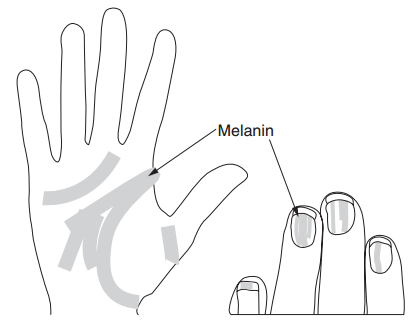
**Lange Q and A USMLE step 1**

**Physiology**

Câu 1. Bàn tay và móng tay của một phụ nữ 45 tuổi bị đổi màu như hình 2-1. Người phụ nữ khẳng định mình đã mắc lao phổi cách đây 10 năm. Bác sỹ kê đơn cho bệnh nhân dùng cortisol nhưng cũng tư vấn về tác dụng không mong muốn của thuốc là mỏng da và teo cơ các chi do có sự tăng lên của hiện tượng nào sau đây?

A. Bài tiết hormon kích thích tuyến vỏ thượng thận (ACTH)

B. Bài tiết hormon giải phóng ACTH

C. Sự nhạy cảm với insulin trong các cơ

D. Sự giáng hóa protein

E. Quá trình lành vết thương

[< br >]

Câu 3. Một nam giới 34 tuổi được đưa vào phòng khám cấp cứu sau khi được phát hiện đang nằm bất tỉnh trong nhà riêng. Có vẻ như anh ta đã ở trong trạng thái này 2 ngày nay. Xét nghiệm máu và nước tiểu hướng đến tình trạng tăng hormon ADH trong máu. Yếu tố nào sau đây trực tiếp kích thích bài tiết ADH ở bệnh nhân này?

A. Angiotensinogen

B. Tăng áp suất thẩm thấu dịch ngoại bào

C. Hạ thân nhiệt

D. Hormon tuyến giáp

E. Tăng thể tích tuần hoàn

[< br >]

Câu 5. Bệnh nhân nữ 15 tuổi thể trạng rất gầy vào viện vì đau đầu, tiểu nhiều và có động kinh cơn lớn. Bệnh nhân nói rằng gần đây mình thường xuyên bị nôn nhưng hiện tại thì không còn nữa. BMI là 14,1. Xét nghiệm glucose, canxi và kali máu bình thường. Nồng độ Natri, Clo và áp lực thẩm thấu huyết tương thấp. Chẩn đoán nào dưới đây có khả năng nhất?

A. Bệnh Addison

B. Đái tháo nhạt trung ương

C. Đái tháo đường

D. Đái tháo nhạt do thận

E. Ngộ độc nước

[< br >]

Câu 12. Một bệnh nhân 54 tuổi mắc đái tháo đường thể phụ thuộc insulin cho biết nhu cầu insulin của bà ấy đã tăng lên rất nhanh trong năm ngoái (từ 50 UI lên tới gần 200 UI insulin người tái tổ hợp) và đường máu vẫn kiểm soát rất kém. Ý nào sau đây có thể là nguyên nhân làm đái tháo đường nặng lên ở bệnh nhân này?

A. Kháng thể kháng insulin có hiệu giá cao

B. Cải thiện chế độ ăn

C. Cải thiện chương trình tập luyện

D. Tiến triển của bệnh mạch máu lớn

E. Sút cân

[< br >]

Câu 17. Bệnh nhân nam tuổi trung niên bị trật khớp vai được nắn chỉnh trong điều kiện an thần tỉnh bằng thuốc etomidate. Do etomidate đã được báo cáo là có thể ảnh hưởng đến chức năng vỏ thượng thận nên bệnh nhân được lấy máu xét nghiệm nồng độ ACTH và cortisol vào ngày hôm sau. Các kết quả xét nghiệm bên dưới cho thấy điều gì?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Giá trị bình thường | Bệnh nhân 7h | Bệnh nhân 7h30 | Bệnh nhân  19h | Bệnh nhân  19h30 |
| ACTH (pg/mL) | 50 – 250 | 110 | 90 | 120 | 200 |
| Cortisol (µg/dL) | 6 – 23 | 10 | 8 | 20 | 24 |

A. Đảo ngược nhịp bài tiết ngày đêm

B. Bài tiết bình thường theo nhịp ngày đêm

C. Bài tiết bình thường không theo nhịp ngày đêm

D. Suy thượng thận tiên phát

E. Suy thượng thận thứ phát

[< br >]

Câu 25. Sử dụng kỹ thuật micropuncture để lấy mẫu máu ở tiểu động mạch đến và tiểu động mạch đi của tiểu cầu thận. Chất nào sau đây có tỷ lệ nồng độ trong tiểu động mạch đến/tiểu động mạch đi thấp nhất?

