

2006年度 4年生 モジュール 3 ユニット9-2 腎臓 2006/7/24 アチーフ実施

問題用紙 6 ページ 解答用と同じ)
 別紙 0 ページ
 以下は、試験時間終了後の記入可)
 学生推薦用紙 1 ページ 解答用紙から切り離して提出)
 Tutor評価用紙 1 ページ 解答用紙から切り離して提出)
 アンケート類 0 ページ 解答用紙から切り離して提出)

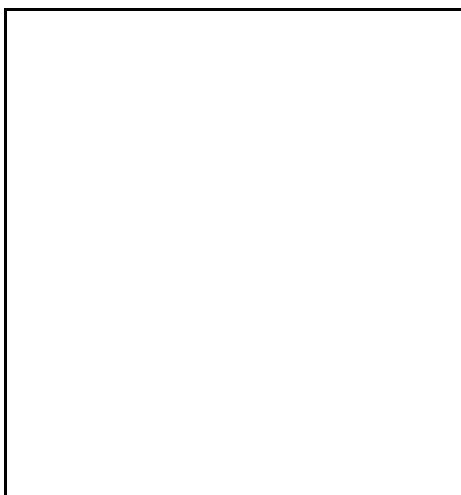
番号	氏名	点数	合・否
----	----	----	-----

所属研究室に変更があった場合のみ、右に記入してください	所属
-----------------------------	----

I 腎臓に関する解剖学、生理学について、以下の設問に答えなさい。

1 左右の腎臓に関係する動脈、静脈の模式図を以下に描き、語群の部位を矢印で示しなさい。

69.5238



語群
 (1) 大動脈
 (2) 右腎動脈
 (3) 左腎静脈
 (4) 副腎
 (5) 下腸間膜動脈

2 正しいものに○、誤っているものに×、をいれなさい。 医師国家試験) ()
 69.1089 (1) 腎臓は、腹膜腔内に存在する。 ()
 (2) 左精巣静脈は、左腎静脈に流入する。 ()
 (3) 尿管は、大腰筋の背側を走行する。 ()
 (4) 尿管は、総腸骨動脈の腹側を走行する。 ()
 (5) 尿管は、精嚢を貫いて走行する。 ()

3 遠位尿細管の機能として、正しいものを1つ選びなさい。 医師国家試験) ()
 84.7619 (1) リン再吸収
 (2) レニン分泌
 (3) カリウム分泌
 (4) アミノ酸再吸収
 (5) ブドウ糖再吸収

II 腎疾患について、以下の設問に答えなさい。

1 急速進行性腎炎症候群について、誤っているものを2つ選びなさい。 ()
 49.0099 ()
 (1) わが国では小児例が半数を占める。
 (2) わが国では、Goodpasture症候群が半数を占める。
 (3) 生命予後に影響を与える因子の1つに、肺病変の有無があげられる。
 (4) 治療方法は、副腎皮質ホルモン剤と免疫抑制剤などの多剤併用療法が基本。
 (5) 死亡原因には、感染症によるものが半数をしめる。

