

Questões Comentadas da Prova Escrita do Título Superior em Anestesiologia - 1994

João Abrão, TSA; Manoel Luiz Moreira de Sousa, TSA; Tereza Cristina R. B. Coelho, TSA
Onofre Alves Neto, TSA; Judymara Lauzi Gozzani, TSA; Ismar Lima Cavalcanti, TSA

Abrão J, Sousa MLM, Coelho TCRB, Alves Neto O, Gozzani JL, Cavalcanti IL - Commented
Questions on the 1994 Anesthesiology Board Examination

Questões Tipo S - 1 a 80 (apenas uma dentre as cinco opções é correta)

01. Aumenta o transporte de oxigênio aos tecidos, num paciente de 70 kg:

- A- débito cardíaco de 2 L.min⁻¹
- B- diminuição do 2,3-DPG nos eritrócitos
- C- hemoglobina de 8 g%
- D- volume expiratório forçado no primeiro seg de 40% (VEF₁).
- E- PaCO₂ de 50 mmHg

Resp.: E

Comentário:

O aumento da PaCO₂ causa um desvio para direita da curva de dissociação da oxi-hemoglobina, indicando uma redução da afinidade do oxigênio. As outras causas relacionadas diminuem o transporte de oxigênio para os tecidos. O débito cardíaco normal é, em média, 5 L.min⁻¹. Diminuição do 2,3-DPG tende a aumentar a afinidade do oxigênio pela hemoglobina. Hemoglobina de 8 g% reduz a oxigenação tecidual, principalmente se o débito cardíaco estiver diminuído. VEF₁ de 40% indica dificuldade expiratória.

Ref:

1. Ruiz Neto PR - Transporte de oxigênio e controle da respiração em Gozzani JL, Rebuglio R, SAESP-TSA: Curso de Atualização e Reciclagem-1991, S.Paulo, Atheneu, 1991; 64-71.
2. Stoelting RK - Pulmonary Gas Exchange and Blood Transport of Gases, in Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice. Philadelphia, Lippincott, 1991; 732-744.

02. O nodo sinusal controla a ritmicidade do coração porque:

- A- o nodo AV e as fibras de Purkinje não têm potencial de ação
- B- gera maior potencial de ação
- C- gera menor potencial de ação
- D- sua frequência de descarga é maior que o nodo AV
- E- está localizado na parede do átrio direito

Resp.: D

Comentário:

O nodo sinusal, uma pequena tira achatada e elíptica de músculo especializado, com aproximadamente 3 mm de largura, 15 mm de comprimento e 1 mm de espessura, está localizado na parede superior lateral do átrio direito, imediatamente abaixo e lateral à abertura da veia cava superior. É o "marcapasso" normal do coração porque a sua frequência de descarga é consideravelmente maior que a do nodo A-V ou das fibras de Purkinje, sendo que a cada descarga do nodo sinusal, seu impulso é conduzido tanto para o nodo AV como para as fibras de Purkinje. O nodo sinusal

perde sua hiperpolarização, ou seja, recupera-se do potencial de ação, muito mais rapidamente do que qualquer um dos outros dois, emitindo novo impulso antes que eles possam atingir seu próprio limiar de auto-excitação.

Ref:

1. Guyton AC - Fisiologia médica, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1991; 99-104.
2. Lichtenberger CE, Machado RC - Sistema circulatório: anatomia, fisiologia, fisiopatologia, em: Gozzani JL, Rebuglio R, SAESP-TSA: Curso de atualização e reciclagem, S. Paulo, Atheneu, 1991; 93-115.

03. Débito urinário, em ml.kg⁻¹.h⁻¹, abaixo do qual é definida a oligúria em pacientes sob trauma agudo:

- A- 0,5
- B- 1
- C- 1,5
- D- 2
- E- 2,5

Resp.: A

Comentário:

Como referência, a oligúria é geralmente definida em pacientes sob trauma agudo como um débito urinário menor que 0,5 ml.kg⁻¹.h⁻¹.

Ref.:

1. Prough DS, Foreman AS - Anesthesia and the Renal System, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, JB Lippincott Co, 1992; 1125-1152.
2. Schrier RW - Acute Renal Failure. JAMA, 1982; 247: 2518.

04- Primigesta, 30 anos, na vigésima oitava semana de gestação, hospitalizada para tratamento de parto prematuro. Foi medicada com terbutalina 0,75 mg por hora; sulfato de magnésio 1 g por hora; betametasona 4 mg de 4 em 4 horas. Após 24 horas de internação a paciente apresenta-se inquieta, com dificuldade para respirar. Conduza:

- A- administração de heparina 1 mg.kg⁻¹ venosa
- B- administração de gluconato de cálcio 1 g venoso
- C- administração de furosemida 20 mg venosa
- D- suspensão da betametasona
- E- suspensão da terbutalina

Resp.: B

Comentário:

A administração de sulfato de magnésio está associada com efeitos colaterais maternos e fetais. Uma dose elevada pode provocar fraqueza muscular, insuficiência respiratória e até insuficiência cardíaca, na mãe. A injeção venosa de cálcio pode antagonizar parcialmente as propriedades bloqueadoras neuromusculares do magnésio, tanto na mãe como no recém-nascido.

Ref.:

1. Gutsche BB, Cheek TG - Anesthetic considerations in preeclampsia-eclampsia em Shnider SM, Levinson G - Anesthesia for Obstetrics. Baltimore, Williams & Wilkins, 1987; 225-242.
2. Aldrete JA - Clinical implications of magnesium therapy, em: Shnider SM, Moya F - The Anesthesiologist, Mother and Newborn. Baltimore, Williams & Wilkins, 1974, 128-135.

05- Em pacientes com problemas neurológicos costuma-se pesquisar o sinal de Babinsky. Quando presente, este sinal indica lesão de:

- A- sistema extra-piramidal
- B- sistema piramidal
- C- sistema tálamo-cortical difuso
- D- feixe espino-talâmico
- E- feixe espino-reticular

Resp.: B

Comentário:

Quando se aplica um estímulo tátil firme à planta do pé de pacientes neuropatas obtendo-se como resposta o sinal de Babinsky, diagnostica-se lesão piramidal. Isto não ocorre quando a lesão localiza-se apenas no sistema extra-piramidal.

Ref.:

1. Stoelting RK - Autonomic Nervous System em: Stoelting RK - Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice. Philadelphia, Lippincott, 1991; 643-653.
2. Kirsch JR, Diringner MN - Evaluation of Patient with Neurologic Disease, em: Rogers MC, Tinker JH, Covino BG et al - Principles and Practice of Anesthesiology. St. Louis, Mosby Year Book, 1993; 243-265.

06- Paciente de 23 anos, 35 semanas de gravidez, politraumatizada, apresenta quadro de hipotensão arterial (75 x 45 mmHg) por hipovolemia resultante de fraturas expostas nos membros inferiores. Inicia-se a reposição da volemia com sangue e cristalóides mas a pressão arterial mantém-se baixa. Para preservar o fluxo sanguíneo uterino, faz-se uso de:

- A- dopamina
- B- isoproterenol
- C- norepinefrina
- D- efedrina
- E- fenilefrina

Resp.: D

Comentário:

A efedrina é um agonista adrenérgico com ações indiretas alfa e beta, com longa duração de efeito e produção de taquifilaxia. É frequentemente empregada como agente de suporte enquanto as causas básicas da hipotensão não são corrigidas. Droga de escolha na grávida, uma vez que sua ação beta aumenta a pressão arterial média sem produzir vasoconstrição uterina.

Ref.:

1. Paterson BM - Controlling the Circulation em Clin Anesth

Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 255-270.

2. Lawson NW - Autonomic Nervous System Physiology and Pharmacology em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia. Lippincott, 1992; 319-384.

07- Para os anestésicos locais o meio ácido influi principalmente na:

- A- potência
- B- toxicidade
- C- difusão
- D- eliminação
- E- duração do bloqueio

Resp.: C

Comentário:

Em razão do pKa dos anestésicos locais ser mais alto que o pH fisiológico e mais alto que o pH das soluções comerciais de anestésicos locais, a maior parte do anestésico injetado está sob a forma ionizada, menos lipossolúvel. A forma ionizada difunde-se com maior dificuldade que a forma não ionizada. A alcalinização da solução injetada aumenta a fração não ionizada e facilita a difusão. Em contraste, as soluções de anestésicos locais em ampolas que contém epinefrina, e portanto com pH mais baixo do que as soluções sem epinefrina, difundem-se mais lentamente. Da mesma forma outros fatores que diminuem o pH extracelular, como a acidose por infecção local, retardam a difusão por aumento da fração ionizada.

Ref.:

1. Carpenter RL, Mackey DC - Local anesthetics, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK- Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 371-403.
2. Catchlove RFH - The influence of CO₂ and pH on local anesthetic action. J Pharmacol Exp Ther, 1972; 181A: 298.

8- A naloxona:

- A- pode ser utilizada por via oral
- B- é um antagonista específico *kappa*
- C- pode provocar taquicardia, hipertensão e edema pulmonar
- D- produz efeitos disfóricos
- E- não atravessa a barreira placentária

Resp.: C

Comentário:

A naloxona é um antagonista puro atuando em todos os receptores opióides. Não é utilizada por via oral devido ao mecanismo de primeira passagem pelo fígado. Não produz nenhum efeito quando administrada em pacientes que não receberam opióides. Atravessa a barreira placentária. A reversão abrupta dos efeitos analgésicos pode provocar estimulação adrenérgica expressa como taquicardia, hipertensão, edema pulmonar e disritmias cardíacas.

Ref.:

1. Murphy MR - Opioids, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 255-279.
2. Gozanni JL - Opioides e Antagonistas. Rev Bras Anestesiologia, 1994; 44: 65-73.

09- Tem papel preponderante na regulação da respiração:

- A- PaO₂
- B- PvO₂
- C- PaCO₂
- D- PvCO₂
- E- D(a-v)O₂ (diferença artério-venosa de oxigênio)

Resp.: C

Comentário:

O CO₂ dissolvido no sangue arterial passa através da membrana hemato-encefálica, e ao nível dos centros respiratórios bulbares provoca um aumento da concentração do íon hidrogênio estimulando os centros respiratórios com conseqüente hiperventilação. O CO₂ é um estimulante da respiração muito mais potente que a hipoxia ou qualquer outro fator.

Ref.:

1. Bevan DR - Acid-base balance in relation to anaesthesia, em Nunn JF, Utting JE, Brown Jr BR. General Anaesthesia. Londres, Butterworths, 1990; 294-309.
2. Braun HA, Cheney FW, Loehnen CP - Introduction to Respiratory Physiology. Boston, Little-Brown and Co, 1980; 39-44.

10- Causa diminuição de voltagem do complexo QRS no ECG:

- A- hipertrofia ventricular esquerda
- B- disfunção da valva mitral
- C- estenose da valva aórtica
- D- hipertensão arterial
- E- infarto do miocárdio antigo

Resp.: E

Comentário:

Uma das causas mais comuns de diminuição da voltagem do complexo QRS são infartos antigos do miocárdio, com conseqüente diminuição da massa muscular. Com isto a onda de despolarização atravessa lentamente os ventrículos, impedindo que grandes áreas do coração fiquem maciçamente despolarizadas de uma só vez. Em conseqüência, gera-se um alargamento moderado do complexo QRS, justamente com a diminuição de sua voltagem. ECG de baixa voltagem com alargamento do complexo QRS é encontrado com freqüência em pacientes após infarto do coração.

Ref.:

1. Guyton AC - Fisiologia médica, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1991, 110- 121.
2. London MJ, Kaplan JA - Advances in electrocardiographic monitoring, em Kaplan JA - Cardiac anesthesia, 3a. ed., Philadelphia, W.B. Saunders, 1993; 299- 341.

11- A inervação dos maléolos interno e externo é, respectivamente:

- A - L4 - S1
- B - L3 - L5
- C - S1 - L5
- D - S1 - L4
- E - S1 - S2

Resp.: A

Comentário:

A inervação do maléolo interno é originada do quarto nervo lombar e, do maléolo externo, do primeiro nervo sacral. Recomenda-se, portanto, que em cirurgias que interessem estas áreas de inervação, como cirurgias de varizes e osteossínteses de tornozelo, a punção peridural seja realizada preferencialmente entre as vértebras lombares quarta e quinta, de modo que a deposição do anestésico e sua disponibilidade aumentam para os nervos correspondentes.

Ref.:

1. Botelho RJ - Regional Anesthesia em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 199-225.
2. Covino BG and Lambert DH - Epidural and Spinal Anesthe-

sia em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 809-842.

12. Constitui critério de alta para pacientes operados em regime ambulatorial:

- A- não ter sido intubado durante a operação
- B- não ter recebido bloqueador neuromuscular
- C- recuperação completa da sensibilidade após bloqueio do plexo braquial
- D- dor controlada com analgésico por via oral
- E- não necessitar de imobilização com gesso

Resp.: D

Comentário:

São critérios de alta em pacientes operados em regime ambulatorial, a presença de acompanhante responsável; sinais vitais estáveis por no mínimo 30 minutos; ausência de sinal ou sintoma que possa refletir complicação do procedimento cirúrgico; ausência de náusea ou vômito por no mínimo 30 minutos, boa circulação e retorno da sensibilidade quando foi usado garroteamento de membro; ausência de edema e prejuízo da circulação de extremidade quando há imobilização com gesso; eliminação espontânea de urina clara quando foi submetido à cistoscopia; orientação têmporo-espacial, ausência de tontura após colocação das roupas e permanecer sentado 10 minutos; ausência de dor ou quando existir que seja controlável por analgésicos por via oral.