A. Albumin

B. Clo

C. Glucose

D. Kali

E. Natri

[< br >]

Câu 27. Liệu pháp điều trị bằng corticoid liều cao trong viêm khớp dạng thấp còn nhiều tranh cãi. Có sự đồng thuận cao cho rằng corticoid có hiệu quả rất tốt trong kiểm soát đợt cấp viêm khớp dạng thấp nhưng có thể có những tác dụng không mong muốn nghiêm trọng. Ý nào dưới đây là biến chứng của việc dùng liều cao glucocorticoid?

A. Tăng trưởng quá mức ở trẻ em và to viễn cực ở người lớn

B. Tăng kali máu

C. Hạ natri máu

D. Ức chế trục dưới đồi – tuyến yên – thượng thận

E. Giảm thể tích ngoại bào

[< br >]

Câu 29. Dạng vận chuyển chủ yếu của CO2 trong máu là ?

A. Dạng carbamin

B. CO2 dạng hòa tan

C. CO3-2

D. HCO3-

E. H2CO3

[< br >]

Câu 49. Một trẻ 4 tuổi có dấu hiệu dậy thì sớm được đưa đến phòng khám và được chẩn đoán thiếu hụt bẩm sinh enzym 21-β-hydroxylase. Mất cơ chế điều hòa ngược của tuyến yên và có sự bài tiết quá nhiều ACTH. Hậu quả nào sau đây sẽ xảy ra?

A. Teo vỏ thượng thận

B. Phì đại tủy thượng thận

C. Bài tiết quá nhiều cortisol

D. Giúp tăng tổng hợp tiền chất cortisol

E. Giảm nhanh nồng độ cholesterol huyết thanh

[< br >]

Câu 51. Một vận động viên cử tạ vừa được tiêm testosteron để làm tăng khối lượng cơ, được khám vô sinh và thấy có lượng tinh trùng rất thấp. Tác dụng nào sau đây là của testosteron và góp phần gây ra tình trạng trên?

A. Hoạt hóa inhibin

B. Điều hòa ngược âm tính của leptin

C. Điều hòa ngược âm tính của GnRH

D. Ức chế prostaglandin trong tinh dịch

E. Làm giảm nhiệt độ trung tâm

[< br >]

Câu 53. Một trong những sự khác nhau giữa insulin ngoại sinh và insulin nội sinh là?

A. Đạt được nồng độ ở mô ngoại biên cao hơn trong gan, với insulin nội sinh thì ngược lại

B. Chứa peptid – C, trong khi insulin nội sinh không có

C. Không có tình trạng kháng insulin ngoại sinh giống như insulin nội sinh

D. Luôn có nguồn gốc động vật, vì vậy kém hiệu quả hơn do sự khác biệt cấu tạo chuỗi và các kháng thể kháng insulin

E. Là dạng tiền insulin, trong khi insulin nội sinh đã bị cắt bỏ đoạn peptid – C

[< br >]

Câu 55. Một bệnh nhân nữ 50 tuổi được cắt bỏ đoạn cuối hồi tràng trong phẫu thuật cắt u. Khoảng 3 năm sau, bệnh nhân được nhập viện và da xanh xao. Hemoglobin là 9 g/dL, MCV tăng lên đến 110 fL. Chẩn đoán sơ bộ là tình trạng thiếu hụt vitamin. Thiếu loại vitamin nào sau đây nhiều khả năng là nguyên nhân gây ra các triệu chứng trên?

A. A

B. B1

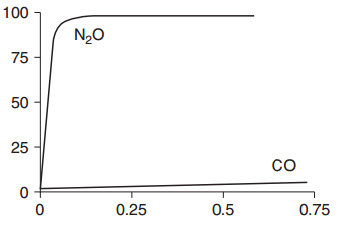
C. B6

D. B12

E. K

[< br >]

Câu 56. Hình bên mô tả sự khuếch tán của 2 chất khí (N2O và CO2) từ trong phế nang vào mao mạch phổi. Dựa vào những thông tin này có thể kết luận gì về CO2?



