

Obsah

Seznam zkratek.....	XIX	3.3.2 Nepřímé rozpoznání antigenu.....	18
Předmluva	XXIII	3.3.3 Polopřímé rozpoznání antigenu	18
Úvod.....	XXV	3.4 Rejekce štěpu	18
OBECNÁ ČÁST		3.4.1 Fáze senzibilizace.....	19
1 The history of composite tissue allograft transplantation (Stefano Lucchina)		3.4.2 Proliferace a diferenciací T lymfocytů	20
3		3.4.3 Efektorová fáze alospecifické odpovědi	20
1.1 The ancient history, myths and legends	3	3.5 Hyperakutní rejekce.....	21
1.2 The „modern“ history of composite tissue transplantation	5	3.6 Akutní rejekce	21
Conclusion	11	3.6.1 Akutní T buňkami zprostředkovaná rejekce	21
References.....	11	3.6.2 Akutní protilátkami zprostředkovaná rejekce	22
2 Terminologie a klasifikace transplantací v rekonstrukční chirurgii (Martin Molitor)		3.7 Chronická rejekce	22
13		3.8 Snižování rizika rejekce.....	22
2.1 Terminologie přenosu tkání v plastické chirurgii	13	Závěr	23
2.2 Terminologie jedinců podle vztahu k transplantované tkáni	13	Literatura	23
2.3 Terminologie transplantací podle vztahu dárce-příjemce	13	4 Imunosuprese po transplantaci kompozitních vaskularizovaných štěpů (Pavel Trunečka)	
2.4 Terminologie transplantace tkáňových celků užitých v rekonstrukční chirurgii.....	14	25	
2.5 Klasifikace vaskularizovaných kompozitních alograftů dle komplexnosti.....	14	4.1 Přehled základních imunosupresiv užívaných při transplantacích VCA.....	25
Závěr	14	4.1.1 Blokátory kalcineurinu	25
Literatura	15	4.1.2 Kortikosteroidy	26
3 Transplantační imunologie (Mariana Wohlfahrtová)		4.1.3 Antiproliferativní látky	26
17		4.1.4 mTOR inhibitory	26
3.1 Druhy štěpů	17	4.1.5 Antilymfocytární protilátky	27
3.2 Vrozená a získaná imunita.....	17	4.1.6 Imunosupresiva blokující B buněčnou odpověď	27
3.3 Antigeny HLA systému.....	17	4.2 Strategie preventivní imunosuprese	27
3.3.1 Přímé rozpoznání antigenu.....	18	4.3 Léčba rejekce.....	28
		4.4 Problémy současné imunosuprese.....	29
		Závěr	30
		Literatura	30
		5 Klasifikace a specifika rejekce vaskularizovaných kompozitních alotransplantátů (Martin Molitor)	
		33	
		5.1 Antigenní rozdílnost tkání.....	33