Ref.:

1. Wetchler BV - Outpatient anesthesia, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 1339- 1364.
2. White PF - Outpatient Anesthesia, em Miller RD - Anesthesia. New York, Churchill Livingstone, 1990; 2025- 2059.

13- Metabolização do atracúrio:

- A- oxidação e conjugação hepática
- B- hidroxilação e oxi-redução hepática
- C- rearranjo não enzimático espontâneo
- D- esterases plasmáticas
- E- degradação não enzimática espontânea e esterases plasmáticas

Resp.: E

Comentário:

O atracúrio é convertido em metabólitos menos ativos por esterases plasmáticas e por degradação não enzimática espontânea. A degradação espontânea dos compostos amônio quaternários através de vias de eliminação de Hoffmann, ocorre rapidamente em meio alcalino.

Ref.:

1. Taylor P - Agents Acting at the Neuromuscular Junction and Autonomic ganglia, em Goodman and Gilman's - The Pharmacological Basis of Therapeutics. New York, Pergamon Press, 1990; 166-167.
2. Basta SJ, Ali HH, Savarese JJ, Sander N, Giongofriddo M, Clouter G, Lineberry G, Cato AE - Clinical Pharmacology of Atracurium Besylate: A Non-depolarizing Muscle Relaxant, Anesth Analg, 1992; 61: 723-769.

14. Nível mínimo a ser atingido em anestesia subaracnóidea para permitir cirurgia de abdome inferior (abaixo de T10):

- A- T10
- B- T8
- C- T6
- D- T4
- E- qualquer nível acima do metâmero da incisão

Resp.: C

Comentário:

Entre os diversos fatores que interferem na qualidade de uma anestesia subaracnóidea, a dispersão cefálica do anestésico e, portanto, a extensão de bloqueio alcançada são fundamentais. Com os anestésicos isobáricos é, de modo geral, mais difícil de alcançar níveis torácicos, o que se consegue facilmente com os anestésicos hiperbáricos que obedecem à gravidade e seguem as curvaturas normais da coluna. Para garantir eficiência anestésica para cirurgias do abdome inferior, níveis quatro a cinco metâmeros acima daqueles programados para intervenção devem ser atingidos.

Ref.:

1. Botelho RJ - Regional Anesthesia em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 199-225.
2. Covino BG and Lambert DH - Epidural and Spinal Anesthesia em Clin Anesth. Barash PG, Philadelphia, Lippincott, 1992; 809-842.

15- Durante cirurgia abdominal em posição supina, a lesão nervosa que mais freqüentemente pode ocorrer é no:

- A- nervo ulnar
- B- nervo mediano
- C- nervo espinal
- D- plexo lombo-sacral
- E- plexo braquial

Resp.: E

Comentário:

O plexo braquial é a estrutura nervosa mais sujeita a lesões, por dois mecanismos. O primeiro, por distensão, resulta da excessiva abdução associada ou não à rotação externa, de mais de noventa graus em relação ao tórax, exigida em certas ocasiões, provocando o estiramento do plexo braquial sobre a cabeça do úmero. A prevenção neste caso, desde que absolutamente necessária a abdução, é elevar o cotovelo e fletir o antebraço sobre o braço, deslocando o plexo braquial da cabeça do úmero. A segunda possibilidade de lesionar o plexo braquial, advém da compressão na região servical e supraclavicular, seja por ombreiras, coxins ou suportes. As lesões, em muitos casos, são definitivas.

Ref.:

1. Miller RD - The Immediate Preinduction Period em Anesthesia. Miller RD. New York, Churchill Livingstone, 1986; 399-410.
2. Martin JT - Positioning the Patient em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 709-736.

16. Compõe o quadro clínico de hipotireoidismo primário:

- A- trombocitopenia
- B- diarreia
- C- hiperreatividade reflexa
- D- fibrilação atrial
- E- níveis elevados de hormônio estimulante da tireóide (TSH)

Resp.: E

Comentário:

As manifestações clínicas de hipotireoidismo podem variar desde ausência de sintomas até o coma mixedematoso. O hipotireoidismo é comum no idoso, sendo idiopático em 95% dos casos. A insuficiência primária caracteriza-se por produção diminuída dos hormônios tireoidianos, apesar dos níveis elevados de TSH.

Ref.:

1. Graf G, Rosenbaum S - Anesthesia and the Endocrine System, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia, Philadelphia, Lippincott, 1989; 1185-1214.
2. Sieber FE - Evaluation of the patient with Endocrine Disease and Diabetes Mellitus, em Rogers MC, Tinker JH, Covino BG et al - Principles and Practice of Anesthesiology. St. Louis, Mosby Year Book, 1993; 278-298.

17. As terminações nervosas aferentes para o reflexo de Hering-Breuer estão localizadas:

- A- no corpo carotídeo
- B- no átrio direito
- C- no arco aórtico
- D- nos ductos alveolares e bronquíolos
- E- na carina

Resp.: D

Comentário:

Os receptores de estiramento das paredes dos bronquíolos e ductos alveolares transmitem sinais para a área inspiratória (centro apnêustico), através dos vagos, durante uma hiperinsuflação dos pulmões, limitando a inspiração. Este mecanismo para limitar a inspiração é conhecido como reflexo de inflação ou reflexo de Hering-Breuer.

Ref.:

1. Stoelting RK - Lungs, in Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice. 2a. Ed, Philadelphia, Lippincott, 1991; 719-731.
2. Guyton AC - Textbook of Medical Physiology. 7th ed Philadelphia, WB Saunders, 1986.

18. Paciente de 35 anos que desenvolve diplopia no terceiro dia após cesariana com raqui-anestesia. A explicação mais provável para a diplopia é:

- A- neurotoxicidade pelo anestésico local
- B- necrose da hipófise (Síndrome de Sheehan)
- C- hipotensão liquórica
- D- meningoencefalite
- E- miastenia gravis

Resp.: C

Comentário:

O abducente, VI par, é o nervo com trajeto intracraniano mais longo, sendo portanto muito susceptível aos efeitos da hipotensão liquórica. Quando ele é tracionado, em decorrência de hipotensão liquórica, pode manifestar-se um quadro de diplopia e estrabismo convergente. As manifestações oculares da hipotensão liquórica aparecem até o sétimo dia após punção subaracnóidea e duram até semanas.

Ref.:

1. Udelsmann A, Cardoso MEM - Complicações anestésicas, em Gozzani JL, Rebuglio R - SAESP - TSA Curso de Atualização e Reciclagem 1991. São Paulo, Atheneu, 1991; 473-489.
2. Stanicia S - Bloqueios Subaracnóide e Peridural, em Gozzani JL, Rebuglio R - SAESP - TSA Curso de Atualização e Reciclagem 1991. São Paulo, Atheneu, 1991; 266-286.

19. Local primário de ação do hormônio antidiurético:

- A- capilar glomerular
- B- túbulo contornado proximal
- C- alça de Henle
- D- túbulo contornado distal
- E- túbulo coletor

Resp.: E

Comentário:

A secreção do hormônio antidiurético pela hipófise posterior dá-se em resposta às alterações da osmolaridade e volume intravascular. O hormônio antidiurético atua primariamente nos túbulos coletores corticais e ductos coletores medulares aumentando a permeabilidade à água.

Ref.:

1. Prough DS, Foreman AS - Anesthesia and the Renal System, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, JB Lippincott Co, 1992; 1125-1152.
2. Vianna PTG - Rim e Anestesia. Rev Bras Anesthesiol, 1991; 41: 347-356.

20. Oclusão da artéria descendente anterior, no coração, produz alterações ECG isquêmicas vistas em:

- A- V1 a V3
- B- V3 a V5
- C- V1 e DII
- D- aVL e V2
- E- DI e DII

Resp.: B

Comentário:

A artéria descendente anterior é o principal ramo da artéria coronária esquerda, irrigando a parede anterior do ventrículo esquerdo e o septo interventricular, através de seus ramos perfurantes septais e diagonais. A doença oclusiva da artéria descendente anterior produz alterações eletrocardiográficas nas derivações V3 a V5.

Ref.:

1. Lake CL - Cardiovascular anatomy and physiology, em Barash PG, Cullen BF e Stoelting RK - Clinical anesthesia, 2a. ed., Philadelphia, Lippincott, 1992; 989-1019.
2. London MJ e Kaplan JA - Advances in electrocardiographic monitoring, em Kaplan JA - Cardiac anesthesia, 3a. ed., Philadelphia, W.B. Saunders, 1993; 299-341.

21. A possibilidade de um paciente jovem apresentar cefaléia após perfuração acidental da dura-máter com agulha 17G pode chegar a:

- A- 15%
- B- 25%
- C- 50%
- D- 75%
- E- 100%

Resp.: D

Comentário:

Diversos fatores concorrem para o aparecimento de cefaléia pós punção acidental da dura-máter. A maior incidência está no grupo de pacientes jovens, grávidas, punção com agulhas calibrosas (16 e 17G), uso de soluções com glicose, ângulo de incidência da agulha, tipo de bisel, número de punções e outros. "Blood patch" preventivo é recomendado para diminuir ou impedir o surgimento do quadro de cefaléia.

Ref.:

1. Botelho RJ - Regional Anesthesia em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 199-225.
2. Covino BG and Lambert DH- Epidural and Spinal Anesthesia em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 809-842.

22. Fator de risco, em adultos, para pneumonite aspirativa:

- A- uso regular de cimetidina
- B- volume de conteúdo gástrico maior que 25 ml
- C- pH do conteúdo gástrico maior que 2,5
- D- uso de metoclopramida
- E- ingestão de 50 ml de água 2 horas antes da anestesia

Resp.: B

Comentário:

Acredita-se que em adultos a aspiração de conteúdo gástrico num volume maior que 25 ml e com pH menor que 2,5 cause seqüelas. Usando estes parâmetros foi estimado que 40 a 80% dos pacientes de cirurgia eletiva estão sob risco de aspiração de conteúdo gástrico. O volume gástrico não aumenta pela ingestão de 150 ml de líquido sem resíduo antes da indução. Os antagonistas de receptor H₂ (cimetidina, ranitidina) reduzem a secreção ácida do estômago. A metoclopramida, um antagonista dopaminérgico, estimula a motilidade do trato gastrointestinal alto, aumenta o tônus do esfíncter gastresofágico e relaxa o piloro e duodeno. Possui também propriedades antieméticas.

Ref.:

1. Moyers JR- Preoperative medication, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK. Clinical Anesthesia. Philadelphia, JB Lippincott Co, 1989; 485-503.
2. James CF, Modell JH, Gibbs CP et al - Pulmonary aspiration- Effects of volume and pH in the rat. Anesth Analg, 1984; 63: 665-69.

23. Mecanismo responsável pela curta duração de ação do mivacúrio:

- A- hidrólise pela colinesterase
- B- redistribuição
- C- eliminação renal
- D- hidroxilação hepática
- E- degradação não enzimática espontânea

Resp.: A

Comentário:

O mivacúrio, novo agente bloqueador neuromuscular adespolarizante, possui curta duração de ação por hidrólise pela colinesterase.

Ref.:

1. Taylor P - Agents Acting at the Neuromuscular Junction and Autonomic Ganglia, em Goodman and Gilman's - The Pharmacological Basis of Therapeutics. New York, Pergamon Press, 1990; 166-167.
2. Shanks CA - What's New in Skeletal Muscle Relaxants and their Antagonists, em Anesthesiology Clinics of North America. Philadelphia, W B Saunders Co, 1988; 6: 335-355.

24. Em relação ao sistema de Bain, utilizado em anestesia pediátrica, é correto afirmar:

- A- elimina o risco de hipercapnia durante ventilação espontânea
- B- ajuda a conservar calor
- C- é indicado para crianças até 7 anos de idade
- D- é similar ao Mappleson A
- E- não permite instalar sistema de antipoluição

Resp.: B

Comentário:

O sistema de Bain é uma modificação coaxial do Mappleson D, podendo ser utilizado em qualquer faixa etária. O local de introdução do fluxo de admissão de gases (FAG) e da válvula de escape deslocados para a porção distal do sistema, permite a instalação de sistemas antipoluição. O arranjo coaxial permite troca de calor reduzido e perda pelas

vias aéreas. Existe risco de hipercapnia devido a desconexão do tubo interno e fluxo de gás inadequado durante ventilação espontânea.

Ref.:

1. Felix EA -Equipamentos em Anestesia, em Manica JT - Anes-tesiolgia, Princípios e Técnicas. Porto Alegre, Artes Médicas, 1992; 37-74.
2. Cook DR- Pediatric Anesthesia, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 1281-1300.

25. Os tubos orotraqueais quando comparados aos nasotraqueais associam-se a:

- A- mais conforto
- B- higiene oral mais fácil
- C- maior dificuldade de sucção das vias aéreas
- D- menor distensão gástrica devido a deglutição de ar
- E- fixação mais duradoura

Resp.: D

Comentário:

Embora os tubos nasotraqueais sejam comumente aceitos como sendo mais confortáveis, um estudo extensivo de pacientes com intubação prolongada não confirma este pensamento. A higiene oral é mais facilmente mantida com o tubo nasotraqueal, mas a sucção usualmente é mais difícil devido ao raio de curvatura do tubo nasotraqueal. Nos pacientes com tubo nasotraqueal tem-se mostrado que há uma deglutição de maiores quantidades de ar com conseqüente distensão gástrica, sendo necessária uma sonda nasogástrica para descompressão.

