

OBJECTIFS CFAR

[BASES GENERALES EN ANESTHESIE REANIMATION]

CHAPITRE : PHARMACOLOGIE

I. PHARMACOLOGIE

1) NOTIONS GENERALES :

a) Action des agents anesthésiques sur le système nerveux central

CONNAITRE

- Le fonctionnement des systèmes GABAergique et glutamatergique.
- Les différentes cibles potentielles des agents anesthésiques au niveau du système nerveux central (membrane lipidique, récepteurs protéiques, systèmes de transduction cellulaire ...) et les différentes théories (lipidique, protéique) de l'anesthésie.
- Les effets des principaux agents anesthésiques sur les récepteurs post-synaptiques de type GABA et NMDA.

LES REFERENCES DE BASE :

- Mantz J. Modes d'action des anesthésiques généraux et théories de l'anesthésie générale. In : Traité d'Anesthésie Générale, Dalens B ed. Arnette. Partie 2 - Chapitre 1.
- Koblin DD. Mécanismes d'action. In : Anesthésie, Miller RD ed. Médecine-Sciences Flammarion, Paris 1996 : p. 67-99.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Franks NP, Lieb WR. Molecular and cellular mechanisms of general anaesthesia. Nature 1994 ; 367 : 607-14
- Franks NP, Lieb WR. Inhibitory synapses - Anaesthetics set their sites on ion channels. Nature 1997 ; 389 : 334-5

b) Données générales de pharmacocinétique

CONNAITRE

- Le devenir du médicament dans l'organisme : absorption, distribution, métabolisme et élimination.
- Les modèles pharmacocinétiques à un, deux et trois compartiments.

- Les paramètres classiques de pharmacocinétique : volume de distribution, demi-vie de distribution, demi-vie d'élimination, clairance d'élimination.
- Les bases de l'analyse non-compartmentale.
- Les principes de l'anesthésie intraveineuse à objectif de concentration.
- Les notions de compartiment d'effet ou biophase et de constante de transfert keo.
- Les notions de demi-vie contextuelle et de temps de décroissance.

LES REFERENCES DE BASE :

- Van Obbergh LJ. Principes généraux de pharmacocinétique appliquée à l'anesthésie. In : Traité d'Anesthésie Générale, Dalens B ed. Arnette. Partie 2 - Chapitre 2.
- Schwinn DA, Watkins WD, Leslie JB. Principes généraux de pharmacologie appliquée à l'anesthésie. In : Anesthésie, Miller RD ed. Médecine-Sciences Flammarion, Paris 1996 : p. 43-65.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Billard V, Mavoungou P, Shafer SL. Bases pharmacocinétiques et pharmacodynamiques des perfusions à objectif de concentration. In : JEPU 1998 (disponible sur www.jepu.net/pdf/1998-04-02.pdf).

c) Données générales de pharmacodynamie (récepteurs, interaction médicament-récepteur)

CONNAITRE

- La notion de récepteur (définition, structure des différents types de récepteur).
- Les interactions médicament-récepteur : effet agoniste, antagoniste (compétitif ou non).
- Les courbes dose ou concentration/effet ; notion de concentration efficace (CE50, MAC, ...).
- La variabilité génétique ou liée à un état pathologique des récepteurs (up- ou down-regulation ...).
-

LES REFERENCES DE BASE :

- Schwinn DA, Watkins WD, Leslie JB. Principes généraux de pharmacologie appliquée à l'anesthésie. In : Anesthésie, Miller RD ed. Médecine-Sciences Flammarion, Paris 1996 : p. 43-65.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Servin F. Interactions entre hypnotiques et morphiniques : conséquences pour la pratique. In : Conférences d'actualisation 2001. Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Elsevier et Sfar, 2001 : p. 349-367

2) LES DROGUES ANESTHESIQUES

a) Hypnotiques intraveineux :

- Thiopental, midazolam, propofol, étomidate, kétamine, gamma-OH :

CONNAITRE :

