**08.器官系別試験対策７**

**腎・尿路系Ⅰ**

はじめに

器官系別の授業を受けるにあたり、過去問を夏休み中に整理しておこうと思いましたが、意外と現存する過去問が多くなく、また担当の先生の変更も多いことからこれだけで十分とは思えません。しかし、授業と並立させて見直していくことで勉強の方針を立てるのには役に立つものと思います。

本書では07,06年度に出題された全問題を掲載しました。他に過去のブリーフケースには93年度、年度不明の過去問が存在しますが、担当の先生が全く一致していないので掲載は見送りました。

本書の特徴

担当の先生毎に現存する過去問を整理し直しています。

また、複製問題であるため、完全に複製されている問題から問題として成立していないものまで様々でしたので、「完全複製問題」と「部分複製問題」に分類し、部分複製問題の内問題として成立していないものは僭越ながら著者が推測し（メモが存在するものはそれを参考に）復元しています。

**（客観式）**

1. **腎臓について正しい記述はどれか？**
2. **成人男子の腎臓の表面には深い切れ込みがある。**
3. **腎門部において前方より腎動脈、腎静脈、尿管である。**
4. **腎乳頭には近位尿細管が開口する。**
5. **腎と腎筋膜の間膜は脂肪組織で満たされている。**
6. **右結腸曲は右腎の後ろにある。**

**解答**

**１）**×

**２）**×腎静脈、腎動脈、尿管の順

**３）**×近位尿細管→集合管

**４）**○

**５）**×右腎の後ろ→右腎の前

**Point!**

**（安達先生範囲）**

* 左腎は右腎よりやや（　）位置にある。→高い
* 腎結石の際に確認する部位は（　）である。→腎杯、腎盂
* 下大静脈で腎臓の高さの部分は（　）静脈から出来たものである。

→主下静脈

* 副腎は（　）に包まれている。→後腹膜
* 腎臓は（　）包まれている。→腎筋膜（ゲロタ筋膜）
* 腎臓は動脈の分布域によって（　）区域に分けられる。→５区域
* 膀胱の大部分は胎生期の（　）由来であるが、膀胱三角は（　）由来である。

→尿膜管、尿管

* 膀胱の上部は（　）で覆われている。→腹膜
* 前立腺は下を（　）と接している。→尿生殖隔膜
* 尿が遠位尿細管内で停滞した場合、尿細管から分泌されるムコタンパクと少量の血清アルブミンが結合し、濃縮され（　）を作る。→各種円柱
* （　）筋膜は直腸と膀胱の間に位置し、（　）癌の転移を妨げる。

→Denonvilliers筋膜、前立腺癌

* 男子の尿道海綿体部には（　）という構造がが見られる。→舟状窩
* 胎生期の臍動脈は、出生後（　）に続く。→上膀胱動脈
* 陰嚢と陰茎の皮下には（　）がある。→Colles筋膜
* 陰茎部において深陰茎筋膜が通称（　）であり、Colles筋膜の下層にあり海綿体を包んでいる。→Buck筋膜
* 亀頭部の海綿体は（　）に続く。→尿道海綿体
* 正中臍索は（　）に繋がる。→膀胱尖
* 尿道前立腺部は（　）と（　）と（　）が開口する。→前立腺管、射精管、前立腺小室
* （　）神経は排尿的に働く。→骨盤神経

1. **正しい選択肢を選んでください。**
2. **腎結石があると変形性赤血球が見られる。**
3. **ネフローゼ患者では高血圧を呈する。**
4. **糸球体基底膜（GBM）はⅣ型コラーゲンで構成される。**
5. **IgGは正常糸球体基底膜を通過する。**
6. **微小変化型ネフローゼ症候群では血尿が見られる。**

**解答**

**１）**×変形性赤血球が出現するのは糸球体系の病変

**２）**×ネフローゼ→急性糸球体腎炎

**３）**○

**４）**×IgG→アルブミン（サイズ選択性バリア）

**５）**×肉眼・顕微鏡血尿なし

**Point!**

**（鎌田先生範囲）**

**血尿の種類**

顕微鏡的血尿：強拡大で赤血球が顕微鏡１視野に１個（1/HPF）以上観察される

糸球体性血尿：変形赤血球、赤血球円柱（タンパク質、白・赤血球等で構成）

非糸球体性血尿：凝血塊（赤血球は正常）

**血尿（肉眼的・顕微鏡的）を呈する疾患**

* 腎・尿路の感染症：出血性膀胱炎、腎盂腎炎に伴う乳頭壊死。
* 腎・尿路結石：腎結石、尿管結石。
* 腎・尿路腫瘍：腎腫瘍、腎盂腫瘍、尿管腫瘍、尿管への悪性腫瘍浸潤。
* ナッツクラッカー現象：左腎動脈と腹腔動脈により左腎静脈が圧迫され、左

　　　　　　　　　　　腎静脈圧が上昇し、肉眼的血尿を呈す。

* 嚢胞腎：尿細管に嚢胞が生じ、破綻もしくは感染症により肉眼的血尿を呈す。
* 糸球体腎炎：血尿の原因で最も多い。急性腎炎症候群、慢性腎炎症候群、急

　　　　　　速進行性腎炎症候群。

**血尿がない疾患**

* 微小変化型ネフローゼ症候群
* 腎アミロイドーシス
* 良性腎硬化症
* 糖尿病性糸球体硬化症（糖尿病性腎症）
* 抗リン脂質抗体症候群

**顕微鏡的血尿のみの疾患（肉眼的血尿なし）**

* 巣状糸球体硬化症
* 膜性腎炎

**糸球体基底膜の構造**

* サイズ選択的バリア：糸球体基底膜のⅣ型コラーゲン網目構造。

　　　　　　　　　　 アルブミンは透過できるが、IgGは透過できない。

* 荷電選択的バリア：糸球体基底膜のヘパラン硫酸プロテオグリカンの持つ

　　　　　　　　　　 陰性電荷。陰性電荷をもつ分子は透過できない。

* ネフリン（スリット膜）：この蛋白の異常や欠損が先天性ネフローゼの原因。

**ネフローゼ症候群**

概念：糸球体病変による、糸球体からのアルブミン漏出と尿中排泄が見られる。

定義：尿蛋白（アルブミン＋グロブリン）排泄量3.5g/日以上。

　　　血清アルブミン値3.0g/dl以下（血清総蛋白6.0g/dl以下）。

主徴：膠原浸透圧低下による浮腫（間質組織への体液貯留）と低血圧（時にシ

　　　ョック症状）。

1. **急性糸球体腎炎で見られないものを選べ。**
2. **肉眼的血尿**
3. **高血圧**
4. **MPO-ANCA**
5. **C3の一過性低下**
6. **hump**

