

主な検査項目一覧

	項目(略語)	基準値	検査の意義	症状・対応・注意点
透析の効率	尿素窒素 (BUN)	(透析前) 70-90mg/dL	タンパク質の多い食事や消化管からの出血などにより高値を示す。逆に低栄養状態で低くなる。残存する腎機能が低下するにしがって上昇する。	BUN の数値が上がると、なおかつ筋肉が落ちたり、やせてきた場合は食事が十分でないために筋肉を構成しているタンパク質がエネルギー源として使われていることが考えられ、食事からしっかりと栄養を摂ることが重要です。
	クレアチン (Cr)	(透析前) 男性 10~15mg/dL 女性 8~13mg/dL	筋肉の代謝産物で、筋肉の豊富な方ほど高く、体格や運動量による個人差がある。食事に関与しないため、透析効率をみるための良い指標になる。残存する腎機能が低下するにしがって上昇する。	筋肉量の影響を受けることから、体格の良い患者で値が高くなる。異常高値の場合、透析不足が疑われ透析時間不足、血流量不足、回路内血液の再循環、ダイアライザーの性能低下、カプア接続ミス等、チェックが必要です。
	β2-MG	30mg/L 以下	腎臓で除去されるタンパク質。透析で除去される物質の中では最も大きいもののひとつ。長期透析で高値になりがちです。手根管症候群や骨関節障害などの透析アミロイドーシスの原因物質。	尿中に排泄されず、血液中に溜まり骨や関節に沈着することによって透析アミロイドーシスを引き起こす。心臓に沈着すると心臓の筋肉が縮みにくくなり、腸や胃に沈着すると胃腸障害を引き起こす。
電解質	ナトリウム (Na)	135~146mEq/L	体液の浸透圧を保ったり筋肉や神経の働きにも関係しています。腎臓が悪くなると Na を排泄できなくなり、数値が上昇する。	高値の場合は塩分の摂りすぎ、または脱水。脱水は水分が抜けて Na だけが残る。低値の場合は食事が摂れない、水分の摂りすぎ。
	クローム (Cl)	98~110mEq/L	主に NaCl(食塩)として摂取され、体液のバランス維持の役割を果たしている。血液が酸性に傾くと上昇する。	高値の場合は嘔吐・下痢などで大量の水分を失った場合、塩分の摂りすぎ。低値の場合は水分の過剰摂取や食塩の摂取不足など。
	カリウム (K)	3.6~5.5mEq/L	細胞、神経、筋肉の働きを正常に保つために必要な物質だが、透析患者は腎臓からのカリウム排出能が著しく低下しているため、K 含有食品(生野菜・果物など)の摂取には十分注意が必要。	高値の場合は手足のしびれや麻痺が現れ、進行すると呼吸困難や重篤な場合には不整脈、6.5 以上になると心停止などの危険がある。逆に低 K でも不整脈の誘発の危険性がある。
貧血	ヘモグロビン (Hb)	10~12g/dL	腎不全では貧血を合併しやすく、その治療のためエリスロポエチン製剤や鉄剤などにより改善を図る。胃潰瘍・痔などの出血性疾患にて低値となる。透析で急激に除水されるため、透析後は血液が濃くなり、ドロドロになって血管が詰まってしまう恐れがあるため、Hbの値は透析をしない人と比べると低めに設定されている。	高値の場合は原因として赤血球造血刺激因子製剤過剰投与、EPO産生腫瘍(胃癌など)がある。低値の場合は心不全症状、同期、立ちくらみ、息切れ、倦怠感、冷感などの症状が見られ、病態に応じてEPO製剤、鉄剤、葉酸、ビタミンB12などを投与する。
	フェリチン	300ng/mL 以上 50~100ng/mL	血液に含まれるタンパク質の一種で、鉄の貯蔵庫の役割を持ち、体の中にどのくらい鉄があるか反映します。また、鉄量とは関係なく、癌によっても高値になる。	鉄剤投与中の患者が高値なら続発性ヘモクロマトーシスと診断し、鉄剤投与を中止する。低値でも貧血症状がなければ自覚症状はあらわれない。
栄養	総タンパク(TP)	6.2~8.3g/dL	栄養状態の指標となり、栄養不足になると全身状態が悪くなる。透析間の急激な体重増加で低下する。透析後は除水のため一般的に透析前よりも高値を示す。肝臓の合成能力が低下するとアルブミンが減少し、総蛋白量は低下する。特に慢性の肝臓病(肝炎、肝硬変、肝臓がん)では著しく低下する。また、腎臓が障害されるとアルブミンをはじめとするタンパクが尿中に漏れ出し、総蛋白量は低下する。	血清中の蛋白はアルブミンとグロブリンで、グロブリンはα1、α2、β、γに分類される。これらの蛋白はそれぞれ特有の役割を果たし、病気によって数値が特徴的に変動するため、病気の種類や重症度を判定できる。特徴的な蛋白分画パターンを示す病態として炎症型、肝疾患型、ネフローゼ型、M-蛋白型がある。
	アルブミン	3.5~5.0g/dL	タンパクのなかでもアルブミンは主要な成分。低栄養、肝障害などで低下する。アルブミン値を維持するためには体重1kgあたり1.2gの蛋白質を摂取する必要がある。透析前のアルブミン値が高い方がそうでない方に比べて生命予後が良い。	十分なアルブミンは適当な水分を血管内に保持し(膠質浸透圧)、血中のアルブミンの低下により膠質浸透圧が低下し、細胞間質から血管内へ水を引っ張ってくるができなくなり、逆に細胞間質の方へ水が移行してしまい、むくみが出てくる。
骨	カルシウム (Ca)	8.0~9.5mg/dL	カルシウムは細胞、神経、筋肉の働きを維持するために必要。透析患者はビタミンDがあまり活性化できず、カルシウムの吸収力が弱くなっている。血中のカルシウムの低下とリンの上昇は副甲状腺ホルモンを大量に分泌してしまい、骨からカルシウムが抜け出て、骨が脆くなる。	カルシウムとリンが結合してリン酸カルシウムとなり骨を作る。カルシウムの値が高値になると異所性石灰化のリスクが上昇する。また、掻痒感、イライラ完、不眠、意識障害などの症状もみられる。低値の場合はテタニー、抑うつ状態、不整脈などの症状がみられる。
	リン(P)	3.5~5.5mg/dL	骨や筋肉を作る大事なミネラルで、ほとんどの食べ物すべてに含まれている。主に副甲状腺ホルモンやビタミンDによって調整され、腸管からの吸収、細胞内外の移動、骨吸収と骨形成のバランス、腎臓からの排泄により変動する。透析患者は腎臓からリンを排出できないため、体にたまったリンは透析とリン吸着薬で取り除く。一日のリン摂取量の目安は800mg	高値になるとかゆみがでたり、カルシウム値が低下し、骨折しやすくなったり、血管が骨のように硬くなり(石灰化)、心筋梗塞や脳梗塞を引き起こす可能性がある。低すぎると栄養不足が考えられ、生命力の低下につながるので注意が必要。
	副甲状腺ホルモン (PTH)	60~180pg/dL	骨や腎臓に作用し、カルシウムやリンのバランスを整える。腎機能が低下するとリンが体内に蓄積する。また活性型ビタミンDが低下することによってカルシウムが腸管から吸収されなくなり、血中のカルシウム濃度が低下し、副甲状腺から副甲状腺ホルモンが分泌される。副甲状腺ホルモンはカルシウムの貯蔵庫である骨を溶かして体に不足しているカルシウムを補う。	副甲状腺ホルモンはカルシウムを骨から調達する作用があるため、骨がすかすかになってしまう。それを防ぐための薬としてビタミンDが使用される。ビタミンDは腸からのカルシウムの吸収を増やし、骨を守る。内科的治療が効かずに副甲状腺ホルモンが500pg/dL 以上であり、直径1cm以上の副甲状腺腫大がある場合は副甲状腺摘出術の適応になる。