% Áp suất phế nang

Thời gian trong mao mạch (s)

A. Không hòa tan trong máu

B. Không tương tác với hemoglobin

C. Có sự cân bằng với mao mạch phổi

D. Là khí trao đổi giới hạn bởi khuyếch tán

E. Là khí trao đổi giới hạn bởi tưới máu

[< br >]

Câu 58. Một phụ nữ 18 tuổi đến khám vì sốt và mệt mỏi 1 tuần nay. Khám có vàng da nhẹ và sốt. Hemoglobin là 13.8 g/dL, số lượng bạch cầu là 13 x109/L. Nồng độ bilirubin máu tăng (42 mmol/L) trong đó 95% là bilirubin tự do. Men gan bình thường. Nguyên nhân của các dấu hiệu và triệu chứng trên nhiều khả năng là do:

A. Ngộ độc rượu

B. Thiếu enzym liên hợp glucuronyl transferase

C. Tăng Lactat dehydrogenase (LDH)

D. Tan máu nhiều

E. Tắc nghẽn đường mật

[< br >]

Câu 64. Chuyển hóa bình thường của cơ thể tạo ra một lượng lớn axit. Mặc dù vậy, độ pH máu hơi kiềm nhẹ (khoảng 7.4). Tính kiềm của dịch ngoại bào được duy trì chủ yếu nhờ cơ thể đào thải chất nào sau đây?

A. NH3

B. CO2

C. Thể cetonic như axit acetoacetic

D. Axit lactic

E. Các axit có thể chuẩn độ được như axit phosphoric

[< br >]

Câu 66. Một bệnh nhân nam 55 tuổi đến khám vì đau đầu và thay đổi thị trường. Ông ấy cao 6.5 feet (=1.98 m) và có khuôn mặt to tròn. Da bàn tay, bàn chân dày và so với bức ảnh khi ông ấy 30 tuổi thì mũi, tai và cằm trở lên to hơn. Hàm răng có nhiều kẽ hở, hay bị ra mồ hôi và khó ngủ. Việc điều trị bằng loại hormon nào dưới đây sẽ đem lại lợi ích cho bệnh nhân này?

A. GHRH

B. GH

C. Insulin

D. Somatostatin

E. Hormon tuyến giáp

[< br >]

Câu 67. Một bệnh nhân nữ 40 tuổi đến khám vì mệt mỏi kéo dài, đau cơ và yếu toàn thân. Khám lâm sàng thấy tăng cân ít, da khô và giảm phản xạ gân xương. Xét nghiệm có TSH >10 mU/L (bình thường: 0.5 – 5 mU/L); nồng độ FT4 thấp hơn bình thường. Giải thích nào dưới đây là hợp lý nhất?

A. Cường giáp do bệnh lý tự miễn

B. Cường giáp do ăn quá nhiều iod

C. Cường giáp thứ phát do bất thường trục dưới đồi – tuyến yên

D. Suy giáp do bệnh lý tự miễn

E. Suy giáp thứ phát do bất thường trục dưới đồi – tuyến yên

[< br >]

Câu 70. Một bệnh nhân nữ vào viện vì sốt (nhiệt độ trung tâm tương đương 39oC) và tăng bạch cầu máu. Phát biểu nào dưới đây là đúng về sự tăng nhiệt độ trung tâm của bệnh nhân này?

A. Các độc tố của vi khuẩn tác động trực tiếp lên cơ vân làm tăng hoạt động co cơ, do đó sinh nhiệt và làm tăng nhiệt độ trung tâm.

B. Nhiệt độ trung tâm hiện tại cao hơn “nhiệt độ chuẩn” ở vùng dưới đồi.

C. Nhiệt độ trung tâm tăng lên là do bạch cầu tăng tạo nhiệt.

D. Tăng prostaglandin làm tăng “nhiệt độ chuẩn” ở vùng dưới đồi.

E. Bệnh nhân sẽ được gắng sức làm ra mồ hôi để đánh giá thêm về nhiệt độ trung tâm.

[< br >]

Câu 73. Ý nào dưới đây là đúng về sự đáp ứng thích nghi của cơ thể khi chuyển từ nơi ngang mực nước biển đến sống ở nơi cao hơn?

A. Giãn phế quản

B. Giảm cung lượng tim

C. Giảm nồng độ EPO lưa hành

D. Giảm nồng độ 2,3 diphosphoglycerat (2,3-DPG)

E. Tăng thông khí

[< br >]

Câu 78. Một bệnh nhân được chẩn đoán thiếu folat. Xét nghiệm có thiếu máu, MCV là 105 fL (bình thường 80 – 96) và MCHC là 34 g/dL (bình thường: 32-36). Thiếu máu thuộc loại hồng cầu to, đẳng sắc. Ở bệnh nhân này, bạn dự đoán giá trị của MCH (Hb hồng cầu trung bình) như thế nào so với giá trị bình thường ?

A. MCH cao hơn bình thường

B. MCH thấp hơn bình thường

C. MCH trong giới hạn bình thường

D. Dựa vào các thông tin trên thì không thể khẳng định được

[< br >]

Câu 89. Trong khi gắng sức ở cuộc thi marathon, một vận động viên đã bất tỉnh và được nhập viện trong tình trạng mất nước cấp tính nặng. Tình trạng nào dưới đây có khả năng nhất ở bệnh nhân này?

