

Berufsbildung der Arzthelfer/Arzthelferin

(Beschlüsse des Berufsbildungsausschusses „Arzthelferinnen“ und des Vorstandes der Sächsischen Landesärztekammer)

Fortbildungscurriculum der Sächsischen Landesärztekammer „Dialyse“ für Arzthelferinnen

Der Berufsbildungsausschuss „Arzthelferinnen“ hat gemäß § 58 Abs. 1 Berufsbildungsgesetz am 29.11.2003 und der Vorstand der Sächsischen Landesärztekammer am 04.02.2004 nachstehenden Beschluss zum **Fortbildungscurriculum „Dialyse“ für Arzthelferinnen** gefasst:

Inhalt

- I. Dauer und Gliederung**
- II. Zulassung zur Fortbildung**
- III. Ziele**
- IV. Überblick über Fächer und Stundenverteilung des Unterrichts**
- V. Inhalte des fachtheoretischen und fachpraktischen Unterrichts**
- VI. Abschluss**
- VII. Übergangsregelung**
- VIII. In-Kraft-Treten**
- Anlage Inhalte des fachtheoretischen und fachpraktischen Unterrichts einschließlich Stoffsammlung zum Curriculum**

I. Dauer und Gliederung

Das Fortbildungscurriculum „Dialyse“ für Arzthelferinnen wird für die Dauer von **120 Stunden** in Form eines berufsbegleitenden Lehrgangs, des fachtheoretischen und fachpraktischen Unterrichts sowie einer fachpraktischen Unterweisung („Praktikum“) durchgeführt.

Unterricht: 80 Stunden

Praktikum: 40 Stunden in strukturierter und dokumentierter Form in einer oder mehreren „fremden“ Einrichtung(en); diese Einrichtung(en) muss (müssen) durchschnittlich mindestens 10 PD-Patienten und/oder 60 HD-Patienten betreuen.

II. Zulassung zur Fortbildung

Die Teilnahme setzt einen erfolgreichen Abschluss als Arzthelferin oder einen Abschluss als Krankenschwester/Krankenpfleger oder Sprechstundenschwester und eine mindestens sechsmonatige patientennahe ununterbrochene Tätigkeit in der Dialyse voraus.

III. Ziele

Die Arzthelferin soll unter Anweisung und Verantwortung des Arztes Nierenersatztherapie qualifiziert vorbereiten, durchführen und nachbereiten. Sie soll insbesondere

- über das medizinische, pflegerische und technische Grundlagenwissen verfügen
- die technischen Geräte pflegen und beherrschen
- den Arzt in der Durchführung der Nierenersatztherapie unterstützen
- fachgebietsbezogene Hygienemaßnahmen durchführen und überwachen
- Abweichungen von der Norm erkennen, darauf adäquat reagieren und über Notfallkompetenz verfügen
- die psychosoziale Betreuung der Patienten und Angehörigen im Dialyse-Team fach- und situationsgerecht durchführen
- organisations- und verwaltungsbezogene sowie qualitätssichernde Aufgaben wahrnehmen.

IV. Überblick über Fächer und Stundenverteilung des Unterrichts

1.	Krankheitslehre	10 Stunden
2.	Nierenersatz-Therapie	30 Stunden
3.	Gefäß- und Peritonealzugänge	5 Stunden
4.	Hygiene	4 Stunden
5.	Wasseraufbereitung	2 Stunden
6.	Notfälle	4 Stunden
7.	Pflege	10 Stunden
8.	Psychosoziale Betreuung durch das Dialyse-Team	5 Stunden
9.	Qualitätssicherung, Organisation, Verwaltung	5 Stunden
10.	Dokumentation, Recht, Datenschutz	5 Stunden
	Gesamt	80 Stunden

V. Inhalte des fachtheoretischen und fachpraktischen Unterrichts

Die Inhalte des fachtheoretischen und fachpraktischen Unterrichts der Fortbildung einschließlich Stoffsammlung sind in der Anlage geregelt.

VI. Abschluss der Fortbildung

Die Fortbildung wird mit einer Prüfung abgeschlossen, die aus einem schriftlichen Prüfungsteil von höchstens 45 Minuten und einem mündlich-praktischen Prüfungsteil von höchstens 30 Minuten besteht. Zur Prüfung sind der Nachweis und ein Bericht über das Praktikum vorzulegen.

Über das erfolgreiche Bestehen der Prüfung erhält die Teilnehmerin ein Zertifikat der Sächsischen Landesärztekammer.

Im Übrigen gelten die Vorschriften gemäß §§ 7 – 13, 16 , 19 ff. der Ordnung der Sächsischen Landesärztekammer für die Fortbildung und Prüfung zur Arztfachhelferin.

VII. Übergangsregelung

Wer am 30.04.2005 eine mindestens dreijährige ununterbrochene patientennahe Tätigkeit in der Dialyse sowie eine regelmäßige interne und/oder externe Fortbildung nachweisen kann, ist von der Verpflichtung zur Teilnahme am 80-stündigen Lehrgang befreit. Die Prüfung ist in diesen Fällen bis spätestens 30.04.2007 abzulegen.

Wer am 30.04.2005 eine mindestens zehnjährige ununterbrochene patientennahe Tätigkeit in der Dialyse sowie eine regelmäßige interne und/oder externe Fortbildung nachweisen kann, ist von der Verpflichtung zur Teilnahme am Lehrgang und an der Prüfung befreit.

VIII. In-Kraft-Treten

Das Fortbildungscurriculum „Dialyse“ für Arzthelferinnen tritt ab 01.01.2004 in Kraft.

