

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1989/90

Oktober/November 1989

FCP 452 Farmasi Klinikal Untuk Perubatan Am

Masa: (3 jam)

Kertas ini mengandungi LIMA (5) soalan.

Jawab EMPAT (4) soalan sahaja.

Soalan 1 adalah wajib dan mesti dijawab di atas skrip yang disediakan.

Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

Senarai Nilai Normal Makmal dilampirkan bersama.

ANGKA GILIRAN: _____

1. Soalan Pilihan Berganda. Jawab semua soalan dengan menandakan (✓) pada ruang yang dikhaskan bertentangan dengan jawapan atau pernyataan yang BETUL ATAU PALING SESUAI bagi sesuatu soalan. Hanya SATU jawapan/ pernyataan sahaja yang betul atau paling sesuai bagi tiap-tiap soalan. Sebahagian markah akan ditolak bagi jawapan yang salah.

(A) Faedah terapi dopamin untuk renjatan kardiogenik termasuk

- (a) peningkatan tekanan diastolik
- (b) konstriksi arteriol
- (c) penurunan kadar jantung
- (d) peningkatan pengecutan

(B) Gliseril trinitrat berkesan di dalam terapi angina kerana ia

- (a) mengendur arteri koronari
- (b) mengendur arteriol pinggir
- (c) menurun kadar jantung
- (d) merangsang reseptor- β

ANGKA GILIRAN: _____

(C) Digitalis

- (a) menyekat impulske vagus pusat
- (b) mempunyai kesan inotropik negatif
- (c) mempunyai indeks terapeutik rendah
- (d) menyebabkan tindakan seperti atropin ke atas reseptor kolinergik di jantung

(D) Prokainamid mengubah kadar denyutan jantung melalui mekanisma berikut

- (a) menambah 'excitability' tisu perentak
- (b) menambah kelajuan konduksi di berkas His
- (c) memanjangkan jangkamasa refraktori efektif
- (d) menyekat reseptor- β jantung

ANGKA GILIRAN: _____

(E) Penggunaan propranolol di dalam rawatan simptomatik hipertiroidisme lebih digemari daripada reserpin kerana

- (i) ia dapat mengurangkan gejala hipertiroidisme dengan cepat.
- (ii) ia dapat menghalang pertukaran tiroksin ke triiodotironin di pinggir.
- (iii) ia mempunyai kesan sampingan yang kurang.
- (iv) ia boleh digunakan untuk wanita hamil bagi rawatan jangkamasa panjang.

- (a) Jika (i) sahaja adalah benar
- (b) Jika (i) dan (ii) adalah benar
- (c) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar
- (d) Jika (i), (ii), (iii) dan (iv) adalah benar

(F) Yang mana di antara pernyataan berikut adalah benar?

- (a) Paras glukokortikoid serum mencapai kemuncaknya pada waktu tengah malam
- (b) Jangkamasa aktiviti anti-inflamasi glukokortikoid adalah sama dengan jangkamasa penekanan paksi HPA
- (c) Glukokortikoid eksogenus tidak mempunyai kesan terhadap rembesan hormon adreno-kortikotropik daripada pituitari
- (d) Di dalam rawatan penyakit akut yang boleh membawa maut, terapi steroid dimulakan dengan dos rendah dan ditingkatkan perlahan-lahan

ANGKA GILIRAN: _____

(G) Yang mana di antara drug berikut boleh meningkatkan kesan warfarin?

- (a) Karbamazepin
- (b) Rifampisin
- (c) Simetidin
- (d) Kontraseptif oral

(H) Yang mana di antara keadaan berikut dapat meningkatkan kesensitifan warfarin?

- (a) Jangkitan hepatitis
- (b) Diabetes mellitus
- (c) Hipotiroidisme
- (d) Hiperlipoproteinemia

(I) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang terapi antikoagulan adalah tidak benar?

- (a) Kesan terapeutik warfarin adalah bergantung kepada aktiviti faktor II
- (b) Pesakit yang mengambil sayur-sayuran seperti kobis, asparagus dan salad boleh mengurangkan kesan warfarin
- (c) Warfarin boleh dimulakan serentak dengan terapi heparin
- (d) Trombositopenia kerap dikaitkan dengan terapi warfarin

ANGKA GILIRAN: _____

(J) Primidon berkesan digunakan untuk rawatan sawan berikut kecuali .

