



# Routinelabordiagnostik bei unkomplizierten Dauerdialysepatienten

Untersuchung	Wie oft?	Bemerkungen
Alkalische Phosphatase (AP)	vierteljährlich	Wenn erhöht V. a. „high turnover-Osteopathie“, DD Malazie
Aluminium	jährlich	Ggf. Therapie einer Aluminiumintoxikation
Beta-2-Mikroglobulin	fakultativ	Bei NI immer erhöht, Bedeutung letztlich unklar, ggf. zur Clearance-Bestimmung von Dialysatoren
Blutgasanalyse (BGA „Astrup“)	individuell	Methodik individuell nach „Art des Hauses“
Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit (BSG)	verzichtbar	BSG bei Dialysepatient nahezu immer unspezifisch erhöht
Calcium (Serum)	monatlich	Bei Patienten unter Vitamin D-Therapie/Beh. mit Ca-haltigen Phosphatbindern häufiger, Zielwert bei Dialysepatienten 2,2-2,65 mmol/l (nach KDIGO-Leitlinie)
Cholesterin	halbjährlich	Wird im Körper ubiquitär synthetisiert, im Plasma als Komplex mit Apolipoproteinen transportiert
Creatinin	monatlich	Höhe abhängig von Muskelmasse und Muskelaktivität! Grob orientiert: Werte < 10 (-12) mg/dl anstreben
Cross match	vierteljährlich	Transplantationskandidaten (ans Transplantationszentrum schicken)
Cytomegalievirus-Ak (CMV-IgG/ IgM-Ak)		Transplantationskandidaten
Differentialblutbild (Blutbild, großes)	halbjährlich	Besonders auf Eosinophilie achten
Eisen im Serum	Zusammen mit Transferrin bestimmen	Fe allein zur Beurteilung des Fe-Status wenig aussagekräftig, Rechengröße für Transferrinsättigung
Eisenbindungskapazität (TEBK), Rechengröße		$TEBK (\mu\text{g}/\text{dl}) = \text{Transferrin (mg}/\text{dl}) \times 1,41$ , > 400: Fe-defizitäre Erythropoese/Fe-Mangelanämie
Eisenbindungskapazität, totale (TEBK), Rechengröße		$TEBK (\mu\text{mol}/\text{l}) = \text{Transferrin (g}/\text{l}) \times 25,2$
Erythrozytenform, Beurteilung mit kleinem Blutbild	monatlich	Mikrozytose als Hinweis auf Eisenmangel (DD: Aluminiumintoxikation)
Erythrozyten (Zahl)	monatlich	Bei renaler Anämie vermindert
Ferritin	vierteljährlich	Dir. quant. Korrelation zum Speichereisengehalt
Fructosamine (glykosiliertes Albumin)	Neueingestellte Diabetiker	Hinweis auf längerfristige (letzte 2-3 Wochen) Qualität der BZ-Einstellung, besonders bei Neueinstellung
Glucose		Bei Diabetikern wenigstens zu Dialysebeginn und vor Dialyseende bestimmen, sonstige Patienten vierteljährlich
GOT (AST)	vierteljährlich	Basisdiagnostik Leber-/Muskelkrankung (Herzmuskel), routinemäßig 2-4 Wochen nach Bluttransfusion
GPT (ALT)	vierteljährlich	Basisdiagnostik Leber-/Muskelkrankung (Herzmuskel), routinemäßig 2-4 Wochen nach Bluttransfusion
Hämatokrit	monatlich, EPO-Patient: 2-wöchentlich	Dialysepatient unter EPO-Therapie um 0,3 l/l einstellen