Dresden, den 29.11.2003

Dr. med. Bernhard Ackermann
Vorsitzender des
Berufsbildungsausschusses „Arzthelferinnen“
Arbeitgebervertreter

Gisela Reißig
Stellvertretende Vorsitzende des
Berufsbildungsausschusses „Arzthelferinnen“
Arbeitnehmervertreterin

Dresden, den 04.02.2004

Prof. Dr. med. habil. Jan Schulze
Präsident

Dr. med. Lutz Liebscher
Schriftführer

Anlage:

Inhalte des fachtheoretischen und fachpraktischen Unterrichts einschließlich Stoffsammlung zum Curriculum

(Enthält die verbindlichen Inhalte des Unterrichts gemäß Ziffer V.)

1. Krankheitslehre

10 Stunden

1.1 Krankheitsbilder

- 1.1.1 Glomeruläre Nierenerkrankungen
Glomerulonephritiden:
akut – chronisch
primär – sekundär
Diabetische Glomerulosklerose
Arteriosklerotische Glomerulosklerose/Nephrosklerose
- 1.1.2 Vasculäre Nierenerkrankungen
Makroangiopathie
Mikroangiopathie
- 1.1.3 Interstitielle Nierenerkrankungen
Pyelonephritis
Refluxnephropathie, Steine, Harnabflussstörungen
Toxische Nephritis
- 1.1.4 Angeborene Nierenerkrankungen
Zystennieren
Nierenhypoplasie, einseitige Nierenaplasie

1.2 Symptome

- Proteinurie
- Hämaturie
- Dysurie
- Nierenschmerzen
- Ödeme
- Hypertonie

1.3 Diagnostik

- 1.3.1 Urin
Schnelltest – Stix
Sediment
Clearance
Eiweißgesamtausscheidung
Oligurie, Anurie, Polyurie
- 1.3.2 Blut
Kreatinin
Harnstoff
Blutzucker
Phosphat
AP
Blutbild
Elektrolyte
Eiweiß
Blutgasanalyse
- 1.3.3 Bildgebende Verfahren
Ultraschall
Computertomographie
Kernspintomographie
Angiographie
Szintigraphie

- 1.3.4 Sonstige Untersuchungen
 - Vorgeschichte
 - Körperliche Untersuchung
- 1.4 Chronische Niereninsuffizienz
 - 1.4.1 Kompensierte Retention
 - Definition, Klinik
 - 1.4.2 Präterminale Niereninsuffizienz
 - Definition, Klinik
 - Vorbereitung zur Dialysetherapie
 - 1.4.3 Folgen der chronischen Niereninsuffizienz
 - Anämie
 - Azidose
 - Hyperparathyroidismus
 - Hypertonie
 - Ödeme
 - 1.4.4 Terminale Niereninsuffizienz - Urämie
 - Einleitung der Nierenersatztherapie
 - 1.4.5 Vorbeugung einer chronischen Niereninsuffizienz
 - Frühzeitige Diagnostik und Therapie von Erkrankungen, die zur Niereninsuffizienz führen
 - Hypertonie
 - Diabetes mellitus
 - Harnwegsinfekte
 - Urologische Erkrankungen
 - Nephrotoxische Substanzen und Medikamente

2. Nierenersatz-Therapie

30 Stunden

- 2.1 Physikalisch-technische Grundlagen
 - 2.1.1 Diffusion
 - Membran-Diffusion
 - Aufbau – Eigenschaften einer semipermeablen, selektiven Membran
 - Diffusion abhängig von Temperatur, Konzentrationsgefälle, Größe der Membranporen, Molekülgröße der Stoffe, Zeit
 - Blutseite – Dialysatseite
 - 2.1.2 Konvektion
 - Konvektiver Stofftransport an der Dialysemembran
 - Druckgefälle, Porengröße, Molekülgröße
 - 2.1.3 Ultrafiltration - Osmose
 - Entfernung von Wasser aus dem Blut
 - Prinzip der Filtration allgemein
 - Filtration durch die Dialysemembran
 - Druckgefälle, Porengröße
 - 2.1.4 Adsorption
 - Aktivkohle
 - Apherese
- 2.2 Dialysatoren
 - „Schnittstelle“ Mensch – Maschine
 - Charakteristika von Dialysatoren
 - Dialysator-Typen:
 - Kapillar-Dialysatoren
 - Platten-Dialysatoren
 - Cellulose und Modifikationen

Synthetische Membranen
Symmetrische – Asymmetrische Membranen
Highflux- Lowflux
Blutseite
Dialysatseite
Gegenstromprinzip

2.3 Hämodialyse

2.3.1 Hämodialysegeräte
Single-Pass-Systeme
Batch-Systeme

2.3.2 Blutseite
Druck- und Flussverhältnisse zwischen Patient und Blutpumpe
(„arteriell“)
Druck- und Flussverhältnisse zwischen Dialysator und Patient
(„venös“)
Schlauchsystem:
Materialien, Sterilisationsverfahren, Füllvolumen,
Biokompatibilität, Kritische Punkte (Klebestellen, Abknickung)
Druckaufnehmer

2.3.3 Wasserseite
Dialysierflüssigkeit
Reinstwasser (Permeat) plus Konzentrate
Säurekonzentrat und Bicarbonatkonzentrat: Warum getrennt
Zentral – Kanister – Kartusche – Leitwertgesteuert
Historisch: Azetat-Dialyse
Sonderfall: Tankmaschine (Typ Genius)
Charakteristika Dialysat:
Definierte, gleichbleibende Zusammensetzung
Toxische Stoffe aus dem Blut entfernen
Nicht toxische Stoffe dem Blut erhalten
Aufbereitung Dialysat:
Erwärmung
Entgasung
Sterilfiltration
Leitwert

2.4 Hämofiltration

2.4.1 Hämofiltrationsgeräte
Allgemeines Prinzip
Konvektiver Stofftransport
Shuntfluss - Blutfluss
Filtratfluss
Blutkreislauf

