



Organtransplantation im Kindesalter – heute ein pflegerischer Routinefall?



Marlies Bergers



Eckdaten

- 2010 wurden in Deutschland insgesamt 4326 Transplantationen durchgeführt
- Ca. 12.000 Menschen in Deutschland warten aktuell auf eine Transplantation



Geschichtliche Entwicklung der Transplantationen bei Kindern

Lebertransplantation (LTx)	1972 in Hannover
Nierentransplantation (NTx)	1971 in Berlin
Herztransplantation (HTx)	1985 in Hannover
Lungentransplantation	2001 in Hannover
Darmtransplantation	2008 in Tübingen
kombinierte LTx und Ntx	1998 in Hamburg



Organtransplantation bei Kindern im UKE (1991 - 2010)

Lebertransplantation	631 Kinder
Nierentransplantation	217 Kinder
kombinierte LTx und NTx	17 Kinder



Kinderlebertransplantation (<16J.)

Seit Bestehen von Eurotransplant:

Stand 4.2011

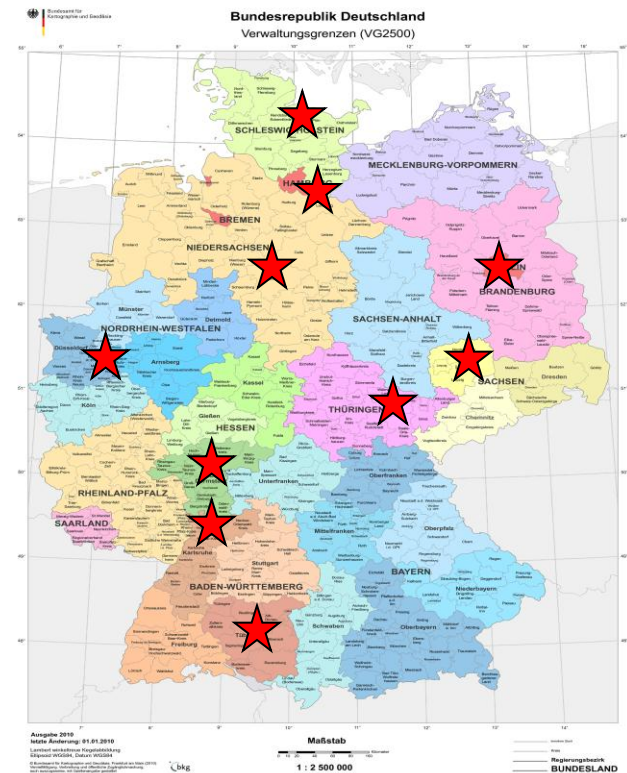
- 3451 pädiatrische LTx
- 941 Kinder kleiner 1 Jahr
- 1- Jahr – Überlebensrate 85 %

