

未熟児網膜症

花崎 浩継

日本大学医学部視覚科学系眼科学分野

はじめに

「未熟児網膜症」と言われても聞きなれない方もおられるかと思います。眼には網膜という組織があり、その網膜を栄養する網膜血管が張り巡らされています。網膜血管は胎内にいるときから徐々に網膜内を走るように生えていき、正期産で出産する時期には網膜全体に血管が生えそろった状態となります。未熟児は早産などで全身の状態が未熟な状態で生まれた児のことを指します。しかし早産だからといって必ずしも全身の状態が未熟であるかというところでもないこともあるため、最近では未熟児という言葉は使わず早産児や低出生体重児などという言葉を使うようになってきました。つまり未熟児網膜症とは早産児や低出生体重児で生まれた児で網膜の血管が十分に生えそろっていない時期に起こる網膜の疾患ということになります。

原因

未熟児網膜症は早産児や低出生体重児に起こる疾患ですが、これは早くにして生まれると乳児を取り巻く環境が母親の胎内から急激に変わることによって発症します。早産で生まれることで、網膜血管の伸びが止まってしまいます。その後、自然と網膜血管が伸展する場合がありますが、血管が本来とは異なる方向に伸びてしまうことがあります。本来とは異なる方向に血管が伸びてしまった状態が未熟児網膜症となったことを意味します。やはり、より早産であったり、より出生体重が低かったりすると未熟児網膜症になりやすく低出生体重児の約80%は程度の差はあれ未熟児網膜症を発症すると言われていています。その他の未熟児網膜症の原因としては、出生後の全身合併症で全身状態が不良の場合や出生後の全身治療での高濃度の酸素投与等もリスクとして考えられています。

症 状

患者はもちろん乳児の為、私たちが症状の訴えを聞くことはできませんからスクリーニングという形で、早産児や低出生体重児の眼底検査を行っていきます。どの時期から検査を行っていくかは施設により若干異なりますが、在胎週数（生まれた時の妊娠週数）が32週未満や出生体重が1500g以下の場合には、一度眼底検査を行うことが多いです。未熟児網膜症となっていた場合には定期的な検査をもちろん行いますが、未熟児網膜症ではないが血管の伸びが途中段階の場合もしっかりと血管が生えそろうまで検査を行っていきます。実際の診察では、未熟児網膜症の児と、未熟児網膜症ではないが血管がまだ生えそっていない児の両方を同時に見ることになります。未熟児網膜症の児は定期的な検査を行って、治療が必要な段階となればその都度治療を行っていきます。

所 見

未熟児網膜症は大きく二つの面から疾患を考えていくことが多いです。一つ目は網膜血管の伸び具合を見ます。網膜血管の伸び具合を3段階に分けます。網膜の周辺まで血管が伸びれば血管の発達は良好とな

ります。二つ目は本来とは異なる血管が生えてきた場合、つまり未熟児網膜症となった場合の程度を見ます。詳しくは割愛しますが、未熟児網膜症が重症となると網膜剝離が起こってきます。一番所見が良いのは、網膜血管が本来生えるところにしっかりと生えそろう状態です。

診 断

通常眼科の診察は診察室内の顕微鏡等を使って行いますが、未熟児網膜症の児を診るときは顕微鏡での検査は行えない為、我々眼科医が直接小児科病棟へ赴いて先ほど説明した眼底検査を行うこととなります。基本的には自分で見た所見に基づいて未熟児網膜症を判断していくこととなります。つまり自分の経験から未熟児網膜症を診断することになるのですが、診断はつくが未熟児網膜症の程度の判断に困ることも実際出てきます。そこで最近では手持ちで携帯可能な眼底カメラがいろいろなメーカーから出ています。写真を撮ることで、所見の共有ができるようになり、診断はもちろん程度の判断に役立つことができます。ですが、写真を撮る相手は乳児ですから体を動かさないようにするなどの工夫が必要です。基本的には自分の肉眼で観察した所見から未熟児網膜症を判断することが重要で、写真等はその判断を補助するものとなり

