

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1993/94

Oktober/November 1993

FCP 452 Farmasi Klinikal Untuk Perubatan Am

Masa : (3 Jam)

Kertas ini mengandungi LIMA soalan dan 23 muka surat yang bertaip.

Jawab EMPAT (4) soalan sahaja.

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

Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

ANGKA GILIRAN : _____

1. Soalan Pilihan Berganda. Jawab 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 ditolak bagi jawapan yang salah.
- (A) Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut berkenaan terapi antitrombotik adalah tidak benar?
- (a) Agen-agen antikoagulan yang biasa digunakan adalah heparin dan agen-agen kumpulan koumarin-indandion.
 - (b) Agen-agen defibrinogen adalah digunakan.
 - (c) Protamin adalah satu agen antikoagulan yang poten.
 - (d) Agen-agen trombolitik yang biasa digunakan adalah streptokinas, urokinas dan aktivator tisu rekombinan plasminogen.
- (B) Terapi trombolitik adalah dikontraindikasikan untuk pesakit-pesakit berikut kecuali.....
- (a) pesakit yang mengalami pendarahan dalaman atau strok yang kurang dari 6 bulan.
 - (b) pesakit yang mengidap hemofilia, trombositopenia dan kegagalan hepar yang teruk.
 - (c) pesakit endokarditis.
 - (d) pesakit yang mengalami kegagalan renal.

...3/-

ANGKA GILIRAN : _____

- (C) Yang mana di antara agen-agen antitrombotik berikut mempunyai tindakan cepat?
- (a) Streptokinas.
 - (b) Warfarin.
 - (c) Aktivator tisu rekombinan plasminogen.
 - (d) Heparin.
- (D) Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut berkenaan glomerulonefritis akut adalah benar?
- (a) Insidennya adalah tinggi di kalangan bayi.
 - (b) Jangkitan kulit adalah di antara faktor pencenderung yang utama.
 - (c) Steroid adalah agen utama untuk merawatnya.
 - (d) Di antara komplikasinya ialah hipotensi.
- (E) Yang mana di antara perkara-perkara berikut jarang berlaku dalam pesakit yang mengalami glomerulonefritis akut?
- (a) Keluaran urin yang rendah.
 - (b) Muka menjadi "puffy" terutamanya pada waktu pagi.
 - (c) Hematuria.
 - (d) Relaps yang kerap.

...4/-

ANGKA GILIRAN : _____

- (F) Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut berkenaan rawatan sindrom nefrotik di kalangan kanak-kanak adalah tidak benar?
- (a) Kebanyakan kes menunjukkan gerakbalas baik dengan rawatan steroid.
 - (b) Siklofosfamid jarang digunakan untuk merawat keadaan ini.
 - (c) Terapi steroid selang sehari selalu digunakan.
 - (d) Hipokalemia merupakan kesan mudarat terapi steroid.
- (G) Yang mana di antara terapi pneumonia bagi kanak-kanak berikut adalah tidak bersesuaian?
- (a) Amoksisilin untuk rawatan pneumonia perolehan masyarakat.
 - (b) Gentamisin adalah diindikasikan untuk merawat bronkiolitis ringan.
 - (c) Eritromisin digunakan bagi pneumonia yang tidak menunjukkan gerakbalas baik dengan rawatan amoksisilin.
 - (d) Asiklovir adalah diindikasikan untuk pneumonia cacar air.
- (H) Yang mana di antara ciri-ciri berikut bukan merupakan ciri sindrom nefrotik yang menunjukkan gerakbalas baik dengan terapi steroid?
- (a) Proteinurea yang teruk.
 - (b) Hiperlipidemia.
 - (c) Pengurangan kepekatan komplimen.
 - (d) Perubahan minima pada lesi-lesi semasa pemeriksaan mikroskop dan elektron.

