

Hematology

40Q

1	<p>ចូររកឃ្លាត្រឹមត្រូវដែលបញ្ជាក់ពីគោលការណ៍នៃការរាប់កោសិកាឈាមក្រហម(red blood cell/Globule rouge)៖</p>	
A	<p>សំអាងលើការពង្រាវឈាមជាមួយនឹងសូលុយស្យុងអាស៊ីតអាសេទិក ប្រើ Hemocytometer / Hémocytomètre និងមីក្រូទស្សន៍ Objective x10</p>	
B	<p>សំអាងលើការពង្រាវឈាមជាមួយនឹងសូលុយស្យុង Formol citrate ប្រើ Hemocytometer / Hémocytomètre និងមីក្រូទស្សន៍ Objective x40</p>	
C	<p>សំអាងលើការពិនិត្យគំនៀសឈាម (blood smear/étalement) បំពាក់ពិណដោយ May-Grunwald Giemsa និងមីក្រូទស្សន៍ objective x100</p>	
D	<p>សំអាងលើការពិនិត្យគំនៀសឈាមបំពាក់ពិណដោយ Cresyl Blue Brilliant / Bleu de crésyl brillant) និងមីក្រូទស្សន៍ objective x100</p>	
2	<p>ខាងក្រោមនេះសុទ្ធតែជាសំភារៈ និងប្រតិករដែលចាំបាច់សម្រាប់ការរាប់កោសិកាឈាមស (WBC/GB) លើកលែងតែមួយ គឺ៖</p>	
A	<p>មីក្រូទស្សន៍</p>	
B	<p>មីក្រូពីប៉ែត (Micropipette 200-1000 μL & 10-100 μL)</p>	
C	<p>បំពង់សាក និងទម្របំពង់សាក</p>	
D	<p>ប្រេង Immersion</p>	
3	<p>រកឃ្លាមួយត្រឹមត្រូវ ដែលបញ្ជាក់ពីមូលហេតុនៃការកៀសឈាម (smear / étalement) លើផ្ទៃឡាម គឺដើម្បី៖</p>	
A	<p>ឲ្យកោសិកាឈាមបែក ដែលធ្វើឲ្យស្រួលពិនិត្យមើលផ្នែកខាងក្នុងកោសិកា</p>	
B	<p>ឲ្យកោសិកាតំរៀបគ្នាមួយស្រទាប់ក្នុងទម្រង់ធម្មតា ដែលធ្វើឲ្យស្រួលមើលរូបរាងកោសិកា</p>	
C	<p>ឲ្យកោសិកាវីកធំជាងធម្មតា ដែលធ្វើឲ្យងាយស្រួលមើលរូបរាងកោសិកា</p>	
D	<p>គ្មានចម្លើយណាមួយត្រឹមត្រូវ</p>	
4	<p>ខាងក្រោមនេះ សុទ្ធតែជាឈ្មោះឧបករណ៍សម្រាប់វិភាគតេស្តក្នុងផ្នែកលោហិតសាស្ត្រ តើមួយណាដែលគេប្រើសម្រាប់ធ្វើ ESR / VS (Erythrocyte Sedimentation Rate / Vitesse de sédimentation)?</p>	

	A	Micropipette 200-1000 μ L	
	B	Hemocytomer, Neubauer / Hémocytomètre Neubauer	
	C	Red Blood Cell Counter / numération du GR	
	D	Westergren Tubes & their support / Tubes de Westergren et leur support	
5	តើអ្វីជាគោលបំណងនៃការធ្វើគំនៀស (smear/Étalement) ឈាម បំពាក់ពណ៌ ដោយ Cresyl Blue Brilliant / Bleu de crésyl brillant?		
	A	កំណត់អត្តសញ្ញាណប្រភេទកោសិកាឈាមស	
	B	ការរាប់ចំនួនវេជ្ជគុយឡូស៊ីត	
	C	កំណត់រូបរាងមិនធម្មតានៃកោសិកាឈាមក្រហម	
	D	កំណត់រកមេរោគ: ប៉ារ៉ាស៊ីត គ្រុនចាញ់	
6	ក្នុងចំណោមប្រតិករខាងក្រោម តើមួយណាដែលប្រើសម្រាប់រាប់ប្លាកែត (Platelet/Plaquette)?		
	A	សូលយស្យុង អាស៊ីតអាសេទិក	
	B	សូលុយស្យុង Formol-Citrate	
	C	សូលុយស្យុង New Methylene Blue / bleue de Méthylène	
	D	សូលុយស្យុង Oxalate ammonium 1%	
7	តើឃ្លាមួយណាដែលត្រឹមត្រូវ ចំពោះទីតាំងផលិតកោសិកាឈាម (Hematopoiesis/Hématopoièse) ក្នុងរយៈពេលនៃការលូតលាស់ Fetus, Infants / Foetus, Enfants ? រកចម្លើយ មួយណាដែលត្រឹមត្រូវជាងគេ :		
	A	ខួរឆ្អឹង (គ្រប់ឆ្អឹងទាំងអស់) ថ្លើម	
	B	ខួរឆ្អឹង (គ្រប់ឆ្អឹងទាំងអស់) ថ្លើម ជាល	
	C	Yolk sac / Sac vitellin ថ្លើម អណ្តើក ខួរឆ្អឹង (គ្រប់ឆ្អឹងទាំងអស់)	
	D	Yolk sac, thymus	
8	កោសិកាខាងក្រោមទាំងអស់នេះ សុទ្ធតែគេឃើញមានស្ថិតនៅក្នុងខួរឆ្អឹង លើកលែងតែ:		
	A	Adipocytes	
	B	Macrophages	
	C	Osteoblasts / Ostéblastes	
	D	Thymocytes	

