

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1989/90

Oktober/November 1989

FCP 451 Konsep Asas Farmasi Klinikal

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.

...2/-

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) Yang mana di antara pernyataan berikut adalah benar?

- (i) Paras bilirubin kencing meningkat di dalam jaundis halangan dan jaundis hepatik.
- (ii) Pengukuran haemoglobin adalah lebih baik daripada pengukuran sel darah merah sebab ia menggambarkan keupayaan darah mengangkut oksigen secara terus.
- (iii) Peningkatan paras kreatinin serum dan urea nitrogen darah (BUN) menunjukkan pesakit mengalami gangguan fungsi renal.
- (iv) Paras kreatinin serum dipengaruhi dengan signifikannya oleh pengambilan protein dan senaman

- (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: _____

(B) Yang mana di antara pernyataan berikut adalah tidak benar?

- (a) Tisu hati mengandung lebih banyak enzim glutamik oksaloasetik transaminase (GOT) daripada enzim glutamik piruvik transaminase (GPT)
- (b) Enzim GOT juga dikenali dengan nama enzim aspartat aminotransferase (AST)
- (c) Kebanyakan isoenzim laktik dehidrogenase (LDH_2) berada di dalam tisu hati
- (d) Kebanyakan isoenzim alkalin fosfatase jenis satu (ALP I) berada di dalam tisu hati

(C) Kesan antiemetik fenotiazin dihasilkan melalui

- (a) penghalangan rangsangan vestibular ke pusat muntah
- (b) penghalangan rangsangan dari CTZ ke pusat muntah
- (c) penghalangan rangsangan dari pusat muntah ke gastro-usus
- (d) penghalangan rangsangan dari korteks ke pusat muntah

ANGKA GILIRAN: _____

(D) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang kesan mudarat drug (ADR) Jenis I adalah tidak benar?

- (a) Kejadiannya jarang membawa maut
- (b) Kebanyakan kejadiannya dikesan semasa di dalam pemasaran
- (c) Kejadiannya adalah bergantung kepada dos
- (d) Kejadiannya boleh diramal daripada tindakan farmakologi sesuatu drug

(E) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang penilaian terapi drug adalah tidak benar?

- (a) Masalah yang dianggap sebagai masalah terapeutik ialah diagnosis perubatan yang memerlukan terapi drug
- (b) Matlamat terapi drug di dalam proses penilaian adalah dipengaruhi oleh jenis penyakit dan agen terapeutik yang digunakan
- (c) Pemonitoran terapeutik ialah proses yang hanya bertujuan untuk memonitorkan kesan sampingan agen terapeutik yang digunakan
- (d) Masalah terapeutik sebenarnya ialah masalah perubatan yang memerlukan psikoterapi

ANGKA GILIRAN: _____

(F) Penggunaan prinsip penilaian terapi drug termasuk kesemua berikut kecuali

- (a) menentukan keadaan asal kulit supaya kesan drug pada kulit dapat dikesan
- (b) menentukan paras kreatinin serum jika seseorang pesakit dirawat dengan antibiotik aminoglikosid
- (c) memerhatikan tanda-tanda vital semasa terapi penghalang-beta
- (d) melakukan ujian fungsi hati untuk menentukan sirosis yang dialami oleh pesakit

(G) Kesemua keadaan berikut adalah dianggap sebagai masalah terapeutik kecuali

- (a) hipertensi
- (b) hipokalemia
- (c) nyeri iskemia
- (d) batuk dan bersin

ANGKA GILIRAN: _____

(H) Yang mana di antara berikut bukan merupakan data asas di dalam penilaian terapi drug?

- (a) Data demografi
- (b) Perancangan ujian makmal
- (c) Simptom penyakit
- (d) Sejarah pengubatan

(I) Yang mana di antara pernyataan berkenaan dengan matlamat terapi drug di dalam sesuatu penilaian drug adalah tidak benar?