- Les propriétés physico-chimiques.
 - La pharmacocinétique spécifique de chaque agent (liaison aux protéines, distribution, métabolisme, élimination, temps de demi-décroissance durée dépendant).
 - La relation concentration- effet (temps de transfert au site d'action, concentrations efficaces [induction, entretien, réveil]).
- Les propriétés pharmacodynamiques.
 - les effets cardiovasculaires (tonus sympathique central, tonus artériel et veineux, baroréflexe, contractilité, pression artérielle).
 - les effets respiratoires (volumes, fréquence respiratoire, réponse ventilatoire à O₂ et au CO₂, voies aériennes supérieures et tonus bronchomoteur).
 - les effets sur le système nerveux central (consommation d'oxygène, débit et pression de perfusion cérébrale, pression intracrânienne, autorégulation du débit sanguin cérébral, caractère épileptogène).
 - autres effets (risque d'histamino-libération, caractère émétisant, effets sur la fonction surrénalienne, porphyrogénie, risque d'hyperthermie maligne, manifestations psychodysléptiques...).
- L'utilisation clinique (mode d'administration ; indications pour l'induction et l'entretien de l'anesthésie générale, la sédation en chirurgie, la sédation en réanimation, l'analgésie ; les contre-indications et effets indésirables).

LES REFERENCES DE BASE :

- Adnet P, Hypnotiques intraveineux, In : Traité d'Anesthésie Générale, B Dalens Ed ; Arnette, Paris 2001, Partie II, chapitre 5, 17p.
- Molliex S, Servin F. Anesthésiques intraveineux. In : Anesthésie-réanimation chirurgicale, K Samii Ed ; Flammarion, Paris 2003, pp 73-94.
- Reves JG, Glass PSA, Lubarsky DA. Anesthésiques intraveineux non barbituriques. In Anesthésie. RD Miller Ed ; Flammarion, Paris 1996, pp 287-89.
- Desmots JM, Servin F. Les anesthésiques barbituriques : thiopental, methohexital. In : Pharmacologie en Anesthésiologie. Fondation Européenne d'Enseignement en Anesthésiologie; Pradel, Paris 1998 2e ed, pp 97-110.
- Servin F. Le propofol. In : Pharmacologie en Anesthésiologie. Fondation Européenne d'Enseignement en Anesthésiologie; Pradel, Paris 1998 2e ed, pp 127-50.
- Fletcher D. Kétamine. Encycl Méd Chir, Anesthésie-Réanimation, tome 1, 36-305-B-30.
- Barvais L, Cuvelier MJ. Etomidate. In : Pharmacologie en Anesthésiologie. Fondation Européenne d'Enseignement en Anesthésiologie ; Pradel, Paris 1998 2e ed, pp 111-26.
- Servin F. Pharmacologie des benzodiazépines utilisées en anesthésie-réanimation. Encycl Méd Chir, Anesthésie-Réanimation, tome 1, 36-369-B-10.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Chauvin M. Thiopental. Encycl Méd Chir, Anesthésie-Réanimation, tome 1, 36-304-A-50.
- Viviani X. Propofol. Encycl Méd Chir, Anesthésie-Réanimation, tome 1, 36-305-A-10.
- Fragen RJ, Avram MJ. Barbituriques. In: Anesthésie. RD Miller Ed ; Flammarion, Paris 1996, pp 229-46.
- Gentry WB, Henthorn TK. Barbiturates. In: Intravenous anesthesia, P White Ed; Williams and Wilkins, Baltimore 1997, pp 65-76.
- Coleman RM, Temo J. Benzodiazepines. In: Intravenous anesthesia, P White Ed; Williams and Wilkins, Baltimore 1997, pp 77-92.
- Doenicke A, Ostwald P. Etomidate. In: Intravenous anesthesia, P White Ed; Williams and Wilkins, Baltimore 1997, pp 93-109.
- White P. Propofol. In: Intravenous anesthesia, P White Ed; Williams and Wilkins, Baltimore 1997, pp 111-52.