2.4.2 Substitutionslösung
Beutel – Online
Prä- und Postdilution,
Hämofilter
Filtrat – Bilanzierung
Vorteile und Nachteile der HF, Kosten
Gefahren der HF

2.5 Hämodiafiltration

2.5.1 Hämodiafiltrationsgeräte
Allgemeines Prinzip
Kombination Konvektion und Diffusion
Technische Erläuterung am Beispiel HF-Maschine mit

zusätzlichem Dialysatkreislauf
Substitut Beutel oder Online
Dialysat Kanister, Zentral oder Online
Vorteile, Nachteile

2.6 Besondere Aspekte

2.6.1 Gerinnungshemmung

Unfraktioniertes Heparin
Niedermolekulares Heparin
Andere Antikoagulantien
Single-Bolus-Prinzip
Bolus-Dauer-Prinzip
Messverfahren Gerinnungshemmung
Komplikationen – Nebenwirkungen:
Haarausfall
Juckreiz
Osteoporose
Koagulation
Blutung
HIT

2.6.2 Single-needle-Verfahren

Single-needle: Wann – Warum
Prinzip mit einer Blutpumpe („Klick-Klack“)
Prinzip mit zwei Blutpumpen
Schlauchsystem einer SN-Dialyse
Effektivität im Vergleich zur Double Needle

2.6.3 Monitoring der Verfahren

Transmembran-Druck
Druckverhältnisse im Dialysator, Transmembrandruck (TMP):
Abhängigkeit des TMP vom Membrantyp
Abhängigkeit des TMP von arteriellen und venösen Drücken
Backfiltration, Vor- und Nachteile
Wasserentzug:
Zeitfaktor bei Wasserentzug, Refilling, kritisches Blutvolumen
Zeitfaktor bei Entgiftung, Kompartimente des Organismus
Blutalarne
Wasseralarme
Bypass-Funktion

2.6.4 Pflege und Umgang mit Geräten

Allgemeine Erläuterungen

2.7 Kontinuierliche ambulante Peritonealdialyse (CAPD)

2.7.1 Prinzip der Behandlung

Bauchhöhle
Peritoneum als biologische Dialysemembran
Diffusiver und konvektiver Stofftransport
Einlauf – Verweilzeit - Auslauf
Zeitfaktor – kontinuierliches Verfahren
Prinzip des Flüssigkeitsentzugs
Osmose

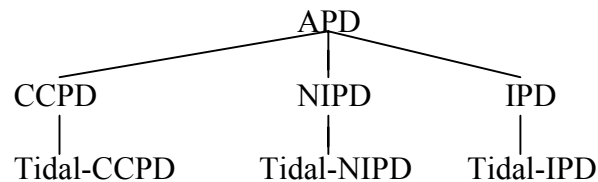
2.7.2 PD-Lösungen

Modifikationen der Elektrolytzusammensetzung und des Puffers
Osmotisch wirksame Substanzen:
Glukose – Glukosepolymere – Aminosäuren

2.7.3 Konnektionstechniken

Schlauch- und Beutelsysteme
CAPD-Systeme (Disconnect-Systeme, Wechselhilfen)

2.8 Apparative PD-Verfahren



2.8.1 Geräte

Cycler, pneumatisch bzw. gravimetrisch arbeitende Systeme
Vorteile – Nachteile Cyclerverfahren

2.9 Besondere Aspekte der Peritonealdialyse

2.9.1 Patienten-Eignung

Soziales und häusliches Umfeld
Indikationen - Kontraindikationen
Medizinische und soziale Indikationen

2.9.2 Patienten-Training

Stationär/ambulant
Organisation Training

2.9.3 Differenzialtherapie der PD

Effektivität und Qualitätssicherung
Kreatinin-Clearance, Kt/V, PCR
PET-Test und Konsequenzen

2.9.4 Hygienemaßnahmen

Beurteilung Hygiene Patient und häusliches Umfeld
PD-Katheter und Körperpflege
Training der Erkennung einer Peritonitis
Spezielles Training Beutelwechsel
Training Patienten-Verhalten nach Kontamination

2.9.5 Komplikationen

Klinik – Diagnostik – Differentialdiagnostik - Therapie – Prophylaxe
Bauchfellentzündung (Peritonitis)
Katheterassoziierte Komplikationen:
Katheterinfektion (exit site- und Tunnelinfektion)
Katheterdislokation/-obstruktion
Hydrostatische Komplikationen
Metabolische Komplikationen

2.10 Andere Verfahren

2.10.1 Apherese

Prinzipien der verschiedenen Adsorptionsmethoden:
Chemische Bindung
Immunologische Bindung
Zytapherese
Substanzen, die entfernt werden sollen:
LDL-Cholesterin
Fibrinogen
Antikörper
Andere

Indikationen für Aphereseverfahren

2.10.2 Kontinuierliche Verfahren

Prinzip im Gegensatz zu intermittierenden Verfahren
Indikationen

Kontinuierliche arteriell-venöse Hämofiltration (CAVH)

Kontinuierliche veno-venöse Hämofiltration (CVVH)

Kontinuierliche veno-venöse Hämodialyse (CVVHD oder CVVHDF)

Schwierigkeiten - Komplikationen

2.11 Nierentransplantation

Chronizität der Nierenerkrankung auch mit Transplantat
Durchlässigkeit der Nierenersatzverfahren
Eignung Empfänger
Lebend-/Totspende
Verläufe nach Transplantation
Abstoßung

3. Gefäß- und Peritonealzugänge

5 Stunden

3.1 Gefäßzugänge

3.1.1 Grundlagen

Voraussetzung für die Blutreinigung
Ausreichender Blutfluss (ca. 250 ml/min)
Punktion einer arterialisierten Vene
Punktion einer Hohlvene