Anzahl der Zentren in Deutschland

Beginn 90er Jahre



Stand 2008

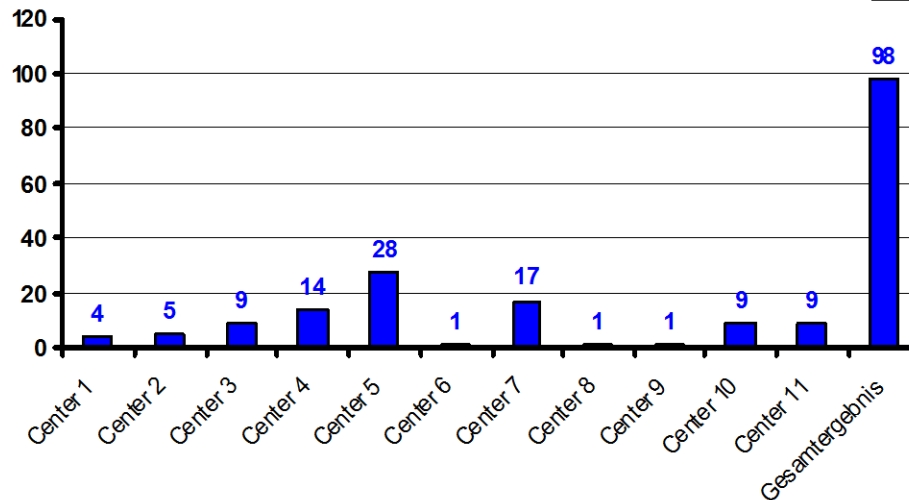


AKTX Regensburg

Oktober 2011 Bergers



Kinderlebertransplantation in Deutschland 2008



11 Zentren
98 Pädiatrische (≤ 16 Jahre) Transplantationen
66 verstorbene Spender
32 Lebend-Spender
95 verschiedene Empfänger

Ursachen einer Lebertransplantation

1. Biliäre Zirrhosen:

im Sgl. Alter 75 % nach extrahepatischer
Gallengangsatresie
Nichtsyndromatische Gallengangshypoplasie
Alagille- Syndrom

2. Stoffwechselerkrankungen

3. Autoimmunerkrankungen

4. Akutes Leberversagen

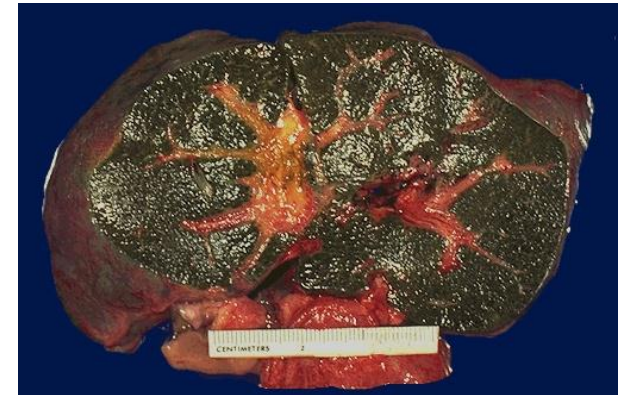
z. B. Intoxikationen, Infektionen, Stoffwechselerkrankungen

5. Posthepatitische Zirrhosen:

z. B. Hepatitis B, Cytomegalievirus

6. Tumoren

z. B. Hepatoblastom



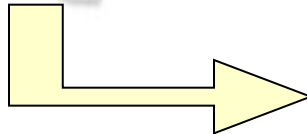
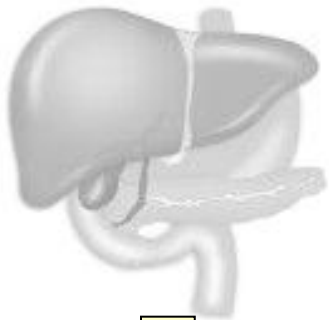
Hepatische Präsentation von Stoffwechselkrankheiten

Akutes
Leberversagen

Zirrhose

Lebertumor

Stoffwechseldefekt der
Leber mit
sekundärer Schädigung
anderer Organe



- Tyrosinämie I
- PFIC 2
- Atmungskettendefekte
- Neonatale Hämochromatose
- M Wilson
- fam HLH
- Fettsäureoxidationsdefekte
- Glykosylierungsstörungen (CDG)
- Galaktosämie
- M Niemann-Pick C
- Peroxisomen-Biogenese-Defekte

Probleme:

- Diagnostik bei neonataler Manifestation
- LTx bei systemischer Beteiligung



Lebertransplantation im Säuglingsalter





Daten UKE

- 1991 – Ende 2010 wurden 231 Säuglinge transplantiert
- 67 % Zustand nach Gallengangsatresie
- 1-Jahr-Überleben > 90 %
- Geringe Rate an Re-Transplantationen
- Gute psychomotorische Entwicklung

Postnatales Leberversagen

- Selten, aber oftmals schlechte Prognose
- Diagnosen:
 - Infektionen (HSV, HBV, Enteroviren)
 - Stoffwechselerkrankungen (Galaktosämie, Tyrosinämie, Mitochondriopathien)
 - Neonatale Hämochromatose (NH)
 - Infantiles hepatisches Hämangioendotheliom
 - Etc.
- Mortalität ohne LTx bis zu 70%
 - (Dhawan et Mieli-Vergani 2005)
- Überleben nach LTx in der Literatur ca. 60%
 - (Noujaim et al. 2002; Sundaram et al. 2003)