- Dropéridol :

CONNAITRE :

- La pharmacocinétique.
- Les principales propriétés pharmacodynamiques (effets cardiovasculaires, respiratoires, autres).
- L'utilisation clinique (prévention des nausées et vomissements) et les contre-indications.
-

LES REFERENCES DE BASE :

- Servin F. Pharmacologie du dropéridol. Encycl Méd Chir, Anesthésie-Réanimation, tome 1, 36- 368-A-10.
- Molliex S, Servin F. Anesthésiques intraveineux. In : Anesthésie-Réanimation chirurgicale, K Samii Ed ; Flammarion, Paris 2003, pp 73-94.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Scuderi PE. Droperidol : many questions, few answers. Anesthesiology 2003 ; 98 : 289-90.
- Bailey P, White PF. Droperidol editorial : making a mountain out of a mole hill. Anesthesiology 2003; 99: 760-1.

- Flumazénil :

CONNAITRE :

- Le mécanisme de l'action antagoniste.
- Les principales propriétés pharmacocinétiques et pharmacodynamiques.
- L'utilisation clinique et les précautions d'utilisation.

LES REFERENCES DE BASE :

- Bunodière M, Tannières ML. Flumazénil. Encycl Méd Chir, Anesthésie-Réanimation, tome 1, Fa- 36-369-C-10.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Meistelman C, Brémaud M. Indications des antagonistes en anesthésie (néostigmine, flumazénil, naloxone). Conférences d'actualisation. SFAR, 42ième Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Elsevier Ed ; Paris 2000, pp 247-58.

- Pour l'anesthésie intraveineuse à objectif de concentration

CONNAITRE :

- Le concept (différentes modalités d'administration des agents intraveineux).
- Les modèles pharmacocinétiques pour les différents agents (détermination, performances, paramètres dérivés).
- Le déroulement d'une anesthésie selon un objectif de concentration (induction, entretien, réveil).
- La validation et les limites.

LES REFERENCES DE BASE :

- Billard V, Cazalaà JB, Servin F, Viviani X. Anesthésie intraveineuse à objectif de concentration. Ann Fr Anesth Réanim 1997 ; 16 : 150-73.
- Servin F. Anesthésie Intraveineuse à objectif de concentration. Conférences d'actualisation. SFAR , 40° Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Elsevier Ed ; Paris 1998, pp 35-48.
- Molliex S, Passot S, Pascal J. L'anesthésie générale idéale: l'AIVOC ? In: M.A.P.A.R., Mapar ed ; Paris 2001, pp 19-30.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Billard V, Mavoungou P, Shafer SL. Bases pharmacocinétiques et pharmacodynamiques des perfusions à objectif de concentration. www.jepu.net/pdf/1998-04-02.pdf
- Quinart A, Nouette-Gaulain, Sztrark F. L'AIVOC en sédation (SIVOC). www.jepu.net/pdf/2002-01-27.pdf
- Barvais L. L'administration informatisée des agents d'anesthésie génère t-elle des économies. www.jepu.net/pdf/2000-01-08.pdf
- Anesthesia, volume 53, supplement 1, April 1998 : Target controlled intravenous anaesthesia using Diprifusor. pp 1 -86.
- Egan T. Intravenous Drug delivery devices and computer control. In Intravenous anesthesia, P White Ed; Williams and Wilkins, Baltimore 1997, pp 517-26.

SITE INTERNET :

- www.eurosiva.org

c) Pharmacologie des morphiniques et antagonistes (fentanyl, alfentanil, sufentanil, remifentanil, morphine, nalbuphine, buprenorphine, naloxone)

CONNAITRE :

- Les différents types de récepteurs aux morphiniques et les effets cliniques associés.
- La classification des morphiniques (agonistes, agonistes-antagonistes, antagonistes) et ses bases pharmacologiques.
- Les propriétés physicochimiques.
 - La pharmacocinétique spécifique de chaque agent (liaison aux protéines, distribution, métabolisme, élimination, temps de demi-décroissance durée dépendant).
 - La relation concentration-effet (temps de transfert au site d'action, concentrations efficaces [intubation, incision, entretien selon le type de chirurgie, reprise de la ventilation spontanée, analgésie]).
- Les propriétés pharmacodynamiques.
 - les effets sur le système nerveux central (notion de puissance d'action analgésique, action psychomotrice et affective, action hypnotique, action sur l'EEG).
 - les effets respiratoires (dépression respiratoire, rigidité thoracique, réflexe de toux).
 - les effets cardiovasculaires (fréquence cardiaque, tonus sympathique périphérique, contractilité).
 - les effets gastro-intestinaux (transit, NVPO).
 - les effets sur l'appareil urinaire.
 - les effets endocriniens.
 - les effets sur l'œil.
- L'utilisation clinique.
 - au cours de l'anesthésie (objectifs, modalités d'administration, gestion des interactions avec les hypnotiques).
 - pour l'analgésie postopératoire (modalités d'administration, précautions d'utilisation et contre-indications).
 - pour la sédation en réanimation.
- Les notions de tolérance, dépendance physique et psychique (circonstances de survenue, prévention, traitement).