...5/-

ANGKA GILIRAN : _____

- (I) Yang mana di antara organisma berikut jarang menyebabkan pneumonia di kalangan kanak-kanak?
- (a) Strep. pneumoniae.
 - (b) Staph. aureus.
 - (c) Klebsiella pneumonie.
 - (d) Haemophilus influenza.
- (J) Yang mana diantara berikut merupakan faktor risiko penyakit koronari arteri ?
- (a) Diabetis melitus
 - (b) Hiperkolesterolemia
 - (c) Hipertensi
 - (d) Semua di atas
- (K) Semua faktor-faktor berikut boleh meningkatkan keperluan oksigen miokardium kecuali.....
- (a) latihan jasmani
 - (b) hisap rokok
 - (c) suhu sejuk
 - (d) obesiti

...6/-

ANGKA GILIRAN : _____

(L) Yang mana diantara terapi angina Prinzmetal berikut mempunyai tindakan spasmolitik yang dapat meningkatkan aliran darah koronari ?

- (a) Nitrogliserin
- (b) Nifedipin
- (c) Propranolol
- (d) Isosorbid dinitrat

(M) Penggunaan morfin pada pesakit yang mengalami infarksi miokardium boleh.....

- (a) melegakan sakit, mengurangkan resah dan meningkatkan aliran oksigen.
- (b) mengurangkan resah, melegakan sakit dan mengurangkan preload.
- (c) mengurangkan resah, mengurangkan afterload dan meningkatkan preload.
- (d) bradikardia, mengurangkan preload dan meningkatkan afterload.

(N) Yang mana diantara agen antiangina berikut berupaya mengelakkan jantung mati mengejut akibat daripada kejadian infarksi miokardium ?

- (a) Nitrogliserin
- (b) Isosorbid dinitrat
- (c) Metoprolol
- (d) Nifedipin

...7/-

ANGKA GILIRAN : _____

(O) Yang mana diantara pasangan jenis sawan-drug berikut adalah tidak sesuai dari aspek indikasinya ?

- (a) Sawan grand mal - fenitoin
- (b) Sawan absens - karbamazepin
- (c) Sawan grand mal - fenobarbiton
- (d) Sawan absens - etosuksimid

(P) Yang mana di antara profil farmakokinetik drug-drug berikut tidak mengikut prinsip kinetik tertib pertama?

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

(Q) Yang mana diantara pasangan drug-kesan sampingan berikut adalah tidak benar ?

- (a) Karbamazepin - anemia aplastik
- (b) Asid valproik - peningkatan nilai SGOT/SGPT
- (c) Fenitoin - anemia megaloblastik
- (d) Fenobarbiton - hirsutisme

...8/-

ANGKA GILIRAN : _____

(R) Yang mana diantara drug berikut tidak perlu diberikan dos muatan?

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

(S) Fenitoin adalah berkesan untuk merawat semua jenis sawan melainkan...

- (A) sawan umum tonik-klonik
- (B) sawan separa mudah
- (C) sawan absens
- (D) sawan separa kompleks

(T) Yang mana di antara antiepileptik berikut mengalami auto-induksi dan memerlukan pendosan secara bertingkat-tingkat untuk mencapai dos pengekaln yang sesuai?

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

...9/-

ANGKA GILIRAN : _____

(U) Yang mana di antara berikut merupakan faktor risiko strok?

- (i) Obesiti
- (ii) Diuretik
- (iii) Pil kontraseptif oral
- (iv) Perempuan.

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

(V) Yang mana di antara penyakit berikut berkait dengan Myasthenia Gravis?

- (i) Astma bronkus.
- (ii) Timoma
- (iii) Diabetes.
- (iv) Tirotosikosis.

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

...10/-

ANGKA GILIRAN : _____

(W) Yang mana di antara berikut boleh digunakan untuk merawat penyakit Parkinson?

- (i) Pembedahan stereotatik.
- (ii) Amantidine.
- (iii) Apomorfin.
- (iv) Progabid.

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

(X) Yang mana di antara berikut boleh digunakan sebagai profilaksis migrain?

- (i) Amitriptilin.
- (ii) Ergortamin.
- (iii) Klonidin.
- (iv) Sumatriptan.

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

...11/-

ANGKA GILIRAN : _____

(Y) Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah mengenai iskemia serangan singkat (TIA) adalah benar?

- (i) Pesakit kembali pulih seperti sediakala dalam masa sebulan.
- (ii) "Drop attack" adalah salah satu manifestasi klinikalnya.
- (iii) Ia disebabkan oleh pendarahan.
- (iv) Lebih kurang 10% daripada pesakit strok mempunyai riwayat TIA.