9	<p>កោសិកាខាងក្រោមនេះ សុទ្ធតែជា stroma cells / cellule stroma លើកលែងតែមួយ វាទេ គឺជា៖</p>	
A	Adipocytes	
B	Fibroblasts / fibroblastes	
C	Reticulum cells / cellules Réticulum	
D	Reticulocytes	
10	<p>តើមុខងារមួយណាក្នុងចំណោមមុខងារខាងក្រោមនេះ ដែលមិនមែនជាមុខងារ របស់ hematopoietic growth factors / facteurs de croissance hématopoiétique ?</p>	
A	Proliferation	
B	Differentiation	
C	Suppression of apoptosis / suppression de l'apoptose	
D	Functional inactivation / inactivation fonctionnelle	
11	<p>ខាងក្រោមនេះ សុទ្ធតែជាកោសិកាដែលបង្កើតដោយ mesenchymal stem cells / cellules souches de la mésenchyme លើកលែងតែមួយ គឺ៖</p>	
A	Muscle cells / cellules musculaires	
B	Osteoblasts / Ostéoblastes	
C	Vascular endothelial tissues / tissu vasculaire endothélial	
D	Myeloid cells / cellules myéloïdes	
12	<p>កោសិកាដែលមានលក្ខណៈខាងក្រោម៖ មិនមាន Nuclear DNA / ADN nucléaire, មាន RNA / ARN ក្នុងស៊ីតូប្លាស្ទ មាន វត្តមាននៅក្នុងខួរឆ្អឹង និងក្នុងឈាម គឺជា៖</p>	
A	Pronormoblast / pronormoblaste	
B	Normoblast / normoblaste	
C	Reticulocyte / réticulocyte	
D	Mature RBC / GR mature	
13	<p>តើសរីរៈណាមួយ ដែលផលិត erythropoietin / érythropoïétine ច្រើនជាងគេបំផុត?</p>	
A	ថ្លើម	
B	លំពែង	

	C	តម្រងនោម	
	D	ផាល	
14		តើកត្តាសំខាន់ជាងគេបំផុតមួយណា ដែលនាំឲ្យមានការភ្លេចការផលិត Erythropoietin / Erythropoïétine ?	
	A	សម្ពាធអុកស៊ីហ្សែន (O ₂) នៅក្នុងសួតធ្លាក់ចុះ	
	B	សម្ពាធអុកស៊ីហ្សែន (O ₂) នៅក្នុងជាលិកាតម្រងនោមធ្លាក់ចុះ	
	C	សម្ពាធអុកស៊ីហ្សែន (O ₂) នៅក្នុងជាលិកាតម្រងនោមកើនឡើង	
	D	សម្ពាធខ្នងកាបូនិក (CO ₂) នៅក្នុងជាលិកាតម្រងនោមធ្លាក់ចុះ	
15		ចូររកលក្ខខណ្ឌមួយដែលមិនត្រឹមត្រូវ ក្នុងចំណោមលក្ខខណ្ឌខាងក្រោមដែលបង្កឲ្យយសម្ពាធអុកស៊ីហ្សែន នៅក្នុងជាលិកាតម្រងនោមធ្លាក់ចុះ?	
	A	ភាពស្លេកស្លាំង (anemia/anémie)	
	B	នៅពេលអុកស៊ីសែនបរិយាកាសចុះទាប	
	C	ការបំពេញមុខងារបេះដូង ឬ សួតមានភាពខ្លោះ	
	D	ពេលមានគ្រួសក្នុងតម្រងនោម (Renal calculi/calcul rénal)	
16		Normoblasts / normoblastes អាចមានវត្តមាននៅក្នុង peripheral blood / sang périphérique ក្នុងករណី៖	
	A	មនុស្សធម្មតា	
	B	Extramedullary erythropoiesis / érythropoïèse extramédullaire ឬ ជំងឺខួរឆ្អឹងមួយចំនួន	
	C	សម្ពាធទាប O ₂ ក្នុងជាលិកាតម្រងនោមធ្លាក់ចុះ	
	D	ការបំពេញមុខងាររបស់បេះដូងមិនបានល្អ	
17		ខាងក្រោមនេះសុទ្ធតែជាកត្តា ឬ precursor / précurseur ដែលធ្វើឲ្យ erythropoiesis / érythropoïèse មានប្រសិទ្ធភាព លើកលែងតែមួយ៖	
	A	លោហៈ (Fe, Co)	
	B	វីតាមីន (B12, B6, B2 folate, vitamin C, vitamin E)	
	C	Hormones (Androgens, thyroxine)	
	D	Thrombopoietin / Thrombopoïétine	