Ref:

1. Otto CW - Trachel intubation, in Rogers MC, Tinker JH, Covino BG, Longnecker DE - Principles and Practice of Anesthesiology, St. Louis, Mosby Year Book, 1993; 512-539.
2. Stone DJ, Bogdonoff DL - Airway considerations in the management of patients requiring long-term endotracheal intubation. Anesth Analg, 1992; 74: 276-287.

26. Possui o maior coeficiente gordura/sangue:

- A- enflurano
- B- isoflurano
- C- halotano
- D- sevoflurano
- E- desflurano

Resp.: C

Comentário:

Usa-se o conceito de coeficiente de partição dos anestésicos inalatórios, a 37 °C, para avaliar a afinidade de cada anestésico pelos diferentes tecidos do organismo. O desflurano tem um coeficiente gordura/sangue de 27,2; o enflurano 36; o isoflurano 45; o sevoflurano 47,5, enquanto o halotano possui o coeficiente de 60.

Ref.:

1. Stevens WC e Kingston HGG - Inhalation anesthesia, em Barash PG, Cullen BF e Stoelting RK - Clinical anesthesia, 2a. ed., Philadelphia, Lippincott, 1992, 439-465
2. Katayama M - Anestesia inalatória, em Gozzani JL, Rebuglio R, SAESP-TSA: Curso de atualização e reciclagem, São Paulo, Atheneu, 1991, 357-367.

27. Substância que deve ser evitada no paciente em uso de iodeto de ecotiofato para tratamento de glaucoma:

- A- atropina
- B- lidocaína
- C- dopamina
- D- bupivacaína
- E- succinilcolina

Resp.: E

Comentário:

O iodeto de ecotiofato é uma substância anticolinesterásica de longa ação empregada para tratar o glaucoma. Quando anestesiado um paciente que estiver fazendo uso de iodeto de ecotiofato dentro das quatro semanas precedentes, devem ser evitadas substâncias metabolizadas pela colinesterase plasmática (succinilcolina, procaína, cloroprocaína).

Ref.:

1. Donlon Jr JV - Anesthesia and Eye, Ear, Nose and Throat Surgery, em Miller RD - Anesthesia. New York, Churchill Livingstone, 1990; 2002-2024.
2. DeRoeth A, Dettbar WD, Rosenberg P - Effect of Phospholine Iodide on Blood Cholinesterase Levels. Am J Ophthalmol, 1963; 59: 586.

28. Causa mais freqüente de intoxicação digitálica:

- A- hipoventilação
- B- hipocalcemia
- C- administração de diuréticos depletos de potássio
- D- hipermagnesemia
- E- circulação extracorpórea

Resp.: C

Comentário:

Estima-se que cerca de 20% dos pacientes tratados com glicosídeos cardíacos apresentam algum grau de toxicidade. A causa mais freqüente de intoxicação digitálica, na ausência de disfunção renal, é a administração concomitante de diuréticos que expoliam potássio. Durante a anestesia, hiperventilação pode reduzir o potássio sérico cerca de 0,5 mEq.L⁻¹ para cada 10 mmHg de redução na PaCO₂. Outras anormalidades eletrolíticas que contribuem para a toxicidade digitálica são a hipercalcemia e a hipomagnesemia. A circulação extracorpórea, em cirurgia cardíaca, pode levar a alterações eletrolíticas que, por sua vez, podem predispor à intoxicação digitálica.

Ref.:

1. Stoelting RJ - Pharmacology and physiology in anesthetic practice, Philadelphia, Lippincott, 1987, 269- 279.
2. Lake CL - Chronic treatment of congestive heart failure, em Kaplan JA - Cardiac anesthesia, 3a. ed., Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1993, 125-155.

29. No diagnóstico precoce de embolia aérea, em neurocirurgia, podemos afirmar:

- A- há aumento da PVC
- B- o doppler não detecta o ar no átrio
- C- a pressão arterial tende a subir
- D- há diminuição súbita de CO₂ expirado na capnografia
- E- há borbulhamento no campo operatório

Resp.: D

Comentário:

Durante a embolia aérea devido à diferença de pressão venosa cérebro-átrio direito, o diagnóstico se faz com a capnografia, onde aparece uma queda abrupta de $PETCO_2$, e com o doppler colocado no 4 espaço intercostal direito, ou direito no esôfago, onde a presença de ar será audível. O aumento de PVC só aparecerá quando já houver falência cardiovascular, com hipotensão e taquicardia. O campo operatório deve ser preenchido imediatamente com soro fisiológico para evitar entrada de ar.

Ref.:

1. Stoelting RK & Miller RD - Basics of anesthesia, 2nd Ed., New York, Churchill Livingstone, 1989: 349-350.
2. Jenkinson JL- Neuroanesthesia in Nimmo WJ & Swith G- Anaesthesia, Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1989; 576-593.

30. O propofol:

- A- suprime a resposta adrenocortical ao estresse
- B- provoca liberação de histamina
- C- produz elevada incidência de fenômenos excitatórios à indução
- D- contém agente antibacteriano na formulação
- E- diminui a resistência vascular sistêmica

Resp.: E

Comentário:

O propofol produz hipotensão arterial, redução da resistência vascular sistêmica e efeito depressor miocárdio direto. Não suprime a resposta adrenocortical ao estresse em dose única ou infusão contínua. Não provoca liberação de histamina. As respostas excitatórias assim como as náuseas e vômitos são raras. Seu veículo não contém agente antibacteriano, exigindo assim técnica asséptica durante sua manipulação e a não utilização das sobras do medicamento.

Ref.:

1. Fragen RJ, Avram MJ - Nonopioid Intravenous Anesthetics, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 227-253.
2. Stoelting RK- Nonbarbiturate Induction Drugs, em Stoelting RK - Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice. Philadelphia, Lippincott, 1991; 134-147.

31. A clonidina é usada no diagnóstico do feocromocitoma porque:

- A- é um antagonista α_2
- B- não altera a pressão do paciente com feocromocitoma
- C- mantém a pressão do paciente normal
- D- não altera a liberação de catecolaminas pelas terminações nervosas
- E- atua sobre as catecolaminas circulantes

Resp.: B

Comentário:

A clonidina na dose de 0,3 mg por via oral, diminui a concentração plasmática das catecolaminas nos pacientes normais, mas não nos pacientes com feocromocitoma. Isto reflete a habilidade da clonidina de suprimir a liberação endógena de catecolaminas a partir das terminações nervosas, sem alterar a difusão das catecolaminas em excesso, para a circulação, em portadores de feocromocitoma.

Ref.:

1. Stoelting RK - Anti hypertensive drugs in Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice. 2nd Ed., Philadelphia, Lippincott, 1991; 455-465.

2. Stoelting RK and Miller RD -Autonomic Nervous System in Basic of Anesthetic 2 Ed, New York, Churchill Livingstone, 1989; 25-42.

32. Na anestesia geral do doador vivo para transplante renal, deve ser evitado:

- A- halotano
- B- enflurano
- C- isoflurano
- D- óxido nitroso
- E- desflurano

Resp.: B

Comentário:

Na anestesia geral do doador vivo para transplante renal deve ser evitado o uso de drogas nefrotóxicas ou de eliminação exclusivamente renal. Todos os anestésicos inalatórios podem ser utilizados, devendo-se evitar o uso de enflurano, em virtude dos níveis aumentados de íons fluretos que forma, no seu metabolismo.

Ref.:

1. Reck I - Anestesia em cirurgia geniturinária, em Manica J - Anestesiologia - princípios e técnicas, Porto Alegre, Artes Médicas, 1992; 385-401.
2. Liu WH KC - Anesthesia for geniturinary surgery, em Barash PG, Cullen BF e Stoeltig RK - Clinical anesthesia, 2a. ed., Philadelphia, Lippincott, 1992; 1157-1168.

33. Manobra empregada para diminuir a hipoxemia persistente em cirurgia pulmonar na posição lateral:

- A- distensão dos pulmões
- B- diminuição da pressão de insuflação
- C- clampeamento da artéria pulmonar do pulmão colabado
- D- ventilação manual
- E- broncodilatadores em aerossol através do tubo traqueal

Resp.: C

Comentário:

Durante a ventilação pulmonar isolada deve-se administrar oxigênio a 100%, usar ventilação manual que permite adaptação mais rápida às mudanças de complacência, verificar constantemente a posição do tubo, empregar PEEP e CPAP e, se persiste a hipoxemia, clampear a artéria pulmonar do pulmão colabado, o que reduz o "shunt" e melhora dramaticamente a PaO_2 .

Ref.:

1. Hurford WL - Anesthesia for Thoracic Surgery, em Firestone LL - Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Boston, 1988; 303-320.
2. Eisenkraft JB et al - Anesthesia for Thoracic Surgery, em Barash PG, Cullen BF, Stoeltig RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1992; 943-988.

34. As preparações comerciais de anestésico local que contém epinefrina precisam ser acidificadas para evitar:

- A- redução da epinefrina
- B- oxidação da epinefrina
- C- oxidação do anestésico local
- D- diminuição da potência do anestésico local
- E- ação dos antimicrobianos

Resp.: B

Comentário:

Soluções alcalinas promovem oxidação de catecolaminas. Evidências recentes sugerem que soluções com epinefrina podem ser alcalinizadas em pH na faixa de 7,0 e 8,0, por períodos de 2 a 6 horas sem oxidação significativa.

Ref.:

1. Carpenter RL, Mackey DC- Local anesthetics, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 371-403.
2. Parnass SM, Baughman VL, Miletich DJ et al - The effects of pH on the oxidation rate of epinephrine. Anesthesiology, 1987; 67: A280.

35. No preparo de um paciente valvulopata para cirurgia de tórax devem ser incluídos:

- A- anti-inflamatórios não esteróides
- B- esteróides
- C- anticoagulantes
- D- antibióticos
- E- broncodilatadores

Resp.: D

Comentário:

Cirurgias torácicas sobre os pulmões podem ser potencialmente contaminadas e exigir cobertura antibiótica. Os pacientes valvulopatas, mais sujeitos a fenômenos de endocardites e tromboembolismos, merecem antibiótico-terapia pré, intra e pós-operatória, para prevenção de possíveis infecções.

Ref.:

1. Wray DL et al - Anesthesia for Cardiac Surgery em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 1021: 1038.
2. Hickie RS - Administration of General Anesthesia em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 136:166.

36. Em pacientes com estenose aórtica observa-se:

- A- redução precoce da contratilidade
- B- redução do gradiente de pressão transvalvar com a taquicardia
- C- sobrecarga crônica de volume no ventrículo esquerdo
- D- dependência da sístole atrial
- E- aumento da cavidade ventricular esquerda

Resp.: D

Comentário:

O estreitamento progressivo da valva aórtica acarreta sobrecarga crônica de pressão, aumento de tensão na parede levando a hipertrofia concêntrica e redução da complacência ventricular esquerda. Em vista disto, a contribuição da sístole atrial ao débito cardíaco pode atingir até 40%. O aumento da frequência cardíaca eleva o gradiente de pressão transvalvar comprometendo o débito.

Ref.:

1. Hug CC- Anestesia para Cirurgia Cardíaca, em Miller RD - Tratado de Anestesia. São Paulo, Manole, 1989, 1501-1559.
2. Andriakos PG, Hughes CW, Thomas SJ -Anesthesia for Cardiac Surgery, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 979-1013.

37. Na presença de bloqueio total da condução do impulso elétrico do átrio para o ventrículo, deve-se implantar o eletrodo do marcapasso artificial no:

- A- átrio esquerdo
- B- átrio direito
- C- ventrículo esquerdo
- D- ventrículo direito
- E- seio coronariano

Resp.: D

Comentário:

O bloqueio cardíaco em que a condução do impulso elétrico do átrio ao ventrículo está ausente necessita colocação do eletrodo no ventrículo direito. É necessária uma veia central para introduzir o cateter no coração direito.

Ref.:

1. Schwartz AJ, Cambel FW - Cardiopulmonary Resuscitation, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 1477-1515.
2. Zaidan JR - Marcapassos, em Thomas SJ - Manual de Anestesia Cardíaca. Barcelona, Salvat, 1988; 93-111.

38. Tipo de insulina cuja duração de efeito é de 24 horas:

- A- regular
- B- semilenta
- C- zinco-protamina
- D- NPH
- E- ultralenta

Resp.: D

Comentário

O conhecimento dos diversos tipos de insulina e hipoglicemiantes orais e seus efeitos sobre a glicemia são fundamentais para o adequado manuseio de pacientes diabéticos que vão para a cirurgia. Os principais objetivos são evitar o coma hiperosmolar nos diabéticos tipo II ou a cetoacidose nos diabéticos tipo I e II, sem levar à hipoglicemia, que pode ser muito grave.

Ref.:

1. Herbst JT - Specific Considerations with Endocrine Disease em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 73-84.
2. Graf G and Rosenbaun S -Anesthesia and the Endocrine System em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 1237-1266.

39. Paciente alcóolatra grave, com fratura de fêmur decorrente de acidente de trânsito. Após 12 horas de internação, apresentou síndrome de abstinência aguda ao álcool. Compõe o quadro:

- A- hipotensão
- B- hipotermia
- C- hipomagnesemia
- D- acidose respiratória
- E- hipercalemia

Resp.: C

Comentário:

A síndrome de abstinência ao álcool é composta por alucinações, desorientação, tremores ou convulsões. Em decorrência de maior atividade simpática e aumento do número de receptores beta observa-se também hipertensão arterial, hiperpirexia e taquicardia. A hipomagnesemia, hipocalcemia e alcalose respiratória favorecem o aparecimento de arritmias cardíacas.

