

Aktivitäten der Sektion Gewebetransplantation und Biotechnologie der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft

4. Leistungsbericht 2013

In der Sektion Gewebetransplantation und Biotechnologie der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft waren im Jahr 2013 25 Hornhautbanken organisiert (■ **Tab. 1**). Im Laufe des Jahres 2013 wurden die Hornhautbanken Wiesbaden und Würselen geschlossen; ihre Leistungszahlen wurden bis zur Schließung aufgenommen.

Die Hornhautbanken werden seit 2009 jährlich im Auftrag der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft gegeben, ihre Daten zu Hornhautbeschaffung, -konservierung, -verteilung sowie zur Gewinnung von Amnionmembranen zu melden.

Die Leistungszahlen der Jahre 2009, 2010 und kumuliert 2011/2012 wurden publiziert [1, 2, 3]. Dies ist somit der 4. Leistungsbericht seit Bestehen der DOG-Sektion Gewebetransplantation und Biotechnologie. Im Jahr 2013 haben 24 Hornhautbanken ihre Daten zur Verfügung gestellt.

Hornhauttransplantate

Im Jahr 2013 wurden 7920 Hornhäute in Kultur genommen (■ **Tab. 2**). Das entspricht einem Rückgang von 1,2% (im Vorjahr 8024 Hornhäute); 645 Hornhäute wurden aus dem Ausland importiert, davon 69 bei passendem HLA-Match (■ **Tab. 2**).

Die Verwerfungsrate lag mit 32±16% niedriger als in den Vorjahren (38%,

■ **Tab. 3**): Mangelhafte Transplantatzustände (vor allem minderwertige Endothelqualität) sind darunter weiterhin wichtigster Verwerfungsgrund. Außerdem sind invalide Serologiebefunde und Kontamination des Konservierungssystems Verwerfungsgründe.

Die Anzahl der zur Transplantation freigegebenen Hornhäute lag im Jahr 2013 bei 5378 Hornhäuten und ist damit um 5,7% im Vergleich zum Vorjahr angestiegen (■ **Tab. 3**).

Es wurden 5125 Hornhäute tatsächlich transplantiert und 253 Hornhäute trotz Freigabe nicht verwendet. Gründe hierfür waren mehrheitlich Missgeschicke bei der Präparation vor Operation und nicht nachgefragte Notfalltransplantate.

Die Anzahl der im Hinblick auf die Hornhautspende kooperierenden Kliniken lag gleichbleibend bei durchschnittlich 5 Kliniken pro Hornhautbank.

Amnionmembrantransplantate

Im Jahr 2013 wurden 3064 Amnionmembrantransplantate freigegeben, 2,2% mehr als im Vorjahr 2012 (■ **Tab. 4**). Die Anzahl der im eigenen Haus transplantierten Amnionmembranen betrug 1335 und lag damit im Niveau der Vorjahre (■ **Tab. 4**). Der bestehende Vorrat an freigegebenen Amnionmembranen betrug 906 im Vergleich zu 956 im Vorjahr 2012 (■ **Tab. 4**).

Wissenschaftliche Aktivitäten

Der 3. Leistungsbericht der deutschen Hornhautbanken 2011 und 2012 wurde in der Fachzeitschrift *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* im Frühjahr 2014 publiziert [3].

Die Richtlinien der Bundesärztekammer zum Führen einer Hornhautbank wurden nach fast 6-jährigen Diskussionen finalisiert. Die Veröffentlichung erfolgte im *Deutschen Ärzteblatt*.

Der Musterantrag für die Zulassung einer Hornhautbank zur Prozessierung von Amnionmembranen wurde im Juli 2013 vom Paul-Ehrlich-Institut genehmigt.

Diskussion und Ausblick

Im Jahr 2013 blieb die Zahl der in Kultur genommenen Hornhäute auf dem Niveau des Vorjahres, obwohl im Laufe des Jahres 2 Hornhautbanken aus personellen Gründen geschlossen werden mussten. Die bei Jahresende 2013 bestehenden Hornhautbanken zeigten eine konstante Effizienz in der Spenderdetektion.