18	<p>Hemoglobin / hémoglobine ដែលលេចចេញក្នុងឈាមបន្ទាប់ពីអាយុពី 3 ទៅ 6ខែ មាន polypeptides 4ខ្សែ (2 ខ្សែអាស់ហ្វា និង 2 ខ្សែបែតតា) ដែលខ្សែនីមួយៗមាន បង្កំ Heme និងមានម៉ាស់ម៉ូល 68 000។ ទាំងនេះគឺជាលក្ខណៈរបស់ Hemoglobin / hémoglobine មួយណា?</p>	
A	Hb A	
B	Hb A2	
C	Hb F	
D	Hb H	
19	<p>ចូររកចម្លើយដែលត្រឹមត្រូវជាងគេបំផុត ចំពោះមុខងាររបស់ Hemoglobin / Hemoglobine ៖</p>	
A	នៅក្នុងសសៃអាកទែរ ដឹកនាំ O ₂ ពីសួតទៅឲ្យជាលិកា	
B	នៅក្នុងសសៃវ៉ែន ដឹកនាំ CO ₂ ពីជាលិកាទៅសួត	
C	នៅក្នុងសសៃអាកទែរ ដឹកនាំ CO ₂ ពីជាលិកាទៅសួត	
D	ចម្លើយ (A) និង (B)	
20	<p>Methemoglobinemia / méthémoglobinémie គឺជា៖</p>	
A	Hb ដែលមានវត្តមានអ៊ីយ៉ុងដែកវ៉ាឡង់ 2 (Fe ⁺⁺)	
B	Hb ដែលមានវត្តមានអ៊ីយ៉ុងដែកវ៉ាឡង់ 3 (Fe ³⁺)	
C	Hb ដែលមានវត្តមានអ៊ីយ៉ុងស្តាន់ដ័រ (S)	
D	Hb ដែលមានវត្តមានបង្កំមេទីល (methyl)	
21	<p>ខាងក្រោមជាមូលហេតុ ឬ លក្ខខណ្ឌដែលនាំឲ្យមាន methemoglobinemia / méthémoglobinémie លើកលែងតែ មួយគឺ៖</p>	
A	ភាពខ្វះខាតពីកំណើតនៃ NADH	
B	ភាពស្ងួតនៃភាពមិនធម្មតារចនាសម្ព័ន្ធរបស់ Hb M	
C	សារធាតុពុល ឬ ឱសថមួយចំនួនធ្វើអុកស៊ីតកម្មទៅលើ Hb	
D	ភាពសំបូរនៃ NADH នៅក្នុងឈាម	
22	<p>នៅពេលមានកង្វះវីតាមីន B12 និង folate បង្កឲ្យកោសិកាឈាមក្រហមមាន រូប រាងជា៖</p>	
A	Microcyte	

