

Impfempfehlungen

Transplantationszentrum Augsburg

- Da das Ansprechen auf Impfungen unter immunsuppressiver Therapie reduziert ist, sollten Grundimmunisierungen wenn immer möglich vor Transplantation durchgeführt werden.
- Da die Dialyse zu einem reduzierten Titeranstieg führt, sind frühe Impfungen sinnvoll. (1/2/3/4)
- Insgesamt gibt es kaum randomisierte Studien über Impfungen nach Transplantation. Der beste Zeitpunkt ist unklar; Richtwert ist ein Jahr nach Tx. Stellenwert von AK-Titerbestimmungen ist umstritten.
- Lebendimpfstoffe sind unter Immunsuppression in der Regel kontraindiziert (resp. nur bei besonderem Risiko erwägen).
- Zusätzlich zum Patienten sollen Angehörige und Betreuende geimpft werden.
- Die untenstehenden Empfehlungen gelten nur für Erwachsene.
- Die empfohlenen Medikamente können durch Präparate mit vergleichbarer Wirkungscharakteristik ersetzt werden.

Impfung	Vor Transplantation	Nach Transplantation	Umfeld
Grundimmunisierungen			
Tetanus/Diphtherie DITANRIX 0.5 ml i.m. (Toxoid-Impfstoff) (Alternativ REVAXIS 0.5ml i.m. = Komb. Di/Te/Polio)	Grundimmunisierung sicherstellen. Catch-Up-Schema: 3 Dosen 0, 1, 6 Mo Bei erfolgter Grundimmunisierung: Auffrischimpfung nach Impfplan (alle 10Jahre)	Auffrisch-Impfung alle 5-10 Jahre . <i>Ansprechen 89%; rascher Abfall Diphtherie-AK (Transplantation 1997)</i>	Impfplan STIKO
Polio POLIORIX (Totimpfstoff) 0.5 ml i.m. (Alternativ REVAXIS 0.5ml i.m.= Komb. Di/Te/Polio)	Grundimmunisierung sicherstellen. Im Erwachsenenalter nur bei Risiko (Reisen in Endemiegebiete) notwendig. D.h. alle 10Jahre nach erfolgter Grundimmunisierung.	Auffrisch-Impfung nur bei Risiko (Reisen) alle 10Jahre, <i>Post-Tx tiefe AK-Titer, gutes Ansprechen auf 1x dose (Transplantation 1997)</i>	Impfplan STIKO. Nur Totimpfstoff verwenden

Impfung	Vor Transplantation	Nach Transplantation	Umfeld
Grundimmunisierungen			
<p>Masern/Mumps/Röteln (MMR) PRIORIX 0.5ml (Lebendimpfstoff) 0.5ml s.c. od i.m.</p>	<p>Grundimmunisierung sicherstellen vor Tx. Falls keine Impfung: Masern-Serologie, bei fehlenden AK Impfung mit 2 Dosen: 0, >1 Mo</p> <p><i>(Ansprechen bei dialysierten Kindern für alle 3 Impfstoffe nur 30%, Masern 70%, Röteln 50%, Mumpst 80% (Pediatr Nephrol 1992)</i></p> <p>Letzte Dosis spätestens 4Wo vor Tx</p>	<p>Unter Immunsuppression KONTRAINDIZIERT</p>	<p>Impfung sicherstellen</p>
Spezifische Impfindikationen			
<p>Pneumokokken Erwachsene: PNEUMOVAX-23 0,5 ml i.m. (Polysaccharidimpfstoff)</p> <p>Kinder bis 7J: PREVENAR 0.5ml i.m (Konjugierter Impfstoff), evt Booster m. PNEUMOVAX bei Alter ≥2 J</p>	<p>Impfung indiziert vor Tx Einmaldosis. 1 Auffrisch-Impfung nach 5 Jahren.</p>	<p>Falls ungeimpft: 1x (nicht unter Induktion, da geringere Wirksamkeit) + 1 Auffrischimpfung nach 5J. <i>Ansprechen auch nach Nieren-Tx gut (Clin Transplant 2000)</i></p>	<p>Die Impfung von Kindern bis zum 7.Lj mit dem konjugierten Pneumokokken Impfstoff schützt vulnerable Erwachsene <i>NEJM 2003;348:1737</i></p>
<p>Hämophilus influenzae Typ B HIBERIX 0,5 ml i.m. (Konjugierter Tot-Impfstoff)</p>	<p>Nicht indiziert ab dem 5. Lebensjahr</p>	<p>Wenig Daten posttransplantär. <i>Ansprechen 35 vs 71% bei Gesunden (Nephron 1999)</i></p>	<p>Impfplan STIKO</p>
<p>Influenza INFLEXAL Berna 0,5 ml i.m. (inaktivierter Impfstoff)</p>	<p>Jährliche Impfung indiziert (Herbst)</p> <p><i>Ansprechen bei Dialyse-Patienten ca 60% (Infect Dis Clin North Am 1990)</i></p>	<p>Jährliche Impfung indiziert (auch 1.J)</p> <p><i>1J nach Transplantation: 46% protektive AK für Influenza A, 21% gegen Influenza B (Transplantation 2000)</i></p>	<p>Jährliche Impfung für Familienmitglieder und Betreuende indiziert, Schulkinder sind wichtige Überträger der Influenza <i>NEJM. 2006;355:2523.NEJM 2001;344:889.</i></p>
<p>Hepatitis B HBVAXPRO 40 ug/ml: 1ml i.m. Oder ENGERIX B 1 ml i.m. (inaktivierter Impfstoff) Oder TWINRIX 720/20 1ml i.m. (Hep A+B)</p>	<p>Unbedingt möglichst FRÜH impfen (vor Endstage renal disease) 3 Dosen: 0, 1, 6 Mo.</p> <p>HBs-AK-Kontrolle 1Mo nach letzter Impfung. Ziel-Titer >100 IE/L</p>	<p>Falls nicht prätransplantär geimpft: Grundimmunisierung (siehe links)</p> <p><i>Ansprechen einer Primovaktzination unter Immunsuppression deutlich reduziert (Transplantation 1985)</i></p>	<p>Impfplan STIKO</p>