**解答**

**１）**○

**２）**○

**３）**×特発性急速進行性糸球体腎炎で観察

**４）**○

**５）**○糸球体上皮細胞下の沈着

**Point!**

**（青山先生範囲）**

**急性糸球体腎炎**

概念：先行感染症の罹患後１週間以上（7〜14日）経過した後、突然の発症によ

　　　り血尿（肉眼的・顕微鏡的）、高血圧、浮腫（循環血液量の増加）を呈す。

　　　急速な進行性の腎機能障害は示さない。血清C3の低下（低補体血症）を

　　　伴うが、一過性のもの（約６週間）で後に回復する。

病因：多くがA群β溶血性連鎖球菌によるものである。

組織所見：管内増殖性糸球体腎炎、C3、IgGが顆粒状に沈着、humpの存在。

主徴：血尿（肉眼的・顕微鏡的）、高血圧、浮腫（循環血液量の増加）。

治療：抗生物質（感染症継続の場合）、降圧剤・塩分制限食（高血圧）、

　　　利尿薬（浮腫）。

**特発性急速進行性糸球体腎炎**

概念：血尿（肉眼的・顕微鏡的）を伴い発症し、発症後数週間〜数ヶ月間に進行性腎機能低下（血清Cr値上昇）により腎不全となる。

病因：原因不明だが、一部に血清中にANCA（MPO-ANCA：抗好中球細胞質抗

　　　体）を認める。

組織所見：50％以上の糸球体に半月体形成が見られる。

治療：ステロイド薬。

1. **腎血流の特徴について正しいものを２つ選べ。**
2. **血液量は皮質より髄質に多い。**
3. **筋原反応は輸入細動脈より輸出細動脈に現れる。**
4. **マクラデンサ細胞がCl-低下を感知すると輸入細動脈が拡張する。**
5. **アンジオテンシンⅡのATI受容体は輸出細動脈に多く発現している。**
6. **尿細管糸球体feed backはRPFを一定に維持する。**

**解答**

**１）**×皮質より髄質に多い→髄質に行くほど少ない

**２）**×筋原反応は輸入細動脈収縮の自動調節機能（輸出細動脈より強い）

**３）**△遠位直尿細管（ヘンレの太い上行脚）の緻密班でCl-濃度感知

　　　　　　 →濃度上昇の場合は収縮（拡張作用があるかは不明）

**４）**○

**５）**×RPF（腎血漿流量）→GFR（糸球体濾過量）

**Point!**

**（坂本先生範囲）**

* 遠位尿細管の濾液Cl濃度上昇→輸入細動脈収縮
* 遠位尿細管の濾液Cl濃度低下→輸出細動脈収縮、アルドステロン分泌

　　　　　　　　　　　　　 →糸球体濾過量増加

**近位尿細管**

再吸収：水、K＋、Ca2＋

　　　　Na＋（Na＋/H＋交換輸送体）

　　　　グルコース、尿酸、アミノ酸（Na＋と共輸送ex. SGLT）

　　　　HCO3-、Cl-（Na＋吸収に伴う電気化学的勾配を利用した受動輸送）

排泄：アンモニア（産生・分泌）

**ヘンレループ**

再吸収：NaCl、K＋、アンモニア、尿素

　　　　水（AQP）

**ヘンレの太い上行脚（遠位直尿細管）**

再吸収：Na＋、K＋、Cl-（Na＋/K＋/2Cl-共輸送体）

排出：K＋一部（Na＋/K＋/Cl-共輸送体駆動の為）（K＋チャネル）

**遠位曲尿細管**

再吸収：Na＋、Cl-（サイアザイド感受性Na＋/Cl-共輸送体）

* 間質側のK＋チャネルにより細胞内K＋は間質側に汲み出される。

**接合尿細管（接合尿細管細胞（CNT細胞）、間在細胞（IC細胞））**

再吸収：Na＋（アミロライド感受性Na＋チャネル）、Ca2＋

**集合管（主細胞、間在細胞）**

再吸収： Na＋（アミロライド感受性Na＋チャネル）、尿素、水（AQP）

排泄：K＋（K＋チャネル）、H＋（K＋/H＋交換輸送体（間在細胞））、アンモニア、

　　　Cl-（間質側のHCO3-/ Cl-交換輸送体により細胞内に流入、Cl-チャネルより

　　　　　排泄）

* 皮質集合管を中心にアルドステロンが働き、Na＋再吸収、H＋・K＋排泄促進

1. **微小変化型ネフローゼ症候群について正しいものを選べ。**
2. **慢性経過をたどり腎不全に至る。**
3. **ステロイド抵抗性を示す。**
4. **タンパク質選択制良好である。**
5. **出血傾向を示す。**
6. **再発しない。**

**解答**

**１）**×再発を繰り返すことはあるが、腎不全への進行は稀

**２）**△ステロイド療法効果大（頻回再発や抵抗例では免疫抑制剤併用）

**３）**×高度蛋白尿

**４）**×出血傾向→血栓傾向（血小板凝集能亢進）

**５）**×30〜60％に再発、頻回再発は20〜30％

**Point!**

**（佐野先生範囲）**

**ネフローゼ症候群を来す原因疾患（一次性ネフローゼ症候群）**

* 微小変化型ネフローゼ症候群
* 巣状糸球体硬化症
* 膜性腎症
* 膜性増殖性糸球体腎炎

**糸球体疾患は全てネフローゼ症候群に進展する可能性がある**

成りやすい←　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　→成りづらい

巣状糸球体硬化症　　　　糖尿病性腎症　ループス腎炎　TgA腎炎　急性糸球体腎炎

糸球体アミロイドーシス

膜性腎症、微小変化型ネフローゼ症候群

**微小変化型ネフローゼ症候群**

病因：Tリンパ球の機能異常（サプレッサー機能亢進）、透過性亢進因子（荷電

　　　選択的バリアの破綻）の産生。

主徴：小児（3〜9歳）に多く、一次性ネフローゼ症候群の80％を占める。

　　　成人では、一次性ネフローゼ症候群の30％を占める。男性に多い。

　　　浮腫をもって急性発症する。

検査所見：多量の蛋白尿。血尿、高血圧は呈さない。高脂血症。

組織所見：糸球体に異常なし（微小変化）。

　　　　　免疫グロブリン補体の局在なし。

治療：ステロイド療法、塩分制限食、低蛋白食

予後：腎機能の予後良好。

　　　再発30〜60％、内頻回再発が20〜30％を占める。

　　　頻回再発の中にはステロイド抵抗性のものあり。

1. **IgA腎症の予後に影響するもの。**
2. **蛋白尿量**
3. **血尿**
4. **血清IgA値**
5. **血清補体価**
6. **赤沈値**

**解答**

**１）**○他に血圧、血清クレアチン、クレアチンクリアランス

**２）**×

**３）**×

**４）**×

**５）**×

1. **腎血管性高血圧を疑う因子として関係の薄いものを選べ。**
2. **胸部X線写真で左右の腎の大きさに差がある。**
3. **突然の高血圧発症。**
4. **高血圧の家族歴がある。**
5. **腹部外傷による高血圧。**
6. **若年性（20歳代）の高血圧。**