- (a) Sawan mioklonik
- (b) Sawan tonik-klonik
- (c) Sawan separa kompleks
- (d) Petit mal

(K) Kesemua drug berikut mempunyai kesan sampingan nistagmus kecuali

- (a) Primidon
- (b) Karbamazepin
- (c) Fenobarbital
- (d) Asid valproik

(L) Yang mana di antara drug berikut mempunyai ikatan protein yang paling rendah?

- (a) Asid valproik
- (b) Etosuksimid
- (c) Fenitoin
- (d) Karbamazepin

ANGKA GILIRAN: _____

(M) Yang mana di antara pernyataan berkenaan migrain adalah tidak benar?

- (a) Berehat dan tidur dapat melegakan migrain
- (b) Penggunaan aspirin 200 mg setiap hari mempunyai keberkesanan yang tinggi untuk serangan akut
- (c) Kombinasi sediaan ergotamin tartarat dan kafein sesuai digunakan untuk serangan akut
- (d) Ketoksian ergotamin tartarat dapat dikurangkan jika dos yang digunakan tidak melebihi 20 mg di dalam satu minggu

(N) Paras klonazepam serum yang optimum untuk rawatan sawan ialah

- (a) 10-20 mcg/ml
- (b) 4-8 mcg/ml
- (c) 5-15 mcg/ml
- (d) 20-80 ng/ml

ANGKA GILIRAN: _____

(O) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang terapi heparin adalah benar?

- (a) Pesakit lelaki adalah lebih mudah untuk mengalami perdarahan daripada pesakit wanita tua
- (b) Heparin adalah agen antikoagulan utama untuk merawat trombus arteri yang sudah terbentuk
- (c) Heparin adalah pilihan utama untuk ibu-ibu hamil
- (d) Kesan sampingan utama heparin termasuklah perdarahan, trombositopenia dan hipokalemia

(P) Yang mana di antara gabungan drug-kesan sampingan berikut adalah benar?

- (a) Streptokinase - nekrosis kulit
- (b) Warfarin - demam
- (c) Urokinase - urtikaria
- (d) Heparin - ruam

ANGKA GILIRAN: _____

(Q) Berikut adalah indikasi untuk terapi agen anti-platelet kecuali

- (a) post-infarksi miokardium
- (b) trombosis vena dalam (DVT)
- (c) penyakit vaskular pinggir
- (d) mencegah komplikasi diabetes mellitus

(R) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang terapi agen antiplatelet adalah benar?

- (a) Kesan antiplatelet sulfinpirazon dan dipiridamol adalah takterbalikan
- (b) Terapi aspirin tunggal tidak mempunyai perbezaan signifikan jika dibandingkan dengan terapi gabungan aspirin-dipiridamol
- (c) Kesan sampingan utama dipiridamol adalah perdarahan gastro-usus
- (d) Sulfinpirazon adalah lebih berkesan pada pesakit lelaki daripada wanita

(S) Yang mana di antara drug berikut tidak perlu diubahsuai regimen dosnya pada pesakit yang mempunyai $C_{cr} = 10$ ml/min?

- (a) Alopurinol
- (b) Eritromisin
- (c) Ampisilin
- (d) Prokainamid

ANGKA GILIRAN: _____

(T) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang penggunaan drug pada pesakit renal adalah benar?

- (a) Pesakit CRF memerlukan tambahan multi-vitamin untuk mengelakkan gangguan-gangguan saraf
- (b) Pesakit CRF yang menerima TPN harus diberi asid amino rangkaian bercabang sahaja
- (c) Semua drug antihipertensi harus diberhentikan sebelum hemodialisis
- (d) Dos muatan digoksin tidak perlu dikurangkan

(U) AB, seorang pesakit CHF yang menerima rawatan dengan frusemid dan prazosin. Beliau didapati mengalami oliguria dan kepekatan kreatinin serumnya adalah 352 mmol/L. Apakah punca yang munasabah bagi kenaikan kepekatan kreatinin serum dan oliguria?