LES REFERENCES DE BASE :

- Chauvin M. Analgésiques. In : Traité d'Anesthésie Générale, B Dalens Ed ; Arnette, Paris 2001, Partie II, chapitre 7, 16 p.
- Chauvin M. Pharmacologie des morphiniques et des antagonistes de la morphine. In : Pharmacologie en Anesthésiologie. Fondation Européenne d'Enseignement en Anesthésiologie; Pradel, Paris 1998 2e ed, pp 189-214.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Bailey P, Egan T. Fentanyl and congeners. In: Intravenous anesthesia, P White Ed; Williams and Wilkins, Baltimore 1997, pp 213-46.
- Shafer SL, Varvel JR. Pharmacokinetics, pharmacodynamics, and rational opioid selection. Anesthesiology 1991; 74: 53-63.
- Lagneau F, Tod M, Marty J. Applications cliniques de la pharmacologie des agents anesthésiques intraveineux (hypnotiques et morphiniques). Conférences d'actualisation. SFAR , 45ième Congrès national d'anesthésie et de réanimation . Elsevier Ed ; Paris 2003, pp 181-202.
- Servin F. Interactions entre hypnotiques et morphiniques : conséquences pour la pratique. Conférences d'actualisation. SFAR , 43ième Congrès national d'anesthésie et de réanimation . Elsevier Ed ; Paris 2001, pp 349-67.
- Meistelman C, Brémaud M. Indications des antagonistes en anesthésie (néostigmine, flumazénil, naloxone). Conférences d'actualisation. SFAR, 42ième Congrès national d'anesthésie et de réanimation . Elsevier Ed ; Paris 2000, pp 247-58.

SITE INTERNET :

- www.eurosiva.org

d) Agents anesthésiques par inhalation

- Lois physiques des gaz :

CONNAITRE

- les principes physico-chimiques de la vaporisation
- la définition de la pression partielle d'un gaz
- les principes de la solubilité des gaz et des vapeurs (Loi de Henry)

LES REFERENCES DE BASE :

- Otteni JC, Boyer C, Diebolt JR, Dumitresco BE. Physique des gaz et vapeurs appliquée à l'anesthésie par inhalation. Encycl Méd Chir Paris Anesthésie, 36100A10 et B10, 4-5-10

- Pharmacocinétique générale :

CONNAITRE :

- la définition de la concentration minimale alvéolaire
- les principes de l'absorption et de la distribution des anesthésiques par inhalation
- les déterminants de la concentration minimale alvéolaire et de ses variations (induction, entretien, réveil)

LES REFERENCES DE BASE :

- Duvaldestin P. Absorption et distribution des anesthésiques par inhalation. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris). Anesthésie-Réanimation, 36-100 E-10, 1998

POUR EN SAVOIR PLUS

- Van Der Linden P, De Hert S. Effets bénéfiques potentiels des anesthésiques volatils. JEPu 2003 www.jepu.net/pdf/2003-01-07.pdf
- Beaussier M. Les agents volatils de cinétique rapide ont-ils changé le réveil? JEPu 2002 www.jepu.net/pdf/2002-01-13.pdf

e) Pharmacologie des agents gazeux et volatils :

- Le protoxyde d'azote :

CONNAITRE :

- les propriétés physico-chimiques du N₂O
- la concentration minimale alvéolaire
- les effets pharmacodynamiques
- les principes de l'utilisation pratique : indications, contre-indications, effets indésirables

LES REFERENCES DE BASE :