**解答**

**１）**○血流用のバランスが崩れ、腎の大きさに左右差

**２）**○急激な高血圧の増悪

**３）**×家族歴なし

**４）**○他に腹部血管雑音を伴う高血圧、外部からの圧迫による高血圧

**５）**○

**Point!**

**（竹内先生範囲）**

**腎血管性高血圧**

病因：腎動脈狭窄による狭窄側の腎血流量低下、レニン過剰分泌による血管収

　　　縮・Na再吸収による血圧上昇。

　　　腎動脈の変化：塾状動脈硬化、線維筋異形成、血栓、動脈炎

　　　それ以外の変化：外傷、外部からの圧迫、大動脈解離

主徴：家族歴のない、若年での突然の高血圧発症と急激な高血圧の増悪。

　　　側腹痛、腰痛、腹部血管雑音を伴う高血圧。

　　　血流量の左右差から生じる、腎の大きさに左右差が生じる。

検査所見：レニン・アンジオテンシン系の亢進と腎動脈の狭窄を確認。

　　　　　（分泌刺激（ACE阻害剤カプトプリル負荷試験）によるレニン過大

　　　　　　反応←変換（AⅠ→AⅡ）が生じずGFRが減少し、結果、症状のあ

　　　　　　る患者はレニン分泌の過大反応を示す）

治療：物理的狭窄解除、血圧降下療法

1. **腎機能に関して正しいものはどれか。**
2. **糸球体濾過量（GFR）は腎血漿流量（RPF）よりも大きい。**
3. **糸球体濾過量（GFR）は実際の尿量より大きい。**
4. **ネフロン以降尿細管でNa＋の99％以上は再吸収される。**
5. **腎不全患者のクレアチンクリアランスは100ml/minである。**
6. **血清クレアチン濃度が2.5mg/dlの場合正常値である。**

**解答**

**１）**×GFR＞RPF→RPF＞GFR

**２）**○

**３）**×Na＋→糸球体濾液

**４）**×腎不全患者→正常者

**５）**×正常値　男性：0.8〜1.2mg/dl　女性：0.6〜0.9mg/dl

1. **蓄尿機序について正しいものはどれか。**
2. **小児では括約筋の発達が未熟である。**
3. **下腹神経（交感神経）は膀胱を弛緩させる。**
4. **骨盤神経（副交感神経）は膀胱頸部を収縮する。**
5. **膀胱平滑筋は随時、弛緩と収縮を繰り返すが、弛緩時間の方が長い。**
6. **腹圧が上がると膀胱よりも尿道に圧力がかかる。**