- (i) Pengurangan perfusi renal
- (ii) Pengurangan isipadu intravaskular
- (iii) Diuresis yang berlebihan
- (iv) CHF yang tak terkawal

- (a) Jika (i) sahaja adalah benar
- (b) Jika (i) dan (ii) adalah benar
- (c) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar
- (d) Jika (i), (ii), (iii) dan (iv) adalah benar

ANGKA GILIRAN: _____

(V) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang glomerulo-nefritis pada kanak-kanak adalah tidak benar?

- (a) Ia dicirikan oleh edema periorbital
- (b) Ia selalunya berkaitan dengan jangkitan post-streptokokus
- (c) Ia selalunya dirawat dengan penisilin
- (d) Ia mempunyai prognosis yang buruk

(W) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang sindrom nefrotik bagi kanak-kanak adalah tidak benar?

- (a) Ia boleh dirawat dengan steroid
- (b) Pesakit perlu diberi makanan berprotein rendah
- (c) Pesakit mengalami hipoproteinuria
- (d) Ia kerap mengakibatkan peritonitis.

ANGKA GILIRAN: _____

(X) Yang mana di antara berikut adalah faktor-faktor risiko tertentu bagi infarksi serebrum?

- (i) Umur pesakit
- (ii) Hipertensi
- (iii) Diabetes mellitus
- (iv) Fibrilasi atrium

- (a) Jika (i) sahaja adalah benar
- (b) Jika (i) dan (ii) adalah benar
- (c) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar
- (d) Jika (i), (ii), (iii) dan (iv) adalah benar

(Y) Yang mana di antara berikut termasuk di dalam kelas penyakit serebrovaskular?

- (i) Strok
- (ii) Serangan iskemik sementara (TIA)
- (iii) 'Multiinfarct dementia'
- (iv) Sklerosis berbilang

- (a) Jika (i) sahaja adalah benar
- (b) Jika (i) dan (ii) adalah benar
- (c) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar
- (d) Jika (i), (ii), (iii) dan (iv) adalah benar

(25 markah)

2. Puan AM (35 tahun, tinggi 1.32 meter dan berat badan 50 kg) datang berjumpa doktor dan mengadu selalu merasa letih, dahaga dan kerap kencing terutama sekali di waktu malam sejak 5 bulan yang lalu. Beliau risau kerana berat badan dan selera makannya meningkat. Sejarah keluarganya menunjukkan yang kakak, ibu saudara dan neneknya mengidap diabetes. Kajian makmal menunjukkan nilai RBS sebanyak 18 mmol/L dan didiagnosiskan mengidap diabetes melitus jenis II.

(A) Terangkan patofisiologi diabetes melitus dan bagaimana gejala-gejalanya berlaku.

(8 markah)

(B) Apakah langkah-langkah rawatan bagi diabetes melitus jenis II yang sesuai?

(4 markah)

(C) Cadangkan satu agen hipoglisemia oral yang sesuai untuk puan AM dan terangkan mekanisme tindakannya.

(4 markah)

(D) Berikan dua (2) alternatif drug yang sesuai untuk puan AM.

(2 markah)

(E) Jelaskan pemantauan yang perlu dilakukan untuk menentukan keberkesanan terapi.

(3 markah)

(F) Terangkan kegunaan insulin di dalam rawatan diabetes melitus jenis II.

481

(4 markah)

3. Seorang lelaki 67 tahun telah dimasukkan ke HUSM dengan aduan sakit dada. Beliau merupakan seorang yang gemuk dan telah dirawat sebelumnya di HUSM kerana mengidap penyakit jantung iskemik, kencing manis dan hipertensi.

(A) Senaraikan lima (5) faktor-faktor risiko untuk penyakit jantung iskemik.

(3 markah)

(B) Di dalam wad, pesakit telah didiagnosiskan sebagai mengidap infarksi miokardium dan beliau telah dipindahkan ke unit rawatan koronari (CCU). Nyatakan apakah drug(-drug) yang anda fikirkan wajar diberikan kepada pesakit ini dan berikan sebab-sebabnya.

(7 markah)

(C) Senaraikan lima (5) komplikasi-komplikasi yang mungkin dialami oleh pesakit ini akibat daripada infarksi miokardiumnya.