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

(25 Markah)

...12/-

ANGKA GILIRAN : _____

2. A. Encik AB, 56 tahun (62 kg) datang ke klinik perubatan HUSM untuk rawatan susulan. Beliau mengadu loya dan muntah setelah mengambil tablet teofilin sejak sebulan yang lalu. Oleh sebab itu, beliau hanya mengambil satu tablet (300 mg) sahaja setiap hari. Di samping itu, Encik AB meminta ubat untuk meredakan sengal-sengal tulang dan selesema yang dialaminya sejak seminggu yang lalu.

Sejarah perubatan : Astma kronik x 10 tahun.
Kegagalan jantung kongestif x 7 tahun.

Nilai makmal :
Kepekatan teofilin serum

4/6/93	3.5 mg/L
Hari ini	8.0 mg

Kalium serum 3.5 mEq/L

Profil Pengubatan :

2/3/93 Inhaler Salbutamol ii sedut q4 jam.
Inhaler Ipratropium bromid ii sedut q6 jam
Tablet Teofilin SR 200 mg. q12 jam.
Tablet Kaptopril 6.25 mg TID.
Tablet Frusemid 40 mg OD.
Tablet Kalium klorida 600 mg OD.

4/6/93 Inhaler Salbutamol ii sedut q4 jam.
Inhaler Ipratropium bromid ii sedut q6 jam.
Tablet Teofilin SR 450 mg. q12 jam.
Tablet Kaptopril 6.25 mg TID.
Tablet Frusemid 40 mg OD.
Tablet Kalium klorida 600 mg OD.
Tablet eritromisin 500 mg QID.
Sirup Difenhidramin 15 ml. TID.
Tablet parasetamol 500 mg PRN (12 tablet).

Hari ini Inhaler Salbutamol ii sedut q4 jam.
Inhaler Ipratropium bromid ii sedut q6 jam.
Tablet Teofilin SR 300 mg. q12 jam.
Tablet Kaptopril 6.25 mg TID.
Tablet Frusemid 40 mg OD.
Tablet Kalium klorida 600 mg OD.
Tablet Naprosen 250 mg. BID.
Sirup Linktus Kodein 15 ml. TID.
Tablet Astemizol 10 mg. OD.

...13/-

ANGKA GILIRAN : _____

- (i) Adakah dos teofilin yang dipreskripsikan hari ini sesuai untuk Encik AB? (Berikan alasan anda)

(4 Markah)

- (ii) Apakah punca yang munasabah yang menyebabkan Encik AB mengalami loya dan muntah setelah memakan tablet teofilin?

(2 Markah)

- (iii) Senaraikan masalah terapeutik yang terdapat di dalam preskripsi hari ini? (Berikan cadangan alternatif)

(5 Markah)

- (iv) Senaraikan parameter klinikal bagi memonitorkan terapi drug Encik AB.

(2 Markah)

2. B. (i) Terangkan secara ringkas apakah yang dimaksudkan dengan kegagalan renal akut, kronik dan peringkat akhir (end-stage).

(4 Markah)

...14/-

ANGKA GILIRAN : _____

- (ii) Ketidakseimbangan paras serum kalium sering berlaku di dalam keadaan kegagalan renal. Terangkan keadaan hiperkalemia yang memerlukan rawatan/pembetulan, dan syorkan dua kaedah rawatan yang sesuai.

(4 Markah)

- (iii) Huraikan mengenai prinsip terapi osteodistrofi renal akibat perubahan imbangan kalsium dan fosfat dalam kegagalan renal kronik. Seterusnya sarankan dua kaedah rawatan drug yang dapat membantu mengatasi masalah tersebut.

(4 Markah)

3. A. En. MT dimasukkan ke hospital dengan aduan sakit otot, kelesuan, loya, sakit abdomen, anoreksia dan kehilangan berat badan semenjak 10 bulan yang lalu.

Ujian Makmal : Na⁺ 125 mMol/L
 K⁺ 5.5 mMol/L
 Ca²⁺ 2.1 mMol/L
 BUN 9.1 mMol/L
 Hemoglobin 14 gm/dl
 WBC 6000/mm³
 Albumin 30 gm/L
 Bilirubin 0.8 mg/dl
 (total)

Diagnosis awal : Penyakit Addison.