**解答**

**１）**？

**２）**△膀胱体部弛緩と膀胱頸部収縮（蓄尿時）

**３）**×

**４）**？

**５）**×膀胱体部、尿道双方に伝達

**Point!**

**（馬場先生範囲）**

**下部尿路の神経支配**

交感神経系：

* 下腹神経（Th10〜L2起始）：膀胱体部弛緩、膀胱頸部収縮→蓄尿
* 陰部神経（S2〜S4起始）：外尿道括約筋

副交感神経系：

* 骨盤神経（S2〜S4起始）：膀胱収縮→排尿

**蓄尿期の機序**

膀胱の拡張→脊髄→交感神経反射→下腹神経→膀胱体部β受容体→膀胱体部弛緩

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　→膀胱頸部α受容体→膀胱頸部収縮

膀胱の拡張→骨盤神経→仙髄→求心路→脳幹部→大脳皮質→橋排尿中枢抑制

**排尿期の機序**

大脳皮質からの信号カット→橋排尿中枢抑制解除→膀胱三角筋の収縮・内尿道口の開大

他に外尿道括約筋の弛緩、下行性興奮刺激→骨盤神経→膀胱排尿筋M受容体→収縮

**１０. X線を透過する結石を選べ。**

**１）リン酸カルシウム結石**

**２）キサンチン結石**

**３）リン酸マグネシウム結石**

**４）アンモニウム結石**

**５）サンゴ状結石**

**解答**

**１）**×

**２）**○他にシスチン結石、尿酸結石

**３）**×

**４）**×

**５）**×

**Point!**

結石の95％はX線非透過性である。X線透過性結石ではCTを利用する。

**１１. 尿路感染症について正しいものを選べ。**

**１）急性尿道炎には発熱が必ずある。**

**２）梅毒の第１選択薬はセフェム系である。**

**３）尿路結核症の確定診断は一般的培養法である。**

**４）淋菌性尿道炎は尿管搾取を起こすことがある。**

**５）クラミジア尿道炎は抗生物質が効かない。**

**解答**

**１）**×発熱→排尿時痛、尿道よりの膿排出（黄色、多量）

**２）**×セフェム系→ペニシリン系

**３）**×一般培養法→PCR法

　　　　　　（一般細菌培養検査では陰性←無菌性膿尿と言われる由縁）

**４）**○

**５）**×効かない→効果あり

**Point!**

**尿道炎**

淋菌性尿道炎：排尿時痛、尿道より膿排出。多剤耐性菌が多い。

非淋菌性尿道炎：60％がクラミジア原因。

　　　　　　　　抗生物質の効果あり。

　　　　　　　　若年層に増加し、症状に乏しい。

　　　　　　　　粘膜細胞に付着（尿道、精巣上体、子宮頸、咽頭etc）。

**１２. 関連の深いものを選べ。**

**１）ARPKD　—　胆嚢胞**

**２）ARPKD　—　ポッター症候群**

**３）ADPKD　—　肝線維症**

**４）膀胱尿管逆流症　—　IVP**

**５）水腎症　—　VCG**

**解答**

**１）**×胆嚢胞→腎臓以外嚢胞を形成せず（stepでは胆嚢胞が記載）

**２）**○

**３）**×ADPKD（常染色体性優性多発性嚢胞腎）

→ARPKD（常染色体性劣性多発性嚢胞腎）

**４）**×IVP（排泄性腎盂造造影）→VCG（排尿時膀胱尿道造影）

**５）**×　VCG（排尿時膀胱尿道造影）→IVP（排泄性腎盂造造影）

**１３. 低Na血症について正しいものを選べ。**

**１）血漿Naが135mEq/L以上である。**

**２）嘔吐と下痢による溶質喪失。**

**３）抗利尿ホルモン分泌過剰により起こる。**

**４）集合管の水チャネルの遺伝子異常。**

**５）飲水制限をする。**

**解答**

**１）**×135mEq/L以上→135mEq/L以下

　　　　　　 正常値は135mEq/L〜145mEq/L

**２）**○

**３）**○

**４）**×高Na血症を示す

**５）**×飲水制限は治療法の一つ

**１４. 腎臓と尿管の記述について正しいものを選べ。**

**１）尿管が一側から２本以上見られることがある。**

**２）副腎静脈は必ず腎門から進入する。**

**３）腎臓から流出リンパ管は乳ビ層に注ぐ。**

**４）腎盂は腎門を通過する構造のうちもっとも腹側を通る。**

**解答**

**１）**○？

**２）**×

**３）**×　乳び層→大動脈傍リンパ節群

**４）**×　腹側→背側

**１５. 尿細管の特性について正しいものはどれか、２つ選びなさい。**

**１）集合尿細管ではブドウ糖、アミノ酸、尿酸などが再吸収される。**

**２）細いヘンレループ上行脚は下行脚に比べると水の透過性が低い。**

**３）ADHの標的細胞は集合尿細管の間在細胞である。**

**４）アルドステロンは集合尿細管に働きかけ、Na再吸収やK分泌を**

**促進する。**

**５）サイアザイド感受性Na＋-Cl-共輸送体は近位尿細管に局在する。**

**＊坂本先生は集合管を集合尿細管と表記します。**

**解答**

**１）**×Na＋・HCO3-・尿素・水の再吸収、アンモニア・K＋・H＋の排泄

**２）**○

**３）**×間在細胞→主細胞

**４）**○

**５）**×近位尿細管→遠位尿細管

**１６. 正しい組み合わせを選べ。**

**１）近位尿細管　—　GLUT（グルコース輸送体）**

**２）近位尿細管　—　ENaC（上皮性Naチャネル）**

**３）ヘンレループ（太い上行脚）　—　SGLT（Na＋依存性グルコース**

**輸送体）**

**４）遠位尿細管　—　NCC（NaCl輸送体）**

**５）皮質集合管　—　NKCC2（Na＋-K＋-Cl-共輸送体）**

**解答**

**１）**×　GLUT→SGLT（グルコースと共にNa＋が流入）

**２）**×　ENaC →Na＋/ H＋交換輸送

**３）**×　NCC→Na＋/ K＋/2Cl-共輸送体

**４）**○

**５）**×　アミロイド感受性Na＋チャネル

**１７. 正しいものを選べ。**

**１）急性前立腺炎はSTDではない。**

**２）クラミジア性尿道炎に抗生物質を投与しても効果はない。**

**３）急性尿道炎では発熱が必ず起こる。**

**４）尿路結核では無菌性膿尿が特徴である。**

**５）単純性尿路感染症は基礎疾患を有する。**

**解答**

**１）**×

**２）**×効果あり

**３）**×

**４）**○

**５）**×基礎疾患を有する→基礎疾患を示さない

　　　　　　 複雑性感染症は尿路性器に基礎疾患を示す