Ref.:

1. Stoelting RK, Dierdorf SF, McCammon RL -Disease of liver and biliary tract, em Anesthesia and Co - existing Disease. New York, Churchill Livingstone, 1988; 355-392.
2. Masur J, Porto JAD - Quadros clínicos devidos à ingestão aguda e crônica de álcool, em Ramos OL, Rothschild HA -Atualização Terapêutica, São Paulo; 1993; 947-948.

40. Arritmias durante amigdalectomia em crianças de 4 anos, sob halotano e óxido nitroso em ventilação espontânea, podem ser devidas a:

- A- efeito do óxido nitroso
- B. anestesia inalatória profunda
- C- hipocapnia
- D- anestesia superficial e/ou hipoventilação
- E- falta de atropina

Resp.: D

Comentário:

As arritmias durante amigdalectomia são comuns e principalmente ventriculares. As causas mais frequentes são a anestesia superficial e/ou hipoventilação. O uso de halogenados, especialmente halotano, intensifica as arritmias.

Ref.:

1. Donlon JV - Anesthesia for Eye, Ear, Nose and Troath Surgery, em Miller RD - Anesthesia. New York, Churchill Livingstone, 1990; 2002-2024.
2. Rosenbaum PJ - Anesthesia for Eye, Head and Neck Surgery, em Firestone LL - Clin Anesth of Massachusetts Gen Hosp. Boston, Little Brown Co, 1988; 346-363.

41. Principal responsável pela passagem dos gases de um sistema anestésico para os pulmões:

- A- solubilidade no sangue
- B- hiperventilação
- C- pressão positiva
- D- gradiente de pressão
- E- difusão

Resp.: D

Comentário:

A passagem de um gás do sistema anestésico para os alvéolos requer um gradiente de pressão entre o sistema e o pulmão. Estas pressões são diretamente proporcionais às concentrações dos gases nas misturas inspirada e alveolar. Quando se inicia a administração de um anestésico, o gradiente depende, exclusivamente, da concentração inspirada.

Ref.:

1. Eger EI - Captação e mecanismo de ação dos anestésicos, São Paulo, Ed. Manole, 1976; 83-132.
2. Stevens WC - Inhalation anesthesia, em Barash PG, Cullen BF e Stoelting RK- Clinical anesthesia, 2ª.ed., Philadelphia, Lippincott, 1992; 439-465.

42. A completa aeração dos pulmões do recém-nascido ocorre:

- A- imediatamente
- B- em um ano
- C- em uma hora
- D- em sete dias
- E- em seis meses

Resp.: D

Comentário:

Pode levar vários dias ou semanas para que os alvéolos se tornem completamente aerados, mas geralmente é em torno de uma semana. É difícil avaliar se as evidências radiológicas de atelectasias são fisiológicas ou patológicas no neonato. A distinção é feita pelos sinais clínicos e sintomas.

Ref.:

1. Krone RK, O' Rourke PP - Pediatric and Neonatal Intensive Care, in Miller RD - Anesthesia, 2º V., 3ª ed. Ed, New York, Churchill Livingstone, 1990; 2211-2277.
2. Cook DR - Respiratory Aspects of Neonatal Intensive Care,

in Nunn JF, Utting JE, Brown Jr BR - General Anaesthesia, 5a. Ed., Londres, Butterworths, 1990; 1318-1348.

43. Em anestesia pediátrica é correto afirmar:

- A- a cetamina é contra-indicada em criança com hipertensão pulmonar
- B- a criança possui menor volume gástrico residual que o adulto
- C- os neonatos devem ser intubados acordados
- D- o fentanil é contra-indicado em lactentes
- E- o laringospasmo é causa freqüente de obstrução das vias aéreas

Resp.: E

Comentário:

A criança possui, proporcionalmente, maior volume gástrico residual com maior acidez que o adulto. Intubação com neonato acordado pode provocar hemorragia intracerebral principalmente em prematuros. Não há contra-indicação ao uso de fentanil em pediatria. O laringospasmo é causa freqüente de obstrução das vias aéreas em crianças. A cetamina é freqüentemente utilizada em cateterismo cardíaco de crianças com hipertensão pulmonar.

Ref.:

1. Berry FA - Neonatal Anesthesia, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 1259-1280.
2. Wetzel RC, Maxwell LG - Anesthesia for Children, em Rogers MC, Tinker JH, Covino BG - Principles and Practice of Anesthesiology. St. Louis, Mosby Year Book, 1993; 2157-2186.

44. Ao estabelecer o "zero" para a medida da pressão arterial média, o bulbo do manômetro deve estar ao nível do(a):

- A- mesa operatória
- B- átrio direito
- C- encéfalo
- D- artéria canulada
- E- esterno

Resp.: B

Comentário:

A fim de se obter o "zero" verdadeiro, o bulbo ou transdutor devem ser nivelados no mesmo plano horizontal do ponto zero do sistema cardiovascular, ou seja, aproximadamente ao nível do átrio direito. Apesar da eficiência e popularidade, existem fatores de erro que devem ser conhecidos e evitados, decorrentes das propriedades de mobilização dos fluídos e do comportamento do sistema de condutos que compõem o sistema.

Ref.:

1. Cooper JB et al - Preparation for induction em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 97-127.
2. Gilbert HC and Vender JS - Monitoring the Anesthetized Patient em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 737-772.

45. O aumento da cadeia intermediária dos anestésicos locais promove:

- A- aumento da potência
- B- diminuição da potência
- C- aumento da lipossolubilidade
- D- aumento da hidrossolubilidade
- E- diminuição da toxicidade

Resp.: A

Comentário:

As propriedades básicas dos anestésicos locais (AL) podem ser alteradas por modificação de sua estrutura molecular. Aumentando-se a cadeia alquil do anel aromático há aumento da lipossolubilidade e da potência. O aumento do comprimento da cadeia intermediária aumenta a potência anestésica e sua toxicidade. Alterações na molécula que aumentem a ligação protéica resultam em prolongamento da duração de ação.

Ref.:

1. Carpenter RL, Mackey DC - Local anesthetics, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 371-403.
2. Coutney KR, Strichartz GR - Structural elements wich determine local anesthetic activity, em Strichartz GR - Local anesthetics, Berlin, Springer - Verlag, 1987; 53-59.

46. Mecanismo de ação do dantrolene:

- A- bloqueio da liberação de cálcio do retículo sarcoplasmático
- B- diminuição da liberação de cálcio no terminal nervoso
- C- bloqueio dos canais de cálcio voltagem dependentes da membrana celular
- D- diminuição do sódio citoplasmático
- E- bloqueio dos canais de sódio da membrana celular

Resp.: A

Comentário:

No tratamento da hipertermia maligna o dantrolene deve ser imediatamente administrado por via venosa, bloqueando a liberação de cálcio do retículo sarcoplasmático, reduzindo o tônus muscular e a produção de calor.

Ref.:

1. Taylor P - Agents Acting at the Neuromuscular Junction and Autonomic Ganglia, em Goodman and Gilman's - The Pharmacological Basis of Therapeutics. New York, Pergamon Press, 1990; 166-186.
2. Rosenberg H, Fletcher JE - Malignant Hiperthermia. Muscle Relaxants: Side Effects and a Rational Approach to Selection. Clinical Pharmacology Series. New York, Marcel Dekker Inc, 1987; 7: 115-148.

47. No paciente idoso ocorre aumento da:

- A- secreção de cortisol
- B- secreção de adrenalina
- C- produção de dopamina
- D- acetil - coenzima A
- E- secreção de noradrenalina

Resp.: C

Comentário:

Existem evidências clínicas de falência da resposta pituitária-adrenal do paciente idoso em resposta ao estresse. Ocorre uma redução do ACTH, enquanto a secreção de cortisol está reduzida em 25% e sua produção também reduzida em 25%, por reação de retroalimentação negativa, pois os níveis de cortisol plasmático permanecem normais. As secreções de adrenalina e noradrenalina estão reduzidas, enquanto está aumentada a produção de dopamina, sugerindo um decréscimo de atividade enzimática no idoso. Também ocorre redução nos níveis da acetil-coenzima A.

Ref.:

1. Flores JO - Anestesia em geriatria, em Manica J - Anestesiologia - princípios e técnicas, Porto Alegre, Artes Médicas, 1992; 346-354.
2. McLeskey CH - Anesthesia for the geriatric patient, em

Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical anesthesia, 2ª. ed, Philadelphia, Lippincott, 1992; 1353-1387.

48. É contra-indicado(a) no vasoespasm após hemorragia subaracnóidea:

- A- clipagem do aneurisma nas primeiras 48 horas
- B- administração de nimodipina
- C- elevação da pressão arterial média
- D- aumento do volume intravascular
- E- ventilação controlada com PEEP

Resp.: E

Comentário:

O vasoespasm é a maior causa de morte após hemorragia subaracnóidea e ocorre entre o 4º e o 9º dia. A clipagem do aneurisma nas primeiras 48 horas permite uma reposição volêmica adequada, aumento da pressão de perfusão cerebral, hemodiluição e até mesmo o uso da nimodipina, sem o risco de ressangramento. A pressão positiva ao final da expiração (PEEP) prejudica a circulação cerebral.

Ref.:

1. Frost E.A.M. - Anaesthesia for neurosurgery in Nunn JF. Utting JR and Brown Jr BR. General Anaesthesia, 5ª ed. London, Butterworths, 911-929.
2. Jenkinson JL - Neuroanesthesia in Nimmo WJ & Swith G - Anaesthesia, Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1989; 576-593.

49. Duas agulhas de mesmo comprimento são usadas para infundir líquido intravenoso. Os frascos são mantidos a mesma altura. Uma agulha tem 1 mm de diâmetro e a outra 0,5 mm de diâmetro. O fluxo através da agulha de menor calibre, em proporção ao fluxo através da agulha maior, será:

- A- 1/16
- B- 1/8
- C- 1/4
- D- 1/2
- E- 1/3

Resp.: A

Comentário:

Usando-se a lei de Poiseille, onde se sabe que o fluxo varia com a quarta potência do raio do tubo, quando se dobra o raio multiplica-se o fluxo 16 vezes.

$$(Fluxo = \pi \cdot R^4 \cdot \Delta P \cdot 8 \eta \cdot L^{-1})$$

Ref.:

1. Hull CJ - Physics and Anesthesia in Nimmo W S & Smith G - Anaesthesia Vol 1, Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1989; 296-311.
2. Cork RC - Physics in Relation to Anaesthesia in Nuun JF, Utting JE, Brown BR - General Anaesthesia, 5ª ed., London, Butterworths, 1989; 310-319.

50. Característica do tubo de dupla luz de Carlens:

- A- elevada resistência ao fluxo aéreo
- B- balonetes de alta complacência
- C- grande diâmetro interno
- D- confeccionado em PVC transparente
- E- sem balonete

Resp.: A

Comentário:

O tubo de dupla luz de Carlens é confeccionado em borracha vermelha, apresentando balonetes de baixa

complacência. Outra desvantagem é que o diâmetro interno de cada ramo é pequeno, produzindo, em consequência, elevada resistência ao fluxo aéreo, além da dificuldade de se aspirar secreções pulmonares.

Ref.:

1. Ruiz Neto PP, Auler Jr JOC -Ventilação pulmonar independente - técnicas e indicações. Rev Bras Anesthesiol, 1993; 43: 363-372.
2. Benumof JL e Alfery DD - Anesthesia for thoracic surgery, em Miller RD - Anesthesia, 3ª. ed., New York, Churchill Livingstone, 1990; 1517-1603.

51. Na determinação da velocidade de fluxo através de um orifício, a propriedade dos gases mais significativa é:

- A- densidade
- B- viscosidade
- C- temperatura crítica
- D- condutividade
- E- compressibilidade

Resp.: A

Comentário:

A velocidade de fluxo de um gás através de um orifício depende principalmente da sua densidade e menos da velocidade. Quanto menos denso for o gás, como o hélio, mais facilmente flui. Por esta razão, o hélio pode ser adicionado ao oxigênio para terapia em pacientes com bronco-constricção.

Ref.:

1. Hull CJ-Physics and Anesthesia in Nimmo WS & Smith G -Anesthesia Vol 1, Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1989; 296-311.
2. Cork RC - Physics in Relation to Anaesthesia in Nuun JF, Utting JE, Brown BR - General Anesthesia, 5ª ed., London, Butterworths, 1989; 310-319.

52. Exame laboratorial mais apropriado para determinar a função renal no idoso:

- A- uréia plasmática
- B- creatinina plasmática
- C- uréia + creatinina plasmática
- D- "clearance" da creatinina
- E- potássio sérico

Resp.: D

Comentário:

Creatinina, um metabólico normal do organismo, é excretada menos eficientemente nos pacientes idosos. A função renal, no idoso, é melhor avaliada pelo "clearance" da creatinina, já que o nível plasmático de creatinina não é método ideal para se determinar a função renal no idoso, porque os pacientes geriátricos têm aproximadamente o mesmo nível circulante da creatinina sérica que os pacientes jovens, por apresentarem menos musculatura esquelética e menor produção de creatinina.