	B	Macrocyte	
	C	Target cells / cellules cibles	
	D	Stomatocyte	
23	ជំងឺស្បែកស្លាំង (anemia/anémie) ត្រូវបានគេកំណត់ថាជាការថយចុះនៃ៖		
	A	កំហាប់ជាតិដែក	
	B	កំហាប់ Hb	
	C	មាឌកោសិកាឈាមក្រហម (packed cell volume ឬ Hématocrite)	
	D	ចំនួនកោសិកាឈាមក្រហម (RBC/GR)	
24	Effective erythropoiesis / Erythropoïèse effective ត្រូវបានគេវាយតម្លៃដោយ៖		
	A	ការរាប់ចំនួនកោសិកាឈាមក្រហម	
	B	ការរាប់ចំនួន Reticulocytes	
	C	ការធ្វើ Erythrocyte indices / indices érythrocytaire	
	D	ការពិនិត្យខួរឆ្អឹង (Bone marrow examination/myélogramme)	
25	ក្នុងចំណោមអង់ស៊ីម ឬ ប្រូតេអ៊ីនខាងក្រោម សុទ្ធតែមានជាតិដែក លើកលែងតែមួយ គឺ៖		
	A	Cytochromes	
	B	Succinyl dehydrogenase	
	C	Catalase	
	D	Ceruloplasmin / Céruléoplasmine	
26	ក្នុងចំណោមប្រភេទប្រជាជនខាងក្រោម តើប្រភេទមួយណាដែលត្រូវការជាតិដែកប្រចាំថ្ងៃ ច្រើនជាងគេបំផុត?		
	A	បុរសពេញវ័យ	
	B	ស្ត្រីអស់ដូវ	
	C	ស្ត្រីពេញវ័យកំពុងមានរដូវ	
	D	ស្ត្រីអាយុពី 12 ទៅ 15 ឆ្នាំ	
27	ខាងក្រោមនេះសុទ្ធតែជាមូលហេតុនៃកង្វះជាតិដែក លើកលែងតែមួយ គឺ៖		
	A	ការបាត់បង់ឈាមរ៉ាំរ៉ៃ (chronic blood loss/perte sanguine chronique)	
	B	ការបាត់បង់ឈាមស្រួចស្រាវ (acute blood loss/perte sanguine aigüe)	

	C	តម្រូវការជាតិដែកកើនឡើង	
	D	ការព្យាបាលដោយ erythropoietin / érythropiétine	
28		<p>ក្នុងចំណោមលក្ខខណ្ឌខាងក្រោម តើលក្ខខណ្ឌណាខ្លះដែលបង្កឱ្យ MCV & MCHC / VGM et TCMH (Mean Corpuscular Volume & Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration / Volume globulaire moyen & Teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine) ថយចុះយ៉ាងច្បាស់?</p> <p>1. កង្វះជាតិដែក (Iron deficiency/déficience en Fer)</p> <p>2. ភាពហើមរលាកអ័រម៉ូប្លាតិកាច (Chronic inflammatory or malignancy / inflammation chronique ou malignité)</p> <p>3. Thalassemia trait (α & β) / Thalassémies</p> <p>4. Sideroblastic anemia / anémie sidéroblastique</p>	
	A	1 & 2 ត្រឹមត្រូវ	
	B	1 & 3 ត្រឹមត្រូវ	
	C	1 & 4 ត្រឹមត្រូវ	
	D	1 & 5 ត្រឹមត្រូវ	
29		<p>ចំពោះ Macrocytic anemia / anémie macrocytaire កោសិកាឈាមក្រហម មាន ទំហំខុសពីធម្មតា ។ តើតម្លៃ MCV / VGM (Mean Corpuscular Volume/Volume globulaire moyen) មួយណាដែលត្រឹមត្រូវ?</p>	
	A	> 95 fL	
	B	= 95 fL	
	C	> 90 fL	
	D	= 90 fL	
30		<p>ចូររកឃ្លាមួយដែលមិនត្រឹមត្រូវ ចំពោះ Megaloblastic anemia / anémie mégaloblastique ៖</p>	
	A	គឺជាភាពស្លេកស្លាំងដែល erythroblasts / érythroblastes នៅក្នុងខួរឆ្អឹងបង្ហាញពីលក្ខណៈ មិនធម្មតា	
	B	ជាប់ទាក់ទងទៅនឹងភាពទុំរបស់ណ្វៃយ៉ូ យឺតជាងភាពទុំរបស់ស៊ីតូប្លាស្ទ	

