

項目別参照文献一覧

① 泌尿器疾患（腎不全）

甲号証	標目	原本・写し	作成年月日	作成者・発行社	要 点
13	イラストでみる犬の病気 (抜粋) P64～65 腎不全	写し	H17. 5. 20	編集:小野憲一郎 (株)講談社発行	腎臓は、体に不必要になった老廃物や毒素を尿として排泄する。 腎臓の機能が障害され、十分に排泄できなくなると異常な症状がみられる。腎不全は、その経過によって急性腎不全と慢性腎不全にわけられる。急性腎不全は障害部位により、腎前性腎不全、腎性腎不全、腎後性腎不全にわけられる。急性腎不全は短時間のうちに死亡する危険性が高いため迅速な治療を必要とする。
16	標準薬剤学 (抜粋) p464～465 腎機能検査	写し	H15. 2. 15	編集:渡辺善照、 芳賀 信 (株)南江堂発行	尿に排泄される薬物や副作用として腎機能障害を起こす薬物を投与している場合には、腎機能をモニタリングする。
17 37 50 85	獣医臨床病理学 (抜粋) [37]p135～136 体液量の調節 [37]p218 血液検査 [17]p223, [37]224 尿素窒素(BUN) [85]p225 クレアチニン (Cr) [50]p414～416 急性腎不全 [37]p420～421 腎機能の評価	写し	H10. 6. 20	編集:小野憲一郎、 太田亨二 (株)近代出版発行	体重の60%に当たる体液は、細胞内液と細胞外液に大別される。 体液量の調節とは細胞外液量調節を指す。 血漿量が減少すると糸球体濾過量が低下する。 食事や薬剤の影響で、健康者のBUNは15～25mg/dl上昇するにすぎないが、腎機能に障害があると著明になる。 糸球体濾過率の低下で上昇する。 BUNと異なり、高蛋白食、大量出血などによる上昇がない。 腎不全は、GFRの低下という病態を表現するための臨床上的診断名で、進行速度から急性腎不全と慢性腎不全に分けられる。 高窒素血症が急速に発現する急性腎不全は、腎前性、腎性、腎後性に分類される。 腎前性は出血や過剰な利尿剤投与などが原因で、循環血液量の減少、血圧の低下が高度になると、腎性腎不全に移行する。 アシドーシスを発現し、BUNは1日約40～60mg/dl上昇する。 腎機能低下時に認められる血液検査所見は、BUN、Cr、Pなどの増加、pHとHCO ₃ の低下。 BUNは日常的な外的要因の影響を受けるため、Cr値がGFRの指標として有用である。

18-2	獣医臨床検査 その解釈と診断への応用 (抜粋) p82 尿比重	写し	H8. 6. 20	監訳:石田卓夫 文永堂出版(株)発行	腎疾患の他、水分過剰摂取、利尿薬投与、輸液等も低比重の因子である。
	p88～90 腎機能検査(血液化学)				食餌中の蛋白の増量や組織異化などにより尿素窒素値は増加する。 糸球体濾過率(GFR)の低下は血清クレアチニン濃度を増加させる。 腎不全の動物では代謝性アシドーシスがみられる。
26 78	獣医内科学小動物編 日本獣医内科学アカデミー編 (抜粋) [78]p5～6, 10～14 検査とインフォームド・コンセント	写し	H17. 5. 25	監修:辻本元 文永堂出版(株)発行	経時的に体重を測定することにより、水和、うっ血の状況変化を知る目安になる。 食事内容や薬剤が検査結果に影響を及ぼす。 尿比重は動物の水和状態とともに評価する。
	[78]p258～259 尿検査				泌尿器疾患診断に尿検査は不可欠。 薬物や輸液が尿検査に変化をもたらすため、治療前に尿検査を実施する。 利尿剤により希釈尿になれば尿比重は低下する。
	[26]p262～266 急性腎不全				腎血流量の減少により乏尿や無尿になり、代謝産物や水分の排泄ができない状態。 的確な診断と治療が施されなければ死に至る。 急激な元気消失、食欲不振、嘔吐、下痢がみられ、BUN、Cr、Pが上昇する。代謝産物が体内に蓄積するため、代謝性アシドーシスとなる。 腎前性は、脱水などによる循環血流量の減少や血管拡張薬による腎血流量の低下により起こる。 BUNは摂取蛋白質などでも、10～25 mg/dl上昇するため、BUNの値のみで腎不全を評価すると誤る可能性がある。 平均血圧が60 mm Hg以上あれば腎血流量は調節されるが、それ以下になると虚血が起こる。
27	小動物の心臓病学 基礎と臨床 (抜粋) p216～218 アンギオテンシン変換酵素(ACE)阻害薬	写し	H15. 11. 10	監訳:局博一、 若尾義人 (株)インターズー発行	フロセミドを投与されている犬にACE阻害薬治療をした後に重篤な高窒素血症(BUNが100 mg/dl以上)が発症する。
30	ホームドクターのための初期治療ガイド 犬編 (抜粋) p134～136 腎臓と尿路系	写し	H17. 10. 20	監訳:多川政弘 (株)インターズー発行	腎臓は体内の水分や電解質バランスを調節、赤血球の産生、老廃物の排泄を行い、生命維持に重要な役割を果たす。 腎臓が十分に機能していないと、クレアチニンなどが血液検査で高値を示す。 腎・尿路系疾患は血液検査、尿検査、X線検査、超音波検査を行い診断する。
	p137～138 急性腎不全				急速な腎機能障害により発症する急性腎不全は、死を回避するために一刻も早く治療を行わなければならない。 腎臓への血流障害となる血圧低下により、血液から毒素や老廃物を濾過できずに蓄積される。 典型的な症状は、嘔吐、脱水、食欲不振、虚脱。入院して静脈内輸液を行い、腎障害の基礎となる原因への対処をする。