ます。というのも、自分の肉眼での判断ができないと、その次に説明します治療を行うことができないためです。

治療

未熟児網膜症の治療には古くからレーザー治療が行われてきました。未熟児網膜症は本来生えない部分に血管が生えてくることはもうご理解いただけたと思いますが、その本来の血管との境界には本来とは異なる血管を生やそうとする働きが強いことが分かっています。ですので、その境界の部分とまだ網膜血管は生えていない部分にレーザー治療をすることで、未熟児網膜症の活動を抑えることができます。このレーザー治療はある程度の技術が必要とされるものです。レーザー光が出るヘルメットのようなものを医師が被り、児の頭が動かないように自分の手等で固定して、児の頭が動いていない瞬間を狙い、必要な場所のみレーザー治療をします。もちろん必要のない場所にレーザー治療をすることはできません。レーザー治療は網膜にダメージを与えてしまうため、将来の視力発達する力を残しておくためにも極力必要最小限で行うことが重要なのです。ほぼ職人のような技術が必要な治療なのです。またレーザー治療は将来の視力発達を確保するものではなく、あくまでも未熟児網膜症の活動を抑えること

が目的となります。将来の視力を上げるような治療は現状ではありません。

近年はレーザー以外の治療方法もできるようになりました。未熟児網膜症では血管内皮増殖因子（VEGF）という増殖因子が眼の中で多く出ていることが分かっています。この VEGF は加齢黄斑変性や糖尿病網膜症等という眼の疾患でも出ていることが分かっており、この VEGF に対する治療として抗 VEGF 薬の硝子体内注射があります。抗 VEGF 薬を眼の中に投与することで、網膜症の活動を抑えることができます。元々加齢黄斑変性や糖尿病網膜症では以前から抗 VEGF 薬の硝子体内注射が行われておりましたが、2019 年から未熟児網膜症でもその治療が正式に適応となりました。治療をする際にはもちろん児が動かないようにする必要がありますが、レーザー治療よりは比較的技術は必要としないものとなっております。しかし、硝子体内注射をした後の経過はレーザー以上に注意しないといけない場合もあり、注射後の長期的な副作用や合併症はまだ明らかになっていない部分もありますので、一概に硝子体内注射の方がレーザー治療よりも良いというわけではありません。どちらも治療としての有用性があるということです。

しかし、このような治療を行っても未熟児網膜症の活動を抑えることができない時もあります。そのような場合には最終的に網膜剝

離となってしまうことがあるのですが、網膜剥離となった場合には治療としては手術治療を行うこととなります。手術治療はより専門的な治療となるため、すべての医療機関で行えるものではありませんから手術治療が可能な施設での治療となります。

予 後

すべての出生児に眼底検査を行うわけにもいかないのが、全体の未熟児網膜症の発症率ははっきりとはしません。ですが、先にお話ししましたように未熟児網膜症のリスクとなる低出生体重児、特に1000g未満の超低出生体重児での未熟児網膜症の発症率はおおよそ80%程度と言われております。そして実際に治療が必要となるのは超低出生体重児の30%程度と言われております。つまりこのことから多くの場合には未熟児網膜症となっても治療が必要になる割合は少なく、自然に良くなっていくことが多いということです。ただ近年では新生児医療の発達により出生時体重が低い児の生存が可能になってきていますから、現代こそより未熟児網膜症の診断と治療が重要になってきていると考えられます。

また、治療が必要となった場合には治療後の経過観察が非常に重要となってきます。治療により失明は防げてもその後に視機能が良

好に発達するとは限らないからです。特に手術治療が必要になった場合には残念ながら視力は出づらいのが現状です。成長と共に他の合併症が出てくることもあります。例えば未熟児網膜症となり治療を必要とした場合には成長と共に、近視や斜視が出てきたり、学童期になってから網膜剥離となったりして視力が損なわれることがあります。実際、学童期の網膜剥離では未熟児網膜症は主要な原因疾患と考えられています。最初に治療をすればもう大丈夫ということではなく、長期的に慎重な観察が必要になるわけです。

さいごに

未熟児網膜症は医療の発達により、今まで以上に眼科領域での重要性が謳われております。かわいいわが子が未熟児網膜症と言われた時、多くの方は動揺を隠せないと思います。時には実際に視機能の予後が残念ながら不良の場合もあります。我々眼科医もできることとできないことの狭間で日々葛藤しています。それ以上にご両親の悲しみは強いものでしょう。ですが、一番は生まれてきた児の現状にしっかり向き合い、今できることを我々と皆さんと一緒に考えていくことが重要なのではないかと思います。