Ref.:

1. McLeskey CH - Anesthesia for the geriatric patient, em Barash PG, Cullen BF e Stoelting RK - Clinical anesthesia, 2ª. ed., Philadelphia, Lippincott, 1992, 1353-1387.
2. Muravchick S - Anesthesia for the elderly, em Miller RD - Anesthesia, 3ª. ed., New York, Churchill Livingstone, 1990; 1969-1983.

53. Anestésico inalatório com maior estabilidade molecular:

- A- isoflurano
- B- halotano
- C- enflurano
- D- desflurano
- E- sevoflurano

Resp.: D

Comentário:

A degradação de um anestésico, por exemplo pela cal sodada, está relacionada com sua estabilidade molecular: moléculas instáveis formam compostos tóxicos tanto "in vitro" como "in vivo". A escala de estabilidade molecular dos agentes inalatórios parece ser a seguinte: desflurano-isoflurano-enflurano-halotano-sevoflurano. O desflurano possui notável estabilidade molecular, resistindo à biotransformação (taxa de metabolismo da ordem de 0,02%).

Ref.:

1. Nocite JR - Novos Anestésicos Inalatórios. Rev Bras Anesthesiol, 1992; 42: 387-392.
2. Strum DP, Johnson BH, Eger I, II - Stability of Sevoflurane in Soda Lime. Anesth Analg, 1987; 66: 983-985.

54. Situação clínica onde está contraindicado o uso de epinefrina:

- A- dissociação eletromecânica
- B- assistolia ventricular
- C- taquicardia ventricular
- D- fibrilação ventricular
- E- fibrilação ventricular pós-infarto do miocárdio

Resp.: C

Comentário:

A epinefrina por suas ações alfa e beta adrenérgicas é responsável pelo retorno da atividade cardiocirculatória. Assim, está indicada nos três tipos de disritmias letais. A taquicardia ventricular, uma disritmia potencialmente letal é tratada com drogas antiarrítmicas e cardioversão sincronizada.

Ref.:

1. Alifimoff JK - Ressuscitação Cardiorrespiratória no Adulto, na Criança e no Recém- Nascido, em Firestone LL, Lebowitz PW, Cook CE - Manual de Anestesiologia Clínica - Procedimentos do Massachusetts General Hospital. Rio de Janeiro, Medsi, 1991; 441-424.
2. Marshall JR - Cardiopulmonary Resuscitation. An Up Date, em Current Review in Clinical Anesthesia. Miami, 1988; 74-70.

55. Barbitúricos, benzodiazepínicos, corticosteróides e anti-histamínicos dependem, para serem metabolizados, de:

- A- desidrogenases
- B- citocromo P450 oxidases
- C- rodanases
- D- fosfatases
- E- colinesterase

Resp.: B

Comentário:

Algumas drogas são metabolizadas por enzimas específicos, como o álcool o é pela álcool-desidrogenase. Entretanto, muitos compostos são inicialmente metabolizados por uma família de oxidases de múltiplas funções chamadas de citocromo P450 oxidases. Numa segunda fase de metabolização, estas drogas são conjugadas com ácido glicurônico, glicina ou sulfato para viabilizar sua solubilidade

em água e posterior excreção pela bile ou urina. Nesta situação encontram-se as drogas acima citadas.

Ref.:

1. Cook CE - Specific Considerations with Liver Disease em Clin Anesth Pro of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 62-72.
2. Hudson RJ - Basic Principles of Clinical Pharmacology em Clin Anesth. Basash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 291-318.

56. No quadro de coagulação intravascular disseminada, a reposição de fatores que tenham sido consumidos ou perdidos por sangramento visa manter:

- A- fibrinogênio maior que 100 mg.dl⁻¹
- B- relação tempo de tromboplastina ativa paciente/controle maior que 1,5
- C- tempo de sangramento maior que 10 minutos
- D- plaquetas menor que 50.000.mm³
- E- tempo de coagulação maior que 5 minutos

Resp.: A

Comentário:

O tratamento da coagulação intravascular disseminada deve ser orientado para ser a correção da doença primária e reposição dos fatores que tenham sido consumidos ou perdidos por sangramento. O uso de concentrado de plaquetas, crioprecipitado e plasma fresco deve ser realizado com os objetivos de manter o fibrinogênio maior que 100 mg.dl⁻¹ relação de tempo de tromboplastina ativada paciente/controle menor que 1,5, tempo de sangramento menor que 10 minutos. A transfusão de plaquetas está indicada se ocorre sangramento com tempo de sangramento maior que 10 minutos ou se o número de plaquetas é menor que 50.000.mm³.

Ref.:

1. Amaral JL, Bordin JO - Reposição volêmica e transfusão, em Gozzani JL, Rebuglio R- SAESP - TSA Curso de Atualização e Reciclagem, São Paulo, Atheneu, 1991; 173-191.
2. McClelland DBL -Blood replacement, em Nimmo WS, Smith G - Anaesthesia. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1989, 377-395.

57. Término do efeito da succinilcolina:

- A- redistribuição
- B- degradação não enzimática espontânea
- C- metabolização pela acetilcolinesterase do plasma
- D- metabolização pela colina-acetilase do plasma
- E- metabolização pela butirilcolinesterase do plasma e fígado

Resp.: E

Comentário:

A duração de ação extremamente curta da succinilcolina é causada principalmente pela rápida hidrólise pela butirilcolinesterase do plasma e fígado, também conhecida como pseudocolinesterase.

Ref.:

1. Taylor P -Agents Acting at the Neuromuscular Junction and Autonomic Ganglia, em Goodman and Gilman's - The Pharmacological Basis of Therapeutics. New York, Pergamon Press, 1990; 166-186.
2. McCaughey W, Gamble JAS - Pharmacokinetics, em Dundee JW, Claeke RSJ, McCaughey W - Clinical Anaesthetic Pharmacology, New York, Churchill Livingstone, 1991; 27-44.

58. Considerando os valores de dosagem urinária, como referência, 500 mOsm.L⁻¹; Na=20 mEq.L⁻¹; relação osmolalidade urina/plasma = 1,3; excreção fracional de sódio=1%, relação creatinina urina/plasma=40; em uma situação de oligúria pré-renal teremos:

- A- osmolalidade urinária menor que 500 mOsm.L⁻¹
- B- relação osmolalidade urina/plasma menor que 1,3
- C- sódio urinário menor que 20 mEq.L⁻¹
- D- excreção fracional de sódio maior que 1%
- E- relação creatinina urina/plasma menor que 40

Resp.: C

Comentário:

Os achados laboratoriais na oligúria pré-renal são, osmolalidade urinária maior que 500 mOsm.L⁻¹, osmolalidade urina/plasma maior que 1,3; sódio urinário menor que 20 mEq.L⁻¹; relação uréia urina/plasma maior que 8; relação creatinina urina/plasma maior que 40 e excreção fracional de sódio menor que 1%.

Ref.:

1. Prough DS, Foreman AS - Anesthesia and the renal system, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 1079-1104.
2. Espinel CH, Gregory AW - Differential diagnosis of acute renal failure. Clin Nephrol, 1980; 13: 73-79.

59. No adulto, os estoques de glicogênio suficientes para manter níveis de glicemia normal, em condições de jejum, duram em horas:

- A- 2
- B- 6
- C- 12
- D- 24
- E- 36

Resp.: C

Comentário:

O fígado normal estoca glicogênio suficiente para manter a glicemia em jejum por 12 horas, após o que se inicia a gliconeogênese hepatocelular. Durante a cirurgia, a liberação de hormônios de estresse como glucagon, epinefrina e glicocorticóides promove glicogenólise e hiperglicemia, mas em pacientes com insuficiência hepática, hipoglicemia pode sobrevir.

Ref.:

1. Cook CE - Specific Considerations with Liver Disease em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 62-72.
2. Graf G and Rosenbaun S - Anesthesia and the Endocrine System em Clin Anesth, Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 1237-66.

60. O midazolam:

- A- interage com a cimetidina, sofrendo redução na biotransformação
- B- em pH fisiológico torna-se lipossolúvel
- C- reduz a resistência vascular cerebral
- D- não deve ser diluído em Ringer-lactato
- E- produz bradicardia em doses de indução

Resp.: B

Comentário:

O midazolam atua no sistema cardiovascular produzindo hipotensão e taquicardia. Ao contrário do diazepam, os antagonistas H2 não interferem com seu metabolismo. Em doses de indução (0,15 mg.kg-1) reduz o fluxo sanguíneo

cerebral em 39% e aumenta a resistência vascular cerebral em 52%. Pode ser diluído em solução de Ringer-lactato. Em pH fisiológico ocorrem mudanças estruturais que o tornam lipossolúvel.

Ref.:

1. Fragen RJ, Avram MJ - Nooploid Intravenous Anesthetics, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 227-253.
2. Stoelting RK- Benzodiazepines, em Stoelting RK -Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice. Philadelphia, Lippincott, 1991; 118-133.

61. Meia vida de eliminação da tiroxina (T4) prolonga-se por 6 dias, enquanto a da tri-iodotironina (T3) dura apenas 24 horas. Isto ocorre porque:

- A- o T4 é sintetizado apenas na glândula tireóide
- B- o T3 é o resultado da conversão periférica de T4
- C- o T4 liga-se mais às proteínas plasmáticas
- D- a perda de um átomo de iodo torna o T3 mais vulnerável
- E- o plasma contém maior quantidade de T3

Resp.: C

Comentário:

O grau de ligação proteica dos hormônios tireoidianos é o fator responsável não só por sua atividade como também por sua degradação. Sendo assim, o T3 por ligar-se menos às proteínas, além de possuir uma meia vida de eliminação mais curta, é também o responsável pela maioria dos efeitos sistêmicos da glândula tireóide.

Ref.:

1. Graf G, Rosenbaum S - Anesthesia and the Endocrine System, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia, Philadelphia, Lippincott, 1989; 1185-1214.
2. Roizen MF - Anesthesia for the patient with Endocrine Disease, em Current Reviews in Clinical Anesthesia, Miami, 1987; 42-47.

62. Quociente Respiratório (QR) é a relação entre:

- A- o ar alveolar e o volume corrente
- B- o espaço morto e o volume corrente
- C- a produção e o consumo de gás carbônico
- D- a produção de gás carbônico e o consumo de oxigênio
- E- o consumo de oxigênio e a área corporal

Resp.: D

Comentário:

Define-se como Quociente Respiratório (QR) a relação que se estabelece entre a produção de gás carbônico e o consumo de oxigênio. O valor normal é 0,8, dependendo, entretanto, das condições calóricas dos pacientes durante as medidas.

Ref.:

1. Mickler TA and Hoellerich VL- Respiratory Intensive Care em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 541-70.
2. Skeie B et al -Parenteral Nutrition em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 265-87.

63. Fator que aumenta a eficácia da cardioversão elétrica:

- A- antiarrítmicos classe IA
- B- fibrilação prolongada
- C- obesidade
- D- fase expiratória do ciclo respiratório
- E- choque inicial de 50 joules

Resp.: D

Comentário:

Como o ar é um mau condutor do fluxo da corrente elétrica, a realização da cardioversão durante a fase expiratória reduz a barreira entre as pás do desfibrilador e o coração, com conseqüente aumento da sua eficácia.

Ref.:

1. Adler JL - Cardiac Pacing and Electroversion, em Kaplan JA- Cardiac Anesthesia. Philadelphia, Saunders, 1993; 877-904.
2. Schwartz AJ, Campbell FW - Cardiopulmonary Resuscitation, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 1477-1515.

64. Antagonista dos receptores beta-adrenérgicos que tem a maior meia-vida de eliminação:

- A- propranolol
- B- nadolol
- C- pindolol
- D- metoprolol
- E- esmolol

Resp.: B

Comentário:

O nadolol é um antagonista β -adrenérgico único que, por causa de sua longa duração de ação, permite a administração uma vez por dia. Sua meia-vida de eliminação é de 20-24 horas, enquanto a do propranolol é de 2-6 horas, a do esmolol 15 minutos e a do pindolol 3-4 horas.

Ref.:

1. Stoelting RK - Pharmacology and physiology in anesthetic practice, Philadelphia, Lippincott, 1987; 280-293.
2. Weiner N - Drugs that inhabit adrenergic nerves and block adrenergic receptors, em Goodman LS e Gilman AG - The pharmacological basis of therapeutics, 6^a. ed, New York, Mcmillan Publishing Co, 1980; 188-197.

65. Principal causa de morte em pacientes portadores de lesão crônica da medula espinhal:

- A- insuficiência ventilatória
- B- insuficiência cardiocirculatória
- C- insuficiência renal
- D- embolia pulmonar
- E- edema pulmonar vasogênico

Resp.: C

Comentário:

Em pacientes portadores de lesão crônica da medula a principal causa de morte é a insuficiência renal, desencadeada por infecções urinárias recorrentes. Na lesão aguda a mortalidade está ligada à insuficiência respiratória.

Ref.:

1. Kirsch JR, Diringner MN - Evaluation of Patient with Neurologic Disease, em Rogers MC, Tinker JH, Covino BG et al - Principles and Practice of Anesthesiology. St. Louis, Mosby Year Book, 1993; 243-265.
2. Higgins TL - Anestesia para Cirurgia Urológica, em Firestone LL, Lebowitz PW, Cook CE - Manual de Anestesiologia Clínica - Procedimentos do Massachusetts General Hospital. Rio de Janeiro, Medsi, 1991; 351-363.