	P138 慢性腎不全				腎臓に起きた障害を代償できなくなった状態で、全身症状が表れる。 正常よりも尿量と飲水量が多く、体重減少、食欲不振、嘔吐、衰弱が現れる。 慢性腎不全でも急性腎不全でもクレアチニン、尿素窒素、リン酸全てが高値を示す。
35 84	獣医救急治療マニュアル (抜粋) [84]p130～131 身体検査	写し	H15. 11. 20	監訳: 鷺巣誠 (株)インターズー発行	体重減少は脱水の正確な指標となる。体重は、体液量の喪失を算定するいちばんよい方法である。
	[35]p211～212 急性腎不全(ARF)				腎前性は利尿剤の不適切な使用による血管内容積の減少、降圧剤による循環血液量の減少などが原因である。 数時間から数日間に腎臓が虚血、毒素、他の障害の原因に曝露されて発現。乏尿が多尿状態へ移行すると腎機能が改善する。
	[84]p457 //				腎機能は一般的にクレアチニンによって評価される。 まずは循環血液量を回復させる。血液量が最適化された後のみ薬学的治療を考慮する。
	[35]p218～219 ARF の治療				少なくとも日に2回は体重を量り、体重が安定するように輸液量を調整する。 初期の治療介入が腎臓の傷害を最小にする。 多剤療法を避ける。適切な薬用量で最小の薬剤を使用すること。 乏尿期に過水和しないように注意を払うこと。
	[84]p706 薬効変化				血清クレアチニンは、腎不全および薬物クリアランス減少の評価に用いられる。 腎血流の減少を伴う時、蓄積する薬物は用量を減じ、蓄積されない薬物は投与間隔を長くする。
36	犬と猫の腎疾患ガイドブック (抜粋) p2 腎臓病の用語定義	写し	H17. 3. 15	訳: 宮本賢治 (株)ファームプレス発行	血中における非蛋白窒素老廃物(クレアチニンや尿素)の蓄積を窒素血症という。 腎機能が突然不全に陥った状態が急性腎不全(ARF)。原因は腎血流の低下(腎前性ARF)、腎実質の損傷(腎原性ARF)、尿流の閉塞(腎後性ARF)。非蛋白窒素老廃物の排泄不全により腎機能不全が検出され、少なくとも2週間は持続したものが慢性腎不全(CRF)。
	p95 ACE阻害薬の副作用				窒素血症が重度で脱水を伴っている患者は、アンジオテンシンIIに大きく依存してGFRを維持しているため、ACE阻害薬を投与すべきではない。
38 82	犬猫の腎臓病学と泌尿器病学 (抜粋) [82]p29～31 腎臓のはたらき	写し	H13. 10. 20	監: 松原哲舟 LLL セミナー発行	腎臓は代謝老廃物を排出し、電解質と酸-塩基平衡を維持させる。 糸球体、近位尿細管、ヘレン係蹄、遠位尿細管、集合管からなるネフロンで尿が生成される。 高窒素血症は、尿素窒素およびクレアチニンの異常な血液中蓄積と定義される。 心拍出量低下、循環血液量の減少が腎前性的原因となる。