- (a) Matlamat terapi adalah bergantung kepada jenis penyakit dan agen terapeutik yang digunakan
- (b) Matlamat penilaian terapi drug yang diinginkan oleh seseorang pegawai farmasi seharusnya berlainan dengan tujuan rawatan yang diberikan oleh doktor
- (c) Melegakan gejala adalah sebahagian daripada matlamat rawatan yang umum
- (d) Mengelakkan komplikasi adalah merupakan sebahagian matlamat rawatan yang umum

ANGKA GILIRAN: _____

(J) Yang mana di antara berikut adalah merupakan sungutan pesakit yang seharusnya ditulis pada bahagian sungutan utama (CC) di dalam rekod perubatan?

- (a) Diabetes mellitus
- (b) Demam
- (c) Tirotoksikosis
- (d) Strok

(K) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang meningitis kanak-kanak adalah benar?

- (a) Ia boleh menyebabkan hidrosefalus
- (b) Pada neonat ia selalunya disebabkan oleh meningokokus
- (c) Ia dapat disahkan melalui kultur darah
- (d) Ia dapat dirawat dengan antibiotik oral

(L) Yang mana di antara terapi bendalir berikut akan tetap berada di kompartmen intravaskular?

- (a) Dektrosa 5%
- (b) 'Ringer's Lactate'
- (c) Haemaccel^R
- (d) Normal salin

ANGKA GILIRAN: _____

- (M) Edema mungkin terjadi akibat daripada tindak balas
- (a) kekurangan pengeluaran jantung kronik
 - (b) Pengeluaran aldosterone yang berkurangan
 - (c) bertambah pengambilan protein daripada makanan
 - (d) bertambah sintesis protein daripada hati
- (N) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang renin adalah benar?
- (a) Dikeluarkan oleh granul sel jukstaklomerular di atriol eferen
 - (b) Paras darah meningkat akibat daripada tindak balas penurunan kepekatan natrium di dalam plasma
 - (c) Paras darah menurun apabila perfusi renal berkurang
 - (d) Pengeluaran dipercepatkan oleh angiotensin II
- (O) Yang mana di antara keadaan berikut mencenderungkan kejadian alkalosis metabolik?
- (a) Muntah
 - (b) Diarea
 - (c) Keracunan parasetamol
 - (d) Kegagalan renal

ANGKA GILIRAN: _____

(P) Yang mana di antara berikut bukan merupakan gejala gelisah akut?

- (a) Takikardia
- (b) 'Tension headache'
- (c) Diarea
- (d) Sakit pinggang

(Q) Selain daripada drug antigelisah, cara-cara berikut digunakan di dalam rawatan gelisah kecuali

- (a) terapi relaksasi
- (b) psikoterapi
- (c) 'biofeedback'
- (d) terapi 'aversion'

(R) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang sifilis adalah tidak benar?

- (a) Ia disebabkan oleh Treponema Pallidum
- (b) 'Chancre' mungkin berlaku selepas 3 bulan mengalami jangkitan
- (c) Penisilin adalah drug pilihan utama
- (d) Pesakit yang tidak dirawat akan pasti mengalami gejala-gejala sifilis tertiar

ANGKA GILIRAN: _____

(S) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang herpes genital adalah benar?

- (i) Ia disebabkan oleh virus herpes simpleks jenis 2.
- (ii) Herpes primer selalunya ditunjukkan dengan ciri-ciri ulser berbilang yang sakit.
- (iii) Biasanya wanita mengalami jangkitan di bahagian vulva dan serviks.
- (iv) Asiklovir adalah rawatan yang berkesan.

- (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

(T) Yang mana di antara pernyataan tentang inflamasi adalah tidak benar?

- (a) Kebanyakan sel di dalam inflamasi akut adalah polimof
- (b) Kebanyakan sel di dalam inflamasi sub-akut adalah polimof, limfosit dan sel-sel plasma
- (c) Kebanyakan sel di dalam inflamasi kronik adalah limfosit, sel-sel plasma dan fibroblas
- (d) Kebanyakan sel di dalam inflamasi kronik adalah polimof, limfosit, sel-sel plasma dan fibroblas

ANGKA GILIRAN: _____

(U) Yang mana di antara berikut tentang manifestasi makroskopik setempat bagi inflamasi adalah benar?

- (i) panas
- (ii) sakit
- (iii) bengkak
- (iv) kemerahan

- (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

(V) Yang mana di antara berikut adalah ciri-ciri tumor malignan?