66. Nos oxigenadores de bolhas, utilizados em circulação extra-corpórea:

- A- a transferência de oxigênio depende do fluxo total do gás
- B- a transferência de CO₂ depende do tamanho das bolhas
- C- é imprescindível o uso de fluxo pulsátil
- D- há maior possibilidade de trauma eritrocitário
- E- seu custo elevado limita a sua utilização

Resp.: D

Comentário:

Dois tipos de oxigenadores artificiais são utilizados para circulação extra-corpórea (CEC): bolhas e membrana. Os de bolhas possuem como vantagens maior simplicidade e menor custo; entretanto, a formação de espuma pelas bolhas gasosas no sangue, pode provocar ruptura nas hemácias quando a CEC é prolongada. Nestes oxigenadores a transferência de oxigênio depende do tamanho das bolhas enquanto a de CO₂ é proporcional ao fluxo total do gás.

Ref.:

1. Andriakos PG, Hughes CW, Thomas SJ - Anesthesia for Cardiac Surgery, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 979-1013.
2. Hug CC - Anestesia para Cirurgia Cardíaca, em Miller RD - Tratado de Anestesia. São Paulo, Manole, 1989; 1501-1559.

67. Quando se usa anestésico isobárico em bloqueio subaracnóideo, o principal fator determinante da altura do bloqueio é:

- A- volume injetado
- B- velocidade de injeção
- C- posição imediatamente após a injeção
- D- direção do bisel
- E- concentração do anestésico

Resp.: A

Comentário:

Seja com anestésicos iso ou hiperbáricos, o volume injetado interfere na extensão cefálica do bloqueio subaracnóideo. Entretanto, no caso dos anestésicos isobáricos, que não sofrem interferência do efeito da gravidade e das curvaturas da coluna vertebral, a dispersão cefálica está quase que absolutamente na dependência do volume. Isto explica por que, de modo geral, estes agentes são indicados para cirurgias dos membros inferiores e abdome inferior extra-peritônio, chegando a apresentar duração de efeito de até 3 a 4 horas.

Ref.:

1. Botelho RJ - Regional Anesthesia em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 199-225.
2. Covino BG and Lambert DH - Epidural and Spinal Anesthesia em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 809-842.

68. Paciente de 43 anos, programado para cirurgia extensa de abdome superior (gastrectomia subtotal), apresenta provas de função pulmonar com capacidade vital reduzida, embora a relação entre volume expiratório forçado no primeiro segundo e capacidade vital - VEF1/CV - apresenta-se normal. A condição funcional pulmonar condizente com esta situação é:

- A- pneumopatia obstrutiva
- B- pneumopatia restritiva
- C- aumento da complacência
- D- aumento da condutância
- E- normal

Resp.: B

Comentário:

A redução da capacidade vital (CV) na presença de uma relação normal entre o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) sobre a capacidade vital sugere uma patologia de caráter restritivo, quando os volumes pul-

monares estão diminuídos. Uma redução na VEF1/CV indica incapacidade de conduzir os volumes e, portanto, uma doença de natureza obstrutiva.

Ref.:

1. Hurford WE - Specific Considerations with Pulmonary Disease em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 29-44.
2. Stock MC and Harrison RA - Respiratory Function in Anesthesia em Clin Anesth. Barash PG, Philadelphia, Lippincott, 1992; 918-42.

69. Anestésicos locais injetados no espaço subaracnóideo:

- A- difundem-se pelos movimentos do líquido
- B- são absorvidos pelas vilosidades aracnóideas
- C- são absorvidos pelos capilares da pia-máter, dos nervos espinhais e da medula
- D- passam para o espaço peridural
- E- são metabolizados dentro do espaço subaracnóideo

Resp.: C

Comentário:

Após a injeção no espaço subaracnóideo, os anestésicos locais difundem-se cranial e caudalmente, fixando-se às raízes nervosas, medula e estruturas meníngeas. Concomitantemente, iniciam-se os processos de absorção do anestésico, o que se faz através dos capilares da pia-máter, dos capilares dos nervos espinhais e dos capilares da medula. A circulação líquórica pouca ou nenhuma importância tem neste processo de absorção.

Ref.:

1. Scott DB - Spinal Anesthesia em Introduction to Regional Anesth. Scott DB - Appleton & Lange Co, Connecticut, 1989; 69-79.
2. Covino BG and Lambert DH - Epidural and Spinal Anesthesia em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 809-842.

70. Paciente politraumatizado dá entrada no Pronto Socorro apresentando hipotensão grave, leve hipotermia, sem sudorese ou tremores, corado, com frequência cardíaca normal. Suspeita-se de:

- A- lesão de supra renal
- B- trauma rãqui-medular alto
- C- obstrução de cava inferior
- D- trauma encefálico
- E- tamponamento cardíaco

Resp.: B

Comentário:

Traumas rãqui-medulares podem provocar o chamado choque espinhal, com perda do sensório, de atividade motora e autonômica abaixo do nível de comprometimento. Perda da sudorese e do tremor levam à poiciloteremia. Hipotensão pode se manifestar sem outros sinais de insuficiência circulatória e a hipotensão arterial, embora responda mal à infusão de volume, responde aos vasopressores. Este estado pode reverter em minutos ou dias, ou manter-se permanentemente. Lesões medulares acima de C4 de modo geral comprometem ainda a atividade dos frênicos, levando a insuficiência ventilatória.

Ref.:

1. Mills A - Anesthesia for Trauma and Burns em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp, Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 447-469.
2. Priano LI - Trauma and Burns em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 1417-1430.

71. Eletrocardiograma (ECG), pressão de oclusão na artéria pulmonar (PoAP) e eco cardiografia transesofágica (TEE) são usados na detecção da isquemia do miocárdio. Em ordem decrescente de sensibilidade estão:

- A- PoAP TEE ECG
- B- ECG PoAP TEE
- C- ECG TEE PoAP
- D- TEE ECG PoAP
- E- PoAP ECG TEE

Resp.: D

Comentário:

Durante a anestesia o mais sensível e prático detector de isquemia do miocárdio parece ser a ecocardiografia transesofágica (TEE). Alterações na movimentação da parede são mais sensíveis e precoces índices de isquemia de miocárdio que as mudanças eletrocardiográficas de superfície (ECG). Após isquemia do miocárdio, a pressão diastólica final do ventrículo esquerdo (LVEDP) aumenta precocemente e usualmente precede a mudança no segmento ST do ECG, mas a pressão de oclusão da artéria pulmonar (PoAP) não. A PoAP pode não refletir as mudanças na LVEDP. Por exemplo, em pacientes com infarto agudo do miocárdio, a LVEDP pode exceder a PoAP em 10 a 15 mmHg durante a isquemia.

Ref.:

1. Hindman BJ & Tinker JH - Cardiovascular Complications Related to Anesthesia, in Rogers MC, Tinker JH, Covino BG, Longnecker DE Principles and Practice of Anesthesiology, St. Louis, Mosby Year Book, 1993; 2420-2422.
2. Mangano DT - Perioperative cardiac monitoring: Concepts and controversies. Annual Refresher Course Lectures. New Orleans, American Society of Anesthesiologist, 1992; 214.

72. Para bloqueio efetivo de um dedo, é necessário anestesiar:

- A- um nervo dorsal e um nervo palmar
- B- dois nervos dorsais e um nervo palmar
- C- dois nervos dorsais e dois nervos palmares
- D- um nervo dorsal e dois nervos palmares
- E- apenas dois nervos palmares

Resp.: C

Comentário:

Cada dedo é innervado por dois pares de nervos, os dorsais e os palmares, sendo portanto necessário bloqueá-los para que haja anestesia efetiva.

Ref.:

1. Oliva Filho AL - Bloqueios Periféricos, em Auler Jr JOC, Vane LA - SAESP Atualização em Anestesiologia. São Paulo, Atheneu, 1992; 114-127.
2. Mulroy MF - Peripheral Nerve Blocks, em Rogers MC, Tinker JH, Covino BG et al - Principles and Practice of Anesthesiology. St. Louis, Mosby Year Book, 1993; 1331-1348.

73. Pesquisando 30 (trinta) pacientes, um investigador concluiu que a dose média de fentanil suficiente para prevenir reflexo s autonômicos à intubação foi de 50 µg.kg⁻¹. Daí se pode inferir que esta dose é válida:

- A- para qualquer população
- B- para populações na mesma faixa etária
- C- para pacientes na mesma faixa ponderal
- D- apenas para a população estudada
- E- em situações semelhantes

Resp.: D

Comentário:

Quando se analisa um estudo científico, é necessário atentar para que, ainda que tenha sido resultante de metodologia adequada, tenha apresentado resultado uniforme e convincente e possa sugerir universalidade de aplicação clínica, os resultados dizem respeito exclusivamente à amostra populacional estudada e sua extrapolação para outras populações pode não ser verdadeira.

Ref.:

1. Fisher DM - Statistics in Anesthesia em Anesthesia. Miller RD. New York, Churchill-Livingstone, 1986; 185-224.
2. Glantz SA - Biostatistics: How to detect, correct and prevent errors in the medical literature. Circulation, 1980; 61-1.

74. A máscara laríngea:

- A- pode ser usada apenas em adultos
- B- pode provocar laringoespasmos
- C- é colocada por via nasal
- D- pode ser colocada com anestesia local
- E- não pode ser usada com ventilação com pressão positiva

Resp.: B

Comentário:

Um novo método de manuseio da via aérea é o uso da chamada máscara laríngea, consistindo em um tubo ligado a um elemento que lembra uma máscara facial miniatura. Existem 4 tamanhos para uso em recém-nascidos, crianças e adultos. Necessita anestesia geral para sua colocação, por via oral. Idealizada inicialmente para uso em respiração espontânea, pode ser usada em ventilação com pressão positiva. Complicações potenciais são o laringoespasmos, na maioria das vezes devido à anestesia inadequada e obstrução da via aérea por inserção ou posicionamento impróprios.

Ref.:

1. Stehling LC - Management of the airway, em Barash PG, Cullen BF e Stoelting RK - Clinical anesthesia, 2ª. ed, Philadelphia, Lippincott, 1992; 685-708.
2. Lorenzini C - Uso da máscara laríngea: relato de caso, Rev Bras Anestesiologia, 1994; 44: 127-129.

75. Ação farmacológica do cromoglicato dissódico (cromolin) na terapêutica da asma brônquica:

- A- acúmulo de nucleosídeos cíclicos
- B- inibição da degranulação de mastócitos pulmonares
- C- bloqueio dos receptores para adenosina
- D- potencialização da inibição da síntese de prostaglandinas
- E- redução da captação e metabolismo das catecolaminas em tecidos não neurais

Resp.: B

Comentário:

Uma importante ação do cromoglicato dissódico parece envolver a inibição da degranulação dos mastócitos pulmonares desencadeada por diferentes estímulos, incluindo a interação entre imunoglobulina E celular e antígeno específico.

Ref.:

1. Rall TW - Drugs used in the Treatment of Asthma, em Goodman and Gilman's - The Pharmacological Basis of Therapeutics. New York, Pergamon Press, 1990; 618-637.
2. Murphy S, Kelly HW - Cromolyn Sodium: a Review of Mechanisms and Clinical Use in Asthma. Drug Intell Clin Pharm, 1987; 21: 22-35.

76. Em cirurgia de aorta abdominal, com clampeamento infra-renal, é esperado(a):

- A- diminuição da pós-carga
- B- vasoconstrição periférica distal
- C- hipertensão pulmonar
- D- diminuição do fluxo sanguíneo cortical renal
- E- aumento da pré-carga

Resp.: D

Comentário:

O fluxo sanguíneo cortical renal e o débito urinário caem quando se faz o clampeamento aórtico infrarenal. O mecanismo é desconhecido mas pode ser conseqüente a deterioração da microcirculação, ação no sistema renina-angiotensina ou microembolização. Hidratação cuidadosa e manutenção do fluxo sanguíneo renal reduzem a incidência de insuficiência renal aguda. Manitol e furosemida são recomendados antes do clampeamento e após o desclampeamento se a diurese for inadequada.

Ref.:

1. Konisberg JL - Anesthesia for Vascular Surgery em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 287-302.
2. Roizen MF and Ellis JE-Anesthesia for Vascular Surgery em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 1059-1094.

77. Hipotensão arterial não significa hipoperfusão tecidual quando:

- A- resistência vascular sistêmica (RVS) aumenta paralelamente à queda da pressão arterial média (PAM)
- B- a RVS cai paralelamente à queda da PAM
- C- o débito cardíaco (DC) aumenta quando aumenta a RVS
- D- a frequência cardíaca(FC) diminui com o aumento da RVS
- E- a FC e o DC diminuem simultaneamente em presença de RVS elevada

Resp.: B

Comentário:

Hipotensão arterial nem sempre é sinônimo de hipoperfusão tecidual. Quando a resistência vascular sistêmica cai paralelamente à queda da pressão arterial média, o fluxo sanguíneo tecidual não é, de modo geral, seriamente afetado. Considerando os limites de autoregulação, aceitam-se como razoáveis níveis mínimos de pressão arterial média de 50-60 mmHg para pacientes jovens e 60-70 mmHg para os mais idosos, em presença de volume normal ou compensada.

Ref.:

1. Paterson BM - Controlling the Circulation em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 255-270.
2. Stevens WC and Kingston HGG - Inalation Anesthesia em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 439-466.

78. Condição clínica em que as meias-vidas da atropina e da neostigmina estão aumentadas:

- A- insuficiência hepática
- B- insuficiência cardíaca
- C- acidose metabólica

- D- anasarca
- E- insuficiência renal

Resp. E

Comentário:

A atropina e a neostigmina são eliminadas primordialmente por via renal e ambas têm suas meias-vidas de eliminação aumentadas na presença de insuficiência renal, quando a escopolamina é preferível.