(5 markah)

(D) Pada petang pesakit itu dimasukkan ke CCU, ia didapati di dalam keadaan kejutan dengan tekanan darah 60/40 mm Hg, kadar nadi 100/min tanpa tanda-tanda aritmia.

Bincangkan punca yang berkemungkinan menyebabkan keadaan kejutan di dalam pesakit ini.

(5 markah)

(E) Berasaskan kepada jawapan anda di atas, (di dalam soalan (D)), bincangkan rawatan-rawatan yang anda fikirkan sesuai.

(5 markah)

4. Seorang pesakit asma lelaki telah dimasukkan ke hospital kerana mengadu demam, batuk dan kahak berdarah. Sejarah pengubatan menunjukkan beliau telah dirawat dengan teofilin (rembesan bertahan) 200 mg PO setiap 12 jam. Paras teofilin serum ialah 13 mg/L. Keputusan ujian sputum AFB menunjukkan nilai positif. Sementara ujian 'mantoux' pula memberikan garis pusat melebihi 20 mm. Sinar-X dada pesakit menunjukkan kemungkinan jangkitan tuberkulosis. Doktor telah memulakan terapi gabungan antituberkulosis untuk rawatan pesakit ini. Terapi gabungan yang digunakan terdiri daripada kombinasi isoniazid, streptomisin, pirazinamid dan rifampisin.

(A) Terangkan dengan ringkas faedah menggabungkan empat agen antituberkulosis yang digunakan untuk merawat pesakit.

(5 markah)

(B) Seminggu selepas anda mengikuti pesakit di atas, didapati pesakit ini masih mempunyai simptom-simptom asma. Pada ketika itu anda ketahui terdapat saling tindak balas drug di dalam terapi yang diberikan. Bincangkan dengan ringkas saling tindak balas tersebut dan cadangkan cara(-cara) untuk mengatasinya.

(7 markah)

- (C) Senaraikan kesan sampingan utama dan pemonitorannya bagi ke semua drug yang digunakan untuk merawat pesakit di atas.

(8 markah)

- (D) Sebulan selepas terapi gabungan agen anti-tuberkulosis diberikan, pesakit mengalami hiperurisemia. Terangkan dengan ringkas mekanisme hiperurisemia pesakit ini dan berikan cadangan anda.

(5 markah)

5. (A) Encik M seorang pesakit lelaki berumur 30 tahun, mempunyai berat badan 50 kg telah dimasukkan ke hospital kerana mengadu demam, sakit dan bengkak di bahagian siku dan buku lali. Semasa pemeriksaan beliau didapati mengalami denyutan jantung yang teratur dan desiran prasistolik. Sinar-X dada dan EKGnya adalah normal. Keputusan ujian ESR mempunyai nilai 70 mm/jam. Doktor telah membuat diagnosis penyakit jantung reumatik.

- (i) Cadangkan rawatan yang sesuai bagi pesakit M.

(8 markah)

- (ii) Dua minggu kemudian pesakit M mengalami fibrilasi atrium dengan denyutan ventrikel sebanyak 120 denyut seminit. Doktor bercadang memulakan terapi digoksin. Terangkan rasional penggunaan digoksin dan cadangkan regimen yang sesuai bagi pesakit ini.

484

(5 markah)

(B) R.N. seorang pesakit perempuan yang berumur 32 tahun terpaksa dimasukkan ke wad perubatan kerana mengalami loya, sakit kepala dan kabur penglihatan selama dua hari. Daripada sejarah perubatan didapati beliau telah mengidap diabetes semenjak 8 tahun yang lalu. Untuk mengawal keadaan diabetes tersebut, beliau telah diberikan rawatan dengan antidiabetik oral. Semasa pemeriksaan didapati beliau mempunyai tanda-tanda vital seperti berikut:

BP: 220/160 mmHg; PR: 110/min; RR: 20/min

Ujian elektrolit serum, urinalisis, sinar-X dada dan EKG adalah normal. Gula rawak pesakit RN ialah 11 mmol/L. Doktor telah membuat penilaian sebagai krisis hipertensi.

(i) Bincangkan dengan ringkas prinsip(-prinsip) pemilihan agen antihipertensi untuk rawatan krisis hipertensi di atas.

(5 markah)

(ii) Berasaskan kepada prinsip di dalam (i), cadangkan regimen yang sesuai untuk RN.