5.2 Vztah mezi objemem transplantované tkáně a rejekcí	34	7.5 Transplantace u nemocných s preexistujícím nádorovým onemocněním	67
5.3 Split tolerance	34	7.6 Léčba nádorů v imunosuprimovaném terénu.....	69
5.4 Vizuální a histologické známky rejekce kůže	34	7.7 Onkologické riziko u rekonstrukčních transplantací	69
5.5 Kůže jako marker rejekce jiných tkání nebo orgánů.....	39	Literatura	69
5.6 Akutní rejekce VCA.....	40		
5.7 Chronická rejekce VCA	40		
Literatura	41		
6 Transplantation tolerance (Dragos Zamfirescu, Andreea Grosu-Bularda)	43	8 Etické otázky transplantací medicíny (Marek Orko Vácha).....	73
6.1 Definition of terms.....	43	8.1 Typy transplantátů	73
6.2 Key players of immune response in allotransplantation.....	44	8.2 Odběry orgánů živých dárců pro účely transplantací.....	73
6.2.1 Major histocompatibility complex	44	8.2.1 McFall versus Shimp	73
6.2.2 T-lymphocytes	45	8.2.2 Kompenzace žijících dárců.....	74
6.2.3 Antigen presenting cells.....	45	8.2.3 Renada Daniel-Patterson.....	74
6.2.4 Natural killers cells (NK cells)	45	8.2.4 Etický pohled na evropskou transplantální legislativu.....	74
6.3 Central and peripheral tolerance	46	8.3 Odběry orgánů z mrtvých pro účely transplantací.....	75
6.3.1 Central tolerance	46	8.3.1 Smrt.....	75
6.3.2 Peripheral tolerance	46	8.3.2 Dárci s nebíjícím srdcem	76
6.4 Strategies for inducing transplant tolerance.....	46	8.3.3 Odběr orgánů z mrtvých	76
6.4.1 Strategies based on T cell depletion	46	8.3.3.1 Opting-in (předpokládaný nesouhlas).....	76
6.4.1.1 The non-selective T cell-depletion.....	47	8.3.3.2 Opting-out (předpokládaný souhlas).....	76
6.4.1.2 Selective T cell-depletion.....	47	8.3.3.3 Required request (povinná volba, povinné požádání)	77
6.4.2 Donor-Specific Transfusions.....	48	8.3.3.4 Routine salvaging (rutinní odběr, odběry jako běžná praxe)	77
6.4.3 Targeting of Co-stimulatory Pathways	48	8.4 Česká republika	77
6.4.3.1 The immunoglobulin superfamily	49	8.4.1 Transplantální zákon	77
6.4.3.2 TNF family members.....	50	8.4.2 Občanský zákoník	78
6.4.3.3 Adhesion molecule blockade	50	8.5 Náboženské perspektivy.....	78
6.5 Cell-base therapies and induction of transplant tolerance	51	8.5.1 Buddhismus.....	78
6.5.1 Chimerism and tolerance	51	8.5.2 Judaismus.....	78
6.5.2 Dendritic cells	53	8.5.2.1 Zemřelí dárci	78
6.5.3 T-regulatory cells.....	54	8.5.2.2 Žijící dárci.....	79
6.5.4 Mesenchymal stem cells	55	8.5.3 Katolická církev	79
6.6 Clinical Immunomodulatory Protocols in VCA	55	Literatura	79
Conclusions.....	56		
References.....	56		
7 Imunosupresivní léčba a onkogeneze (Jiří Minařík)	65	9 Psychologické a sociální aspekty rekonstrukčních transplantací (Martin Molitor).....	81
7.1 Kalcineurinové inhibitory.....	66	9.1 Historie vnímání tělesné dokonalosti.....	81
7.2 mTOR inhibitory.....	66	9.2 Psychologická příprava před transplantací.....	82
7.3 Antimetabolity.....	67	9.3 Psychické zhodnocení benefitu a rizika	82
7.4 Ostatní imunosupresiva	67	9.4 Vnímání exponovanosti transplantovaného orgánu	83
		9.5 Funkce transplantovaného orgánu	83

9.6 Vztah veřejnosti k rekonstrukčním transplantacím	83	11 Transplantace v dětském věku	
9.7 Tlak masmédií	83	(<i>Jakub Zieg, Martin Molitor</i>)	103
9.8 Psychologické aspekty transplantace ruky.....	84	11.1 Imunosupresivní léčba	103
9.9 Psychologické aspekty transplantace obličeje	85	11.2 Růst dětí po transplantaci solidních orgánů	104
9.10 Psychologické otázky transplantace reprodukčních orgánů.....	86	11.3 Psychosociální aspekty transplantací u dětí....	104
9.11 Selhání psychologické přípravy před rekonstrukční transplantací	87	11.4 Tranzice – přechod od pediatrické péče k dospělosti.....	104
Závěr	89	11.5 Tolerance po transplantaci – cíl do budoucna	105
Literatura	89	11.6 Vaskularizované kompozitní alotransplantace u dětí	105
10 Právní aspekty vaskularizovaných kompozitních alograftů a registry (<i>Eva Pokorná, Martin Molitor</i>).....	93	11.7 Etické aspekty transplantace VCA u dětí.....	105
10.1 Současné právní postavení VCA ve světě	93	11.8 Anatomické aspekty VCA u dětí.....	105
10.2 Právní a sociální důsledky provádění VCA.....	94	11.9 Funkce VCA po transplantaci u dětí	106
10.3 Právní normy pro odběry orgánů a transplantace v České republice.....	94	11.10 Růst transplantovaných VCA.....	106
10.4 Právní předpisy upravující odběry a transplantace orgánů a tkání	95	11.11 Provedené VCA u dětí	107
10.5 Diagnostika smrti u dárců orgánů.....	95	Závěr	107
10.5.1 Nevratná zástava krevního oběhu.....	95	Literatura	107
10.5.2 Smrt mozku.....	98	12 Vaskularizované kompozitní alotransplantáty – výhled do budoucnosti (<i>Martin Molitor</i>).....	109
10.5.2.1 Podmínky a předpoklady diagnózy smrti mozku.....	98	12.1 Ekonomické faktory	109
10.5.2.2 Klinické známky smrti mozku	98	12.2 Budování klinických center	109
10.5.2.3 Instrumentální vyšetření smrti mozku.....	98	12.3 Výběr dárce.....	110
10.6 Právní kontraindikace možného dárce k odběru orgánů.....	98	12.4 Výzkum regenerace nervů a kortikální reintegrace	110
10.7 Sdělení předpokládaného odběru osobě blízké.....	99	12.5 Rehabilitace.....	110
10.8 Odběr orgánů od zemřelého dárce, který je cizinec.....	99	12.6 Donor specifická tolerance	111
10.9 Mezinárodní spolupráce	99	12.7 Simultánní (konkomitantní) transplantace....	111
10.10 Zákaz finančního prospěchu nebo jiných výhod a obchodování s tkáněmi a orgány.....	99	12.8 Registr transplantací.....	112
10.11 Kontraindikace odběru orgánů z medicínských důvodů	100	Literatura	112
10.12 Posuzování zdravotní způsobilosti zemřelého dárce dle právních norem.....	100	13 Odběry orgánů pro účely transplantace (<i>Peter Baláž</i>)	115
10.13 Právní aspekty transplantací kompozitních tkání v České republice	100	13.1 Zemřelí dárci orgánů a tkání	115
10.14 Etická komise	101	13.2 Kategorie dárců	115
Literatura	101	13.3 Organizace multiorgánového odběru	116
		13.4 Chirurgická technika multiorgánového odběru	116
		13.4.1 Chirurgická technika odběru u HBD....	116
		13.4.2 Fáze odběru orgánů	116
		13.4.3 Chirurgická technika odběru u NHBD	118
		13.5 Konzervace orgánů	119
		Literatura	119
		14 Experimental vascularized composite allotransplantation (<i>Dragos Zamfirescu, Takako Kanatani, Martin Molitor,</i>	