	C	ជាប់ទាក់ទងទៅនឹងភាពខ្លោះរបស់ណ្វៃយ៉ូនៃការសំយោគ DNA / ADN	
	D	បង្កឡើងដោយកង្វះជាតិដែក	
31	ចំពោះមនុស្សពេញវ័យ តើ hématopoïèse / hematopoiesis ធ្វើនៅទីណា?		
	A	ក្នុងឆ្អឹងវែង	
	B	ក្នុងឆ្អឹងសំប៉ែត	
	C	ក្នុងថ្លើម	
	D	ក្នុងអណ្តើក	
32	មនុស្សប្រុសម្នាក់អាយុ 20ឆ្នាំ ត្រូវមានចំនួន hémoglobine / hemoglobin ចន្លោះពី៖		
	A	11-12 g/dl នៃឈាម	
	B	16-20 g/dl	
	C	13 à 17 g/dl	
	D	50 à 60 g/dl	
33	តើម៉ូលេគុលមួយណា ដែលទទួលខុសត្រូវក្នុងការស្តុកជាតិដែក (Fe) ក្នុងសារពាង្គកាយ៖		
	A	transferrine	
	B	hemoglobin / hémoglobine	
	C	ferritine / Ferritin	
	D	hémosidérine / hemosiderin	
34	តើកោសិកាឈាមមួយណា ដែលមាន peroxydase ច្រើនជាងគេ?		
	A	គោលិកាក្រហម	
	B	polynucléaire neutrophile / neutrophil	
	C	ញាកិត	
	D	polynucléaire basophile / basophil	
35	តើអាយុកាលរបស់ réticulocyte / reticulocyte នៅក្នុងឈាម មានប៉ុន្មាន?		
	A	3 ម៉ោង	
	B	2-3 ថ្ងៃ	
	C	7 ថ្ងៃ	
	D	10 ថ្ងៃ	
36	តើអ្វីទៅជា corps de Howell Jolly / Jolly's body ?		

	A	ជាសត្វល្អិតនៅក្នុងពោះវៀន	
	B	ជា dégradation / damage នៃ hémoglobine / hemoglobin	
	C	ជាបំណែកនៃក្រុមសូមដែលផ្តាច់ចេញក្នុងរយៈពេលនៃមីតូស (mitose/mitosis)	
	D	ជាមីក្រូបនៅក្នុងគោលិកាក្រហម (GR/RBC)	
37	តើវីតាមីនណាខ្លះ ដែលចូលរួមក្នុង érythropoïèse / erythropoiesis នៅពេលសំយោគ ADN (Acide désoxyribonucléique/DNA)?		
	A	វីតាមីន B6 និង B2	
	B	វីតាមីន B2 និង B5	
	C	វីតាមីន B9 និង B12	
	D	វីតាមីន C និង E	
38	តើអង់ស៊ីមមួយណា ដែលជាកតាលីករនៃជីវសំយោគ (biosynthèse/biosynthesis) របស់ hème / heme ?		
	A	(G6PD) glucose 6 phosphate dehydrogenase	
	B	Isomérase / isomerase	
	C	Porphyrin-III oxidase / Porphyrine-III oxydase	
	D	Hexokinase	
39	តើប្រូតេអ៊ីនណា ដែលភ្ជាប់គ្រោងឆ្អឹងទៅនឹងផ្ទៃភ្នាស ហើយដែលបង្កើតនូវ liaisons / links ជាមួយ spectrine ផង និង protéine bande 3 / band 3 protein ផង ?		
	A	Actine / actin	
	B	Protéine C réactive (CRP)	
	C	Fibrinogène / fibrinogen	
	D	Ankyrine/ankyrin	
40	នៅក្នុងប្លាស្មា ជាតិដែក (Fe) បានត្រូវភ្ជាប់ទៅនឹង glycoprotéine មួយ ឈ្មោះ transferrine ។ តើកោសិកាណាដែលទទួលជា intermédiaire / intermediate រវាង Erythroblasts និង transferrine ?		
	A	polynucléaire neutrophile / neutrophil	
	B	ប្លាកែត	
	C	macrophage	

D	lymphocyte T / T-cells	
---	------------------------	--

1

1

1

1

1

2

2

2

2

2

3

3

3

3

3

4

4

4

4

4

5

5

5

5

5

6

6

6

6

6

7

7

7

7

7

8

8

8

8

8

9

9

9

9

9

10

10

10

10

10

11

11

11

11

11

12

12

12

12

12

13

13

13

13

13

14

14

14

14

14

15

15

15

15

15

16

16

16

16

16

17

17

17

17

17

18

18

18

18

18

19

19

19

19

19

20

20

20

20

20

21

21

21

21

21

22

22

22

22

22

23

23

23

23

23

24

24

24

24

24

25

25

25

25

25

26

26

26

26

26

27

27

27

27

27

28

28

28

28

28

28

29

29

29

29

30

30

30

30

30

31

31

31

31

31

32

32

32

32

32

33

33

33

33

33

34

34

34

34

34

35

35

35

35

35

36

36

36

36

36

37

37

37

37

37

38

38

38

38

38

39

39

39

39

39

40

40

40

40