- Nathan N. Utilisation du protoxyde d'azote en 1999 : les arguments "contre". JEPu 1999 www.jepu.net/pdf/1999-01-16.pdf
- Servin F. Utilisation du protoxyde d'azote en 1999 : les arguments "pour". JEPu 1999 www.jepu.net/pdf/1999-01-17.pdf

- L'halothane

CONNAITRE :

- les propriétés physico-chimiques et le métabolisme
- la concentration minimale alvéolaire
- les effets pharmacodynamiques (cardio-vasculaire, respiratoires, muscles lisses périphériques)
- utilisation clinique : indications, contre-indications, effets indésirables et complications (dont l'hépatite)

- L'isoflurane :

CONNAITRE :

- les propriétés physico-chimiques et le métabolisme
- la concentration minimale alvéolaire
- les effets pharmacodynamiques (cardio-vasculaire, respiratoires, muscles lisses périphériques)
- utilisation clinique : indications, contre-indications, effets indésirables et complications

- Le desflurane :

CONNAITRE :

- les propriétés physico-chimiques et le métabolisme
- la concentration minimale alvéolaire
- les effets pharmacodynamiques (cardio-vasculaire, respiratoires, muscles lisses périphériques)
- utilisation clinique : indications, contre-indications, effets indésirables et complications

LES REFERENCES DE BASE :

- Bunodière M, Coriat P. Anesthésie par inhalation au desflurane : de la pharmacocinétique à l'application clinique. JEPu 1998 (<http://www.jepu.net/pdf/1998-04-09.pdf>)
- Cross AM, Floras P. Desflurane. JEPu 1998 (<http://www.jepu.net/pdf/1998-04-08.pdf>)

- Le sévoflurane :

CONNAITRE :

- les propriétés physico-chimiques et le métabolisme

- la concentration minimale alvéolaire
- les effets pharmacodynamiques (cardio-vasculaire, respiratoires, muscles lisses périphériques)
- utilisation clinique : indications, contre-indications, effets indésirables et complications

LES REFERENCES DE BASE :

- Nathan-Denizot , Técoult E, Sadoune O. Sévoflurane. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Anesthésie-Réanimation, 2e Fa 36-285 A-10, 1997, 7p

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Nathan N. Induction au masque chez l'adulte. Conférence d'Actualisation, 1997, p 251-259, Elsevier Paris, et SFAR.

- Vaporisateurs et contrôle des concentrations :

CONNAITRE :

- les principes de fonctionnement et d'utilisation des vaporisateurs
- les contraintes liées aux propriétés physico-chimiques des halogénés (en particulier le desflurane)
- les principes de maintenance;

LES REFERENCES DE BASE :

- Otteni JC, Steib A, Galani M, Freys G. Appareils d'anesthésie : systèmes d'alimentation en gaz frais. Editions Techniques. Encycl Méd Chir (Paris-France) Anesthésie Réanimation, 36-100-B-20, 1994, 16p
- Mollieux S, Vaporisateurs et évaporateurs. Base Documentaire du CFAR (www.cfar.org ; aller dans " base documentaire " puis " cours FEEA " et trouver dans " cours 1 ")

- Pollution :

CONNAITRE :

- les risques potentiels pour le personnel de l'exposition aux gaz et aux vapeurs anesthésiques au bloc opératoire

- les principes et les techniques de réduction de la pollution aux gaz et aux vapeurs anesthésiques au bloc opératoire

LES REFERENCES DE BASE :

- Breton C. Exposition professionnelle aux gaz et vapeurs anesthésiques. In Traité d'Anesthésie Générale. Arnette Paris, B Dalens. Partie III, Chap 10 p1-13

f) Curares

CONNAITRE :

- Physiologie de la jonction neuromusculaire
- Monitoring de la curarisation
- Curares et anticholinestérasiques

LES REFERENCES DE BASE :