**１８. 60代の男性。高血圧治療のためにクロロサイアザイドを服用してい**

**た。ある日全身怠感、筋肉の痙攣、脱力、疲労感を主訴に来院。**

**（血液検査）Cr上昇　BUN上昇　尿酸上昇　電解質異常**

**クロロサイアザイドの作用部位はどこか。**

1. **近位尿細管**
2. **マクラデンサ**
3. **ヘンレループ（太い上行脚）**
4. **遠位尿細管**
5. **集合管**

**解答**

**１）**×

**２）**×

**３）**×

**４）**○

**５）**×

**Point!**

**（馬嶋先生範囲）**

* ループ利尿薬

薬剤名：フロセマイド、エタクリン酸

作用部位：遠位直尿細管

作用チャネル：Na＋/ K＋/2Cl-共輸送体

薬剤効果：Na＋再吸収阻害、K＋排泄増加

* サイアザイド系利尿薬

薬剤名：サイアザイド

作用部位：遠位曲尿細管

作用チャネル：Na＋/ Cl-共輸送体

薬剤効果：Na＋再吸収阻害、K＋排泄増加

* K＋保持性利尿薬

薬剤名：スピノラクトン（抗アルドステロン薬）

　　　　アミノライド（尿細管直接作用薬）

作用部位：集合管

作用チャネル：アルドステロン拮抗作用Na＋チャネル

薬剤効果：Na＋再吸収阻害、K＋排泄阻害

**１９．上記問題の続き**

**禁忌の治療はどれか。**

1. **カリウム補充**
2. **スピロノラクトン**
3. **クロロサイアザイドを減らす。**
4. **アミロライド**
5. **ジギタリス**

**解答**

**１）**×

**２）**×

**３）**×

**４）**×

**５）**○

**２０. 肉眼的血尿を示すものを２つ選べ。**

**１）急性糸球体腎炎**

**２）微小変化型ネフローゼ症候群**

**３）膜性糸球体腎炎**

**４）ナッツクラッカー現象**

**５）馬蹄腎**

**解答**

**１）**○肉眼的・顕微鏡的血尿

**２）**×なし

**３）**×顕微鏡的血尿のみ

**４）**○肉眼的・顕微鏡的血尿

**５）**×不明

**２１. 急性糸球体腎炎で見られるものはどれか。**

**１）低血圧**

**２）浮腫**

**３）低補体血症**

**４）低コレステロール血症**

**５）血清IgA高値**

**解答**

**１）**×低血圧→高血圧

**２）**○

**３）**×血清C3の低下は一過性である（IgA腎症との鑑別診断）

**４）**×

**５）**×血清IgA上昇しない（IgA腎症との鑑別診断）

**２２. 尿失禁の記述について誤りを選べ。**

**１）腹圧性失禁は高齢の女性で経産婦に多い。**

**２）陰部神経の遠心路は仙髄からの外尿道括約筋の緊張を制御する。**

**３）腹圧性失禁の治療には外科的手術がある。**

**４）切迫性失禁では尿意を感じることなく失禁する。**

**５）溢流性尿失禁は前立腺肥大症で尿閉の場合に認められる。**

**解答**

**１）**○骨盤底筋の脆弱化により尿道の支持が不十分になる

**２）**○

**３）**○

**４）**×尿意を感じることなく→急激に起こる強い切迫感

**５）**○

**Point!**

**（馬場先生範囲）**

**解剖学的尿失禁**

通常、尿道と膀胱に同圧がかかり、尿道と膀胱の圧は相殺され失禁しないが、骨盤底筋の脆弱化により尿道の支持が不十分になると、膀胱との圧差が生じ失禁を来す。分娩歴の多い中年以降の女性に多い。

**切迫性尿失禁**

大脳皮質の支配が弱く、急激に起こる強い切迫感と共に、失禁する。

* 運動切迫性尿失禁：排尿筋過活動が原因（神経性・原因不明）
* 知覚切迫性尿失禁：排尿筋過活動を伴わない（膀胱炎など膀胱への刺激）

**盆流性尿失禁**

排尿障害を背景とし、尿閉による膀胱過伸展の結果、膀胱内圧が尿道内圧を超え失禁する。男性に多く、慢性の尿漏れを呈す。

**尿道外尿失禁**

尿が尿道以外から排出。持続的な尿漏れを呈す。

**排尿障害に対する治療**

* 副交感神経作動薬
* コリンエステラーゼ阻害薬
* α受容体遮断薬（男性のみ、前立腺に作用）
* 抗男性ホルモン薬（男性のみ、前立腺を小さくする）

**２３. 慢性腎不全について正しいものを選べ。**

**１）CCrは増加する。**

**２）正球性正色素性貧血を認める。**

**３）低カリウム血症をきたす。**

**４）GFRはRPFより大きい。**

**５）代謝性アルカローシスを来す。**

**解答**

**１）**×増加→低下

**２）**○腎性貧血のこと（エリスロポエチン産生低下により発生）

**３）**×低カリウム血症→高カリウム血症

　　　　　　（他に低カルシウム血症、高リン血症）

**４）**×GFRは低下する

**５）**×アルカローシス→アシドーシス

**Point!**

**（青山先生範囲）**

血清Cr値とCCrは逆相関関係にある。

腎機能≒GFR≒CCr（正常100、50を切ると症状が発現）

**慢性腎不全の検査所見**

* BUN（血中尿素窒素）の上昇
* Cr（血清クレアチン値）の上昇
* 高カリウム血症
* 低カルシウム血症
* 高リン血症
* 代謝性アシドーシス
* エリスロポエチン産生低下→腎性貧血（正球性正色素性貧血）
* ビタミンD活性化障害→低カルシウム血症→二次性副甲状腺機能亢進症

