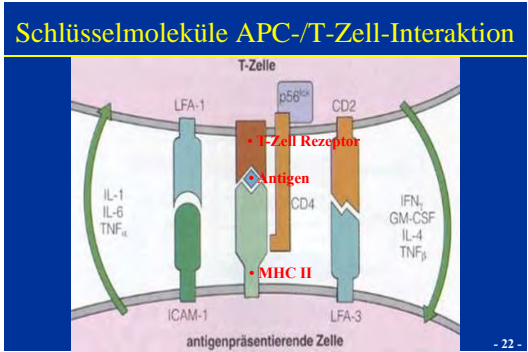
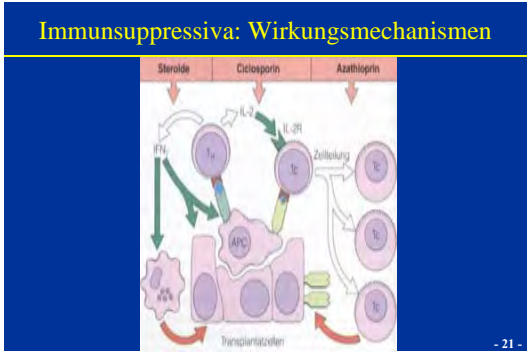
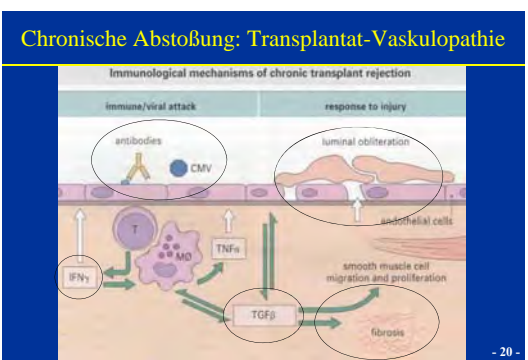


### Abstoßungen: Klinik

Art	Zeit	Ursache	Humoral	Zellulär	Therapie
hyperakut	Stunden	• präformierte AK • Komplement	█		• Steroide • Cyclophosphamid, MMF • Plasmapherese
akzelleriert	Tage	• Reaktivierung allosensibilisierter B- + T-Lymphozyten	█		• Steroide • Cyclophosphamid • ATG, OKT3
akut	Wochen	• primäre Aktivierung T-Lymphozyten	▴	▴	• Steroide • ATG, OKT3
chronisch (TVP)	Monate/Jahre	• AK? • Immunkomplex? • ADCC • langsame zelluläre Abstoßung	?	?	• Aktuell ??? • Zukünftig: neue Medikamente



### Immunsuppressiva: Zielstrukturen

Basis Therapie: oral, keine Sensibilisierung		
Medikament	Zielstruktur	Bemerkung
Azathioprin (Imurel®)	T > B	hohe Dosis: Inhibition B-Lymphozyten + AK
Cyclosporin (Sandimmun®)	T	
Tacrolimus (Prograf®)	T	
Sinembus (Rapamune®)	T	
Everolimus (Certican®)	T = B	
Mycophenolat (Myfortic®)	T = B	
Cyclophosphatamid	Ts > T > B	hohe Dosis: Inhibition B-Lymphozyten + AK
Methotrexat	B > T	
Steroide	M > T > B	antiphlogistisch
Plasmapherese	AK	

B = B-Lymphozyten, T = T-Lymphozyten, Ts = T-Suppressor lymphozyten, M = Monozyten, AK = Anstößer

Induktion/Abstoßungstherapie: parenteral, Sensibilisierung		
Medikament	Zielstruktur	Bemerkung
ATG (ATGAM®)	T-Lymphozyten	polyklonal
Anti-CD3 (OKT3®)	T-Lymphozyten	monoklonal
Anti-CD20 (Rituximab®)	B-Lymphozyten	monoklonal
Anti-CD25 (Simulect®)	CD25+ Lymphozyten	monoklonal
Anti-ICAM (Entleomab®)	Adhäsionsmoleküle	monoklonal