Impfung	Vor Transplantation	Nach Transplantation	Umfeld
Spezifische Impfindikationen			
Varicellen VARILRIX 0.5ml s.c. (Lebendimpfstoff)	Indiziert bei negativer Serologie 2 Dosen 0, ≥ 1 Mo, spätestens 4 Wo vor Tx <i>Bei Kindern und Jugendlichen vor Tx empfohlen (Protektive Titer in 49-100% dialysierter Kinder ohne IS (Paediatrics 97; Arch Dis Child 2000)</i>	Unter Immunsuppression KONTRAINDIZIERT In Ausnahmefällen siehe STIKO-Empfehlungen	Impfindikation für Familienangehörige bei negativer Serologie gegeben 2 Dosen 0, ≥ 1 Monate cave: Bei impfassoziiertem Ausschlag kein Kontakt mit Patient bis zur Abheilung
Spezielle Impfungen			
Hepatitis A EPAXAL Berna 0.5ml i.m. (inaktivierter Impfstoff) Oder TWINRIX 720/20 1ml i.m. (Hep A+B kombiniert)	Nicht routinemässig (Reisen in Endemie-gebiete) 2 Dosen: 0,6-12 Mo (Schutz ≥ 20 J) Twinrix: 0.1.6 Mo	Protektion durch prätransplantäre Impfung unklar.	
FSME ENCEPUR N 0.5ml i.m. (inaktivierter Impfstoff) ENCEPUR N KINDER 0.25ml i.m.	Bei Aufenthalt in Endemiegebiet Grundimmunisierung: 3 Dosen: 0, 1-3Mo, 9-12Mo. Dann alle 10J	Keine Daten vorhanden. Bei Aufenthalt in Endemiegebiet; Auffrischimpfung alle 10 Jahre	
Meningokokken MENINGITEC 0.5ml i.m. (konjugierter Tot-Impfstoff Serogruppe C) MENCEVAX ACWY 0,5ml s.c. (Polysaccharid-Impfstoff: Serogruppen ACWY) bei Reisen in Endemiegebiete.	Keine Indikation für Erwachsene ausser Asplenie , Reisen, Schul/College-Alter: Militär z.B.: Meningitec 1x, Mencevax 1x + Re-vakzination bei fortbestehendem Risiko nach 3J	Keine Daten über Ansprechen unter IS Indikationen siehe links.	
Humanes Papillomavirus Gardasil 0.5ml i.m. (inaktivierter Impfstoff)	Frauen 9-26 Jahre (wenn möglich vor erstem Geschlechtsverkehr) 3 Dosen: 0, 2. 6Mo	Keine Daten. Risiko von Zervix-CA unter IS erhöht Indikation siehe links	
Rabies RABIPUR 1ml i.m. (inaktivierter Impfstoff)	Bei Risiko (Reisen, Exposition) 3 Dosen: 0, 7, 28 Tage. Booster nach 12Mo	Keine guten Daten vorhanden Unter IS 3 Dosen, dann Titerkontrollen	

Impfung	Vor Transplantation	Nach Transplantation	Umfeld
Spezielle Impfungen			
Gelbfieber STAMARIL PASTEUR 0.5ml s.c./i.m Lebendimpfstoff	Bei Reise in Endemiegebiet	KONTRAINDIZIERT. Bei Reisen entsprechende Bescheinigung	
Typhus Vivotif Berna Kps (Lebendimpfstoff)	Bei Reisen in Endemiegebiet 1 Kps d 1, 3, 5	Lebendimpfstoff KONTRAINDIZIERT Totimpfstoff (erhältlich im Tropeninstitut)	
Tuberkulose: BCG Mérieux (Lebendimpfstoff)	KEINE INDIKATION	KONTRAINDIZIERT	

1. Avery RK: Immunization in adult immunocompromised patients: which to use and which to avoid. Cleveland Clin J Med. 2001; 68: 337-48.
2. Hibberd PL: Approach to immunization in the immunosuppressed host. Infect Dis Clin North Am 1990;
3. 123. Molrine CD: Vaccines for transplant recipients. Infect Dis Clin North Am 2001; 15:273.
4. Rytel MW: Pneumococcal vaccine immunization of patients with renal impairment. Proc Soc Exp. Biol Med 1986; 182: 468-473