**慢性腎不全の臨床症状**

* 浮腫
* 溢水症状
* 心不全

**慢性腎不全の病期**

血清Cr値（mg/dl）CCr（ml/分）

Ⅰ期：腎予備機能低下　　　1.2〜2.0　　　　　80〜50　無症状

Ⅱ期：腎機能障害 2.0〜3.5　　　　　50〜30　高尿素窒素血症、多尿

Ⅲ期：保存期腎不全 3.5〜8.0 30〜10　低カルシウム血症

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 高リン血症

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 代謝性アシドーシス

Ⅳ期：尿毒素期腎不全 8.0以上 10未満　尿毒素、心不全

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　高カリウム血症

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　浮腫

**２４. ESWLの絶対禁忌を選べ。**

**１）妊婦**

**２）小児**

**３）腹部大動脈瘤**

**４）出血傾向**

**５）不整脈**

**解答**

**１）**○

**２）**×

**３）**×

**４）**×

**５）**×

**Point!**

**（竹内先生範囲）**

**ESWL（体外衝撃波結石破砕術）**

絶対禁忌：

・無機能腎の結石（尿が流れないので結石が排砂されない）

・破砕しても排砂されない結石（腎実質内結石、腎杯憩室内結石）

・妊婦の結石

注意：

・小児

・腹部静脈瘤

・不整脈

・出血傾向

**２５. 尿細管間質性腎炎について誤っているものはどれか。**

**１）治療の基本は原因の除去である。**

**２）発症形式により急性と慢性に分けられる。**

**３）腎機能低下を起こすことがある。**

**４）急性尿細管間質性腎炎では腎の腫大が認められる。**

**５）糸球体腎炎に続発することが多い。**

**解答**

**１）**○他に基礎疾患の治療（ステロイド）

**２）**○

**３）**○

**４）**○

**５）**×糸球体腎炎→急性腎盂腎炎

**Point!**

**（守屋先生範囲）**

**尿細管間質性腎炎**

* **急性尿細管間質性腎炎**

原因：薬剤性腎障害（抗菌剤、アンジオテンシン変換酵素阻害薬）。

　　　感染症（急性腎盂腎炎）。

主徴：間質の浮腫、炎症性細胞浸潤、尿細管の変性。

検査所見：軽度の蛋白尿と血尿、乏尿は少ない。

　　　　　腎機能の低下（GFR,RPFの低下）。

　　　　　腎腫大。

治療：原因疾患の除去、基礎疾患の治療。

　　　ステロイド剤を２〜４週間投与。

* 急性腎盂腎炎：急性発症する腎盂・腎杯系を中心とする急性細菌感染症。
* **慢性尿細管間質性腎炎**

原因：遺伝性疾患（常染色体性多発性嚢胞腎症）、他様々。

主徴：間質の慢性炎症性細胞浸潤と間質の線維化、尿細管の萎縮。

検査所見：血尿、蛋白尿は少ない。

　　　　　尿細管障害による電解質異常。

　　　　　腎の大きさは正常〜やや萎縮。

　　　　　皮質の高度の亢進。

治療：原因疾患の除去、基礎疾患の治療。

予後：徐々に進行（間質の線維化は不可逆性→慢性腎不全に移行）。

**２６. 膜性腎症について正しいものを選べ。**

**１）A型肝炎に合併する。**

**２）成人発症は稀である。**

**３）ネフローゼ症候群を来すことはない。**

**４）腎静脈血栓症を合併することがある。**

**５）組織所見において電子顕微鏡で内皮下に沈着物が見られる。**

**解答**

**１）**×A型肝炎→悪性腫瘍（10％）

**２）**×高齢（40〜60歳）の男性が多い

**３）**×高度蛋白尿又はネフローゼ症候群を呈す

**４）**○約30〜40％に合併

**５）**×内皮下→基底膜上皮下（時間経過と共に基底膜内に埋没）

**Point!**

**（佐野先生範囲）**

**膜性腎症**

病因：抗原・抗体による免疫複合物が糸球体基底膜上皮側にび慢性に沈着。

　　　悪性腫瘍を合併する場合が多い（約10％）。

主徴：成人に多く（一次性ネフローゼ症候群の約30％）、特に高齢（40〜60歳

　　　代）の男性に多い。

　　　下肢の浮腫と高度蛋白尿を示す。

　　　肉眼的血尿は稀、顕微鏡的血尿は時に認められる。

　　　約30〜40％に腎静脈血栓症を認める。

検査所見：高度蛋白尿、時に顕微鏡的血尿

組織所見：ステージ１→係蹄壁の肥厚少ない

　　　　　ステージ２→進行に従い係蹄壁に上皮に向かうSpike（沈着物形状）

　　　　　ステージ３→係蹄壁が不規則に肥厚し、はしご状、網目状になる

　　　　　ステージ４→沈着物は消滅

　　　　　IgGとC3が係蹄壁に沿い、び慢性に顆粒状に局在。

　　　　　時間経過と共に沈着物は消滅し、基底膜自体の肥厚と上皮下の新生

　　　　　基底膜が目立つ様になる。

治療：確立した治療法なし。蛋白尿減少を目的とした治療を選択。

予後：自然寛解（10〜20％）、末期腎不全（10〜20年経過で約10％）。

**２７. IgA腎症について誤っている記述はどれか。**

**１）日本では原発性糸球体腎炎の約40％を占める。**

**２）慢性の経過を辿り20〜30年の経過を経て、約30〜40％でCRFに**

**いたる。**

**３）組織所見、臨床所見により治療法が選択される。**

**４）感染拡大から約１週間後に肉眼的血尿を呈する特徴がある。**

**５）組織所見では蛍光顕微鏡でみるとメサンギウム領域にIgAによる**

**発光がみられる。**

**解答**

**１）**○

**２）**○慢性腎不全（CRFC）に末期腎不全は含まれる

**３）**○

**４）**×約１週間→２・３日

**５）**○

**Point!**

**（佐野先生範囲）**

**IgA腎症**

病因：ウイルス（アデノウイルス、E.B.）、細菌（ヘモフィリスパラインフルエ

　　　ンザ）、食物（グルテン）により蛋白尿、血尿をもって発症し、メサンギ

　　　ウム領域を中心にIgAが優位に沈着する腎疾患。

主徴：地域特性がありアジアに多い。男性に多い。

検査所見：肉眼的・顕微鏡的血尿（血尿所見は早く見られる）、蛋白尿。

組織所見：び慢性に糸球体メサンギウム領域にIgAの沈着が優位に認められ、

　　　　　C3も同様に局在。

　　　　　中には半月形成、係蹄壁とボウマン嚢との癒着像あり。

治療：検査所見、腎機能、尿所見の程度により治療法決定。

予後：末期腎不全（20〜30年経過で約30〜40％）。

　　　予後決定因子は蛋白尿量、血清クレアチン、クレアチンクリアランス、

　　　血圧。

**膜性増殖性糸球体腎炎（MPGM）**

病因：免疫補体系の沈着・活性化。

主徴：小児（5〜10％）、若年成人に多い。

　　　50％がネフローゼ症候群、30％が無症候性蛋白尿、20〜30％が急性糸球

　　　体腎炎症候群で発症。

検査所見：蛋白尿、顕微鏡的血尿、血清補体価の低下（低補体血症）。

組織所見：基底膜内皮下の沈着物。

　　　　　び慢性のメサンギウム細胞増殖と基質の増加。

　　　　　係蹄壁の肥厚。

治療：塩分制限食、低蛋白食、免疫抑制薬、ステロイド薬、抗凝固薬

予後：慢性進行性経過を辿り、50〜70％が10年以内に末期腎不全に至る。

**２８. 以下の写真（カラー）を見て、正しいものを選択せよ。**

**１）常染色体劣性多発性嚢胞腎**

**２）常染色体優性多発性嚢胞腎**

**３）多嚢胞性異形成腎**

**４）５歳正常腎**

**５）胎児正常腎**



**解答**

**１）**×微小嚢胞（1〜2mm）形成

**２）**○球状嚢胞形成

**３）**×巨大嚢胞形成

**４）**×

**５）**×

**Point!**

**常染色体優性多発性嚢胞腎（ADPKD）**

病因：遺伝子異常。

　　（PDK1遺伝子16p13.3（80〜90％）もしくはPDK2遺伝子4q13-23）

　　　→ポリスチン１,２いずれかの蛋白機能が失われ嚢胞形成か？

主徴：両側の腎臓に嚢胞形成。

　　　血尿、高血圧を呈す。

　　　発症頻度は2000〜4000人に一人。

　　　腎外病変は脳動脈瘤や肝嚢胞を合併。

予後：徐々に腎機能障害が進行し、腎不全に移行する。

**常染色体劣性多発性嚢胞腎（ARPKD）**

病因：遺伝子異常。

主徴：最初1〜2mmの小さな嚢胞が多数形成され、円柱状に拡張した集合管に

　　　よって腎組織が置換。

　　　腎腫大。

　　　発症頻度は新生児600〜1400人に一人。

　　　発症時期が早いほど予後は悪く、胎児期・新生児期に発症すると肺低形

　　　成を合併し、死亡する場合が多い。

　　　生存しても幼少期に腎不全が進行し、低身長、高血圧を認める。

**Wilms腫瘍（腎芽腫）**

病因：WT1遺伝子の2nd hitにより後腎腎芽細胞の小集落より発癌。

　　（WT1の1st hitでは腎障害と仮性反陰陽を認める（Fraiser症候群））

主徴：無症状で検診での偶然発見。

　　　腹痛、発熱、血尿、消化器圧迫症状で発見。

　　　25％に高血圧（腎血管性高血圧）を伴う。

　　　極めて稀で、好発年齢は３歳。

　　（小児の腹腔内に起こる腫瘍、腎腫瘍のタイプとしては最も多い）

肉眼所見：腫瘍は被膜に覆われ、表面平滑、弾性硬。

　　　　　血腫を認める。

　　　　　片側腎内に多発例は7％、両側性病変は5.4％である。

**（ケーススタディー問題）**

1. **４歳男性　左背部痛　5〜10/赤血球**

**体温：39℃　尿：蛋白尿　（尿道造影写真あり）**

**この症例の正解は何か？**

1. **尿道下裂**
2. **膀胱尿管逆流症**
3. **ターナー症候群**
4. **副腎性器症候群**
5. **腎盂尿管移行部狭窄症**

**解答**

**１）**×

**２）**○

**３）**×

**４）**×

**５）**○

1. **25歳男性**

**（主訴）尿量減少**

**（現病歴）これまでに検診を受けたが異常を指摘されなかった。５日**

**前から発熱、水溶性下痢が続き。体重が４kg減少した。**

**尿量減少、全身怠感を認めたため受診。**

**（尿所見）蛋白（—）　血尿（—）　比重：1.020　Na＜10mEq/L**

**K：30mEq/L**

**（血清生化学）BUN：50mg/dL　Cr：2.0mg/dL　Na：134mEq/L**

**K：4.4mEq/L　Cl：109mEq/L**

**（腹部超音波）両側腎：10cm大　水腎症（—）**

**この症例の正解は何か？**

1. **腎前性急性腎不全**
2. **腎性急性腎不全**
3. **腎後性急性腎不全**
4. **慢性腎不全**
5. **ネフローゼ症候群**

**解答**

**１）**○体液減少、心拍出量低下、腎血管収縮

　　　　　　（病歴と身体所見から判断）

**２）**×糸球体疾患、急性尿管壊死etc

**３）**×両側性尿管閉塞、膀胱障害、下部尿路閉塞

　　　　　　（超音波検査で両側性水腎症）

**４）**×K＋濃度上昇　 Ca2＋濃度低下　P濃度上昇　アシドーシス

**５）**×アルブミン漏出、低血圧、浮腫

1. **24歳女性。一週間前から頻尿、残尿感、排尿時痛があったが、仕事が忙しく放置していた。昨夜から悪寒を伴う39℃の発熱で受診。血圧120/70mmHg、脈拍96回/分、38.5℃あり、咽頭痛、咳、腹痛、下痢なし。右肋骨脊柱角を叩くと痛い。**