Rawatan : Hidrokortison oral 30 mg/hari.

...15/-

ANGKA GILIRAN : _____

- (i) Senaraikan keputusan ujian makmal yang menunjukkan En. MT mengalami penyakit Addison.

(2 Markah)

- (ii) Apakah tujuan utama rawatan En. MT serta cadangkan regimen pendosan hidrokortisonnya? Beri alasan anda.

(4 Markah)

- (iii) Bincangkan masalah (-masalah) yang mungkin dialami oleh En. MT dengan penggunaan hidrokortison secara kronik.

(4 Markah)

- B. Cik CT (25 tahun) datang ke hospital dengan aduan lehernya membesar, berat-badan meningkat, selera makan menurun, cepat merasa letih, lesu, sakit mulut dan kebas-kebas dijari semenjak 6-7 bulan lalu. Beliau juga tidak dapat menumpukan perhatian terhadap kerjanya sebagai seorang setiausaha.

Pemeriksaan fizikal : Pucat, muka "puffy" dan tiroid membesar.

Ujian makmal : TT₄ = berkurangan.
RT₃U = berkurangan.
TSH = meningkat.
Hct = 33%
Hgb = 10.5 gm/dl
MCV = meningkat.

Diagnosis : Hipotiroidisme
Anemia.

...16/-

ANGKA GILIRAN : _____

- (i) Berasaskan aduan dan keputusan ujian makmal apakah jenis anemia yang mungkin dialami oleh Cik CT? Bincangkan faktor-faktor yang boleh menyebabkan anemia yang dialami oleh Cik CT.

(4 Markah)

- (ii) Cadangkan rawatan yang sesuai untuk anemia Cik CT dan jelaskan pemantauan yang perlu dijalankan.

(4 Markah)

- (iii) Doktor telah meminta pandangan anda berkenaan pemilihan antara Thyroid USP dan L-tiroksin untuk merawat keadaan hipotiroidisme Cik CT. Berikan komen anda serta bincangkan juga kesan mudarat sediaan-sediaan tiroid.

(7 Markah)

...17/-

ANGKA GILIRAN : _____

4. Puan MA adalah seorang bekas guru, berumur 68 tahun, mempunyai berat badan 40 kg., telah dimasukkan ke hospital kerana mengadu sesak nafas, jantung berdebar, letih lesu dan sukar hendak tidur pada waktu malam. Semasa pemeriksaan beliau kelihatan begitu kurus dan didapati mengalami denyutan jantung yang tak teratur, edema pada kedua belah kaki dan lutut. Pemeriksaan selanjutnya adalah seperti berikut;

Tanda vital : BP : 150/80 mmHg, PR : 130/min T : 37°C

CVS : Peningkatan JVP dan galop S₃

Dada : Terdapat krepitasi di kedua bahagian paru-paru.

Abdomen : Hepatomegali sederhana tetapi tidak menyakitkan.

Ekstremiti : Tremor halus pada tangan dan peningkatan refleks.

Keputusan ujian makmal dan diagnostik pada hari kemasukan adalah seperti berikut;

Na 137 mmol/L K 3.7 mmol/L Urea 10.4 mmol/L

Scr 80 umol/L Hb 10.5 gm/dL

T₄ total 260 umol/L.

ECG : Fibrilasi atrium cepat tanpa tanda iskemia atau infarksi.

Pesakit MA telah didapati mengidap tirotoksikosis dan fibrilasi atria yang mempunyai kaitan dengan kegagalan kardiak. MA juga mempunyai masalah anemia.

- (a) Terangkan dengan ringkas punca (-punca) kegagalan jantung puan MA.

(6 Markah)

...18/-

ANGKA GILIRAN : _____

- (b) Apakah simptom (-simptom) kegagalan jantung yang terdapat pada pesakit MA? Terangkan bagaimana simptom (-simptom) itu terjadi?

(4 Markah)

- (c) Senaraikan matlamat terapeutik untuk pesakit MA.

(3 Markah)

- (d) Drug-drug seperti berikut telah diberikan untuk rawatan puan MA.