- Physiologie de la transmission neuro-musculaire par C. Meistelman, F. Donati. In : Traité d'anesthésie générale. B Dalens. Physio, ch6,tome 1,2003,14p
- Transmission neuro-musculaire par F. Donati et C. Meistelman, In Anesthésie réanimation chirurgicale, Samii.
- Physiologie et pharmacologie neuromusculaire par F.G. Standaert In Anesthésie. Miller 1996, version française.
- Monitoring de la curarisation par J Viby-Mogensen In : Anesthésie. Miller 1996, version française.
- Monitoring de la curarisation par C Meistelman, B Debaene. EMC, Anesthésie-réanimation,36-390 A-10,1996,8p.
- Pharmacologie comparée des curares par F. Donati . dans " Pharmacologie en anesthésie-réanimation " Arnette 1998 ;
- Curares : pharmacologie, principes de sélection et schémas d'utilisation. par Plaud B, Meistelman C, Donati F. In : Traité d'anesthésie générale. B Dalens. Pharmaco, chap 6, tome 1,2001,19p.
- Antagonistes des curares par M. Baurain dans " Pharmacologie en anesthésie-réanimation " Arnette 1998 : 531-538

DOCUMENT PRATIQUE :

- www.afm-France.org/objetsfichiers/fr/R04_11_98.PDF
- www.afm-France.org/objetsfichiers/fr/R05_05_99.PDF
- www.afm-france.org
- monitoring de la curarisation : le nécessaire et le superflu, B. Plaud et B. Debaene. Le praticien en anesthésie-réanimation, 1997,1, page 115-19 ;

- monitoring de la curarisation en anesthésie-réanimation par F. Lagneau, B. Plaud, J. Marty. Ann Fr Anesth Réanim 2002 ;21 fi 135-8.
- indication de la curarisation en anesthésie, conférence de consensus, texte court, SFAR 1999, sur site SFAR ;
- critères de choix d'un curare pour une administration prolongée en réanimation par Lagneau et Marty, les Annales Françaises d'Anesthésie-Réanimation 2000 : 19, fi 112-14 ;
- indication de la curarisation en anesthésie, conférence de consensus, texte court, SFAR 1999, (www.sfar.org puis aller dans " référentiels " puis dans " conférences de consensus ")

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Surveillance de la curarisation et appareil de monitoring, chapitre 18, du livre " matériel d'anesthésie " J. Dorsch, dans la traduction française de J.P. Haberer, aux Editions PRADEL, 1995 ;
- D Bevan. Recovery from neuromuscular block and its assessment. Anesth Analg 2000;90 : S7-S13 ;
- "Pharmacologie des myorelaxants et leur antagonistes par J. Savarese, R Miller et coll. 1996, 14 : 1, version française ;
- Pharmacologie de la plaque motrice par B. Plaud dans " Pharmacologie en anesthésie-réanimation " Arnette 1998 ;
- Pharmacologie comparée des curares par F. Donati . dans " Pharmacologie en anesthésie-réanimation " Arnette 1998 . : 515-530
- Pharmacologie de la plaque motrice par B. Plaud dans " Pharmacologie en anesthésie-réanimation " Arnette 1998 :539-550

g) Anesthésiques locaux

- Physiologie de la conduction nerveuse

CONNAITRE :

- Les caractéristiques des différents nerfs périphériques.
- La structure du canal sodique.
- Le potentiel de membrane. Le potentiel d'action.
- La propagation de l'influx nerveux.

LES REFERENCES DE BASE :

- Simon L, Mazoit JX. Pharmacologie des anesthésiques locaux. In : Traité d'Anesthésie Générale, Dalens B ed. Arnette. Partie 2 - Chapitre 8.

- Strichartz GR, Berde CB. Anesthésiques locaux. In : Anesthésie, Miller RD ed. Médecine-Sciences Flammarion, Paris 1996 : p. 489-521.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Butterworth JF, Strichartz GR. Molecular mechanisms of local anesthesia. Anesthesiology 1990 ; 72 : 711-734

• Pharmacologie

CONNAITRE :

- Les mécanismes d'action des anesthésiques locaux.
- La toxicité locale et systémique des anesthésiques locaux.
- L'utilisation clinique : indications, contre-indications, posologie.
- Les règles de prévention et le traitement des accidents toxiques.