- (i) pembezaan struktur sel yang tak sempurna.
- (ii) merebak melalui 'invasion'.
- (iii) pertumbuhan yang lambat.
- (iv) tidak metastasis

- (a) Jika (i) sahaja yang 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: _____

(W) Yang mana di antara nilai pH berikut adalah sesuai untuk manusia?

.... (a) 7.40

.... (b) 7.55

.... (c) 6.80

.... (d) 7.25

(X) Kepekatan bikarbonat di dalam badan dikawal oleh

.... (a) paru-paru

.... (b) perut

.... (c) usus

.... (d) ginjal

(Y) Yang mana di antara pernyataan berikut tentang rawatan gelisah adalah benar?

.... (a) Antigelisah hendaklah diberikan di dalam jangkamasa yang panjang

.... (b) Drug kumpulan benzodiazepin yang mempunyai masa separuh-hayat yang pendek lebih sering menyebabkan pergantungan

.... (c) Drug kumpulan barbiturat masih digunakan lagi secara meluas di Malaysia

.... (d) Rawatan cara lain adalah tidak sesuai diberi jika pesakit sedang dirawat dengan drug antigelisah

2. CD, seorang kanak-kanak lelaki berumur 10 tahun telah dihantar pulang daripada perkhemahan pengakap kerana mengalami diarea selama 2 hari. Ibunya merasa bimbang melihat keadaan CD yang lemah dan membawanya berjumpa ahli farmasi untuk mendapatkan rawatan dan nasihat.

(A) Terangkan rawatan tanpa drug untuk diarea CD.

(4 markah)

(B) Bincangkan dengan ringkas rasional penggunaan semua jenis drug untuk rawatan diarea.

(8 markah)

(C) Cadangkan drug (drug-drug) yang paling sesuai untuk merawat diarea CD dan berikan rasional pemilihan anda.

(4 markah)

Dua bulan kemudian, ibu CD telah membawanya berjumpa anda sekali lagi. Beliau mengadu, CD telah mengalami sembelit selama 4 minggu. Seterusnya beliau menyatakan yang CD merasa sakit disebabkan oleh najisnya yang keras setiap kali membuang air besar.

(D) Cadangkan dua jenis laksatif yang sesuai untuk merawat CD dan jelaskan rasional pemilihan anda.

(5 markah)

(E) Bincangkan langkah-langkah yang boleh diambil untuk mengelakkan seseorang daripada mengalami konstipasi.

(4 markah)

3. Seorang pesakit berumur 70 tahun, berat badan 65 kg, berukuran tinggi 160 sm, telah mengalami laparotomi kerana mengadu kesakitan perut selepas mendapat kemalangan jalan raya. Pemeriksaan selepas pembedahan menunjukkan tanda-tanda vital berikut:

BP: 150/85 mmHg - 160/90 mmHg; PR: 90/100/min;
RR: 25-30 seminit; T: 37.0°C.

Daripada pemeriksaan bahagian abdomen didapati bunyi bowel yang agak lemah.

Keputusan ujian makmal yang diperolehi adalah seperti berikut:

WBC: 9.800/cm³; Hgb: 8.8 gm/dl

- (A) Terangkan dengan ringkas serta dengan bantuan gambarajah bagi perkara-perkara berikut:

- (i) lintasan proses nyeri.
- (ii) mekanisme kesan analgesik opiat.

(6 markah)

- (B) Terangkan faktor-faktor yang harus dipertimbangkan semasa mencadangkan suatu regimen petidin. Cadangkan regimen petidin yang sesuai untuk pesakit ini.

(10 markah)

- (C) Semasa rondaan wad, seorang doktor meminta pendapat anda tentang penggunaan petidin secara kronik. Berikan penerangan anda.

(4 markah)

(D) Bandingkan petidin dan morfin daripada segi potensi, jangkamasa tindakan dan kesan sampingan.