Die Gesamtverwerfungsquote von Spenderhornhäuten sank auf 32% im Vergleich zu 38% im Jahr 2012. Dabei fiel auf, dass der Anteil der Verwerfungen aufgrund mangelhafter Endothelqualität rückläufig und derjenige aufgrund bakterieller Kontamination des Kultursystems zunehmend waren. Letzteres ist dadurch erklärt, dass einzelne Hornhautbanken

Tab. 1 Kontaktdaten der deutschen Hornhautbanken im Jahr 2013		
Hornhautbank	Leitung	Adresse
Universitätsaugenklinik RWTH Aachen	Dr. M. Fuest	Pauwelsstr. 30 52057 Aachen
Gewebebank Berlin, Charité Universitätsmedizin Berlin	Dr. J. Schroeter	Augustenburger Platz 1 13353 Berlin
Corneabank Cologne, Augenklinik Köln-Merheim	Dr. G. Schaaf	Ostmerheimer Str. 200 51109 Köln
Lions Hornhautbank NRW, Universitätsaugenklinik Düsseldorf	PD Dr. T. Fuchsluger	Moorenstr. 5 40225 Düsseldorf
Hornhautbank Universitätsaugenklinik Erlangen	PD Dr. B. Bachmann	Schwabachanlage 6 91054 Erlangen
Hornhautbank Universitätsaugenklinik Duisburg/Essen	Prof. Dr. D. Meller	Hufelandstr. 55 45122 Essen
Lions Hornhautbank Baden-Württemberg, Universitätsaugenklinik Freiburg	PD Dr. P. Maier	Killianstr. 5 79106 Freiburg
DGFG, Zweigstelle Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald	Dr. D. Hübner	Ferdinand-Sauerbruch-Str. 17475 Greifswald
DGFG, Zweigstelle Martin-Luther-Universität Halle	Dr. T. Bredehorn	Ernst-Grube-Str. 40 06120 Halle
Universitätsaugenklinik, Klinikum Eppendorf Hamburg	Dr. O. Hellwinkel	Martinistr. 52 20246 Hamburg
DGFG, Zweigstelle Medizinische Hochschule Hannover	Dr. L. Blomberg	Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover
Hornhautbank Universitätsaugenklinik Heidelberg	PD Dr. I. Schmack	Im Neuenheimer Feld 400 69120 Heidelberg
Lions Hornhautbank Saar-Lor-Lux, Trier/Westpfalz, Universitätsklinikum des Saarlandes	Prof. Dr. B. Seitz	Kirrberger Str. 1 66421 Homburg
Hornhautbank Universitätsaugenklinik Schleswig Holstein	Dr. B. Nölle	Hegewischstr. 2 24105 Kiel
Hornhautbank Universitätsaugenklinik zu Köln	PD Dr. S. Roters	Kerpener Str. 62 50924 Köln
Hornhautbank des Landes Rheinland/Pfalz, Universitätsaugenklinik Mainz	Dr. C. Butsch	Langenbeckstr. 1, Bau 102 55131 Mainz
LMU Bayerische Gewebebank, Sektion Hornhautbank	Prof. Dr. R. Henschler	Am Klopferspitz 19 82152 Martinsried
Gemeinnützige Hornhautbank München gGmbH	Prof. Dr. T. Neuhann	Nederlinger Str. 35 80638 München
Hornhautbank Universitätsaugenklinik Münster	PD Dr. C. Uhlig	Domagkstr. 15 48129 Münster
DGFG, Zweigstelle Universitätsklinikum Rostock	Prof. Dr. R. Beck	Doberaner Str. 140 18057 Rostock
DGFG, Zweigstelle Helios Kliniken Schwerin	Lore Tietz	Wismarsche Str. 393 19049 Schwerin
Hornhautbank Universitätsaugenklinik, Eberhard-Karls-Universität Tübingen	Prof. Dr. E. Yörük	Schleichstr. 16 72076 Tübingen
DGFG, Zweigstelle Horst-Schmid-Klinik Wiesbaden <i>Geschlossen 01.03.2013</i>	Prof. Dr. U. Steinhorst	Aukammallee 39 65191 Wiesbaden
Euregio Corneabank Würselen <i>Geschlossen 01.09.2013</i>	Prof. Dr. C. Redbrake	Mauerfeldchen 25 52146 Würselen
Hornhautbank Universitätsaugenklinik Würzburg	Dr. T. Meyer-ter-Vehn	Josef-Schneider-Str. 11 97080 Würzburg

Tab. 2 Daten zu Inkulturnahme und Import von Hornhäuten im Jahr 2013, in Klammern die Zahlen des Vorjahres 2012