LES REFERENCES DE BASE :

- Simon L, Mazoit JX. Pharmacologie des anesthésiques locaux. In : Traité d'Anesthésie Générale, Dalens B ed. Arnette. Partie 2 - Chapitre 8.
- Mazoit JX. Mode d'action et toxicité des anesthésiques locaux. In : Conférences d'actualisation 2002. Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Elsevier et Sfar, 2002 : p. 287-301

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Strichartz GR, Berde CB. Anesthésiques locaux. In : Anesthésie, Miller RD ed. Médecine-Sciences Flammarion, Paris 1996 : p. 489-521.
- Cuvillon P, L'hermite J, Viel E, De La Coussaye JE, Eledjam JJ. Cardiotoxicité des anesthésiques locaux : quoi de neuf ? In : JEPU 1998 www.jepu.net/pdf/1998-06-03.pdf
- Butterworth JF, Strichartz GR. Molecular mechanisms of local anesthesia. Anesthesiology 1990 ; 72 : 711-734

OBJECTIFS CFAR

[DOULEUR – ANALGESIE ET ANESTHESIE LOCOREGIONALE]

CHAPITRES : UTILISATION DES MORPHINIQUES PAR VOIE SYSTEMIQUE

PHARMACOLOGIE DES ANTALGIQUES NON MORPHINIQUES

5. UTILISATION DES MORPHINIQUES PAR VOIE SYSTEMIQUE

CONNAITRE :

- Connaître les différents morphiniques utilisés dans l'analgésie postopératoire (morphine, nalbuphine) : propriétés pharmacologiques, voies et modes d'administration, posologie
- Connaître les principes de l'utilisation de la morphine en postopératoire : indications, titration intraveineuse, administration autocontrôlée (PCA)
- Connaître les morphiniques faibles: codéine, dextropropoxyphène et tramadol : indications, modalités d'utilisation et effets secondaires
- Connaître les modalités de surveillance d'un traitement par morphinique, la gestion des risques et les effets indésirables.

LES REFERENCES DE BASE

- Aubrun F, Valade V, Riou B. La titration intraveineuse de morphine. *Ann Fr Anesth Réanim* 2004 ; 23 : 973-85
- Langlade A. Analgésie contrôlée par le patient. Bénéfices, risques, modalités de surveillance. *Ann Fr Anesth Réanim* 1998 ; 17 : 585-98
- Chauvin M. Analgésiques. In : *Traité d'anesthésie générale*, Dalens B ed. Arnette Groupe Liaisons SA. Partie II. Chapitre 7.
- Chauvin M. Techniques et stratégies de prise en charge de la douleur postopératoire. In : *Traité d'anesthésie générale*, Dalens B ed. Arnette Groupe Liaisons SA. Partie IV. Chapitre 17.
- Aubrun F. Pharmacologie des antalgiques mineurs. In : *Traité d'anesthésie générale*, Dalens B ed. Arnette Groupe Liaisons SA. Partie II. Chapitre 9
- Gentili ME, Chauvin M. Tramadol et prise en charge de la douleur. In : *Conférences d'actualisation de la SFAR 2004*. Elsevier SAS, 2004, p. 715-722.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Aubrun F, Monsel S, Langeron O, Coriat P, Riou B. Postoperative titration of intravenous morphine in the elderly patient. *Anesthesiology* 2002; 96:17&endash;23
- Adam F, Chauvin M. Quelle est la place du tramadol dans l'analgésie post-opératoire ? In : *JEPU 2004*. <http://www.jepu.net/pdf/2004-04-01.pdf>
- Fletcher D. Titration de morphine : quand, comment ? In : *JEPU 2001*. <http://www.jepu.net/pdf/2001-001.pdf>
- Aubrun F. La titration morphinique en salle de surveillance post-interventionnelle peut-elle encore évoluer ? In : *JEPU 2003*. <http://www.jepu.net/pdf/2003-05-02.pdf>

6. PHARMACOLOGIE DES ANTALGIQUES NON MORPHINIQUES

CONNAITRE :

- Les différents agents pharmacologiques utilisés dans l'analgésie postopératoire : paracétamol, AINS et inhibiteurs des cyclooxygénases de type 2, néfopam, clonidine.
- Leurs propriétés pharmacocinétiques et pharmacodynamiques (mécanismes d'action, effets secondaires et indésirables)
- L'utilisation clinique des différents agents : mode d'administration, posologie, indications et contre-indications, associations médicamenteuses dans le cadre de l'analgésie multimodale.