- 2 高齢者のネフローゼ症候群に多くみられる疾患はどれか。 ()
- 54.4554 (1) 巣状糸球体硬化症 (4) 急速進行性糸球体腎炎
(2) 膜性腎症 (5) IgA腎症
(3) 膜性増殖性糸球体腎炎
- 3 慢性腎不全の高血圧について、正しいものに○、誤っているものに×、をいれなさい。
- 68.3168 (1) 拡張期血圧は上昇している。 ()
(2) 細胞外液量の増加が主因となる。 ()
(3) ループ利尿薬 (Furosemide ラシックス)の投与は禁忌である。 ()
(4) 血液透析は、血圧のコントロールにはならない。 ()
(5) Ca拮抗薬が、血圧コントロールに繁用される。 ()
- 4 慢性腎不全患者において、以下の血清電解質が上昇している場合は↑、低下している場合は↓、変化がないと思われるものには×、をいれなさい。
- 69.1419 (1) ナトリウム () (4) マグネシウム ()
(2) カリウム () (5) リン ()
(3) カルシウム () (6) 重炭酸イオン ()
- 5 遠位尿細管アシドーシスの所見として、通常認められないものを1つ選びなさい。 ()
- 19.802 (1) 腎石灰化 (4) 低カリウム血症
(2) アニオンギャップ正常 (5) 尿pH<5.5
(3) 腎のう胞
- 6 糖尿病性腎症について、正しいものを2つ選びなさい。 ()
- 80.6931 (1) 早期腎症 (第2期)では、微量アルブミン尿がみられる。 ()
(2) 初期には、糸球体濾過値が上昇している。 ()
(3) 血尿が特徴的な所見である。 ()
(4) 早期より腎臓の萎縮がみられる。 ()
(5) 生検所見では特徴的な所見はない。 ()
- 7 腎障害が起こるものを選び、○をつけなさい。
- 76.8977 (1) SLE (全身性エリテマトーデス) ()
(2) 上大静脈症候群 ()
(3) 多発性骨髄腫 ()
(4) シスプラチン投与後 ()
(5) 再生不良性貧血 ()
- 8 痛風に関し、誤っているものを1つ選びなさい。 ()
- 13.8614 (1) 痛風には、尿路結石が高率に合併する。 ()
(2) 痛風の腎障害では、血管病変がよく認められる。 ()
(3) 痛風の腎障害では、高度の蛋白尿が認められることは稀である。 ()
(4) 痛風の腎障害では、尿濃縮能が早期より低下する。 ()
(5) 痛風の腎障害は増加しており、重症化する傾向にある。 ()

III 以下の設問に答えなさい。

1 浮腫が認められる患者の診療について、以下の設問に答えなさい。

(①)の浮腫は、(②)に認められ、(③)による浮腫の場合は、(④)によく認められる。

	A 心不全	B ネフローゼ症候群	C 眼瞼	D 下腿
---	-------	------------	------	------

80.9524 ① () ② () ③ () ④ ()

2 心不全による浮腫が発生するメカニズムと、ネフローゼ症候群で浮腫が発生するメカニズムの違いについて説明しなさい。

53.4653

3 尿の検査について、誤っているものを2つ選びなさい。 ()
75.2475 ()

- (1) 円柱のうち、硝子円柱は健康人には認められない。
- (2) 尿中NAGのA分画は、尿細管障害を反映する。
- (3) 変形赤血球や赤血球円柱があれば、糸球体疾患を疑う。
- (4) 尿蛋白の選択性が高い場合は、副腎皮質ステロイド剤の効果が期待できる。
- (5) 新鮮尿において、試験紙法で尿潜血陽性、沈渣で赤血球1-2/每視野の場合、血尿と診断してよい。

4 以下の糸球体疾患の腎生検により診断をする際、必須となる診断方法を語群から選びなさい
68.1188 同じ選択肢を何度選んでも可)

- (1) 微小変化型 ()
- (2) 急性糸球体腎炎 ()
- (3) 膜性増殖性糸球体腎炎 ()
- (4) 急速進行性糸球体腎炎 ()
- (5) 糖尿病性腎症 ()

A 光学顕微鏡所見のみで可	B 蛍光抗体法	C 電子顕微鏡所見
---------------	---------	-----------

IV 腎疾患の治療について、以下の設問に答えなさい。

1 腎不全患者の第一選択薬となるものを1つ選びなさい。 ()
67.3267

- (1) ループ利尿薬 (フロセミド)
- (2) サイアザイド系利尿薬
- (3) アルドステロン阻害薬 (スピロノラクトン)

2 保存期腎不全の食事療法について、正しいものを2つ選びなさい。 ()
60.8911 ()