AKTX Regensburg

Oktober 2011 Bergers

Ergebnisse UKE

- Nach medianen 5 Jahren (1-14 Jahre)
 - Patientenüberleben 80%
 - Transplantatüberleben 73%
 - Normale Tx-Funktion 88%
 - Normale psychomotor. Entwicklung 75%





Besonderheiten der LTx im Säuglingsalter

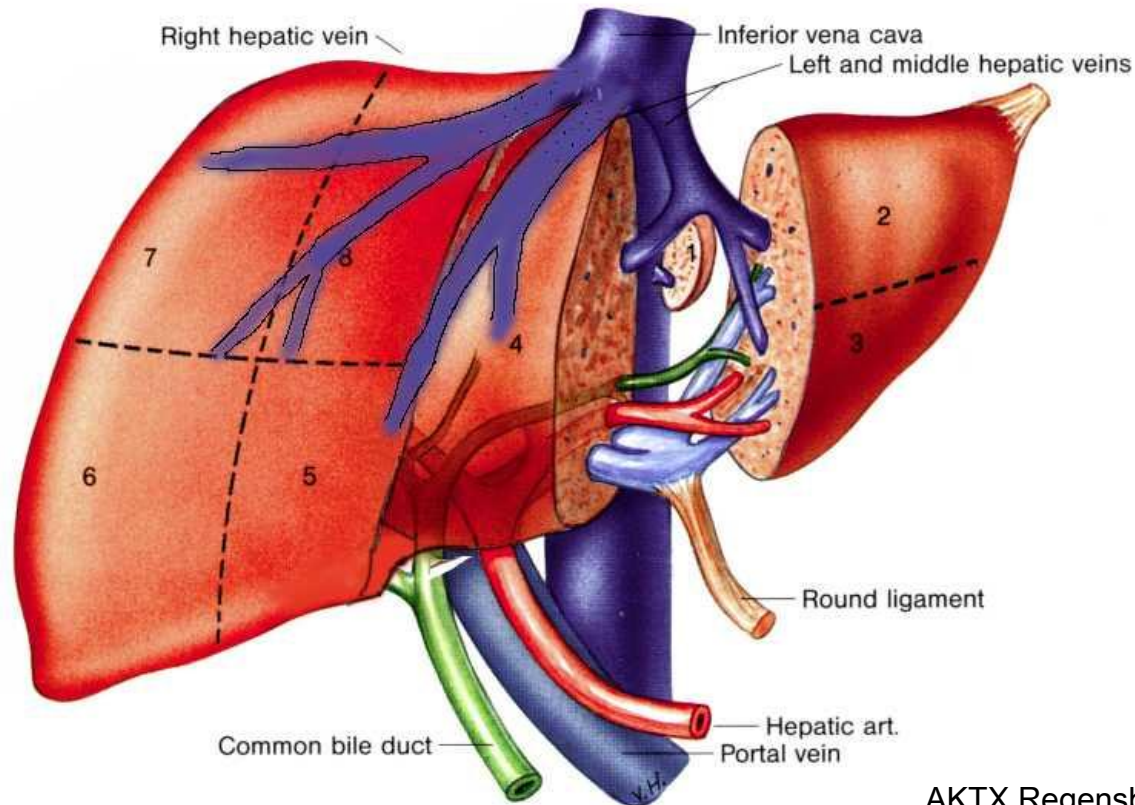
- Grunderkrankungen unterscheiden sich von älteren Kindern
- Unreifes Immunsystem
- Zulassungsbeschränkungen best. Substanzgruppen

- Mangel an passenden Organen, Folge:
-> in der Vergangenheit hohe Mortalität auf der Warteliste