感染	CRP	0.2~0.5mg/dL	体内で炎症反応や組織崩壊がおこった時に血中に現れる蛋白質。	傷の炎症、感染症、心筋梗塞、糖尿病、尿毒症、手術後などにより上昇。病態の指標となる蛋白質。
糖尿病	血糖(BS)	空腹時 70~100mg/dL 食後2時間値 140mg/dL 未満	糖尿病により上昇。血糖コントロールの指標。	高値では口渇、多飲、多尿、体重減少などがみられる。低値の場合はめまい、ふらつき、しびれ、異常な空腹感、意識消失などがみられる。 *軽症の場合は無症状の場合が多い
	グリコアルブミン(GA)	12.3~16.9%	血液中の蛋白質のうちアルブミンが糖化したもの。糖尿病の病状を検査する目的で測定される値で、過去1~2週間の平均血糖値を反映する。	
DW 評価	HANP (ヒト心房性ナトリウム利尿ペプチド)	50~100qg/mL 以下	心房への容量(水分)負荷を反映。透析中の除水に伴い速やかに低下するためドライウェイトの指標となる。透析後に採血し、おおよそ26~60qg/mL くらいが適正な値とされている。	100qg/mL を超える場合は体に水分が過剰と判断でき、少なすぎる場合は脱水状態となる。