- (1) タンパク制限食は、カロリー摂取量欠乏によるタンパク異化を伴いやすい。
- (2) 食塩制限の降圧降下は弱い。
- (3) 1日タンパク摂取量は、尿中尿素窒素排泄量、体重から求めることができる。
- (4) タンパク摂取量は、食塩摂取量やリン摂取量とは相関しない。
- (5) タンパク摂取量 1.0g/kg/日以下は、栄養障害を起こし、危険が大きい。

3 ステロイド薬治療について、正しいものを2つ選びなさい。 ()
47.0297 ()

- (1) 膜性腎症へのステロイド剤の効果は、ランダム比較試験で認められている。
- (2) 巣状糸球体硬化症では、ステロイド剤より免疫抑制剤が第一選択となる。
- (3) 初回ののち再発の微小変化型ネフローゼ症候群には、ステロイド剤を増量する。
- (4) ネフローゼ症候群を呈するIgA腎症比較的予後不良群は、ステロイド剤適応である。
- (5) 溶連菌感染後急性糸球体腎炎では、ステロイド剤が第一選択となる。

4 腎不全患者において、血液透析を行うことにより改善されるものに○、されないものに×を
84.3564 いれなさい。

- | | |
|----------------|-----------------|
| (1) 肺水腫 () | (4) 末梢神経障害 () |
| (2) アシドーシス () | (5) 高カリウム血症 () |
| (3) 貧血 () | |

5 血液透析の導入基準について、正しいものに○、誤っているものに×、をいれなさい。
78.0198

- (1) 尿量が1000ml/日以上あれば、適応から除外する。 ()
- (2) 血清クレアチニン値が4.0以上を超えた場合、導入が必要である。 ()
- (3) 血清クレアチニン値より尿素窒素値の方が有用である。 ()
- (4) 血清カリウム値は参考とならない。 ()
- (5) 日常生活能力も考慮する必要がある。 ()

6 維持血液透析で、正しいのはどれか。
36.6337

- (1) 高たんぱく食を指導する。 ()
- (2) 水分摂取量は自由にする。 ()
- (3) 透析間の体重増加を少なくするよう指導する。 ()
- (4) 月一回、5時間程度の血液透析が多い。 ()
- (5) 血液ヘモグロビン濃度は、9.0g/dl以下に維持すべきである。 ()

- 7 CAPD 持続型外来腹膜透析)が、血液透析と比較して、有利な点に○をつけなさい。
- 55.7756 (1) 飲水制限が少ない。 ()
(2) 血圧の変動が少ない。 ()
(3) 高脂血症の改善がみられる。 ()
(4) 分子量500-5000程度の中分子量尿毒症物質を除去できる。 ()
(5) タンパク喪失が少ない ()

V 症例を読んで、設問に答えなさい。

60歳の男性。全身倦怠感を主訴に来院した。30年前から、高血圧を指摘されていたが、降圧薬はほとんどきちんと内服していなかった。6ヶ月前から疲れやすくなり、1ヶ月前から全身倦怠感が出現した。
身長167cm、体重62kg、脈拍80/分整、血圧182/96mmHg。胸部には異常なく、下腿に浮腫を認めない。
尿所見 :タンパク1+、糖 (-)、潜血 (-) 沈渣に異常なし。
血清生化学所見 :空腹時血糖 90mg/dl、HbA1c 5.0%、alb 3.0g/dl、BUN 36mg/dl、Cr 2.8mg/dl、T-chol 200mg/dl、TG 98mg/dl、Na 145mEq/l、K 4.0mEq/l

- この患者への食事療法について、どのように指示をするか、説明しなさい。
- 34.2574

VI 今ユニットの課題症例に関する設問に答えなさい。

- 1 第3症例 腎臓第1症例)のPATIENT PROGRESSを示す。(一部改変あり)
よく読んで、設問に答えなさい。

Day 1
患者は、当日、精査加療目的にて入院となった。
検査結果血液生化学

TP	4.7 g/dl	Alb	2.0 g/dl
BUN	15 mg/dl	Cr	1.0 mg/dl
T-chol	511 mg/dl	P	3.7 mg/dl (2.3 - 4.5)
Ca	7.0 mg/dl (8.5 - 10.5)		