3.1.2 Eigene Gefäße

Nutzung vorhandener Gefäße, Schonung der Gefäße,
Gefäßtraining
Gefäßanastomosen (End- zu Seit, End- zu End, Seit- zu Seit)
Ort der Anlage
von peripher nach zentral, Bevorzugung der oberen Extremität
Unterarm („Cimino-“), Ellbeuge (= Cubital)
Shuntvorverlagerung
OP-Zeitpunkt, Shuntentwicklung
Nutzung des Gefäßzuganges
Beispiele mit Darstellung des Blutflusses
Punktionstechniken:
Areal-, Strickleiter-, Knopfloch-, Gegenstrompunktion,
Ciminofistel, Cubitalfistel,
Blutstillung und Verband
Shuntpflege / Shunthygiene

3.1.3 Heterologer Gefäßersatz

Kunststoffinterponate geradstreckig, Schleife (Darstellungen),
Punktionsbesonderheiten
natürliche Interponate
Shuntkomplikationen
Postoperativ:
Nahtinsuffizienz
Blutung
Thrombosierung
Infektion
Perigraft-Reaktionen
Im Verlauf:
inadäquate Ausreifung der Fistel, Shunt-„Training“
Fehlpunktion, Hämatombildung
Stenosierung und Thrombosierung
Shuntaneurysma
Stealsyndrom / Ischämiefolgen
venöse Abflussstörungen durch Shunt
behandlungsbedürftige Nachblutung nach Punktion

3.1.4 Katheter

temporär/dauerhaft
Allgemeines / warum benötigt (ANV, dekompensierte
Niereninsuffizienz)

Zentralvenenkatheter – Shaldonkatheter
V. jugularis interna, V. subclavia, V. femoralis
Punktionstechnik = Seldinger-Technik
Demers-Katheter: Besonderheit, Dauernutzung als Ultima ratio
Portsysteme
Komplikationen zentraler Zugänge
bei Anlage: Fehlpunktion, Blutung, Pneumothorax
im Verlauf: Infektion, Fehllage, Blutung, Luftembolie,
Thrombosierung

- 3.2 Peritonealzugang
 - 3.2.1 Kathetertypen
 - 3.2.2 Implantation
 - Präoperative Vorbereitung, Implantationstechniken, postoperatives Management
 - 3.2.3 Pflege des Katheters
 - Schriftlich fixierte, anerkannte Verfahren

4. Hygiene

4 Stunden

- 4.1 Allgemeine Hygienemaßnahmen
 - 4.1.1 Vermeidung von Infektionen
 - Hauptwege der Übertragung von Erregern:
 - Hände
 - Tröpfchen
 - Stichverletzung
 - Wasserteil Dialysemaschine
 - Ringleitung Umkehrosmose
 - 4.1.2 Patientenschutz und Personalschutz
 - und 4.1.3 Bereichskleidung
 - häufige Händedesinfektion
 - Einmalhandschuhe bei An- u. Ablegen und Nadelkorrektur
 - Scheuer- Wischdesinfektion mit Handschuhen bei allen Verschmutzungen mit Blut, Dialysat, Körperflüssigkeiten und Sekreten
 - Schutzkleidung über Bereichskleidung bei Körperhygiene / Inkontinenz
 - Benutzung von Mundschutz, Schutzbrille, Schürze
 - Konsequente aktive Immunisierung der Mitarbeiter gegen Hepatitis B
 - Hygiene- und Desinfektionspläne
 - Maßnahmen im Küchenbereich
 - keine Personalmahlzeiten im Funktionsbereich
- 4.2 Spezielle Hygienemaßnahmen
 - 4.2.1 Wasseraufbereitung
 - Kontamination Permeat mit Wasserkeimen
 - Probleme:
 - stehendes Wasser, Stichleitung, Toträume
 - Maßnahmen:
 - automatisierte Spülzyklen
 - regelmäßige chemische oder Hitzedesinfektion Osmose und Ringleitung
 - seltene Diskonnektion der Geräte
 - Kontrollen Bakteriologie Permeat
 - Untersuchung auf Pyrogene

- 4.2.2 Dialysegeräte
 Wasserteil, Toträume, Standzeiten, bakterienfreundliches Milieu (Dialysat, insbesondere Glucose)
 häufiges Diskonnektieren, Schwachpunkt Hansen-Kupplung
 Maßnahmen:
 Desinfektion: chemische /Heißluftdesinfektion nach jeder Behandlung
 Flächendesinfektion nach jeder Behandlung
 evtl. Desinfektionsfüllung in Standzeiten
 evtl. Sterilfiltration Dialysat
 Regelmäßige Kontrollen Bakteriologie Dialysat
 Abnahmetechniken
- 4.2.3 Gefäßzugänge - Katheter
 Waschen Shuntarm:
 Sprüh-/Wischdesinfektion, sterile Tupfer
 Einwirkzeit, Einmalhandschuhe, Schweigen bei Punktion
 Abdrücken der Punktionsstelle mit sterilem Tupfer
 Katheteranschlüsse auf steriler Unterlage lagern
 Katheteranschlüsse desinfizieren, Einwirkzeit
 Mundschutz Patient und Personal
 Sterile Konnektion mit Schlauchsystem
 Dialyseende mit Reinigung und Inspektion
 Steriler Verbandwechsel Kathetereintritt
- 4.2.4 Umgang mit infektiösen Patienten
 HBs-Ag positive Patienten:
 Betreuung nur durch Anti-HBs positive Mitarbeiterin
 Vollständige Trennung der Behandlungsräume, Toiletten, Dialysemaschinen, RR-Messgeräte, Stethoskope, Patientengeschirr, Bereichswäsche
 Keinerlei Wechsel von Verbrauchsmaterial und Personal zwischen gelbem und weißen Bereichen
 Bereichskittel über Dienstkleidung, Empfehlung andere Farbe
 Grundsätzlich Benutzung von Einmalhandschuhen mit Wechsel nach jedem Patientenkontakt
 Kennzeichnung und getrennte Reinigung der Bereichswäsche
 Getrennte Entsorgung aller Materialien als C-Müll nach Abfallbeseitigungs-Gesetz
 HCV-Ak positive Patienten:
 Vollständige Trennung der Dialysemaschinen
 Schutzkleidung über Bereichskleidung
 Grundsätzlich Gebrauch von Einmalhandschuhen mit Wechsel nach jedem Patientenkontakt
 Weitere Infektionen (z.B. HIV, Tbc, MRS)
 Regelungen nach Absprache mit Hygieniker