LES REFERENCES DE BASE :

- Aubrun F. Pharmacologie des antalgiques mineurs. In : *Traité d'anesthésie générale*, Dalens B ed. Arnette Groupe Liaisons SA. Partie II. Chapitre 9.
- Chauvin M. Techniques et stratégies de prise en charge de la douleur postopératoire. In : *Traité d'anesthésie générale*, Dalens B ed. Arnette Groupe Liaisons SA. Partie IV. Chapitre 17.
- Alfonsi P. Néfopam. In : *Conférences d'actualisation de la SFAR 2004*. Elsevier SAS, 2004, p. 709-714.
- Benhamou D. Le paracétamol en médecine périopératoire chez l'adulte. In : *Conférences d'actualisation de la SFAR 2004*. Elsevier SAS, 2004, p. 723-730.
- Aubrun F. Place des antalgiques mineurs dans la prise en charge de la douleur postopératoire. In : *JEPU 2001*. <http://www.jepu.net/pdf/2001-020.pdf>

- Remy C. Quelles sont les véritables indications du paracétamol et du néfopam ? In : JEPU 2004. <http://www.jepu.net/pdf/2004-04-11.pdf>

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Viel E, Ripart J, Eledjam JJ. Les Coxibs : de la molécule à la clinique. In : Conférences d'actualisation 2004. Elsevier SAS, 2004, p 701-708.
- Viel E, Ripart J, Eledjam JJ. Pharmacologie des anti-inflammatoires non stéroïdiens et indications pour l'analgésie postopératoire. In : Conférences d'actualisation 2000. Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, et SFAR, 2000, p. 323-334. http://www.sfar.org/sfar_actu/ca00/html/ca00_22/00_22.htm
- Fletcher D. Inhibition des cyclooxygenases sélective et non sélective, perspectives thérapeutiques. Conférence d'actualisation de la SFAR. Elsevier Paris 2002 pp 109-118 ; http://www.sfar.org/sfar_actu/dou02/html/d02_09/dou02_09.htm

5. AGENTS HYPNOTIQUES, MORPHINIQUES ET CURARES

CONNAITRE :

- L'influence des particularités physiologiques, en particulier cardio-respiratoires, sur la cinétique des agents halogénés.
- Les principales variations des paramètres pharmacologiques des agents hypnotiques intraveineux et des curares avec la maturation postnatale, ainsi que leurs conséquences sur les doses et les modalités d'administration.
- Les particularités du métabolisme des morphiniques en fonction du stade de développement postnatal, et les conséquences pour les posologies et les modalités d'utilisation.

LES REFERENCES DE BASE :

- Constant I, Bennoun AE. Utilisation des morphiniques chez l'enfant. Conférences d'actualisation 2000. p. 61-82. Ed Elsevier SFAR. http://www.sfar.org/sfar_actu/ca00/html/ca00_04/00_04.htm
- Pacaud M, Dubreuil M. Curarisation et décurarisation chez l'enfant. Conférences d'actualisation 1998. p. 99-115. Ed Elsevier SFAR. http://www.sfar.org/sfar_actu/ca98/html/ca98_08/98_008.htm
- Meistelman C. Pharmacologie en anesthésie pédiatrique : agents volatils, agents intra-veineux. In : Anesthésiologie pédiatrique. Flammarion, Paris 1997, pp 49-62.

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Sfar. Indications de la curarisation en anesthésie. Conférence de consensus. Ann Fr Anesth Réanim 2000 ; 19:337-472. <http://www.sfar.org/curarisationcccons.html>
- Constant I, Seeman R. Inhalational anesthetics in pediatric anesthesia. Current Opinion in Anaesthesiology 2005; 18: 277-81.
- Meretoya OA. Muscle relaxants in children. In: Pediatric Anesthesia. Principles and practice. Mc Graw Hill, 2002, pp 278-302.

SITES INTERNET :

- <http://www.virtual-anaesthesia-textbook.com/>