(2 markah)

(iii) Semasa anda mengikuti kes RN ini di wad, seorang doktor pelatih telah meminta pendapat anda tentang kesan agen anti-hipertensi terhadap profil lemak. Berikan penerangan anda.

(5 markah)

LampiranSenarai Nilai Normal Makmal

1.	Ammonia	80-110 mcg/dl	atau	47-65 $\mu\text{mol/L}$
2.	Amilase	4-25 IU/ml		
3.	Bilirubin			
	- Langsung	0-0.2 mg/gl		0-3 $\mu\text{mol/L}$
	- Tak Langsung	0.2-0.8 mg/dl		30-14 $\mu\text{mol/L}$
	- Total	0.2-1 mg/dl		30-17 $\mu\text{mol/L}$
4.	CO ₂	20-30 mEq/L		24-30 mMol/L
5.	pCO ₂	35-45 mmHg		
6.	Cl	100-106 mEq/L		100-106 mMol/L
7.	Cpk	lelaki wanita	5-55 mU/ml 5-35 mU/ml	0.08-0.91 mMol/L 0.08-0.58 mMol/L
8.	Kreatinin (SG)	0.6-1.5 mg/do		60-130 $\mu\text{mol/L}$
9.	Glukos rawak	70-110 mg/dl		3-10 $\mu\text{mol/L}$
10.	Zat besi	50-150 mcg/dl		9.0-26.9 $\mu\text{mol/L}$
11.	Laktik dehidrogenase	60-120 Iu/ml		1.0-2.0 $\mu\text{mol s}^{-1}/\text{L}$
12.	Magnesium	1.5-2.0 mEq/L		0.8-1.3 mMol/L
13.	pO ₂	75-100 mmHg		
14.	pH	7.35-7.45		
15.	Asid fosfatase	lelaki wanita	0.13-0.63 IU/ml 0.01-0.65 IU/ml	36-175 nmol s ⁻¹ /L 2.8-156 nmol s ⁻¹ /L
16.	Alkalin fosfatase	13-39 IU/L		0.22-0.65 $\mu\text{mol/L}$
17.	Fosforus	3.0-4.5 mg/dl		1.0-1.5 mMol/L
18.	Kalium (K ⁺)	3.5-5.0 mEq/L		3.5-5.0 mMol/L
19.	Kalsium (Ca ²⁺)	8.5-10.5 mg/dl		2.1-2.6 mMol/L
20.	Na ⁺	135-145 mEq/L		135-145 mMol/L
21.	HCO ₃ ⁻	24-38 mEq/L		24-28 mMol/L

22.	Protein		
	- Total	6.0-8.5 g/dl	60-85 g/L
	- Albumin	3.5-5.0 g/dl	35-50 g/L
	- Globulin	2.3-3.5 g/dl	23-35 g/L
	- Transferin	200-400 mg/dl	2.0-9.0 g/L
23.	Transaminase (SGOT)	10-40 IU/ml	0.08-0.32 $\mu\text{mol s}^{-1}/\text{L}$
24.	BUN	8-25 mg/dl	2.9-8.9 mMol/L
25.	Asid urik	3-7 mg/dl	0.18-0.42 mMol/L
26.	Gambaran darah		
	Sel darah merah (RBC)		
	lelaki	4.8-6.4 x 10 ⁶ /mm ³	
	wanita	4.2-5.4 x 10 ⁶ /mm ³	
	Sel darah putih (WBC)	4.0-11.0 x 10 ³ /mm ³	
	P	60-75%	
	L	20-40%	
	U	4-8%	
	B	0-1%	
	E	1-3%	
	Platelat (Plt)	200-400 x 10 ³ /mm ³	
27.	ESR - lelaki	0-10 mm/jam (Wintrobe)	
	wanita	0-15 mm/jam (Wintrobe)	
28.	Hematokrit		
	lelaki	45-52%	
	wanita	37-48%	
29.	Hemoglobin (Hgb)		
	lelaki	13-18 g/dl	
	wanita	12-16 g/dl	
30.	Masa protrombin (PT)	75-100% nilai asas	
31.	APTT	25-37 saat	
32.	Klearens kreatinin (CrCl)	105-150 ml/min/1.73 m ²	