(5 markah)

4. Seorang pesakit LBS berumur 33 tahun, berat badan 50 kg dan tingginya 130 sm telah dirawat di unit rawatan rapi dengan menggunakan ventilasi mekanikal. Maklumat daripada rekod perubatan pesakit didapati beliau mengidap beberapa masalah seperti berikut:

- (i) kemungkinan septisemia
- (ii) diabetes mellitus
- (iii) kegagalan renal dengan kreatinin serum: 514 $\mu\text{mol/L}$
- (iv) trombositopenia

Keputusan kultur bagi sampel tiub endotrakea (ETT) didapati menunjukkan kehadiran Klebsiella aerogenes dengan corak kesensitifan berikut:

Sefoperazon - S
Sefuroksim - S
Tikarsilin - R

Sefotaksim - S
Gentamisin - S
Ampisilin - R

R - rintang
S - sensitif

Semasa di unit rawatan rapi pesakit LBS telah dirawat dengan ranitidin, vitamin K, dopamin, manitol dan infusi insulin. Antibiotik yang digunakan ialah seperti berikut:

Sefoperazon 2 g IV bid
Tikarsilin 3 g IV q 6 jam

- (A) Terangkan dengan ringkas lima (5) faktor yang mempengaruhi pemilihan antibiotik bagi rawatan jangkitan.

(5 markah)

- (B) Berdasarkan kepada laporan keputusan kultur dan kesensitifan antibiotik dan status pesakit, berikan komen anda tentang penggunaan tikarsilin dan sefoperazon.

(8 markah)

- (C) Sekiranya penggunaan tikarsilin dan sefoperazon terpaksa diteruskan, cadangkan regimen yang sesuai bagi LBS.

(4 markah)

- (D) Bincangkan pemantauan yang diperlukan untuk terapi antibiotik di dalam soalan (C).

(8 markah)

...17/-

5. Cik AB (14 tahun, 35 kg) mengalami asma sejak berumur 7 tahun. Kini beliau sedang menerima rawatan berikut:

Teofilin (tak bersalut) 250 mg q 6 jam

Terbutalin 2.5 mg q 6 jam

Sedutan beklometason dipropionat 200 mcg q 6 jam

Walau bagaimanapun, beliau sering dibawa ke unit kecemasan satu atau dua kali seminggu kerana mengalami serangan asma akut. Beliau menunjukkan gerak balas baik apabila diberi nebulasi terbutalin dan teofilin intravena. Kepekatan teofilin serum yang diambil sebelum administrasi teofilin IV adalah 4.3 mg/L.

Beliau menyatakan bahawa episod asma akut kerap berlaku apabila beliau mengalami tekanan, melakukan senaman, atau kadangkalanya apabila terdedah kepada debunga dan daun-daun reput yang berterbangan. Pemeriksaan fizikalnya adalah normal. Begitu juga dengan sinar-X; dada dan fungsi pernafasan.

- (A) (i) Hitungkan kepekatan teofilin purata pada keadaan mantap dengan regimen oral teofilin di atas.

(Andaian: masa setengah-hayat = 5 jam, $V_d = 0.5 \text{ L/kg}$).

- (ii) Pada pandangan anda, apakah punca yang munasabah cik AB kerap mengalami episod asma akut?

(5 markah)

- (B) Apakah alternatif terapeutik yang sesuai untuk mencapai kepekatan teofilin serum 15 mg/L?

(5 markah)

(C) Apakah maklumat kaunseling yang harus anda berikan kepada Cik AB?

(5 markah)

(D) Adakah Cik AB merupakan seorang calon untuk menerima natrium kromolin? Berikan pendapat anda.

(5 markah)

(E) Seorang pegawai perubatan ingin tahu tentang peranan ipratropium bromida dan ketotifen di dalam rawatan asma. Berikan penerangan anda.

(5 markah)

Lampiran

Senarai Nilai Normal Makmal

1.	Ammonia	80-110 mcg/dl	atau	47-65 $\mu\text{mol/L}$
2.	Aamilase	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 $\times 10^6/\text{mm}^3$	
	wanita	4.2-5.4 $\times 10^6/\text{mm}^3$	
	Sel darah putih (WBC)	4.0-11.0 $\times 10^3/\text{mm}^3$	
	P	60-75%	
	L	20-40%	
	U	4-8%	
	B	0-1%	
	E	1-3%	
	Platelat (Plt)	200-400 $\times 10^3/\text{mm}^3$	
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.	Klearans kreatinin (CrCl)	105-150 ml/min/1.73 m ²	