



# Faktenblatt

---

Januar 2017

---

## Transplantation der Augenhornhaut (Cornea)

### 1 Geschichte

Die Transplantation der Augenhornhaut (Cornea) gilt als erste gelungene Transplantation in der Geschichte der Medizin. Im Jahr 1905 übertrug der österreichische Augenarzt Eduard Zirm einem Tagelöhner, der nach einem Ätzkalkunfall erblindete, die Augenhornhaut eines verunglückten 11-Jährigen. Auch nach der Einheilung trübte die Cornea nicht. Nach ein paar Stunden konnte der Patient wieder sehen und blieb bis zu seinem Lebensende sehend. Die von Zirm entwickelte Operationsmethode ist heute noch Basis für die Heilung von Schäden an der Augenhornhaut.

In der Schweiz werden jährlich mehrere hundert Corneas transplantiert. Damit ist dieser Eingriff einer der häufigsten in der Transplantationsmedizin. Da Corneas einige Wochen haltbar sind, wurden weltweit Augenhornhautbanken gegründet. Auch in der Schweiz sind solche Augenhornhautbanken vorhanden.

### 2 Funktion

Die Augenhornhaut ist der durchsichtige Teil der Augenhülle. Durch sie gelangt das Licht zu den Sinneszellen der Netzhaut. Sie ist leicht gekrümmt, rund einen Millimeter dick und besteht aus mehreren Schichten. Auf der Innenseite liegt die sogenannte Endothelschicht. Die Versorgung der Cornea mit Nährstoffen und Sauerstoff erfolgt vorwiegend über die Tränenflüssigkeit und die Flüssigkeit der Augenkammer, die sich zwischen Hornhaut und Linse befindet.

Die Augenhornhaut hat optische Eigenschaften. Etwa zwei Drittel der Brechkraft des Auges entfallen auf die Zell- und Bindegewebeschichten der Hornhaut sowie den Tränenfilm, der das äussere Auge überzieht.

### 3 Krankheitsbilder

Infektionen, Verätzungen, andere Verletzungen oder eine Degeneration der Hornhaut können Augenärztinnen und -ärzte oft viele Jahre lang mit klassischen Mitteln wie Medikamenten, Brillen oder Kontaktlinsen behandeln. Wenn aber die Augenhornhaut dauerhaft geschädigt wird, droht die Erblindung, da kein Licht mehr auf die Netzhaut des Auges mit ihren lichtempfindlichen Sehzellen treffen kann.

Eine neue Augenhornhaut benötigen demnach in erster Linie Menschen, deren Cornea durch Verformungen, Narben oder das Einwachsen von Gefässen undurchsichtig geworden ist.

## 4 Operation und Nachbetreuung

Vor einer Transplantation der Augenhornhaut müssen Grunderkrankung und allfällige Begleitkrankheiten wie etwa Fehlstellungen oder chronische Entzündungen des Lids systematisch abgeklärt werden. Die gespendete Augenhornhaut wiederum muss sorgfältig untersucht und aufbereitet werden. Mittels mikrobiologischer Tests und Blutuntersuchungen wird ausgeschlossen, dass Infektionen (z.B. HIV und Hepatitis B) auf den Empfänger bzw. die Empfängerin übertragen werden können. Die Augenhornhaut wird danach in eine keimfreie Nährlösung gegeben, wo sie einige Wochen gelagert werden kann. Dies ermöglicht eine sorgfältige Planung der Operation.

Der Eingriff selbst ist heutzutage Routine, wobei zwei Verfahren bestehen:

- Das klassische Verfahren ist die perforierende Keratoplastik. Dabei wird (meistens) nur der eingetrübte Teil der Hornhaut mit einem metallischen Rundmesser entfernt und ausgewechselt. Der Eingriff kann unter lokaler Narkose durchgeführt werden, empfohlen wird aber eine Vollnarkose, um das Risiko einer unwillkürlichen Bewegung des Augapfels während der Operation zu vermindern.
- Das zweite mögliche Verfahren ist die sogenannte lamelläre Keratoplastik. Dabei werden statt einem ganzen Hornhautbereich nur bestimmte Schichten der Hornhaut ersetzt.

Da die Augenhornhaut nicht mit Blutgefässen versorgt wird, spielt die Gewebeverträglichkeit zwischen spendender und empfangender Person meist nur eine untergeordnete Rolle. Deshalb müssen die Patientinnen und Patienten in der Regel keine Medikamente zur Unterdrückung des Immunsystems einnehmen. Nach dem Eingriff werden die Patientinnen und Patienten einige Zeit lang mit Antibiotika und Kortisonpräparaten lokal behandelt.

---

### Kontakt:

Bundesamt für Gesundheit BAG  
Direktionsbereich Gesundheitsschutz  
Sektion Transplantation  
Tel. +41 58 463 51 54  
transplantation@bag.admin.ch  
[www.bag.admin.ch/transplantation-de](http://www.bag.admin.ch/transplantation-de)

Diese Publikation erscheint ebenfalls in französischer und italienischer Sprache