。

同一症例について、光凝固の1年後と5年後の比較を行ない、癥痕期病変の変化について検討を行なった。

病変の進行した症例は、この期間の観察が可能であった58眼中10眼であり、周辺の無血管帯に対する散発光凝固の不足していた症例である。2眼に3度PHCから2度PHCへの軽快が認められたが、これらの術は、周辺の散発癥痕が充分に行なわれたものであった。

次に2度PHCに至った7例7眼を対象として、その原因を検討した。

I型網膜症では、3期中期～後期に光凝固治療を開始した症例で、すでに境界線より増殖性組織が硝子体中に侵入しており、光凝固は境界線に対しては行なったが、周辺の無血管帯に対して不可能であった。その後二次的境界線が発生し、結局、牽引乳頭を生じ、2度PHCに至った。

混合型では、初回の光凝固に際して、光凝固量の不足、特に周辺の無血管帯に対する光凝固の不足が、2度PHCの発生にむすびついた。

結 語

以上の結果より得た要点を記す。

1. 進行の予想される重症例の未熟児網膜症に対

する治療は、I型網膜症では、3期の初期に行なった場合に最良の結果を得た。遅くとも3期中期には治療すべきである。

2. 重症例に対しては、光凝固は、境界線に対してだけでなく、周辺の無血管帯にも散発凝固を行なう必要がある。
3. 混合型やII型網膜症は、その診断がつけば、できるだけ早く十分な光凝固治療を行なう必要がある。
4. 適切に行われた光凝固治療は成長後の網膜機能に悪影響を与えていない。

(2) 未熟児網膜症重症例における硝子体手術の応用

研究目的

II型並びに混合型の重症未熟児網膜症においては早期に適切な光凝固ないし冷凍凝固による治療を行うことが必要であるが、このような症例においては全身状態、中間透光体混濁、瞳孔血管膜の遺残など治療を困難とする要因が多く、必要にして十分な治療が全例に行われることを期待できない。

これらの症例においては光凝固、或いは冷凍凝固後も硝子体中への血管増殖が停止せず、これが水晶体後部の硝子体と癒着して硝子体索を形成し、その収縮によって牽引性網膜剝離を発生することが時に認められる。われわれはこのような症例において水晶体後部の硝子体を切除することによって、この硝子体索の形成を予防し、これに続発する網膜剝離を防止する試みを行い、ある程度の成果を挙げることができた。

研究方法

光凝固或いは冷凍凝固法によって初期の滲出性病変は有効に抑制されたが、硝子体中への血管増殖が止まらず、放置すれば硝子体出血、網膜剝離に至ると考えられた重症未熟児網膜症症例に対し、慎重な術前検討の上硝子体切除手術を施行した。手術器械としてはファイバー照明装置をつけた Grieshaber Schepens の Vitreous nibbler を使用した。

研究結果

症例1

生下時体重1400g、在胎29週の女児、頻発する無呼吸発作のため他院で45日間酸素投与を受け、未熟児網膜症を発症して来たので生後50日目に当院に紹介され、混合型未熟児網膜症3期、後期の診断で直ちに光凝固治療を行った。既に周辺部に滲出性網膜剝離が起こり始めていた重症例であった。光凝固治療後、眼底後極部の鬱血と網膜剝離は急速に消褪したが、硝子体中に既に侵入していた血管増殖が停止せず、右眼では扇状の血管膜が水晶体後面にせまり、硝子体出血が少量認められた。光凝固後27日目に右眼の硝子体手術を行った。Greshaber Schepens の Vitreous nibbler を用い、水晶体後部の硝子体切除を行ったが、この際硝子体中の血管網は殆んど硝子体前境界膜近くにあり、水晶体後部の硝子体を切除すると硝子体中の血管網が遊離されて網膜に向って退縮するのが認められた。本例では網膜剝離はその後発生せず、退縮した血管網は扁平な癒着性皺襞を形成して治癒した。その後の経過観察期間中、眼底所見は癒着期2度に止まっている。