Tab. Digoksin	0.25 mg sehari.
Tab. Furosemid	20 mg sehari.
Tab. Karbimazol	5 mg t.i.d.
Tab. Propranolol	40 mg t.i.d.
Tab. Ferus sulfat	200 mg t.i.d.

- (i) Terangkan rasional penggunaan digoksin untuk rawatan puan MA.

(6 Markah)

- (ii) Anda telah menyaring preskripsi di atas. Apakah masalah terapeutik yang terdapat di dalam preskripsi MA? Cadangkan cara-cara untuk mengatasi masalah terapeutik tersebut.

(6 Markah)

...19/-

ANGKA GILIRAN : _____

5. En. ABC 60 tahun telah datang ke Hospital USM mengadu sesak nafas dan sakit kepala di waktu pagi semenjak 2 minggu yang lepas.

Sejarah perubatan :- Hipertensi sejak 1976
 Diabetes sejak 1983
 Kegagalan jantung sejak 1992

Sejarah Sosial:-

Tidak merokok atau meminum alkohol.

Tanda-tanda vital :- BP : 160/120 mmHg.
 PR : 90/min.
 RR : 40/min
 T : 37°C.

Ulasan sistem

Am : Pesakit kelihatan sukar bernafas.
HEENT : NAD
Dada : A/o : Memuaskan.
 : Rale, ronkus dan dul di kedua-dua paru-parunya.

Abd : L² S⁰ K⁰
Kaki : Edema buku lali ++.
 Ulser di tumit kaki kiri.

Makmal

Na⁺ : 130 mMol/L K⁺ : 3 mMol/L U : 2 mMol/L
Glu : 12 mMol/L

Sejarah Pengubatan Terdahulu

Hidroklorotiazid 100mg b.d. - 1976
Propranolol 20 mg tds. - 1978
Klopropamid 100 mg q Am - 1983
Kaptopril 50 mg tds. - 1992
Digoksin 0.5 mg q Am - 1992

...20/-

ANGKA GILIRAN : _____

- (i) Senaraikan masalah ahli farmasi yang terdapat dalam kes di atas?

(5 Markah)

- (ii) Senaraikan 3 alternatif mengikut keutamaan untuk rawatan hipertensi En. ABC dan berikan rasional pemilihan anda.

(10 Markah)

- (iii) Berikan komen anda mengenai rawatan diabetes En. ABC.

(5 Markah)

- (iv) Cadangkan alternatif yang sesuai untuk merawat diabetes En. ABC dan berikan rasionalnya.

(5 Markah)

...21/-

Lampiran

Senarai Nilai Normal Makmal

1.	Ammonia	80-110 mcg/dl atau	47-65 umol/L
2.	Amilase	4-25 IU/ml	
3.	Bilirubin		
-	Langsung	0-0.2 mg/gl	0-3 umol/L
-	Tak langsung	0.2-0.8 mg/dl	30-14 umol/L
-	Total	0.2-1 mg/dl	30-17 umol/L
4.	CO ₂	20-30 mEq/L	24-30 mMol/L
5.	pCO ₂	35-45 mmHg	
6.	CI	100-106 mEq/L	100-106 mMol/L
7.	Cpk	50-170 U/L	
8.	Kreatinin (SCr)	0.6-1.5 mg/dl	60-130 umol/L
9.	Glukos rawak	70-110 mg/dl	3-10 umol/L
10.	Zat besi	50-150 mcg/dl	9.0-26.9 umol/L
11.	Laktik dehidrogenase	70-210 IU/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	0.13-0.63 IU/ml	36-176 nmol s ⁻¹ /L
	wanita	0.101-0.65 IU/ml	2.8-156 nmol s ⁻¹ /L
16.	Alkalin fosfatase	39-117 IU/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

...22/-

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)	0-40 IU/L	0-0.32 umol s ⁻¹ /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%	
	M	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.	Mass protrombin (PT)	75-100% nilai asas	
31.	APTT.	25-37 saat	
32.	Klearens Kreatinin (CrCl)	105-150 ml/min/1.73 m ²	

...23/-

- | | | |
|-----|-------------------|----------------|
| 33. | TT ₄ | 3.0-7.5 mcg/dl |
| 34. | RT ₃ U | 25-35% |
| 35. | FTI | 1.3-4.2 |

-ooOoo-