5. Wasseraufbereitung

2 Stunden

- 5.1 Leitungswasser
 Trinkwasserverordnung
 Härtegrade
 Vorfiltersysteme
- 5.2 Enthärter-Anlage
 Austausch von Kalzium und Magnesium gegen Natrium
- 5.3 Umkehrosmose-Anlage
 Prinzip, Permeat, Rückspülung

- 5.4 Permeat-Versorgung
 - 5.4.1 Ringleitungen
 - Toträume, Stichleitungen, Biofilm, Standzeiten
 - 5.4.2 Tanksysteme
 - Vor- und Nachteile

6. Notfälle

4 Stunden

- 6.1 Besonderheiten der Dialyse
 - 6.1.1 Extrakorporaler Kreislauf
 - Labile Kreislaufsituation
 - 6.1.2 Antikoagulation
 - Dynamische Veränderungen im Wasser- und Elektrolythaushalt während der Behandlung
 - Fehlerhaftes Dialysat/Permeat/Auswirkung auf mehrere/alle Patienten
 - Dialysat asservieren
 - 6.1.3 Vor- und Zusatzerkrankungen
 - Herz-Kreislauf, Diabetes, Karzinome
- 6.2 Klinische Erscheinungsbilder
 - 6.2.1 Frühe Anzeichen
 - Blutdruckabfall, Blutdruckanstieg
 - Vorboten Schockzustand:
 - Gähnen, Schwitzen, Bewusstseinstörung, Atemnot, akuter Schmerz, Schüttelfrost, Fieber
 - 6.2.2 Hypotonie
 - Volumen-Mangel, evtl. ultrafiltrationsbedingt
 - Blutverlust nach außen (Nadeln, Schlauchsystem, Blutleck Filter)
 - Blutverlust nach innen (intestinal, Perikard, Hämatome)
 - Blutdrucksenkende Medikamente, besonders vor Dialyse
 - Herzrhythmusstörungen, bradykard und tachykard
 - Herzinfarkt, Pumpversagen
 - 6.2.3 Kardialer Notfall
 - Herzrhythmus-Störungen (KHK, Kalium, Calcium)
 - Angina pectoris, Myokardinfarkt
 - Kardiogener Schock, Pumpversagen
 - Kreislaufstillstand, Reanimation
 - 6.2.4 Stoffwechsel - Elektrolytstörungen
 - Hypoglykämie, Hyperglykämie
 - Calciumentgleisung, Hartwassersyndrom
 - Natriumentgleisung, besonders bei HF und HDF
 - Kaliumentgleisung
 - 6.2.5 Pulmonaler Notfall
 - Asthma-Anfall
 - Luftembolie, insbesondere bei An- und Ablegen, zentralvenöser Zugang
 - 6.2.6 Hämolyse
 - Schlauchsystem (Knick)
 - Dialysat (Temperatur, Desinfektionsmittelreste)
 - Blut-Transfusion
 - 6.2.7 Anaphylaxie
 - ETO, ACE-Hemmer – Highflux-Membranen
 - Medikamente
 - 6.2.8 Cerebraler Notfall
 - Krampfanfall: Epilepsie, Hypertensive Krise, Ischämie

Apoplex
Dysäquilibrium
Cerebraler Atemstillstand

6.3 Sofortmaßnahmen

Schocklagerung
Freie Atemwege sichern
Ultrafiltration stoppen, QB minimieren
Gefäßzugang sichern, am Patienten bleiben
Fallabhängig: Volumenzufuhr, evtl. Ablegen, Gefäßzugang belassen
Verdacht auf Anaphylaxie und Hämolyse:
Extrakorporales Blut verwerfen
Sauerstoffgabe Nasensonde
HF, RR, Atmung, Blutzucker überprüfen
evtl. Reanimation beginnen
Arzt rufen
Betreuung der übrigen Patienten sichern

7. Pflege

10 Stunden

7.1 Aufnahme eines neuen Patienten

Die Pflege-Anamnese:
Einbeziehung der Angehörigen
Bisheriger Lebensrhythmus – Aktivitäten
Leben mit dem Dialyse-Rhythmus
Individuelle Pflegeprobleme

7.2 Pflege während der Behandlung

Appetit, Körpergewicht
Körperlicher Pflege- und Hygienestatus
Zustand der Haut, Juckreiz, Kratzspuren
Zustand der Füße (Diabetiker!), ärztliche Fußvisite
Zustand der Zähne
Passagere – dauerhafte Desorientiertheit
Passagere – dauerhafte Interesselosigkeit, Apathie
Allgemeine Müdigkeit, mögliche Ursachen:
Schlafstörungen – Restless legs
Medikamenten-Nebenwirkungen
Medikamenten-Missbrauch
Inadäquate Dialyse
Anämie
Körperliche Behinderungen – Hilfestellungen
Allgemeine Beweglichkeit – Rollstuhl - Erblindung
Obstipation, Durchfälle, Inkontinenz
Verständnisprobleme:
Schwerhörigkeit
Sprachprobleme bei Ausländern
Cerebralsklerose
Ess- und Trinkgewohnheiten:
Der Vieltrinker
Kalium- und Phosphorprobleme
Kochsalz-Einschränkung
evtl. Pflegedokumentation nach Kategorie A1 bis A3 und S1 bis S3