Ref.:

1. Hudson RJ - Basic Principles of Clinical Pharmacology em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 291-318.
2. Higgins TL - Specif Considerations with Renal Disease em: Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL. Boston, Little, Brown Co, 1988; 45-61.

79. O neonato a termo possui:

- A- sistema renina-angiotensina-aldosterona imaturo
- B- sódio urinário entre 5 e 10 mEq.L⁻¹
- C- elevada complacência ventricular esquerda
- D- baixo percentual de fibras musculares tipo I no diafragma
- E- baixa complacência torácica

Resp.: D

Comentário:

O sódio urinário neonatal é elevado, 20 a 25 mEq.L⁻¹. Isto ocorre porque, embora possua o sistema renina-angiotensina normal, o túbulo distal é imaturo respondendo adequadamente ao estímulo desencadeado pela aldosterona. O neonato possui ventrículos pequenos e pouco complacentes. A caixa torácica muito maleável e um baixo percentual de fibras musculares tipo I no diafragma, justificam a fadiga precoce quando o trabalho respiratório aumenta.

Ref.:

1. Barry FA - Neonatal Anesthesia, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 1253-1280.
2. Wetzel RC, Maxwell LG - Anesthesia for Children, em Rogers MC, Tinker JH, Covino BG - Principles and Practice of Anesthesiology. St. Louis, Mosby Year Book, 1993; 2157-2186.

80. No paciente diabético:

- A- há um aumento da incidência de intubação orotraqueal difícil
- B- a absorção de insulina pelo tubo plástico é induzida na presença de albumina
- C- a absorção de insulina pelo tubo plástico é diretamente relacionada com a concentração de insulina no frasco
- D- a neuropatia diabética ocorre em 75% dos casos
- E- a anestesia subaracnóidea está contra indicada

Resp.: A

Comentário:

O diabético pode apresentar a síndrome de "junta dura" associada com microangiopatia. A extensão atlanto-axial pode estar limitada, dificultando a intubação. A insulina é absorvida pelos plásticos de infusão. A fração de insulina absorvida é maior quando a concentração de insulina é menor e a adição de albumina reduz a absorção de insulina pelo tubo plástico. A neuropatia autonômica ocorre em 20 a 40% dos diabéticos.

Ref.:

1. Tonelli D - Sistema endócrino e Anestesia in Gozzani JL & Rebuglio R - SAESP-TSA: Curso de Atualização e Reciclagem. São Paulo, Atheneu, 1991; 36-49.
2. Roizen MF, Stevens A and Lampe GH - Perioperative management of patients with endocrine disease in Nunn JF, Utting JE, Brown BR - General Anaesthesia, 5ª ed, London, Butterworths, 1989; 726-740.

QUESTÕES TIPO M - DE 81 A 95

INSTRUÇÃO: Cada questão tem uma ou várias respostas corretas. Marque no Caderno de Respostas:

- (A) se apenas 1, 2 e 3 são corretas
- (B) se apenas 1 e 3 são corretas
- (C) se apenas 2 e 4 são corretas
- (D) se apenas 4 é correta
- (E) se todas são corretas

81. Causa do aumento do "shunt" intrapulmonar no pós-operatório imediato:

1. colapso lobar ou pulmonar
2. edema pulmonar
3. broncoaspiração
4. hemotórax

Resp.: E

Comentário:

A causa mais comum de hipoxemia no pós-operatório é o aumento do "shunt" intrapulmonar. As cinco causas mais frequentes no pós-operatório imediato são colapso lobar ou pulmonar, edema pulmonar, broncoaspiração, pneumotórax e hemotórax.

Ref.:

1. Fecley TW - Assessment and Management of Patients in the Postanesthesia Care Unit (PACU), em Barash PG - ASA Refresher Courses in Anesthesiology, Philadelphia, Lippincott, 1990; 18: 149-161.
2. Beard K, Jack H, Walker Am - Adverse Respiratory Events Occuring in the Recovery Room. Anesthesiology, 1986, 64: 269-272.

82. Aumenta (m) o sangramento per-operatório:

1. bradicardia
2. oxigênio a 100%
3. campo operatório acima do nível do coração
4. uso de aspirina

Resp.: C

Comentário:

Vários fatores interferem no sangramento no campo operatório. Hipotensão arterial durante a anestesia, bradicardia, infusão de pouco líquido, manutenção da ventilação com FIO₂ entre 40 e 80%, anestesia com boa analgesia e o posicionamento correto do paciente, com o campo operatório acima do nível do coração diminuem o sangramento operatório. Por outro lado, hipertensão arterial, taquicardia, hipervolemia, o uso de oxigênio a 100% por

aumentar a resistência vascular periférica, uso de drogas como cetamina, aspirina e corticosteróides aumentam o sangramento operatório.

Ref.:

1. Vieira JL - Hipotensão arterial induzida, em Gozzani JL, Rebuglio R, SAESP-TSA: Curso de atualização e reciclagem, São Paulo, Atheneu, 1990, 410-422.
2. Miller ED - Deliberate hypotension, em Miller RD - Anesthe-sia, 3ª. ed, New York, Churchill Livingstone, 1990, 1347 -1367.

83. Feridas penetrantes no pescoço podem resultar em lesão direta da traquéia ou compressão por hematoma. O(s) seguinte(s) sinal(ais) nos indica(m) obstrução iminente:

1. enfisema subcutâneo
2. massa expansiva de tecido frouxo
3. desvio da traquéia
4. voz rouca

Resp.: E

Comentário:

Nas lesões penetrantes do pescoço preocupa-se com possível lesão direta da traquéia ou de grandes vasos. Estas lesões evoluem frequentemente para a obstrução de vias aéreas. A prevenção com intubação traqueal deve ser feita quando surgem os sinais acima. Também a tosse com sangue deve ser valorizada.

Ref.:

1. Pavlin EG - Emergency Anesthesia and Trauma, in Nimmo WJ& Smith G - Anesthesia, Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1989; 697-692.
2. Clarke RSJ& Carson ZN - Anaesthesia for trauma and shock in Nunn JF, Utting JR and Brown Jr BR. General Anaesthesia, 5a ed. London, Butterworths, 1989; 686-695.

84. Na avaliação de viabilidade para procedimento cirúrgico em regime ambulatorial, é (são) considerado(s) fator(es) de risco para pacientes pediátricos, história de:

1. prematuridade
2. crises de apnéia
3. aspiração de alimentos
4. peso abaixo do esperado para idade

Resp.: A

Comentário:

Pacientes pediátricos de risco são melhor atendidos internados. Uma criança com hemoglobina ou hematócrito abaixo do limite inferior de normalidade, é considerada de risco. História de síndrome de desconforto respiratório com necessidade de intubação e suporte ventilatório, pode requerer até 1 ano para normalização da difusão dos gases no pulmão. Crianças com broncodisplasia são mais susceptíveis de apresentar síndrome de morte súbita infantil. História de prematuridade, apnéia e aspiração de alimentos colocam a criança em grupo de risco para atendimento cirúrgico ambulatorial.

Ref.:

1. Wetchler BV - Outpatient anesthesia, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 1339-1364.
2. Welborn LG, Ramirez N, Oh TH et al - Postanesthetic apnea and periodic breathing in infants. Anesthesiology, 1986; 65: 658-62.

85. Causa(s) de midríase durante anestesia com halotano:

1. plano profundo de anestesia
2. hipercarbica
3. estimulação cirúrgica
4. hiperoxia

Resp.: A

Comentário:

Dilatação pupilar durante anestesia inalatória com halogenados potentes pode refletir não somente plano profundo de anestesia mas também ativação simpática por hipercarbica e estimulação cirúrgica.

Ref.:

1. Stevens WC, Kingston HGG - Inhalation Anesthesia em Barash RK, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia, Philadelphia, JB Lippincott Co, 1992; 439-465.
2. Utting J - Awareness in Anaesthesia. Anaesth Intensive Care, 1075; 3: 334.

86. Medidas recomendadas na profilaxia da infecção pelo vírus HIV:

1. usar luvas para intubação traqueal
2. não reencapar agulhas descartáveis
3. usar hipoclorito de sódio a 1% na limpeza de ambientes
4. estancar rapidamente sangramento por ferimento acidental

Resp.: A

Comentário:

As precauções contra infecção pelo HIV têm sido divulgadas em diversas publicações. Como pontos principais em relação à atividade do anestesiológista, destacam-se:

- não reencapar agulhas
- não passar agulhas de um indivíduo para outro
- objetos cortantes e perfurantes devem ser descartados em locais próprios, com paredes rígidas, para evitar acidentes na remoção
- se ocorre alguma lesão, estimular o sangramento e lavar em seguida com água e sabão
- se o anestesiológista for portador de lesão na pele (dermatites, eczemas etc) deve proteger-se com roupas impermeáveis
- usar luvas para punção venosa, colocação e remoção de tubos traqueais e cânulas orofaríngeas
- para punção arteriais além das luvas usar avental e óculos
- luvas e aventais plásticos devem estar junto ao material de reanimação.

Ref.:

1. Searle JF - Aids, Hepatitis B and the anaesthetist, em Nimmo WS & Smith G - Anaesthesia. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1989; 975-980.
2. Gerberding JL - Recommended infection control policies with human immunodeficiency virus infection. New Engl Med J, 1986; 315: 1562-1564.

87. Durante anestesia pode(m) desencadear reação anafilática/anafilactóide:

1. manitol
2. meperidina
3. sangue total
4. succinilcolina

Resp.: E

Comentário:

A maioria dos fármacos e outros agentes administrados durante o período operatório registram-se na literatura como agentes causais de reações anafiláticas/anafilactóides. Assim são freqüentemente citados os agentes indutores, anestésicos locais, bloqueadores neuromusculares, opióides, antibióticos, derivados do sangue, cimento ósseo, manitol, protamina, contraste radiopaco, colóides usados na reposição volêmica.

Ref.:

1. Levy JH - The allergic response, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 1379-1394.
2. Imbelloni LE, Manhães WL - Reações anafiláticas e anafilactóides. Rev Bras Anesthesiol, 1987; 37: 261-70.

88. Manifestação(ões) da disfunção autonômica na distrofia simpático reflexa:

1. alterações na temperatura da pele
2. cianose
3. edema
4. hiperhidrose

Resp.: E

Comentário:

A disfunção autonômica na distrofia simpático reflexa manifesta-se por alterações na temperatura da pele, cianose, edema e hiperhidrose.

Ref.:

1. Abram SE, Haddox JD - Chronic Pain Management, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia, Philadelphia, Lippincott, 1992; 1579-1607.
2. Genant NK, Kozin F, Bekerman C - The Reflex Sympathetic Dystrophy Syndrome. Radiology, 1975; 117: 21.

89. São complicações da ressecção transuretral de próstata:

1. sobrecarga de volume
2. hipernatremia
3. hemólise
4. hipertermia

Resp.: B

Comentário:

A incidência de complicações intraoperatórias da ressecção transuretral de próstata é alta, variando em torno de 6,9%. A mais freqüente é o sangramento, o aparecimento da chamada "síndrome da ressecção transuretral de próstata", arritmia cardíaca e extravasamento de líquidos. A hiponatremia é o principal componente da síndrome, enquanto a absorção intravascular do líquido irrigante pode levar a um aumento do volume circulante (hipervolemia) e diminuição da osmolaridade sérica. A hemólise e a hipotermia são ocorrências freqüentes.

Ref.:

1. Liu WH, Wong KC - Anesthesia for genitourinary surgery, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical anesthesia, 2a. ed, Philadelphia, Lippincott, 1992, 1157-1168.
2. Reck I - Anestesia em cirurgia geniturinária, em: Manica J - Anestesiologia - princípios e técnicas, Porto Alegre, Artes Médicas, 1992, 385-401.

90. A(s) condição(ões) básica(s) para evitar a reinalação de gás carbônico quando da montagem do circuito circular é(são):

1. uma válvula unidirecional deve estar colocada entre o paciente e o balão em ambos os ramos
2. a entrada de gás fresco não deve estar entre a válvula expiratória e o paciente
3. a válvula expiratória não deve estar colocada entre o paciente e a válvula inspiratória
4. o canister não deve ser colocado entre as válvulas ins e expiratória

Resp.: A

Comentário:

Diversos arranjos dos elementos que compõem o circuito circular são possíveis. Entretanto, para que não ocorra reinalação de gás carbônico, os postulados 1, 2 e 3 devem ser estritamente respeitados.

Ref.:

1. Orkin FK - Anesthetic Systems, em Miller RD - Anesthesia. New York, Churchill Livingstone, 1986; 117-160.
2. Andrews JJ - Anesthesia Systems, em Barash PG, Cullen BF, Stoeltig RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, JB Lippincott Co, 1992; 637-684.