	[38]p49～50 急性腎不全 (ARF)				腎臓の疾患・損傷のため、1週間以内に高窒素血症を発症したのが急性腎不全。 臨床的には乏尿、高窒素血症の突然の発現によって判明し、尿毒症が急速に進展する。 治療法は原因に関係なく同じ。腎毒性薬物を中止または用量の適切な変更し、細胞外液異常が修復されたら利尿を促進する。 乏尿患者の生命を維持するため、腹膜透析または血液透析を考慮する。
	[82]p555 腎疾患・腎不全に対する薬物療法				腎不全の動物にルーチン用量を投与すると、腎排泄される薬物は蓄積する。
	[82]p560 腎疾患における投与計画				血漿薬物濃度を同等に維持するために、腎機能の低下に応じて投与用量を削減するか、または投与間隔を延長する。
42	犬の診療最前線 (抜粋) [42]p322～324 急性腎不全	写し	H9. 7. 28	監修:長谷川篤彦 (株)インターズー発行	原因により腎前性、腎実質性、腎後性に分けられる。 数時間から数日で腎機能に障害が生じ、体液の恒常性が保たれなくなり急速に尿毒症に移行し、放置されれば死に至る。 BUN 80 mg/dℓ以上、クレアチニン 2.5 mg/dℓ以上、血液酸塩基平衡はアシドーシスを示す。 PCV と尿量をモニターし、再水和を図る目的で輸液を行う。 利尿効果が認められない場合は、腹膜透析または血液透析を行う。
51	臨床血液化学検査V (抜粋) p162～164 アシドーシス、アルカローシス		H8. 9. 30	著者:友田勇 (株)学窓社発行	pHの低下はアシドーシス、pHの上昇はアルカローシスを呈する。 急性腎不全・慢性腎不全、循環不全、脱水であれば代謝性アシドーシス。
56	犬と猫の救急処置マニュアル (抜粋) [56]p88～89 腎臓の疾患	写し	H14. 1. 30	監訳:中間實徳 (株)学窓社発行	高窒素血症は窒素を含む物質の異常な濃度と定義され、血液中の尿素とクレアチニンの両方が増加する。 腎臓の機能障害により体液の恒常性が維持できなくなった結果、高窒素血症になるのが腎不全。尿の濃縮ができず高窒素血症で脱水した動物は、フロセミドなどが投与されているか尿濃縮能を傷害する疾患をもち、腎機能不全ではない。
81	小動物の臨床病理学マニュアル 日本獣医臨床病理学会編 (抜粋) p300 尿比重	写し	H15. 11. 10	監修:小野憲一郎、高橋英司 (株)学窓社発行	腎前性急性腎不全は、脱水、ショック、出血、心不全、低タンパク血症などが原因で、尿比重が上昇する。 犬の尿比重の正常範囲は 1.015～1.045 である。
83	メルク獣医マニュアル (抜粋) p1640 薬物クリアランス (排出)	写し	H15. 5. 31	監修:長谷川篤彦 山根義久 (株)学窓社発行	体内に分布した薬物は、主として肝臓および腎臓により排出、除去される。 薬物クリアランスの指標となるクレアチニン・クリアランス速度は、腎機能障害動物への薬物投与の調整に用いる。

	p1715～1716 急性腎不全(ARF)				ARFの治療は、腎毒性のある薬物の投与を止めて腎臓のさらなる障害を防ぎ、利尿を起こし、回復期の動物の生命を維持することを目的とする。体液平衡を取り戻すことを優先し、輸液療法を開始する。 僅かな水分供給過剰は脱水より望ましいが、水腫を起こさないよう輸液量を調整する。
87	小動物ハンドブック (抜粋) p121～125 泌尿器系の構造	写し	H18. 12. 10	編集：高橋英司 (株)朝倉書店発行	腎臓と尿路（尿管、膀胱、尿道）からなり、尿の産生と排出を行うとともに血圧を調節する。ソラマメ形の腎臓は左右一対存在する。糸球体とボウマン嚢からなる腎小体と、腎小体から出ている尿細管を合わせてネフロンという。糸球体で濾過された血漿成分などは、尿細管で水分とともに必要なものだけ再吸収される。尿細管で再吸収されないクレアチニンのクリアランスは、腎機能の指標である糸球体濾過量（GFR）と近似値である。 腎臓は尿の稀釈や濃縮を行い、体内の水分や水素イオン濃度などの恒常性を維持している。
	p130～131 腎不全				腎臓自身あるいは他の臓器の障害により腎機能が低下し、体液の恒常性が破綻した状態が腎不全で、急性と慢性に分けられる。 急性腎不全は腎前性、腎性、腎後性に分類される。腎臓に病変はなく、血圧や体液量の減少が原因となり腎血流量が減少し、糸球体濾過値の低下や乏尿をきたしたのは腎前性である。腎性は、腎臓自体の障害が原因。 主な症状は、食欲不振、嘔吐、下痢、乏尿など。BUN、クレアチニンの上昇が認められる。 治療の原則は、原因の除去、腎血流量の確保、尿毒症状態の是正、栄養補給である。 尿量等をモニターしながら輸液剤の投与、利尿剤の投与、炭酸ナトリウムの投与を行う。尿毒症が重度の場合は腹膜透析などを施す。
	p132 尿毒症				慢性腎不全末期または急性腎不全の乏尿期に尿毒素により発現する症状をいう。 主な症状は、元気消失、食欲廃絶、アンモニア口臭、嘔吐や下痢。