- 8.1 Umgang mit Patienten und Angehörigen
 - 8.1.1 Gesprächsführung und Kommunikation
 - Der Patient als eigenverantwortliche Person
 - Das Dialysepersonal als beratende, helfende Personen
 - Das grundsätzliche Annehmen eines Patienten
 - Patientenwünsche, Flexibilität und Dialyseorganisation
 - Das „offene Ohr“ für allerlei Patientenprobleme
 - Das Problem der Vertrautheit und nötigen Distanz
 - Die Empathie und Wahrhaftigkeit des Personals
 - Das Prinzip Hoffnung gegenüber dem Patienten
 - Der Umgang mit dem aggressiven Patienten
 - 8.1.2 Psychische Situation des chronisch Kranken
 - Phasenhafter Verlauf
 - Akutphase:
 - Dialysebeginn, neuer Lebensabschnitt Übergangsphase, Besserung, Akzeptanz, Stabilisierung
 - Chronische Phase:
 - Abhängigkeit, Sinnfragen, Hoffnung, Ängste, Verluste, Einschränkungen des Patienten, sexuelle Aktivitäten
 - Mögliche Reaktionsmuster des Patienten:
 - Resignation, Rückzug, Depression
 - Aggression
 - Übertriebene Annahme, Euphorie
 - Übertriebene Anspruchshaltung
 - Geforderte Zuwendung – Schmerz-Syndrom
 - 8.1.3 Lebenssituation des chronisch Kranken und häusliches Umfeld
 - Selbstständigkeit, örtlich-zeitlich-körperlich
 - Trinkgewohnheiten
 - Selbstwertgefühl
 - Soziale Bindungen
 - Beruf, Hobby
 - Leistungsfähigkeit, körperlich und geistig
 - Häusliches Umfeld:
 - Wer versorgt wen, Abhängigkeiten zu Hause
 - Schnelle und korrekte Information der Angehörigen
 - Überbesorgte Angehörige, notwendige Distanz
 - 8.1.4 Begleitende Hilfsangebote
 - Hilfsangebote bei Problemen (z. B. finanzielle Situation, Rente, Krankenkasse, Taxi)
 - Einbeziehen der Angehörigen in die Versorgung
 - Patientenverbände und Selbsthilfegruppen
 - Sportgruppen
- 8.2 Dialyse-Team
 - Verständnis Lebensqualität:
 - Korrekte Technik ist nicht alles
 - Dialyse macht nicht „gesund“
 - 8.2.1 Patient als Mittelpunkt
 - Dienstleistungs-Gedanke
 - Patienten-Erwartungen an das Team
 - 8.2.2 Umgang im Team
 - Teamarbeit – Teamgeist
 - Übergabeproblematik - Informationsfluss
 - Aufarbeiten von Problemen in Teambesprechungen, Einzelgesprächen

Ehrlichkeit gegenüber sich selbst und dem Team
Hierarchien (notwendig im Fachlichen/Konfliktquelle im Sozialen)
Gruppen- und Cliquesbildung im Team, der Sündenbock
Abgrenzung Gespräch – Klatsch – Mobbing
Umgang mit Kritik und Beschwerden

9. Qualitätssicherung, Organisation, Verwaltung

5 Stunden

9.1 Qualitätssicherung

9.1.1 Strukturorientierte Qualität

Räumliche Ausstattung
Personelle Ausstattung
Technische Ausstattung
Qualitäts-Handbuch
Systematische Kontrollen und Standards
Besondere Probleme:

Nicht nüchterner Patient in der Mittag-Abendschicht

Absetzen Alu-Phosphatbinder vor Labor Alu

Absetzen Eisen i. v. vor Labor Eisen

Absetzen Medikamente vor Talspiegel

9.1.2 Prozessorientierte Qualität

Patienten-Information, Patienten-Beobachtung, klinischer Zustand

Individuelle Dialyse:

UF-Raten, Profile, Dialysat, Sollgewicht, Dauer, Frequenz, Blutfluss

Möglichst wenig Unterbrechungen Dialyse (Alarmer!)

Qualität Permeat und Dialysat:

Anforderungen, Abnahme, Mess-Systeme,

Desinfektions-Systeme: Chemisch – Heiss – UV Reinheit

Permeat, Leitfähigkeit

Allgemeine Hygiene

Sachgerechter Materialumgang

Kontrollen Gefäß- und Peritonealzugang

Training und Betreuung der Heimdialysepatienten

Festgelegte Routine für Labor, sonstige technische

Untersuchungen, körperlichen Status

Meldung zur Transplantation

Dienst-, Urlaubs- und Bereitschaftsplan Dialysepersonal und

Hilfspersonal für Zentrum und LC

9.1.3 Ergebnisorientierte Qualität

Labor-orientiert:

Kt/V, S-Albumin, durchschnittl. HB, EPO-Bedarf,

Kontrolle Hyper-Phosphatämie, Kontrolle

Hyperparathyroidismus, Neuinfektionen Hepatitis-B und C

Patienten-orientiert:

Gut eingestellter Blutdruck, möglichst wenig Medikamente,

Kreislaufstabilität an Dialyse, Anzahl der RR-Abfälle

Ernährungszustand, Appetit

subjektive und objektive Leistungsfähigkeit, Sport?