**この症例の正解は何か？**

1. **腎機能障害**
2. **多量の蛋白尿**
3. **白血球尿**
4. **低カリウム血症**
5. **全身の発疹**

**解答**

**１）**×

**２）**×

**３）**○

**４）**×

**５）**×

**Point!**

この症例は急性腎盂腎炎である。

1. **30代男性。**

**（主訴）尿量減少**

**（現病歴）生来健康。登山中に遭難、６日前より水は飲んでおらず、**

**また食事も口にしていない。病院に運ばれたときは5kgの**

**体重減少が見られ、尿量も減少していた。そして、そのま**

**ま入院となった。**

**（現症）意識清明。血圧：正常　脈拍：正常**

**舌：軽度感想**

**皮膚緊張低下**

**胸部：心音鈍　肺野清**

**腹部：異常（—）**

**下腿浮腫なし**

**（尿所見）蛋白（—）　血尿（—）　糖（—）　比重1.026**

**浸透圧600mOsm/kg　Cr：280mg/dL**

**＊（他にNa＋、K＋、Cl-の値が記載。複製されていない）**

**（血清生化学）総蛋白：8g/dL　Alb：5.2g/dL　BUN：43mg/dL**

**Cr：1.8mg/dL**

**＊（他にNa＋、K＋、Cl-の値が記載。複製されていない）**

**（胸部超音波）両側腎は正常大　水腎症（—）**

**乏尿の病態診断はどれか。**

1. **腎前性急性腎不全**
2. **腎性急性腎不全**
3. **腎後性急性腎不全**
4. **ネフローゼ症候群**
5. **慢性腎不全**

**解答**

**１）**○

**２）**×

**３）**×

**４）**×

**５）**×

**Point!**

急性腎不全：血清Crが急速に2mg/dl以上に上昇。

**急性腎不全**

* 腎前性：腎への急激な血流低下→腎全体の虚血
* 腎性：７〜８割が尿細管機能障害→80％急性尿細管壊死
* 腎後性：両側性の尿路閉塞→尿管圧の上昇により腎構造が破壊

特徴所見：尿量の変化。

　　　　　高窒素血症（血清尿素窒素（BUN）と血清クレアチンの急激な上昇）。

　　　　　尿毒症、出血傾向、水・電解質異常。

**悪性高血圧にて生じる病態で誤っているものはどれか。**

1. **急性脳症**
2. **急性心不全**
3. **急性肝不全**
4. **急性腎不全**
5. **血小板減少**

**解答**

**１）**○

**２）**○

**３）**×

**４）**○

**５）**○出血傾向を示す

**Point!**

**（竹内先生範囲）**

**悪性高血圧**

病因：急激かつ高度な血圧上昇に伴う腎輸入動脈壁や内皮細胞障害による腎糸

　　　球体の血流障害とレニン分泌刺激による血圧の上昇。次いで起こる重要

　　　臓器の内皮細胞障害と臓器循環不全の進行。

主徴：細静脈のフィブリノイド壊死。

　　　増殖性内膜炎。

　　　上記病変による血管内腔の高度な狭窄。

検査所見：高度狭窄・閉塞による急性虚血が原因の臓器不全。

　　　　　最小血管障害型溶血。

　　　　　血漿レニン活性上昇。

治療：緊急的降圧療法（カルシウム拮抗薬、ACE阻害剤etc）

予後：人気脳障害以外は治癒可能であるが再発も多い。

**05年度（全問題）、04,03年度記号問題抜粋**

1. **腹膜が覆うのは膀胱のどの部分か。**
2. **前部**
3. **下部**
4. **上部**
5. **側腹部**
6. **後部**

**解答**

**１）**×

**２）**×

**３）**○

**４）**×

**５）**×

1. **尿管について次のうち正しいのはどれか。**
2. **尿管の長さは30cmである。**
3. **仙腸間接から骨盤に入る。**
4. **子宮動脈の後ろを走る。**
5. **膀胱壁を斜めに走る。**
6. **全て正しい。**

**解答**

**１）**×

**２）**×

**３）**×

**４）**×

**５）**○

1. **正しいものを選びなさい。**
2. **急性尿道炎には発熱が必発。**
3. **単純性尿道感染症には基礎疾患を伴う。**
4. **クラミジアに抗生物質は効果がない。**
5. **前立腺症状はSTDではない。**
6. **尿検査は無菌性膿尿が見られる。**

**解答**

**１）**×

**２）**×　単純性→複雑性

**３）**×　効果がない→効果がある

**４）**×　STDでない→STDである

**５）**○

1. **JGAについて正しいものを選びなさい。**
2. **JGAは近位尿細管に情報を送る。**
3. **問題不明**
4. **緻密斑でCl-濃度の低下を感知してレニン分泌亢進が生じる。**
5. **輸入細動脈の圧が低下してレニン分泌低下が生じる。**
6. **問題不明**

**解答**

**１）**×　近位尿細管→輸入細動脈

**２）**

**３）**○

**４）**×　低下→上昇

**５）**

1. **急性腎不全に見られないものは。**
2. **低血圧**
3. **血尿**
4. **糸球体に富核が見られる。**
5. **IgG、C3の沈着が見られる。**
6. **Humpの形成が見られる。**

**解答**

**１）**×　低血圧→高血圧

**２）**○

**３）**○　富核：好中球の浸潤

**４）**○　血清C3の低下は一過性のものである

**５）**○

1. **ネフローゼ症候群を呈さないものはどれか。**
2. **IgA腎症**
3. **膜性増殖性糸球体腎症**
4. **巣状糸球体硬化症**
5. **膜性腎症**
6. **急性間質性腎炎**

**解答**

**１）**○

**２）**○

**３）**○

**４）**○

**５）**×

1. **糸球体血尿について正しいものを選びなさい。**
2. **肉眼的赤血球が見られない。**
3. **赤血球円柱を伴わない。**
4. **尿中赤血球の形態は変形を伴わず均一である。**
5. **尿中赤血球の形態が変化し不均一になる。**
6. **凝血塊を作る。**

**解答**

**１）**×

**２）**×

**３）**×

**４）**○

**５）**×　非糸球体血尿で生じる

1. **正しい組み合わせを選びなさい。**
2. **フロセマイド　—　Kチャネル**
3. **アミノライド　—　上皮性Naチャネル**
4. **アセタゾラミド　—　炭酸脱水素酵素**
5. **スピノラクタム　—　NKCC**
6. **問題不明**

