

Rainer Nowack
Rainer Birck
Thomas Weinreich
(Hrsg.)

Dialyse und Nephrologie für Fachpersonal

3., vollständig überarbeitete Auflage

Mit 135 Abbildungen

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1	6.3	Alternative Antikoagulation bei Heparin-induzierter Thrombopenie (HIT II)	85
1.1	Möglichkeiten und Entwicklung der Blutreinigungsverfahren	2	6.4	Vorgehen bei erhöhtem Blutungsrisiko	86
1.2	Aufgabenspektrum der nephrologischen Krankenpflege	4	7	Aufbau der Dialysatoren	89
2	Die gesunde Nierenfunktion	9	7.1	Membranmaterial und -aufbau	90
2.1	Anatomie und Physiologie der Niere	10	7.2	Architektur von Kapillar- und Plattendialysatoren	94
2.2	Messmethoden der Nierenfunktion	16	7.3	Leistungskriterien der Dialysatoren	96
2.3	Die Niere als Hormonproduzent	18	7.4	Wiederverwendung von Dialysatoren und Schlauchsystemen (Reuse)	101
2.4	Physiologie der Körperflüssigkeiten	19	7.5	Wie lese ich eine Dialysator-Produktbeschreibung?	102
3	Nierenerkrankungen	23	8	Zusammensetzung von Dialysat und Substitutionslösung, Wasseraufbereitung für die Dialyse	105
3.1	Glomeruläre Nierenerkrankungen	24	8.1	Zusammensetzung des Dialysats	106
3.2	Interstitielle Nierenerkrankungen	30	8.2	Zusammensetzung der Substitutionslösungen für Hämodilfiltration und Hämodiafiltration	111
3.3	Erbliche Nierenerkrankungen	32	8.3	Wasseraufbereitung für die Hämodialyse	115
3.4	Renale Beteiligung bei Systemerkrankungen	34	9	Technik der Dialysemaschinen: Aufbau des extrakorporalen Blut- und Dialysatkreislaufs und Aspekte der Gerätesicherheit	123
3.5	Akutes Nierenversagen	39	9.1	Komponenten des extrakorporalen Blut- und Dialysatkreislaufs	124
3.6	Urämisches Syndrom	44	9.2	Gefahrenquellen und Überwachungstechnik	124
3.7	Interdisziplinäre Betreuung und pflegerische Aufgaben im prädialytischen Stadium	46	9.3	Arteriell und venöses Schlauchsystem	127
4	Beginn der Nierenersatztherapie	51	9.4	Ultrafiltrationskontrolle	136
4.1	Stadieneinteilung der chronischen Niereninsuffizienz (chronisches Nierenversagen)	52	9.5	Dialysatkreislauf	144
4.2	Wann sollte mit der Nierenersatztherapie begonnen werden?	53	9.6	Technik der Single needle-Dialyse	148
4.3	Mögliche Nierenersatzverfahren	54	10	Durchführung der Hämodialysebehandlung	151
5	Gefäßzugänge für extrakorporale Blutreinigungsverfahren	57	10.1	Vorbereitung	152
5.1	Akute Gefäßzugänge	58	10.2	Durchführung	156
5.2	Chronische Gefäßzugänge	62	10.3	Beendigung der Dialyse	164
5.3	Überwachung der Shuntfunktion	72	10.4	Strategien bei hohen Ultrafiltrationvolumina	165
5.4	Technik der Shuntpunktion	73			
5.5	Shuntpflege	77			
5.6	Rezirkulationstest	78			
6	Antikoagulation bei extrakorporalen Blutreinigungsverfahren	81			
6.1	Erhöhte Thrombosierungsneigung	82			
6.2	Einsatz von Heparin	82			