Schlafstörungen, Restless-legs

Neuropathien

Morbidität – Infektionen – Krankenhauseinweisungen

Mortalität

Shunt-Komplikationen, Anzahl der Fehlpunktionen

Erhaltung Nierenrestfunktion

- 9.2 Strukturen und Funktionen in der Dialyse
 - 9.2.1 Dialyseformen
 - Unterscheidung Zentrums-, zentralisierte Heim- und Heimdialyse
 - 9.2.2 Patienten-Aufnahme
 - Vorstellen des Dialyse-Teams
 - Unterrichtung über Ablauf im allgemeinen
 - Besonderheiten des Zentrums
 - Trinkmengen
 - Schwesternrufanlage
 - 9.2.3 Versorgung des Patienten im Zentrum
 - Organisation Taxis, Transportscheine, Wartezonen
 - Organisation regelmäßige Untersuchungen (siehe Qualitätssicherung)
 - Organisation Beköstigung der Patienten
 - 9.2.4 Versorgung des Heimdialyse-Patienten
 - Logistik
 - Technische und medizinische Betreuung
 - Rufbereitschaft

- 9.3 Organisation der Dialyse
 - 9.3.1 Patientenbezogene Schichtplanung
 - Organisation der Patienten-Schichten unter Beachtung von Pflege- und Betreuungsaufwand und sozialer Umstände
 - Vorhalten freier Plätze möglichst in jeder Schicht
 - 9.3.2 Planung Personaleinsatz
 - Dienst-, Urlaubs- und Bereitschaftsplan Dialysepersonal und Hilfspersonal für Zentrum und LC (oder ZHD = Zentralisierte Heimdialyse)
 - Organisation definierter Verantwortlichkeiten aller Mitarbeiter
 - Organisation Einarbeitung neuer Mitarbeiter
 - Organisation regelmäßige Teambesprechungen und Fortbildungen inkl. Notfall-Training
 - 9.3.3 Arbeitsabläufe
 - Zentrumsbezogenes Vorgehen
 - Feste Einarbeitungs-Protokolle und Einarbeitungs-Paten
 - 9.3.4 Urlaubs- und Gastpatienten
 - Personal stellt sich vor bei Erstkontakt
 - Zentrumseigene Abläufe dem Patienten darlegen

- 9.4 Organisation von Beratung und Training
 - 9.4.1 Patienten-Einweisung und Beteiligung
 - Zentrumbezogenes Vorgehen
 - Patienten-Beteiligung anstreben
 - 9.4.2 Patientenschulung
 - Ernährung
 - Diabetes
 - Blutdruckeigenmessung
 - Selbstkontrolle Shunt
 - Medikamenten-Einnahme
 - Soziales
 - 9.4.3 Training zur Heimdialyse
 - Fester Trainingsplan auch außerhalb der Routinedialysen
 - Einbeziehung der Partner
 - Langjährig erfahrenes Personal

- 9.5 Abfall-Beseitigung
 - Müll-Trennung inkl. „Gelber Sack“ bzw. „Grüner Punkt“
 - Dialyse-Müll Typ B

Dialyse-Müll Typ C
Entsorgung Nadeln und spitze Gegenstände

9.6 Lagerhaltung und Materialwesen
Hauptlager, Handlager, Materialströme, Verantwortlichkeiten,
Bestellwesen, Prüfung Lieferscheine - Rechnungen,
Sparsamkeit, Preisbewusstsein

9.7 Abrechnung

10. Dokumentation, Recht und Arbeitsschutz

5 Stunden

10.1 Dokumentation und Auswertung

Gesetzliche Dokumentationspflicht
Abzeichnung von Dokumentationen immer mit Namenskürzel
Geräte-Bücher
Technische Einweisungen
Untersuchungen Rohwasser, Permeat, Dialysat gemäß Empfehlungen
Sterilisationsvorgänge, Sterilgutlagerung mit Datum
Öffnung/Ansatz Med.-Lösungen (Heparin) mit Datum
Hygienepläne
Überprüfung Medikamentenschrank (Apotheker?)
Überprüfung Notfall-Medikamente und Geräte gemäß Liste
Technische Einweisungen, Ausbildungs-, Kenntnisstand Mitarbeiter
HD-Protokolle:
Maschinentyp- und interne Nummer
Maschinen-Test
Shuntpunktion
An- und Ablegen
Blutdruckverlauf
Besondere Ereignisse
Stündlich QB, TMP, venöser Druck, Leitfähigkeit, Profile
Filtertyp
Antikoagulation, Zustand Filter nach HD
Dialysezeit
Dialyseart (DN, SN, Bic, HD, HF, HDF, sequ. UF)
Ärztliche Visite
Unverträglichkeiten – Allergien der Patienten
PD-Protokolle:
Zu Hause, täglich:
RR, Gewicht, UF-Menge
PD-Lösungen und Menge
Auslauf-Qualität
Besondere Ereignisse
Ärztliche Kontrolle:
Klinischer Zustand
Labor
Kt/V (Woche)
Hypertonie-Kontrolle
Katheter-Exit

10.2 Datenschutz

umfassende Schweigepflicht
Papiermüll und Datenschutz
EDV und Datenschutz

10.3 Gesetzliche Grundlagen und Haftung

relevante Teile des Strafrechts, Zivilrechts

Delegation und Haftung

Patientenaufklärung

Patientenverfügung

Medizinproduktegesetz (MPG)

10.4 Arbeitsschutz

Impf- und Antikörperstatus aller Mitarbeiter

Mutterschutz, Arbeitsschutzgesetz, Unfallverhütungs-Vorschriften (UVV)

Transfusionsgesetz

Erläuterungen zum Fortbildungscurriculum der Sächsischen Landesärztekammer „Dialyse“ für Arzthelferinnen