Untersuchung	Wie oft?	Bemerkungen
Hämoglobin	monatlich, EPO-Patient: 2-wöchentlich	Dialysepatient unter EPO-Therapie um 10 g/dl einstellen
Harnsäure	fakultativ	Bei Niereninsuffizienz immer erhöht. Behandeln, wenn > 10 mg/dl oder bei Gichtanfällen
Harnstoff	monatlich	Höhe ernährungsabhängig: Abbau von 2,9 g Protein -> 1 g Harnstoff s. a. „Harnstoffmodell (Kt/V <sub>Harnstoff</sub> )“
HBc-Ak-Titer	jährlich	Nach Bluttransfusionen und möglichem Kontakt zu infektiösen Patienten auch außer der Reihe prüfen
HBs-Ag	jährlich	Nach Bluttransfusionen und möglichem Kontakt zu infektiösen Patienten auch außer der Reihe prüfen
HBs-Ak-Titer	jährlich	Patienten möglichst schon vor Beginn der Dialysepflichtigkeit impfen (bessere Immunantwort)
HCV-Ak	jährlich	Nach Bluttransfusionen und möglichem Kontakt zu infektiösen Patienten auch außer der Reihe prüfen
HCV-RNA (HCV-PCR)	Ergänzung bei positivem HCV-Ak	Bei positivem HCV-Ak und negativem HCV-RNA ist der Patient wahrscheinlich (!) nicht infektiös
HDL-Cholesterin	halbjährlich	Inverse Beziehung zwischen HDL-Konzentration, Prävalenz der KHK, Gegenspieler des LDL
Kalium		Neue/unbekannte Patienten: Vor jeder Dialyse, sonst nach dem langen Intervall
LDL-Cholesterin	halbjährlich	LDL wird eine besonders hohe Atherogenität angelastet, einheitliches Apolipoprotein Apo: B-100
Leukozyten	monatlich	Abnahme nach Dialysebeginn ergibt falsche (zu niedrige) Werte!
MCH, Rechengröße		MCH = Hämoglobin:Erythrozytenzahl, bei Fe-Mangelanämie < 27 pg
MCHC, Rechengröße		MCHC = Hämoglobin:Hämatokrit, bei Fe-Mangelanämie < 32 g/dl
MCV, Rechengröße		MCV=Hämatokrit:Erythrozytenzahl, bei Fe-Mangelanämie
Natrium	monatlich	Hyponatriämie: Indäquate Zufuhr freien Wassers, Hypernatriämie: Rezirkulation?
Ostase		In Abhängigkeit von Parathormon und dessen Interpretation prädiaktiv für den Knochenumsatz
Osteocalcin	jährlich	> 30 µg/l; V. o. „high turnover-Osteopathie“
Parathormon intakt (PTH)	alle 3-6 Monate	Wenn iPTH > 65 pg/ml, dann Evaluierung von Ca, P und 25(OH) Vitamin, für Dialysepatienten gilt ein „Referenzbereich zwischen dem 2-9-fachen des oberen Normalbereiches (ca. 100-500 pg/ml) (KDIGO-Leitlinie)
Phosphat (Serum)	monatlich	Absenkung der erhöhten Werte in Richtung < 1,45 mmol/l (KDIGO-Leitlinie).
Retikulozyten		Zur Wirksamkeitsbeurteilung der EPO-Behandlung bei Bedarf prüfen
Thrombozyten	halbjährlich	Öfter bei Plasmapherese, Hämoperfusion, Antibiotika-/NSAR-Therapie, Infekten bestimmen
Transferrin	alternativ für Ferritin	Bei Fe-Mangel komp. Steigerung der Transferrinsynthese, d. h. Transferrinanstieg
Transferrinsättigung, Rechengröße		Transferrinsättigung = [Serumeisen (µg/dl):TEBK (µg/dl)] x 100; soll unter EPO > 20 % sein
Triglyceride	halbjährlich	Kardiovaskuläre Risikoabschätzung, gute Senkung durch körperliche Aktivität!
Vitamin D 1,25	1-2 x jährlich	Erniedrigte Werte: Verminderte Suppression der Parathyreoidea
Vitamin D 25	1-2 x jährlich, bzw. häufiger bei hochdoserter Substitution	40-120 ng/ml erwünscht, < 30 ng/ml Vitamin D-Mangel nach KDIGO-Leitlinien, Substratmangel f. ren. 1-Hydroxylase

Laborwerte zur Urämiekontrolle bei Dialysepatienten werden prinzipiell nach dem langen dialysefreien Intervall vor Dialyse abgenommen („worst case“)!