A. Giảm tốc độ đáp ứng thụ cảm thể áp suất

B. Giảm áp suất thẩm thấu huyết tương

C. Tăng đào thải nước qua thận

D. Nồng độ ADH huyết tương thấp

E. Giảm tính thấm với nước của các tế bào ống góp

[< br >]

Câu 90. Khi glucose tăng mạn tính ở bệnh nhân đái tháo đường kiểm soát đường huyết kém, xảy ra quá trình glycosyl hóa nhiều protein. Sự thay đổi của chất nào sau đây thường được sử dụng làm chỉ điểm cho biết hiệu quả của liệu pháp kiểm soát đường máu?

A. HbA1c

B. lipoprotein (a)

C. Albumin bị biến đổi

D. Myoinositol

E. Sorbitol

[< br >]

Câu 96. Một bệnh nhân nam 43 tuổi bị thiếu máu và nồng độ hemoglobin là 12.2 g/dL (bình thường là 15.5 g/dL). Hồng cầu nhỏ với MCV = 70 fL. Đáp án nào dưới đây có thể là nguyên nhân thiếu máu của bệnh nhân này?

A. Chảy máu cấp tính

B. Thiếu folat

C. Thiếu sắt

D. Thiếu vitamin B12

E. Thiếu vitamin K

[< br >]

Câu 104. Heparin là chất chống đông mạnh, tác dụng nhanh và có nhiều ứng dụng trong lâm sàng. Đáp án nào sau đây là cơ chế tác dụng của heparin?

A. Hoạt hóa prothrombin

B. Tác dụng hiệp đồng với antithrombin đối kháng lại thrombin

C. Giảm thời gian prothrombin

D. Đối kháng tác dụng của canxi

E. Tăng hoạt tính của vitamin K

[< br >]

Câu 115. Một bệnh nhân có tăng áp lực thẩm thấu máu, giảm nồng độ ADH huyết tương và nước tiểu nhiều và áp lực thẩm thấu thấp. Không có glucose trong nước tiểu. Chẩn đoán hợp lý nhất ở bệnh nhân này là gì?

A. Suy tim sung huyết

B. Đái tháo nhạt do thận

C. Đái tháo nhạt do thần kinh

D. Chứng uống nhiều tiên phát

E. Đái tháo đường kiểm soát kém

[< br >]

Câu 119. Trên thế giới, một trong những nguyên nhân nhiễm kí sinh trùng thường gặp nhất là sán máng. Giả sử bệnh nhân mắc bệnh này được xét nghiệm công thức máu. Số lượng tế bào máu nào sau đây có thể tăng lên?

A. Bạch cầu ái toan

B. Hồng cầu

C. Bạch cầu mono

D. Bạch cầu trung tính

E. Tiểu cầu

[< br >]

Câu 120. Sau phẫu thuật cắt tuyến giáp hoàn toàn do hậu quả của tai nạn ô tô, một phụ nữ 47 tuổi có dấu hiệu Trousseau, xuất hiện bàn tay co quắp sau khi bơm áp lực băng đo huyết áp cao hơn huyết áp tâm thu trong vài phút. Ý nào dưới đây mô tả đúng nhất về tình trạng bệnh nhân sau phẫu thuật so với trước phẫu thuật?

A. Giảm phản xạ gân xương

B. Nồng độ calcitonin huyết thanh cao

C. Nồng độ canxi huyết thanh thấp hơn

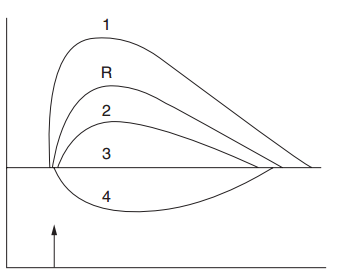
D. Nồng độ ion phosphat huyết thanh thấp hơn

E. Khoảng QT trên điện tâm đồ ngắn lại

[< br >]

Câu 127. Hình bên dưới biểu diễn nồng độ glucose máu sau khi uống 100 gam glucose (ở thời điểm mũi tên) ở 1 bệnh nhân mới được chẩn đoán đái tháo đường typ 2. Đường cong R là đáp ứng ban đầu của bệnh nhân. Sau khi thu được đường cong R, bệnh nhân bắt đầu thực hiện chế độ tập luyện hàng ngày. Sau vài tuần tập luyện thu được được cong thứ hai. Đường cong nào trong đồ thị mô tả sự đáp ứng với glucose sau khi tập luyện?

A. Đường cong 1



Đường máu

Thời gian

B. Đường cong 2

C. Đường cong 3

D. Đường cong 4