他眼もほぼ同様の経過で光凝固後39日目に硝子体手術を行い牽引性網膜剝離は発生しなかった。

症例2. 生下時体重1000g、在胎30週の女児で他院で20日間酸素投与を受け、混合型網膜症の診断のもとに光凝固治療を右眼4回、左眼2回受けている。右眼は治癒したが左眼において硝子体中への血管増殖が止らず、反復性の硝子体出血を起こして来た。生後97日目に本院に紹介され、本院外来で観察中もこの硝子体中血管網の増殖進行が見られたので生後115日目に本院で左眼の硝子体手術を行った。手術方法、術後経過は症例1とほぼ同じで牽引性網膜剝離は起こらず硝子体出血も起こらなくなった。

症例3. 当院で出生した女児、生下時体重920g、在胎26週6日。酸素投与19日間、混合型網膜症を発症し、生後46日目より光凝固1回、冷凍凝固2回で治療したが、左眼は硝子体中への血管増殖が停止せず、生後95日目に硝子体手術を行った。術中硝子体中の血管より出血が起こっ

たが双極水中ジアテルミーで止血することができた。術後牽引性網膜剝離は起こらず、乳頭牽引も今の所認められない。黄斑部は両眼共保存されている。

症例4. 他院より硝子体手術の目的で紹介されたが手術不能であった例。生下時体重1260g、在胎28週の男児。酸素投与30日間、5回に亘り光凝固を受けたが無効とのことで紹介された。本例では全周の無血管領域の境界部より水晶体後面に向って血管網が伸びその先端が水晶体後面に輪状に癒着していた。これは症例3までに見られた硝子体中血管新生が硝子体前境界膜に達し、これが水晶体後面に癒着したものと考えられ、網膜自体がこれに牽引されて全網膜剝離の状態となっていた。

考 察

硝子体手術が有効と認められた3症例の経過と手術不能であった進行例における観察により、光凝固、冷凍凝固によって治療に導くことができない症例においては、治療開始時既に網膜内境界膜を破って硝子体中に侵入していた網膜血管が吸収消滅することなく硝子体中に増殖を続け、最終的には水晶体後面に達してこれと癒着し、その硝子体牽の収縮によって全網膜剝離に至ることがあることが示された。硝子体手術はこの最悪の疾病過程を予防的硝子体切除によって防止しようと企画したもので前記3症例ではその意図は概ね達せられたように思われる。

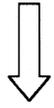
しかしⅡ型、混合型における失明は光凝固、冷凍凝固が行われない場合早朝の急速な滲出性網膜剝離、大量の硝子体出血によって起こることが多く、このような状況に対して硝子体手術はもちろん無効であると思われる。

今回試みた治療は一旦光凝固、冷凍凝固によって急性の滲出過程が有効に鎮静抑制された後になお硝子体中への血管増殖過程が止まらない場合にのみ応用可能となる方法である。

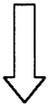
従ってⅡ型、混合型網膜症における光凝固、冷凍凝固の治療的意義は硝子体手術によってなら変更されるべきものではなく、できれば光凝固、冷凍凝固が適切に応用されてこれのみによって治療が完了することが望ましい。

何らかの事情によってこれらの手段が適期に応用できなかつたり十分に効果的でない症例に対し、最終的治療率を少しでも向上させるために補助手段として硝子体手術の意義が今後検討されるべきであると考えられる。

手術手技に関しても未熟児における硝子体手術は困難が多く、小児の眼に安全に応用できる手術器械の検討など、技術的な面でも今後の研究が必要であろう。



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



目的

未熟児網膜症に対する光凝固治療を行なった症例に対して、術後の長期観察を行ない、同症に対する治療の適切な時期・方法手技・光凝固量などについて検討を加えること。同時に光凝固治療の成長後の網膜機能に及ぼす影響を検討すること。