**解答**

**１）**×　遠位直尿細管（ヘンレの太い上行脚）のNa＋/K＋/2Cl-共輸送体

　　　　　　 Na＋再吸収抑制、K＋排泄促進

**２）**×　集合管のアルドステロン拮抗作用Na＋チャネル

　　　　　　 Na＋再吸収抑制、K＋排泄抑制

**３）**○

**４）**×　集合管のアルドステロン拮抗作用Na＋チャネル

　　　　　　 Na＋再吸収抑制、K＋排泄抑制

**５）**

1. **腹水に対して効果が最も強い利尿薬を使用していた男性が、全身倦怠、筋力低下、筋肉痙攣etcを訴えて来院した。**

**効果の強い利尿薬とはどれか。**

1. **フロセマイド**
2. **スピノラクトン**
3. **アミノライド**
4. **アセタゾラミド**
5. **クロロサイアザイド**

**解答：**（１）

**この利尿薬はどこに働くか。**

1. **近位尿細管**
2. **遠位尿細管接合部**
3. **ヘンレループの上行脚**
4. **ヘンレループの下行脚**
5. **集合管**

**解答：**（３）

**これらの副作用は何に由来するか。**

**１）高尿酸血漿**

**２）低カルシウム血症**

**３）高カリウム血症**

**４）低カリウム血症**

**５）高血糖**

**解答：**（４）

**１０. GFRの調節に関係のない因子はどれか。**

**１）有効循環血液量**

**２）濾過係数**

**３）遠位尿細管内流量**

**４）片腎（１つしかない腎）**

**５）尿糖**

**解答**

**１）**○

**２）**○

**３）**○

**４）**○

**５）**×

**１２. ATⅡの作用を選びなさい。**

**１）輸入細動脈を閉めGFRを上げる。**

**２）輸入細動脈を弛緩させGFRを上げる。**

**３）輸出細動脈を閉めGFRを上げる。**

**４）輸出細動脈を弛緩させGFRを下げる。**

**５）輸出細動脈と輸入細動脈を閉めGFRは変化しない。**

**解答**

**１）**×

**２）**×

**３）**○

**４）**×

**５）**×

**１３. 正しいものを選びなさい。**

**１）X染色体に性決定遺伝が乗っている。**

**２）精巣性女性化症の染色体は46XXである。**

**３）クラインフェルター症候群の外性器は男性型である。**

**４）ウォルフ管が子宮や卵巣になる。**

**５）AGSは男性仮性半陰陽になる。**

**解答**

**１）**×　X染色体→Y染色体

**２）**×　精巣性女性化症→真性半陰陽

**３）**○

**４）**×　ウォルフ管→ミューラー管

**５）**×　男性仮性半陰陽→女性仮性半陰陽

**１４. 水腎症の原因にならないものはどれか。**

**１）腎道瘤**

**２）腎盂尿管移行部狭窄**

**３）VUR（膀胱尿管逆流症）**

**４）二分陰嚢**

**５）後部尿道弁**

**解答**

**１）**○

**２）**○

**３）**○

**４）**×

**５）**○

**１５. 誤りを選びなさい。**

**１）交感神経は膀胱体部に抑制的に働き、蓄尿を促す。**

**２）骨盤神経は膀胱体部を収縮させる。**

**３）大脳は橋排尿中枢に抑制的に働く。**

**４）尿時は膀胱内圧が上昇する。**

**５）切迫性失禁は切迫感によって失禁する。**

**解答**

**１）**○　膀胱頸部α受容体、膀胱体部β受容体共に下腹神経により調節

**２）**○　膀胱体部M受容体は骨盤神経により調節

**３）**○

**４）**×

**５）**○

**１６. 尿路結石について正しいものを選びなさい。**

**１）カルシウム結石は全体の80％を占める。**

**２）尿酸結石は酸性で溶解する。**

**３）シスチン結石は感染によって生じる。**

**４）MAP結石はアミノ酸代謝異常によって生じる。**

**５）X線透過性結石はCTでも検出できない。**

**解答**

**１）**○

**２）**×　酸性→アルカリ性

　　　　　　 高尿酸血症、痛風により生じ、酸性尿によって結石になる。

**３）**×　感染→染色体劣性遺伝（アミノ酸代謝異常）

**４）**×　アミノ酸代謝異常→ウレアーゼ産生菌感染

　　　　　　 尿素を分解し、尿をアルカリ化することで結石が生じる。

　　　　　　 薬物溶解可能結石：尿酸結石、シスチン結石

**５）**×　CTでも検出されない→CTで検出

　　　　　　 X線透過性結石：尿酸結石、シスチン結石、キサンチン結石

**１７. 慢性腎不全について正しいものを選びなさい。**

**１）問題不明**

**２）末期腎不全の原因で最も多いものは糖尿病性腎症である。**

**３）血清Crとクレアチンクリアランスは正比例である。**

**４）低ナトリウム血症は早期から起こる。**

**解答**

**１）**

**２）**○

**３）**×　正比例→逆相関関係

**４）**×

**１８. 間質性腎炎について正しいものを選びなさい。**

**１）発せ形式による分類は急性・亜急性・慢性である。**

**２）一次性とは基礎疾患があるものである。**

**３）問題不明**

**４）糸球体が炎症の主座である。**

**５）治療は基礎疾患の除去である。**

**解答**

**１）**×　急性・亜急性・慢性→急性・慢性

**２）**×　発症の場

**３）**

**４）**×　糸球体→間質

**５）**○　原因の除去、基礎疾患の治療

**１９. CTの画像が示されている。３歳。検診で腹部腫瘤が認められた。**

**（Willms腫瘍と考えられる）正しいものを選びなさい。**

1. **血尿は見られない。**
2. **高血圧**
3. **腎性貧血**
4. **NSEが顕著に上昇**
5. **α-フェトプロテインが顕著に上昇**

**解答**

**１）**×

**２）**○　腎血管性高血圧

**３）**×

**４）**×

**５）**×

**２０. 腎高血圧の確定は何によって行うか。**

**１）甲状腺刺激ホルモン**

**２）PTH**

**３）ADH**

**４）血漿レニン活性**

**５）アドレナリン**

**解答**

**１）**×

**２）**×

**３）**×

**４）**○　レニン過大反応

**５）**×

**２１. IgA腎症について誤りを選びなさい。**

**１）日本人の原発性慢性腎不全の40％を占める。**

**２）約30〜40％が腎不全に移行する。**

**３）IgAが糸球体係壁に沿って沈着する。**

**４）感染症状で発熱、時に血尿が見られる。**

**５）治療は組織所見と臨床所見に基づき選択される。**

**解答**

**１）**○

**２）**○　20〜30年経過

**３）**×　メサンギウム領域にび慢性に沈着

**４）**○　血尿所見は早い時期に見られる

**５）**○

**２２. 膜性増殖性糸球体腎炎について正しいものを選びなさい。**

**１）高齢者に多い。**

**２）補体が一過性に下がる。**

**３）ネフローゼ症候群は呈さない。**

**４）50％に半月体の形成が見られる。**

**５）慢性50〜70％が腎不全になる。**

**解答**

**１）**×　小児、若年成人に多い

**２）**×　免疫補体系の沈着・活性化

**３）**×　50％がネフローゼ症候群で発症

**４）**×

**５）**○

**２３. 尿禁制について誤りはどれか。**

**１）交感神経は膀胱体部に抑制的入力を送り、蓄尿作用に働く。**

**２）副交感神経は腰髄L2〜L4に節前ニューロンを出す。**

**３）脳幹部より上位の中枢は、橋排尿中枢に抑制的に働く。**

**４）正常では、腹圧は膀胱体部のみならず、尿道にも伝達される。**

**５）腹圧性尿失禁は、分娩歴の多い中年以降の女性に多い。**

**解答**

**１）**○

**２）**×　S2〜S4

**３）**○

**４）**○

**５）**○

**２４. 以下の問題で正しいものを選びなさい。**

**１）微小変化型ネフローゼ症候群は急性に発症する。**

**２）微小変化型ネフローゼ症候群は高齢者に多い。**

**３）巣状糸球体硬化症はステロイド治療に対して抵抗性がある。**

**４）膜性腎症は小児に多い。**

**５）膜性腎症はIgGの顆粒状沈着が見られる。**

**解答**

**１）**×

**２）**×　高齢者→小児

**３）**×　巣状糸球体硬化症→微小変化型ネフローゼ症候群

**４）**×　小児→高齢の男性

**５）**○