Arzthelferinnen unterstützen seit Jahren zusammen mit examinierten Pflegekräften die Arbeit der niedergelassenen Nephrologen und nephrologisch tätigen Ärzte. Mit ihrer unterschiedlichen Ausbildung ergänzen sich Arzthelferinnen und examinierte Pflegekräfte sehr gut, sofern beide in die speziellen Erfordernisse der ambulanten Dialyse eingearbeitet werden. Bei wachsendem Bedarf von qualifizierten Mitarbeitern in diesem Einsatzbereich wurde zur Sicherung der Strukturqualität der Versorgung unter Federführung der Bundesärztekammer gemeinsam mit Vertretern der Deutschen Dialysegesellschaft niedergelassener Ärzte (DDnÄ), des Kuratoriums für Dialyse und Nierentransplantation (KfH) und der Patienten-Heimversorgung (PHV) ein entsprechendes Curriculum entwickelt. Die Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Klinische Nephrologie (DAGKN) als zuständige ärztliche Fachgesellschaft und die Verbände der Arzthelferinnen und der Krankenschwestern waren unmittelbar beteiligt.

Arzthelferinnen sind auf Grund der laut Ausbildungsverordnung vorgeschriebenen Ausbildungsinhalte nicht von vornherein für die Mitwirkung in der Nierenersatztherapie ausreichend qualifiziert. Sie bieten allerdings gerade auf Grund ihrer breit gefächerten Ausbildung und der Einsatzmöglichkeiten in der Arztpraxis gute Voraussetzungen für eine zusätzliche Spezialisierung in der ambulanten Dialyse. Durch eine Fortbildungsmaßnahme sind systematische qualifikatorische Voraussetzungen zu schaffen, die über das „Learning by doing“ oder vereinzelte Fortbildung innerhalb oder außerhalb der Praxis hinausgehen und die den fachlichen Ansprüchen, die i. S. der Sicherung und Förderung der Strukturqualität der medizinischen Versorgung an das Assistenzpersonal gestellt werden müssen, genügen.

Das vorliegende Curriculum ist allerdings nicht als eine obligatorische Maßnahme, sondern als ein sinnvolles und zweckmäßiges Angebot zu verstehen, um in der ambulanten Dialyse mit einem bundesweit geltenden Standard die erforderlichen Voraussetzungen für eine einheitliche Mindestqualifikation des Personals bis spätestens 30.04.2007 zu schaffen.

Die Ziele der Fortbildung sind in Form von Kenntnis- und Fertigkeitenzielen formuliert. Sie lassen sich in ein übergreifendes Leitziel, nämlich die qualifizierte Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Nierenersatztherapie unter Anweisung und Verantwortung des Arztes zusammenführen. Das Aufgabenspektrum besteht in der Mitwirkung bei der Durchführung der Nierenersatztherapie mit allen damit zusammenhängenden Maßnahmen der Vor- und Nachbereitung, der Gerätebetreuung und der Hygienemaßnahmen, der psychosozialen Betreuung der Patienten und Angehörigen im Team und in der Wahrnehmung organisations- und verwaltungsbezogener sowie qualitätssichernder Aufgaben.

Der Umfang des Curriculums beträgt 120 Stunden in Form eines berufsbegleitenden Lehrgangs und integriert 80 Stunden fachtheoretischer und fachpraktischer Unterricht sowie 40 Stunden Praktikum. Das Praktikum ist in einer oder mehreren Einrichtungen abzuleisten, die nicht mit der Arbeitsstelle identisch sein sollen. In Frage kommen Einrichtungen, in denen durchschnittlich mindestens 10 Patienten durch Peritonealdialyse und/oder 60 Patienten durch Hämodialyse versorgt werden. Eine Kooperation mehrerer Dialyseeinrichtungen ist möglich, um diese Anforderung zu erfüllen.

Für die Zulassung zur Fortbildung werden ein Abschluss als Arzthelferin sowie sechs Monate patientennahe sowie ununterbrochene Berufserfahrung in der Dialyse vorausgesetzt. Das Curriculum steht auch Krankenschwestern/Krankenpflegern und Sprechstundenschwestern mit entsprechender Berufserfahrung offen.

Inhaltlich ist die Fortbildung in 10 Themenkomplexe gegliedert, die gemäß dem Leitziel zeitlich gewichtet und sachlich substantiiert sind. Aus der curricularen Gliederung ergeben sich hinreichende Vorgaben für eine Lehrgangskonstruktion unter didaktischen Gesichtspunkten, die Aufgabe der jeweiligen Veranstalter sein muss. Anlage des Curriculum ist eine systematische Stoffsammlung im Sinne von verbindlichen Mindestinhalten des Lehrgangs.

Die Qualifikation in der ambulanten Dialyse ist durch eine Prüfung nachzuweisen, die sich aus einem schriftlichen Prüfungsteil von 45 Minuten und einem mündlich-praktischen Prüfungsteil von bis zu 30 Minuten zusammensetzt. Über die bestandene Prüfung ist von der Sächsischen Landesärztekammer ein Zertifikat auszustellen.

Übergangsweise ist bei Nachweis einer mindestens 3-jährigen ununterbrochenen patientennahen Tätigkeit in der Dialyse **sowie** bei Nachweis kontinuierlicher Fortbildung zum Stichtag 30.04.2005 die Teilnahme am Lehrgang nicht verpflichtend. Die Prüfung muss in solchen Fällen allerdings spätestens bis zum 30.04.2007 abgelegt sein. Arzthelferinnen, die an diesem Stichtag mindestens 10 Jahre ununterbrochen und patientennah in der Dialyse tätig waren **und** eine kontinuierliche Fortbildung nachweisen, gelten im Sinne dieses Curriculums als qualifiziert.

Dresden, 2004