

# Lamellær corneatransplantation

Lamellær corneatransplantation har været kendt i over 100 år. Tanken om en minimal operation, hvor kun den syge del af cornea udskiftes, er fristende. I de seneste 10 år er der sket en hastig udvikling af den kirurgiske teknik, og den lamellære operation ser ud til at være på vej til at afløse den penetrerende transplantation.

## Posterior lamellær transplantaion

Patienter med endoteldystrofi vil have en række teoretiske fordele ved kun at få transplanteret nye endotelceller frem for en helt ny hornhinde. I de seneste 10 år har der været forsket meget i udvikling af teknikker til at udføre sikre posteriore lamellære corneatransplantationer.

I 2004 beskrev Melles en operationsteknik, som ser ud til at være penetrerende transplantation overlagen.

En donorcornea deles parallelt med bagfladen gennem den bagerste del af stromaet. Den posteriore del er 100-200  $\mu$  tyk og består af et tyndt lag stroma, Descemets membran og endotelceller. Af denne posteriore del udstanses en 8 mm skive, som

bliver transplanteret. I patientens øje dissekeres en 5 mm scleral tunnel, som det kendes fra phacokirurgi. Descemets membran fjernes i en 8 mm zone med en teknik, der minder om capsulorhexis. Donorskiven foldes og implanteres med pincet gennem tunnelen. I kammeret foldes den ud, og trykkes op mod corneas bagside med en luftboble. Efter ca. en time fjernes luftboblen, og skiven skal så have suget sig fast vha. endotelcellernes pumpefunktion.

Operationen udføres ambulant i dråbeanæstesi med en knivtid på ca. halvdelen af den penetrerende transplantation. Det postoperative regime er som ved phacoemulsification, bortset fra langvarig behandling med steroiddråber. Der er ikke re-



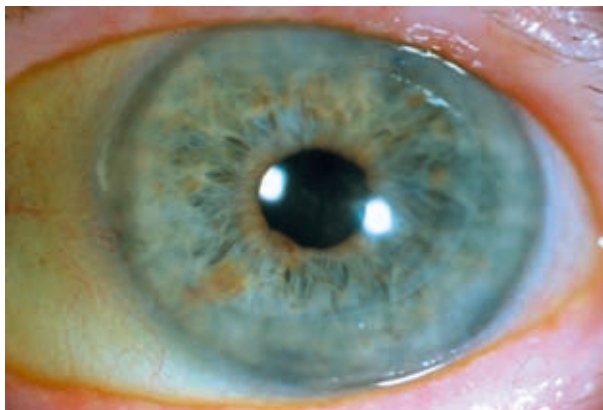
Af Klavs Højgaard  
Hillerød Hospital, Øjenafdelingen

striktioner i den fysiske udfoldelse, og kun få postoperative kontroller er nødvendige. I et gennemsnitsforløb falder visus initialt, men er efter et par uger ca. 0,2 og efter 3-6 mdr. ca. 0,5. Gennemsnitsvisus er som ved penetrerende transplantation, men med færre der ser 1,0 eller rigtig dårligt. Endotelcelletabet er også som ved penetrerende transplantation. Refraktionen ændrer sig ikke væsentligt ved transplantationen og er stabil. Sensibiliteten er upåvirket, og der er ingen suturproblemer.

Den væsentligste komplikation på kort sigt er, at donorskiven kan løsne sig i de første postoperative dage. I de første offentliggjorte serier sås det i 50 %. I de bedste af de nyeste serier er hyppigheden under 5 %. En løs-



Anterior lamellær transplantation to uger postoperativt.



Posterior lamellær transplantation to uger postoperativt.

donorskive kan oftest reponeres med held med en ny luftboble.

Teknikken er ganske vanskelig at mestre, og i indlæringsfasen ses ofte øget endotelcelletab. Risikoen for afstødningsreaktion må forventes at være som ved penetrerende transplantation.

Samlet synes den posteriore lamellære transplantation allerede nu at være den penetrerende overlegen. Metoden er velegnet til behandling af nedsat syn som følge af endotel-dystrofi og endotelial afstødning efter tidligere transplantation. Donorskiven er nem at udskifte, hvis den svigter. Metoden er stadig under hastig udvikling. Det første menneske har fået implanteret en "Descemets rulle" injiceret gennem en 3,5 mm tunnel med et syn på 1,0 efter en uge. Forsøg med at stimulere patientens egne endotelceller til at regenerere og dele sig er i gang.

#### **Anterior lamellær transplantation.**

Patienter med keratoconus og stromale uklarheder kan oftest med fordel nøjes med at få udskiftet stromaet og beholde sit eget endotel. Ved denne teknik udskæres en vanlig 8 mm donorskive, som får fjernet endotel og Descemets membran. Patientens cornea deles parallelt med bagfladen tæt på denne, og en 8 mm skive udskæres af den forreste stromale del. Donorskiven isys som ved penetrerende transplantation. Risikoen for sårlækage er meget beskedne, så de postoperative restriktioner er beskedne. Risikoen for afstødningsreaktion må antages at være stærkt reduceret, men om det også gælder keratit-sequelæ med stromal karindvækst, vides ikke. Gennemsnitsvisus er som ved penetrerende transplantation, men færre af keratoconuspatienterne opnår et visus på 1,0 sammenlignet med penetrerende transplantation.

Den anteriore lamellære transplantation har som den posteriore kun få års observationstid, og forventningen om gode langtidsresultater er opnået ved at ekstrapolere de første års resultater. Dissektion af cornea tæt på Descemets membran er tidskrævende og vanskelig. Perforation til kammeret kan betyde, at operationen må konverteres til penetrerende.

Også den anteriore lamellære transplantation synes at være den penetrerende overlegen. Metoden er velegnet til patienter med stromal uklarhed og irregulær overflade næsten uanset ætiologi, blot endotelet ikke er påvirket.

Vores egen begrænsede erfaring fra 50 lamellære transplantationer bekræfter både, at det er svært, og at det er fremtiden.