<i>Andreea Grosu-Bularda, Mihail Climov, Andrei Stefanescu, Launa Lazarescu</i>).....	121	15.6 Outcomes.....	143
14.1 Vascularised composite allotransplantation....	121	Conclusions.....	144
14.2 Microsurgical models for vascularized composite allotransplantation.....	122	References.....	145
14.3 VCA experimental models in rats	122	16 Face transplantation (<i>Nicco Krezdorn, Mario A. Aycart, Muayyad Alhefzi, Sebastian Fischer, Yannick Diehm, Ericka M. Bueno, Bohdan Pomahac</i>).....	147
14.3.1 Hind limb transplantation in rats	123	16.1 Indications and patient selection	147
14.3.2 Orthotopic hind limb allogeneic transplantation on rats	123	16.2 Principles and procedural details.....	147
14.3.3 Heterotopic hind limb allogeneic transplantation on rats at knee level....	125	16.3 Functional outcomes	150
14.3.4 Heterotopic hind limb isogeneic transplantation on rats	126	16.3.1 Immunological aspects.....	151
14.3.5 Heterotopic femoral osteomyocutaneous allogeneic transplantation on rats.....	126	16.4 Complications	152
14.3.6 Heterotopic knee allogeneic transplantation on rats	127	16.5 Revisions	152
14.3.7 Heterotopic calf osteomyocutaneous composite graft allogeneic transplantation on rats	128	16.6 Future directions.....	153
14.3.8 Simultaneous hind limb and femur osteomyocutaneous composite graft allogeneic transplantation on rats – combined orthotopic (hind limb) and heterotopic (femur) positioning.....	128	16.6.1 Graft preservation	153
14.3.9 Heterotopic tail allogeneic transplantation on rats	129	16.6.2 Donor pool expansion	153
14.3.10 Heterotopic toe-to-thumb allogeneic transplantation on rats.....	131	16.6.3 Optimization of immunosuppression ...	153
14.3.11 Orthotopic hemiface allogeneic transplantation on rats.....	133	16.6.4 Graft monitoring and diagnosis of rejection.....	153
14.3.12 Heterotopic sternal allogeneic transplantation on rats.....	134	16.6.5 Outcomes reporting.....	153
14.3.13 Orthotopic ear allogeneic transplantation on rats	135	References.....	154
14.4 Immunosuppressive therapy	136	17 Transplantace jazyka (<i>Martin Molitor</i>)	157
14.5 Tolerance induction.....	136	17.1 Replantace jazyka.....	157
Conclusion	136	17.2 Transplantace jazyka v experimentu	158
References.....	136	17.3 Transplantace jazyka v klinické praxi	158
SPECIÁLNÍ ČÁST		Závěr	160
15 Hand transplantation – the present and the future (<i>Palmina Petruzzo, Marco Lanzetta</i>)	141	Literatura	160
15.1 History and definition.....	141	18 Transplantace laryngu (<i>Martin Molitor</i>).....	161
15.2 Selection of candidates.....	141	18.1 Transplantace laryngu v experimentu.....	161
15.3 Surgical procedure and rehabilitation program.....	141	18.2 Klinická transplantace laryngu	164
15.4 Immunosuppression.....	142	18.3 Výběr dárce k transplantaci laryngu.....	166
15.5 Patient and graft survival	143	Závěr	167
		Literatura	167
		19 Transplantace trachey (<i>Martin Molitor, Pierre Delaere</i>)	171
		19.1 Transplantace trachey v experimentu	171
		19.2 Klinická transplantace trachey.....	173
		19.3 Kombinace alogenní transplantace trachey a tkáňového inženýrství	177
		Závěr	178
		Literatura	178
		20 Transplantace v oblasti skalpu (<i>Martin Molitor</i>)	181
		20.1 Syngenní transplantace skalpu.....	181
		20.2 Alogenní transplantace v oblasti skalpu	182