10.5	Besonderheiten bei der Durchführung der Online-HDF	166	14.4	Regime und Verschreibung	239
10.6	Besonderheiten bei Single needle-Dialyse ..	167	14.5	Lösungen und Systeme	243
11	Akute Komplikationen während der Hämodialyse	169	14.6	Komplikationen	248
11.1	Blutdruckabfall	170	14.7	Indikationen und Kontraindikationen	254
11.2	Muskelkrämpfe	174	14.8	Peritonealdialyse bei Diabetikern	255
11.3	Übelkeit und Erbrechen	175	14.9	Pflegerische Aspekte bei der Peritonealdialyse	257
11.4	Kopfschmerzen	175	15	Langzeitkomplikationen bei Hämodialysepatienten	259
11.5	Thoraxschmerzen	175	15.1	Renale Osteodystrophie (renale Osteopathie)	260
11.6	Juckreiz	176	15.2	Infektionen	263
11.7	Fieber und Schüttelfrost	176	15.3	Anämie	267
11.8	Dysäquilibriumssyndrom	177	15.4	Kardiovaskuläre Erkrankungen	269
11.9	Hämolyse	178	15.5	Hauterkrankungen	272
11.10	Methämoglobinämie	179	15.6	Polyneuropathie	273
11.11	Luftembolie	179	15.7	Dialyseassoziierte Amyloidose und Arthropathien	274
11.12	Hartwassersyndrom	180	15.8	Malnutrition	275
11.13	Blutdruckanstieg	181	15.9	Psychosoziale Probleme	276
11.14	Bewusstlosigkeit und Herz-Kreislauf-Stillstand	181	16	Hygiene und Übertragung von Virusinfektionskrankheiten bei Hämodialyse	283
11.15	Krampfanfall	182	16.1	Virushepatitiden	284
11.16	Herzrhythmusstörungen	183	16.2	HIV	290
11.17	Akute Unverträglichkeit gegenüber Dialysatoren/Schläuchen	184	16.3	Sicherheit von Blutprodukten	290
12	Die adäquate Dialysebehandlung – Strategien zur Qualitätsverbesserung	187	16.4	Allgemeine Impfpfehlungen für Dialysepatienten	290
12.1	Adäquate Dialyse und Dialyседosis	188	16.5	Übertragbarkeit und Vorgehen bei Nadelstichverletzung oder Exposition gegenüber HBV, HCV und HIV	291
12.2	Adäquate Dialyse und Ernährung	194	16.6	Allgemeine Hygienemaßnahmen in Dialyseeinheiten	293
12.3	Strategien zum Erreichen einer adäquaten Dialyse	195	16.7	Hygiene der Dialysegeräte und Versorgungsleitungen	296
13	Kontinuierliche Nierenersatzverfahren in der Intensivmedizin und weitere besondere Dialysesituationen	207	17	Ernährungsempfehlungen	301
13.1	Indikation kontinuierlicher versus intermittierender Verfahren	208	17.1	Individuelle Ernährungstherapie	302
13.2	Besondere Dialysesituationen	218	17.2	Ernährungsgrundlagen im Prädialysestadium	302
14	Peritonealdialyse	221	17.3	Ernährungsgrundlagen bei Dialysebehandlung	304
14.1	Entwicklung der Peritonealdialyse	222	17.4	Nährstoffe, Elektrolyte und Vitamine bei Nierenerkrankungen	305
14.2	Anatomie und Physiologie der Peritonealmembran	222	17.5	Ernährungstherapie nach Nierentransplantation	312
14.3	Peritonealer Zugang: Peritonealdialyse-Katheter und Peritonealdialyse-Systeme ..	229			

17.6	Methoden zur Kontrolle des Ernährungszustands	312
18	Plasmaseparation – Apherese	
	– Hämoperfusion	315
18.1	Technik der Plasmaseparation	316
18.2	Therapeutische Wirkungen der Plasmaseparation	317
18.3	Eigenschaften der Plasmaseparationsmembran	317
18.4	Durchführung der Plasmaseparation	318
18.5	Nebenwirkungen der Plasmaseparation	322
18.6	Indikationen zur Plasmaseparation	323
18.7	Extrakorporale Therapie bei Fettstoffwechselstörungen (Lipidapheresetherapie)	325
19	Extrakorporale Verfahren bei Vergiftungen: Hämoperfusion	329
19.1	Adsorptionsmedien	330
19.2	Durchführung der Hämoperfusion	331
19.3	Einsatz extrakorporaler Blutreinigungsverfahren bei Vergiftungen	333
19.4	Häufige Intoxikationen	335
19.5	Extrakorporale Entgiftung bei Leberversagen: »molecular adsorbent recirculation system« (MARS)	336
20	Nierentransplantation	339
20.1	Immunologische Grundlagen	340
20.2	Abstoßungsreaktionen	342
20.3	Durchführung einer Nierentransplantation	346
20.4	Nieren-Pankreas-Transplantation	349
20.5	Organspende und Rolle des Transplantationskoordinators	350
20.6	Pflegerische Aufgaben	354
	Informationen	357
	Stellenbeschreibung	358
	Europäische Standards für die nephrologische Pflegepraxis	366
	Anschriften von Selbsthilfevereinigungen	369
	Glossar	374
	Literatur	377
	Stichwortverzeichnis	359