血清電気泳動

Alb	33.10%	α 1	8.00%
α 2	26.30%	β	17.10%
γ	15.50%		

入院後食事療法を以下のように開始した。
カロリー 2500 Cal 蛋白 65 g 塩分 5 g
浮腫に対し、利尿剤 (furosemide 40 mg)経口投与を開始した。

Day2
尿量 400ml / 日と、乏尿を呈した。BUN 28 mg/dl、Cr 1.8/dlと、腎機能の悪化を認めた。
労作時呼吸困難あり。また、胸部単純レントゲンにて、両側胸水を認めた。
腎不全鑑別のために、以下の検査を行った。結果もあわせて示す。

血清	Na	145 mEq/l	Cr	1.8 mg/dl
尿	Na	15 mEq/l	Cr	85 mg/dl
	FENa	0.20%	浸透圧	510 mOsm/kg

- ① Day1のデータについての友人Aの意見を読んで、あなたの考えを述べなさい。
 友人A 血清電気泳動の結果をみると、 $\alpha 1$ グロブリンと $\alpha 2$ グロブリンが増えている。
 α グロブリンの異常から肝障害を考えることができると思われる。」

52.381

- ② Day1のデータでは、総コレステロール値が高い。なぜ、高くなっているのか、
 その病態メカニズムを説明しなさい。

43.8095

- ③ Day1のデータでは、血清カルシウム値が低い。なぜ、低くなっているのか、
その理由を説明しなさい。

39.3069

- ④ Day2のデータをもとに、Day2のクレアチニンクレアランス (ml/min) を計算しなさい。
体表面積は、 1.5 m^2 とする。小数点以下は四捨五入)

55.8416

- ⑤ Day2のデータをもとに、Day2の腎不全の鑑別をし、簡単に理由を述べなさい。
 鑑別)

67.619

理由)

- ⑥ このDay2の腎不全は、なぜ、起きたと考えらるか、あなたの臨床推論を述べなさい。

34.8515

2 第4症例 腎臓第2症例)の検査結果 (一部改変あり)を示す。設問に答えなさい。

末梢血	白血球数	5500 / μ l	
	赤血球数	320万 / μ l	
	ヘモグロビン	9.7 g/dl	
	ヘマトクリット	31.5 %	
	血小板	30.4万 / μ l	
血液生化学検査			正常値
	BUN	29.4 mg/dl	(8 - 20)
	Cr	2.29 mg/dl	(0.6 - 1.2)
	UA	9.5 mg/dl	(3.8 - 8.0)
	Na	143 mEq/l	(135 - 145)
	K	5.3 mEq/l	(3.3 - 5.0)
	Cl	111 mEq/l	(96 - 109)
	Ca	8 mg/dl	(8.5 - 10.5)
	P	5.4 mg/dl	(2.3 - 4.5)
	24h-Ccr	25 ml/min	(90 - 140)
動脈血ガス	Room Air)		
	pH	7.35	
	PaCO ₂	29.2 Torr	
	PaO ₂	98 Torr	
	HCO ₃ ⁻	12 mmol/l	
	BE	-1.1 mEq/l	
	SatO ₂	100%	

① 貧血が認められるが、その病態メカニズムを説明しなさい。



90.4762

② BEとはなにか、説明しなさい。

36.6337

③ 慢性腎不全患者では、通常、代謝性アシドーシスをきたす。
そのメカニズムを説明し、また、HCO₃⁻がどのように変化するか説明しなさい。

65.8416

④ アニオンギャップは、健康人の場合、いくつぐらいに保たれているか。

49.3069

⑤ この患者のアニオンギャップを計算しなさい。

60.396

⑥ この患者のpH値が7.35であることについて、アニオンギャップとPaCO₂値から、
あなたの臨床推論を展開しなさい。

38.6139