Závěr	187	25.5 Experimental human research	219
Literatura	187	25.6 Transplantation of human uterus in clinical practice.....	220
21 Transplantace krku (Martin Molitor).....	189	25.7 The Czech uterus transplant trial.....	224
Literatura	190	Conclusion	226
22 Transplantace břišní stěny (Martin Molitor, Martin Oliverius)	191	Reference	226
22.1 Anatomické poznámky	191	26 Transplantace penisu (Martin Molitor).....	231
22.2 Výběr dárce břišní stěny	192	26.1 Replantace penisu	231
22.3 Transplantace břišní stěny v experimentu	192	26.2 Anatomické poznámky	231
22.4 Transplantace břišní stěny v klinické praxi	193	26.3 Imunosupresivní terapie u transplantace penisu	233
22.5 Rejekce břišní stěny	198	26.4 Transplantace penisu v experimentu.....	233
22.6 Syngenní transplantace oboustranného DIEP laloku	199	26.5 Klinická transplantace penisu	234
Závěr	199	Závěr	236
Literatura	200	Literatura	237
23 Transplantace kostí a kloubů (Martin Molitor)	203	27 Transplantace šlach (Martin Molitor)	239
23.1 Transplantace kloubů a kostí v experimentu.....	203	27.1 Imunologické vlastnosti šlach	239
23.2 Transplantace nevaskularizovaných osteochondrálních alogenních štěpů v klinické praxi	204	27.2 Hojení a inkorporace šlachových alotransplantátů	239
23.3 Transplantace alogenních nevaskularizovaných malých kloubů v klinické praxi	205	27.3 Indikace ke šlachové alotransplantaci	240
23.4 Transplantace vaskularizovaných osteochondrálních alogenních segmentů v klinické praxi	206	27.4 Transplantace šlach v experimentu	240
23.5 Klinická transplantace kryoprezervovaných vaskularizovaných kostních segmentů.....	207	27.5 Klinické využití alogenních šlachových štěpů.....	242
Závěr	207	Závěr	243
Literatura	208	Literatura	244
24 Transplantace dolní končetiny (Martin Molitor)	211	28 Transplantace nervů (Martin Molitor, Ivan Humhej).....	247
24.1 Transplantace dolní končetiny v experimentu	211	28.1 Transplantace alogenních nervových štěpů.....	250
24.2 Transplantace dolní končetiny v klinické praxi.....	211	28.2 Odběr nervových štěpů.....	251
Závěr	214	28.3 Rejekce nervového alogenního štěpu	251
Literatura	214	28.4 Imunosupresivní terapie při použití alogenních nervových štěpů.....	251
25 Uterus transplantation (Jiří Fronek, Martin Molitor).....	215	28.5 Neuroregenerační efekt tacrolimu	251
25.1 The concept of uterus transplantation.....	216	28.6 Regenerace nervů v rámci vaskularizovaných kompozitních alotransplantátů	252
25.2 Ethical issues of uterus transplantation	216	28.7 Transplantace nervů v experimentu.....	252
25.3 The uterus transplant graft donor	217	28.8 Transplantace nervů v klinické praxi	253
25.4 Transplantation of the uterus in an experiment.....	218	28.9 Klinické využití decelularizovaných nervových štěpů	254
		Závěr	256
		Literatura	256
		29 Transplantace cévních alogenních štěpů (Peter Baláž)	261
		29.1 Indikace k použití cévních alogenních štěpů.....	261

29.2 Rozdělení cévních alograftů	261	Literatura	267
29.3 Legislativa odběru cévních alograftů.....	262		
29.4 Odběr a konzervace cévních alograftů.....	262		
29.5 Imunosupresivní léčba po implantaci cévního alograftu	263		
Literatura	263		
30 Anorektální transplantace (<i>Martin Molitor</i>)	265		
30.1 Experimentální animální modely anorektální transplantace	265		
30.2 Experimentální humánní anorektální transplantace	266		
30.3 Klinická transplantace anorektálního komplexu	266		
Závěr	266		
		31 Komplexní raritní transplantace vaskularizovaných kompozitních tkání (<i>Martin Molitor</i>)	269
		31.1 Transplantace horní končetiny mezi dvojčaty	269
		31.2 Transplantace dolní končetiny mezi siamskými dvojčaty	271
		Literatura	272
		Rejstřík	273
		Souhrn	277
		Summary	278