AMCoR
Asahikawa Medical University Repository http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/

あたらしい眼科 (1999.09) 16巻9号:1261～1262.

新しい治療と検査シリーズ
羊膜による遷延性角膜上皮欠損の治療

花田一臣、木下茂

93. 羊膜による遷延性角膜上皮欠損の治療

プレゼンテーション：花田一臣　東京歯科大学市川総合病院眼科
コメント：木下　茂　京都府立医科大学眼科

◘バックグラウンド

遷延性角膜上皮欠損は，角膜上皮基底膜（あるいは角膜実質浅層）と角膜上皮細胞に異常があるために角膜上皮欠損部位の周囲にある角膜上皮細胞と基底膜の接着性が不良となり，上皮欠損の修復が障害されている状態をいう．遷延性角膜上皮欠損は外傷，熱傷，化学傷，感染症，手術侵襲，ドライアイ，薬剤，免疫反応などを起因とし，ときに角膜潰瘍へと進展し角膜はもとより眼球全体へと波及する不可逆的障害を生じうる．これを治療するためには，①基底膜（あるいは実質浅層）に生じている障害を除去し，②上皮欠損部周囲の上皮細胞の増殖を促進し，接着能を高め，③修復過程の場を保護する必要がある．これらの条件を満たす環境を提供するものとして注目されているのが羊膜である．

◘羊膜移植の原理

羊膜は胎児を包む卵膜の最内層を形成する半透明の薄い膜で，胎児由来の上皮層，基底層および結合織層の3層から構成されている．羊膜は，①炎症，血管新生および瘢痕形成を抑制する働きがあり，②種々の細胞増殖因子を豊富に含んでいる．これらの特性は遷延性角膜上皮欠損の治療にきわめて有用である．また冷凍保存が可能であり，緊急時の対応にも優れている．

◘羊膜移植の方法

なによりも上皮欠損の原因の把握が重要である．炎症や感染の有無，上皮を供給する基底細胞の状態（角膜輪部機能），涙液や眼瞼などオキュラーサーフェスを評価する．

羊膜移植には，大きく分けて2種類の用い方がある．1つは基質として用いる方法，もう1つは保護のための覆いとして用いる方法である．遷延性角膜上皮欠損に対する場合は後者となる．まず，上皮欠損の生じている部分を十分に掻爬し，同時に接着不良の上皮縁も除去する．留置する羊膜は上皮側が外側となるようにする．MQA® などを用い，吸着しない面が上皮側，吸着する面が結合織側である．羊膜は上皮欠損部だけでなく，角膜輪部を含め大きく覆い，たるみができないように貼る

図1　76歳女性：瘢痕性角結膜症に対し全層角膜移植および輪部移植を行い，約2年経過後に生じた遷延性角膜上皮欠損

図2　図1と同一症例の羊膜移植施行後
上皮欠損は消失し良好な状態を得ている．

のがよい．縫合の際にも十分に張力をかけ，たるみをつくらないのがコツである．筆者らは8-0バイクリル糸を強膜に半層通針し，結び目をロックしながら6～8針の連続縫合で羊膜を留置している．麻酔は結膜下，もしくはTenon嚢下麻酔で十分だが，多量だと結膜が膨隆し強膜に通針するのが困難となるので注意する．

術後は人工涙液，血清点眼，および防腐剤なしの抗生剤やステロイド剤を点眼投与し角膜上皮メンテナンスに努める．状態を評価し一定期間で羊膜を除去する．筆者らは約1週間としている．

図1は76歳女性，瘢痕性角結膜症に対し全層角膜移植および輪部移植を行い，約2年経過の後に生じた遷延性角膜上皮欠損である．眼瞼の形成，涙点閉鎖およびあらゆる角膜上皮メンテナンスを試みたが上皮再生は得られなかった．そこで上記の方法に準じ羊膜移植を施行し，角膜上皮に侵入する新生血管の焼灼も併置した．**図2**は2週間経過後のものであるが，上皮欠損は消失し良好な状態を得ている．

◘本方法の利点と欠点

羊膜は種々の細胞増殖因子に富み，薄く柔らかく創部を保護し，薬剤移行性も良好な優れた素材である．羊膜移植は術操作も比較的簡便で有効な手技であるといえる．しかし完全に角膜上皮のステムセルが失われている場合には本方法では上皮欠損は修復されない．基質，角膜輪部機能，そして涙液や眼付属器といったオキュラーサーフェス全体を評価することが重要である．

文　献

1) Lee SH, Tseng SCG：Amniotic membrane transplantation for persistent epitherial defects with ulceration. *Am J Ophthalmol* **123**：303-312, 1997
2) Tseng SCG, Tsubota K：Important concepts for treating ocular surface and tear disorders. *Am J Ophthalmol* **124**：825-835, 1997

◘ 本方法に対するコメント ◘

羊膜で眼表面を覆い，上皮障害を治療する試みはユニークである．最初に韓国のJae Chen Kimがこの方法を発表したときには，多くの聴衆がこれですべての遷延性上皮欠損が治ると思ったに違いない．実際，この方法は多くの場合に有効であるが，治癒しない上皮欠損があることも事実であり，この羊膜移植方法がオールマイティとはいえない．いずれ羊膜の生物学的効用が科学的に明らかになって，適応となる上皮欠損が明確になると思われる．それまでの間は，従来の方法ではお手上げ状態の遷延性上皮欠損にトライしてみてもよい方法ではある．何よりも副作用がないことがよいと感じている．

☆　☆　☆