Eingang	Summe 2013 (2012)	Mittelwert ± Standardabweichung
Anzahl in Kultur eingebrachter Hornhäute	7920 (8024)	341±226
Anzahl aus Vorjahr 2012 mitgenommener Hornhäute	265 (217 aus 2011)	11±8
Anzahl aus dem Ausland importierter Hornhäute ohne eigenen Kultivierungsvorgang	645 (613)	–
a) Aufgrund Nachfrage/Vermittlung	577 (506)	–
b) Aufgrund HLA-Match	69 (107)	–
Gesamtsumme Zeile 2 und 3	8185	–

Tab. 3 Daten zu Verwurf und Freigabe von Hornhäuten im Jahr 2013, in Klammern die Zahlen des Vorjahres 2012

Ausgang	Summe 2013 (2012)	Mittelwert ± Standardabweichung	Rate 2013 (2012) (%)
Anzahl nach 2014 mitgenommener Hornhäute	294 (259)	13±12	–
Anzahl verworfener Hornhäute, davon	2487 (2941)	107±90	32±16 (38)
a) Wegen minderer Qualität	1133 (1375)	45±20	43±27 (56)
b) Wegen Serologie	455 (428)	18±18	23±14 (22)
c) Wegen Kontamination	332 (330)	14±15	17±16 (16)
d) Ohne Angabe der Ursache	567 (–)	21±28	–
Anzahl freigegebener Hornhäute	5378 (5068)	232±157	–
a) Gesamtsumme transplan- tierter Hornhäute	5125 (3628)	221±152	–
i) Anzahl der im eigenen Haus transplantierten Horn- häute	2033 (2003)	106±93	–
ii) Anzahl der an andere Kliniken abgegebenen Horn- häute	3092 (1625)	78±121	–
b) Anzahl nicht verwendeter Hornhäute	253 (–)	11±31	–
In Bilanzierung „verloren gegangen“ Hornhäute	26 (27)	–	–
Gesamtsumme aus Zeilen 2, 3 und 4	8185	–	–

Tab. 4 Daten zur Prozessierung von Amnionmembranen im Jahr 2013, in Klammern die Zahlen des Vorjahres 2012

	Summe 2013 (2012)	Mittelwert ± Standardabweichung
Anzahl der freigegebenen Amnionmembranen	3064 (2996)	146±248
Anzahl der im eigenen Haus transplantierten Amnionmembranen	1335 (1414)	67±65
Bevorratete Amnionmembranen	906 (956)	43±75

bereits Hornhäute aufgrund eines positiven Spenderbindehautabstriches verworfen haben, sofern der detektierte Keim der eigenen internen Referenzliste entsprach, ohne dass es in der Folge zu einer Kontamination des Kultursystems gekommen war.

Die Ausgangsrechnung aller Hornhautbanken weist in der Summe 26 Hornhäute weniger als die Eingangsrechnung auf. Dieser Bilanzierungsfehler ist zum Vergleichsjahr konstant.

Die Hornhautbanken sind weiterhin um eine akkurate Buchführung bemüht.

Hinsichtlich eines praktikablen und finanzierbaren mikrobiologischen Testverfahrens für Hornhäute, das den Vorgaben des Europäischen Arzneimittelbuchs entspricht, sind weiterhin Validierungsstudien in Arbeit.

Schließlich verdienen alle Hornhautbanken großen Dank und Respekt, sich stets tatkräftig den wachsenden Aufgaben zu stellen und die Ziele der Sektion Gewebetransplantation und Biotechnologie im vergangenen Jahr 2013 mit Engagement zu unterstützen.

Korrespondenzadresse

H. Reinshagen

Augenzentrum Olten, Pallas Kliniken
Louis Giroud-Str. 20, 4600 Olten
Schweiz
helga.reinshagen@email.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. H. Reinshagen, D. Boehringer, B. Seitz und T. Reinhard geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

- Schrage N et al (2011) Leistungsbericht der Deutschen Hornhautbanken 2009. Ophthalmologie 108:278–280
- Reinshagen H et al (2012) Leistungsbericht 2010 der Sektion Gewebetransplantation und Biotechnologie. Klin Monatsbl Augenheilkd 229:554–556
- Reinshagen H et al (2014) Aktivitäten der Sektion Gewebetransplantation und Biotechnologie der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft: Leistungsbericht 2011 und 2012. Klin Monatsbl Augenheilkd 231:262–265