91. Conhecendo-se a fórmula:

$$\text{Fluxo sanguíneo uterino} = \frac{\text{Pressão na artéria uterina} - \text{Pressão na veia uterina}}{\text{Resistência vascular uterina}}$$

podemos afirmar que o fluxo sanguíneo uterino:

1. diminui no descolamento prematuro da placenta
2. aumenta na hipertensão arterial
3. diminui com dor intensa
4. aumenta com bloqueio simpático

Resp.: B

Comentário:

O leito vascular uterino, em condições normais, é quase maximamente dilatado, portanto sua capacidade adicional de dilatação é praticamente nula. Não possui autorregulação e portanto o fluxo é proporcional à pressão média de perfusão. Entretanto é capaz de vasoconstrição intensa por ação alfa adrenérgica. Os fatores que diminuem o fluxo sanguíneo uterino incluem contrações uterinas, hipertonia uterina (descolamento prematuro da placenta, contrações tetânicas, hiperestimulação com ocitócicos), hipotensão (bloqueio simpático, choque hipovolêmico, síndrome de hipotensão postural), hipertensão (essencial ou pré-eclampsia), vasoconstrição por descarga adrenérgica (dor) e uso de vasoconstritores (com exceção de efedrina).

Ref.:

1. Parer JT - Uteroplacental circulation and respiratory gas exchange, em Shnider SM, Levinson G - Anesthesia for Obstetric, Baltimore, Williams & Wilkins, 1987; 14-21.
2. Cosmi EV, Shnider SM - Obstetric Anesthesia and Uterine Blood Flow, em Shnider SM, Levinson G - Anesthesia for Obstetrics, Baltimore, Williams & Wilkins, 1987; 22-40.

92. O volume de distribuição de um agente venoso, em estado de equilíbrio depende do:

1. pKa do agente
2. coeficiente de partição tecido/sangue
3. fluxo sanguíneo tissular regional
4. fluxo sanguíneo hepático

Resp.: A

Comentário:

O volume de distribuição relaciona a concentração do agente no organismo à concentração no sangue e no plasma. Este volume varia com pKa do agente, fluxo sanguíneo tissular, coeficiente de partição tecido/sangue, ligação protéica, idade e sexo do paciente.

Ref.:

1. Benet LZ, Mitchell JR, Sheiner LB - Farmacocinética: Dinâmica da Absorção, Distribuição e Eliminação dos Fármacos, em Gilman AG - As bases Farmacológicas da Terapêutica. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1991; 2-20.
2. White PF - Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Intravenous Anesthetics, em The 28th Annual New York Anesthesiology Review, 1991.

93. Numa transfusão maciça ocorre(m):

1. hipocalcemia
2. hipopotassemia
3. acidemia
4. hiponatremia

Resp.: B

Comentário:

A transfusão maciça corresponde a administração de uma ou mais volemiás em 24 horas ou aproximadamente 10 ou mais unidades de sangue em indivíduo adulto. A transfusão maciça está associada a distúrbios de hemostasia e a problemas metabólicos. Os principais distúrbios metabólicos observados são hipotermia, intoxicação pelo citrato, hipocalcemia, acidemia e hiperpotassemia.

Ref.:

1. Amaral JLG, Bordin JO - Reposição volêmica e transfusão, em Gozzani JL, Rebuglio R - SAESP-TSA Curso de Atualização e Reciclagem. São Paulo, Atheneu, 1991; 173-191.
2. Insalco SJ - Massive transfusion. Lab Med, 1984; 15: 325-30

94. Quando os IMAO são ingeridos em dose excessiva o paciente pode apresentar:

1. hipertensão e taquicardia
2. agitação, convulsões e/ou coma
3. hiperpirexia
4. rigidez muscular

Resp.: E

Comentário:

A sobredose de IMAO caracteriza-se por intensa atividade adrenérgica, que se reflete sobre o sistema cardiovascular como hipertensão, taquicardia e vasoconstrição periférica. Os pacientes podem também apresentar agitação, alucinações, hiperpirexia, midríase, convulsões e/ou coma. Tem sido aconselhada a utilização do dantrolene no tratamento da rigidez muscular e hipermetabolismo.

Ref.:

1. Stoelting RK - Autonomic Nervous System em, Stoelting RK - Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice. Philadelphia, Lippincott, 1991; 643-653.
2. Durrent LR, Lawson NW - Autonomic Nervous System Physiology and Pharmacology, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 165-226.

95. A metoclopramida:

1. é agonista central dopaminérgico
2. diminui o tônus do esfíncter esofágico inferior
3. deve ser usada de preferência por via venosa
4. pode causar fenômenos extrapiramidais

Resp.: D

Comentário:

O hidrocloreto de metoclopramida é um antagonista dopaminérgico e antiemético de ação central. Promove esvaziamento gástrico e duodenal e aumento da motricidade jejunal. A metoclopramida atua aumentando o tônus do esfíncter esofágico inferior, daí a sua utilidade nos pacientes com refluxo. Tem pouco efeito na musculatura lisa da vesícula biliar ou do cólon.

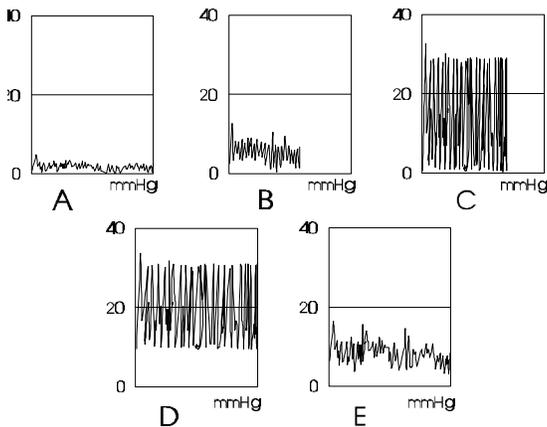
Ref.:

1. Stoelting RK - Gastric antacids, stimulants and antiemetics in Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice. 2nd Ed, Philadelphia, Lippincott, 1991; 455-465.
2. Lin DM, Furst SR, Rodarte A - A double blinded comparison of metoclopramide and droperidol for prevention of emesis following strabism surgery. Anesthesiology, 1992; 76: 357-361.

QUESTÕES TIPO G - 96 A 100

INSTRUÇÃO: As questões tipo G são constituídas de gráficos ou figuras. Correlacione os números 1, 2, 3, 4 e 5 às letras A, B, C, D, e E.

96. Relacione as pressões do gráficos com a posição do catéter de Swan-Ganz:



1. Ventrículo direito
2. artéria pulmonar
3. impactado na artéria pulmonar
4. veia jugular interna
5. átrio direito

Resp.: 1-C; 2-D; 3-E; 4-A; 5-B

Comentário:

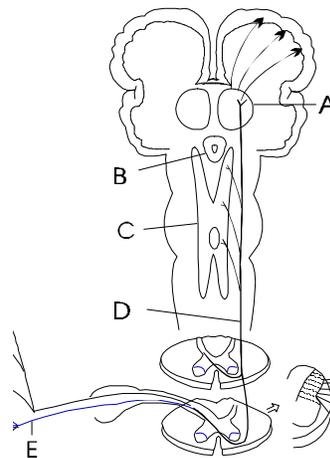
As pressões obtidas durante a passagem do catéter de Swan-Ganz servem de guia para seu posicionamento correto. Na jugular interna quase não há registro de

pressão até que se adentre ao átrio direito (3 e 6 mmHg); no ventrículo direito, aparecem oscilações e pressões mais altas (até 30 mmHg); passando para a artéria pulmonar, os níveis superiores de pressão se mantêm mas as oscilações são mais suaves. Quando impactado na artéria pulmonar, obtém-se a medida da pressão de enchimento capilar, por volta de 10 mmHg.

Ref.:

1. Cooper JB et al - Preparation for Induction em Clin Anesth Proc of Massachusetts Gen Hosp. Firestone LL Little, Brown Co, Boston. 1988; 97-127.
2. Gilbert HC, Vender JS - Monitoring the Anesthetized Patient em Clin Anesth. Barash PG. Philadelphia, Lippincott, 1992; 737-772.

97. Estruturas componentes das vias sensoriais aferentes que transmitem os estímulos nociceptivos:



1. Trato espinotalâmico
2. Tálamo
3. Região periaquedutal
4. Fibras A delta e C
5. Formação reticular

Resp.: 1-D; 2-A; 3-B; 4-E; 5-C

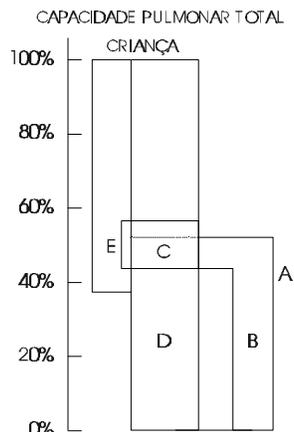
Comentário:

As vias aferentes sensoriais da dor iniciam-se na periferia com as fibras A delta e C que no corno posterior fazem sinapse com diversos interneurônios inibitórios na substância gelatinosa e com neurônios do trato espinotalâmico. Estes projetam-se ao tálamo relacionando-se, entre outros, com a substância reticular e neurônios da região periaquedutal, com o estímulo chegando ao córtex sensorial.

Ref.:

1. Lubenow TR, Mc Carthy RJ, Ivankovich AD - Management of Acute Postoperative Pain, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia, Philadelphia, Lippincott, 1992; 1547-1577.
2. Bonica JJ - Anatomic and Physiologic Basis of Nociception and Pain, em Bonica JJ - The Management of Pain, Malvern, Lea & Febiger, 1990; 28-94.

98. Correlacione os volumes e as capacidades pulmonares pediátricos:



1. volume de fechamento
2. volume residual
3. volume corrente
4. capacidade de fechamento
5. capacidade residual funcional

Resp.: 1-C; 2-D; 3-E; 4-A; 5-B

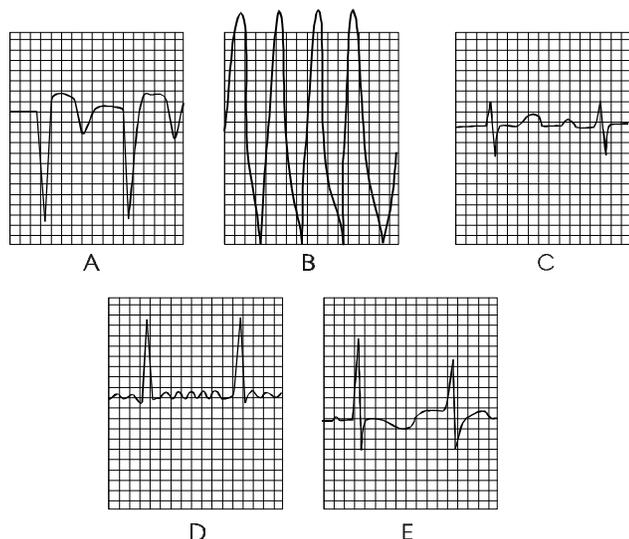
Comentário:

O volume e a capacidade de fechamento do neonato são elevados, o que contribui para a elevada incidência de dessaturação arterial. Adicionalmente, embora o volume residual seja elevado, ocorre um rápido esgotamento do oxigênio residual em consequência de um alto consumo de oxigênio ($7-9 \text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$).

Ref.:

1. Berry FA - Neonatal Anesthesia, em Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia. Philadelphia, Lippincott, 1989; 1259-1280.
2. Yaster M - Evaluation of the Neonate, em Rogers MC, Tinker JH, Covino BG et al - Principle and Practice of Anesthesiology. St. Louis, Mosby Year Book, 1993; 429-440.

99. Correlacione os eletrocardiogramas:



1. fibrilação atrial
2. normal
3. infarto do miocárdio
4. taquicardia ventricular
5. extrasístole ventricular

Resp.: 1-D; 2-C; 3-A; 4-B; 5-E

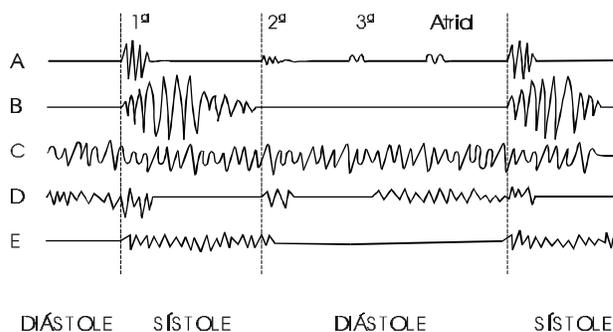
Comentário:

As atividades elétricas do coração são melhor determinadas através da eletrocardiografia. Em A, vê-se a representação do infarto do miocárdio, através do supradesnívelamento de ST com inversão da onda T. Em B, a taquicardia ventricular é diagnosticada pela morfologia do complexo QRS, aberrante. Em C, a tradução de um ECG normal. Em D, a fibrilação atrial que se caracteriza por frequência alta de estímulos atriais, entre 400-600 por minuto, com desorganização da atividade elétrica atrial. Em E, a representação de uma extra-sístole do tipo ventricular.

Ref.:

1. Tocchio H - Interpretação clínica do eletrocardiograma, Rio de Janeiro, Atheneu, 1986; 140-237.
2. London MJ, Kaplan JA - Advances in electrocardiographic monitoring, in Kaplan JA - Cardiac anesthesia, 3a. ed, Philadelphia, WB Saunders, 1993; 299-341.

100. Identifique os fonocardiogramas e suas correlações:



1. normal
2. persistência do canal arterial
3. estenose aórtica
4. regurgitação mitral
5. estenose mitral

Resp.: 1-A; 2-C; 3-B; 4-E; 5-D

Comentário:

Alguns sons cardíacos anormais, conhecidos como "sopros cardíacos" ocorrem quando há anormalidades valvulares. A representação do momento do sopro em função da sístole e diástole cardíaca e a ausculta das bulhas cardíacas é demonstrada no fonocardiograma.

Ref.:

1. Guyton AC - Fisiologia médica, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1992; 223-229.