Entwicklung von neuen chirurgischen Techniken:

- die Größenreduzierte LTx
- die Splitlebertechnik
- die Lebendspende

Anatomie bei der Splitleber-LTx





Veränderungen in der Intensivbehandlung aus unserem Zentrum I

1991- 94 Beatmung 5,2 Tage, VW 9,7 Tage ; 65 Pat. Gesamt

1996- 98 Beatmung 1,2 Tage; VW 4,7 Tage; 65 Pat. Gesamt



Veränderungen in der Intensivbehandlung aus unserem Zentrum II

2004 Beatmung 10,5 Tage; 40 TX bei 28 Pat. Ø 9 Monate alt

2008 Beatmung 1,5 Tage; VW 4,5 Tage; 11 Pat. Gesamt

2010 Beatmung 9,5 Tage; (Median 7)
Verweildauer 12,5 Tage (Median 2) 24 Pat. Ges.



Bedeutung im Vergütungssystem I

Altes System:

Abrechnung nach Basispflegesatz und Sonderentgelten
SE 12.231 und SE 12.232

Beispiel: Gallengangsatresie mit Lebendspende,
60d Aufenthalt, 8 d Intensiv

Rechnungsbetrag: **58.714,39 Euro**



Bedeutung im Vergütungssystem II

DRG System:

Es gibt 3 unterschiedliche DRGs, keinen Alterssplit,
keine Berücksichtigung des Aufnahmegewichtes

A01A- LTX mit Beatmung < 179 h , RG 31,636,
uGVD 18d, oGVD 76 d

A01B - mit Beatmung < 59h, oder
Transplantatabstoßung, oder mit NTX

A01C- LTX ohne Beatmung <59 h, ohne
Abstoßung



Bedeutung im Vergütungssystem III

Der DRG Erlös errechnet sich dann aus dem
RG x Basisfallwert.

Beispielfall: 63d Aufenthalt, LTX, Beatmung 424 h

Rechnungsbetrag: **93.484,38 Euro**



Veränderungen in der Organvergabe

Ziel: Vergabe nach Dringlichkeit und nicht nach Wartezeit

Seit August 2006 neue Richtlinien:

- MELD-Score (Bilirubin, Kreatinin, Quick bzw. INR)
- PELD-Score = Pediatric-End-Stage-Liver Disease, (<12J.)



Voraussetzung für ein erfolgreiches Transplantationszentrum

1. Die Personalstruktur
 - Multiprofessionelles Team
 - Erfahrene Chirurgen mit Anästhesisten
 - päd. Arbeitsgruppe Transplant
 - Erfahrener Radiologe (Sonographie!)
 - Erfahrene Intensivler
 - Nachsorgestation
 - Ambulanz mit Social Nurse
 - Stoffwechsel, Kardiologen, Nephrologen, Neuropädiater
 - Physiotherapeuten
 - Psychologisches Team



2. Anzahl der Patienten

- Zur Erlangung von Routine
- Zur Erhebung der Ergebnisse



Wie muß das Pflegepersonal aufgestellt sein?

- Entsprechender Anteil fachweitergebildetes Personal
- Einarbeitungskonzept
- Fortbildungsmöglichkeiten



Welche Veränderungen gab es für das Pflegepersonal ?

- Patientenalter und Gewicht („Gore-Tex®-Patch“)
- Krankheitsbilder mit Multiorganbeteiligung (Stoffwechselerkrankungen)
- Kombinierte Transplantationen
- Einarbeitung in den ersten Monaten



- Bilanzierung
- Wundpflege
- Sekretbeurteilung
- Laborwerte nach Tx



Wikipedia: Routine

- eine Handlungsabfolge, die durch vielfältige Wiederholung zur Gewohnheit geworden ist;
- In der Zauberkunst der Fachbegriff für einen Zaubertrick



Mein besonderer Dank gilt der Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Ganschow und Frau PD Dr. Grabhorn, sowie Dr. Kirschner von der DSO, die mir so viele Daten zur Verfügung gestellt haben.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !