

網膜再建術の指針

日本網膜硝子体学会

1. 対象疾患

未熟児網膜症、先天異常に伴う網膜剥離（主に家族性滲出性硝子体網膜症と第1次硝子体過形成遺残）および外傷による眼球破裂

2. 適応

未熟児網膜症、先天異常に伴う網膜剥離：線維血管増殖によって起こる、黄斑を脅かす網膜部分剥離或いは網膜全剥離

眼球破裂：強膜の3分の1を超える破裂創があり、眼球内容物の脱出を認める症例

3. 手術の実施手順

血管・細胞の増殖あるいは機械的断裂によって重篤に障害された網膜に対して、硝子体手術を主体に網膜の形状と機能を元の状態に還元させる。

未熟児網膜症と先天異常に伴う網膜剥離：

- 1) 時には水晶体を除去し、硝子体を広汎に切除するとともに、増殖組織を除去する。
- 2) 必要に応じて、強膜バックリング（輪状締結など）、眼内光凝固、冷凍凝固、ガスあるいはシリコンオイルによるタンポナーデを行って、剥離した網膜を復位させる。
- 3) 眼球が小さく、高度の増殖や先天性の遺残組織を処理する場合、瘢痕や未熟な網膜の状態に応じて行う。

眼球破裂：

- 1) 強角膜創を一次的に縫合して眼球壁の再建を行う。
- 2) 眼球内では硝子体の切除を行う。
- 3) 必要に応じて、網膜切開、強膜バックリング（輪状締結など）、眼内光凝固・冷凍凝固、シリコンオイルタンポナーデによって網膜を復位させる。

4. 主な使用機器の使用法

- 1) **硝子体手術装置：**ディスポーザブルの眼内照明装置と硝子体プローブを用いて、硝子体および増殖膜を切除する。小児では水晶体切除にも用いる。
- 2) **硝子体剪刀・攝子：**増殖膜を剥離、切除する。
- 3) **網膜光凝固装置：**眼内で網膜裂孔の周囲を凝固して裂孔閉鎖、あるいは無血管領域を凝固して血管新生因子の発生を抑制する。
- 4) **網膜冷凍凝固装置：**眼外から網膜裂孔の周囲を凝固して裂孔閉鎖、あるいは無血管領域を凝固して血管新生因子の発生を抑制する。
- 5) **超音波水晶体乳化装置：**成人の水晶体を粉碎・吸引して除去する。
- 6) **手術顕微鏡および観察システム：**前眼部から眼底にいたるまで、観察システムによって術野を確保する。

5. 主な使用薬品・材料の使用方法

- 1) **ヒアルロン酸ナトリウム**：網膜の伸展、角膜内皮等の組織保護。
- 2) **硝子体手術パック**：硝子体手術装置で実際に眼内に挿入されるディスプレイ器具であり、硝子体プローブ、眼内照明プローブ、灌流器具からなる。
- 3) **レーザー光凝固プローブ**：網膜光凝固装置で実際に眼内に挿入されるディスプレイ照射用プローブ。
- 4) **カーブ剪刀**：眼内にプローブを挿入するための創口を作成する。
- 5) **縫合糸**：強膜、角膜、結膜の創閉鎖、強膜バックルの縫着。
- 6) **シリコーン強膜スポンジ・タイヤ**：強膜に縫着するバックリング術によって眼外から裂孔を閉鎖する。
- 7) **眼内停留ガス（六フッ化硫黄、パーフルオロプロパン）**：浮力によって、網膜を伸展するとともに、眼内から裂孔を閉鎖する。
- 8) **シリコーンオイル**：浮力によって、網膜を伸展するとともに、眼内から裂孔を閉鎖する。
- 9) **パーフルオロカーボン**：重力によって網膜を伸展する。

6. 施設基準

- 1) **標榜科**：眼科、麻酔科、未熟児を含む小児患者では、さらに小児科。
- 2) **施設・設備**：中央手術室。全身麻酔がかけられること。未熟児については NICU、それ以外では ICU が完備していること。網膜硝子体手術のすべての機器が揃っていること。
- 3) **術者**：難治性網膜硝子体手術の高度な技術を有していること。
- 4) **手術における人員**：網膜硝子体手術を行える眼科医 2 名以上、麻酔科医 2 名（未熟児を含む小児患者では小児麻酔に対応できる麻酔科医を含む）、手術室看護師 2 名以上
- 5) **術前後の管理における人員**：小児科医 2 名あるいは ICU 医師 2 名、看護師 2 名

7. 倫理

倫理的な問題はない。治療しなければほぼ失明に至る疾患を、当該手術で治療できる社会的妥当性は、きわめて高い。重篤な視覚障害に関わる疾患であるので、十分なインフォームドコンセントを得て行う。