

Melissa Zlobecki

ECNi

La
Pharmaco
de
A à Z

Vuibert

Création de la maquette intérieure et mise en pages : CB Defretin
Couverture : Primo & Primo

ISBN : 978-2-311-66237-5

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur, ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite (loi du 11 mars 1957, alinéa 1^{er} de l'article 40). Cette représentation ou reproduction par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

© Septembre 2021, Éditions Vuibert – 5, allée de la 2^e DB – 75015 PARIS

L'auteur

Melissa Zlobecki, reçue 142^e aux ECNI en 2020, a fait ses études à l'université de Clermont-Ferrand et est actuellement interne en oncologie.

Remerciements

Au Dr L. pour sa relecture attentive et tous ses conseils avisés. Merci du temps que vous avez consacré à la finalisation de cet ouvrage.

Au 2^e Dr L., celui qui partage ma vie et mes projets, dont la rédaction de ce livre.

À mes parents, ma sœur et tous mes amis proches qui ont été d'un soutien sans faille pendant ces longues années de médecine.

Avant-propos

À la fin des ECNi, après avoir passé six ans au chevet de mes livres, l'idée m'est venue de faire partager mes fiches comme bien d'autres l'ont fait avant moi. Je n'avais pas une matière de prédilection, ce qui a d'ailleurs orienté mon choix vers l'oncologie en raison de la nature très transversale de cette spécialité. Pendant mes études de médecine, j'ai, en définitive, rédigé très peu de fiches, excepté en pharmacologie, matière réputée difficile avec beaucoup de connaissances à acquérir « par cœur ». Difficile de s'y retrouver quand plusieurs livres reprennent les mêmes items mais ne mentionnent pas comme « indispensables » les mêmes connaissances. C'est ainsi que le besoin d'un livre synthétisant les connaissances pharmacologiques nécessaires pour les ECNi m'est apparu.

Le but de ce livre est d'offrir aux étudiants une sorte de répertoire de TOUS les médicaments mentionnés dans les différents référentiels et de rassembler TOUTES les connaissances pharmacologiques requises pour les ECNi. Étant donné la charge de travail que représente déjà le concours, j'ai souhaité n'ajouter aucune connaissance qui ne serait pas incluse dans les référentiels. Ce livre contient l'intégralité des connaissances pharmacologiques et indications thérapeutiques issues des différents Collèges des enseignants sans ajouter de connaissances supplémentaires qui ne seraient pas requises pour le concours, afin que l'étudiant puisse se concentrer sur l'essentiel.

L'organisation en double entrée permet par ailleurs de mettre en place deux modes de révision : l'entrée par matière reprend l'ensemble des disciplines avec les pathologies impliquées et les indications de traitement. L'entrée par classe thérapeutique liste les spécialités médicamenteuses ainsi que leurs précautions d'emploi, effets indésirables et modalités de surveillance. Il convient ainsi d'utiliser ce livre comme une sorte de miroir : partie 1 pour la pathologie et son traitement, partie 2 pour les modalités d'utilisation de ce traitement.

Les index à la fin du livre reprennent par ordre alphabétique les médicaments en DCI et en nom commercial, ce qui constitue un atout, notamment en stage. L'utilisation des noms commerciaux y est fréquente et peut être déconcertante pour l'étudiant (vécu !). Avec ces deux index, vous retrouvez rapidement les pages du livre mentionnant le médicament (recherché ou entendu en stage).

Ce livre s'adresse donc aussi bien à un étudiant en début d'externat, qui le glissera dans la poche d'une blouse pour l'accompagner en stage, qu'à un étudiant plus confirmé s'appêtant à passer les ECNi et ayant besoin d'un mémo synthétique. En raison de la place importante donnée aux stages dans l'évaluation, les étudiants préparant les nouvelles épreuves y trouveront également de quoi être performants.

J'espère que ce livre pourra faciliter vos révisions et vous faire gagner un temps précieux dans cette course de longue haleine que représentent les études de médecine. Bon courage à toutes et tous !

Melissa Zlobecki

Liste des abréviations 8

Partie 1 : Indications thérapeutiques

Addictologie	10
Sevrage tabagique, Sevrage alcoolique, Addiction aux drogues, Addiction aux opiacés, Addiction aux BZD, Addictions comportementales	
Cardiologie	12
Angor, Syndrome coronarien aigu, Infarctus du myocarde, Valvulopathies, Fibrillation atriale, Dysfonction sinusale, bloc auriculo-ventriculaire, bloc de branche, Insuffisance cardiaque, Hypertension artérielle, Hypertension artérielle pulmonaire, Péricardite, Arrêt cardio-respiratoire, Souffle cardiaque chez l'enfant, Artériopathie oblitérante de l'aorte et des membres inférieurs	
Chirurgie maxillo-faciale	24
Traumatologie, Infections dentaires, Pathologies non tumorales de la muqueuse buccale	
Dermatologie	26
Acné, rosacée, dermatite séborrhéique, Dermatoses bulleuses auto-immunes, Hémangiomes et malformations vasculaires, Prurit, Mycosis fongicoïde, Ulcère de jambe, Psoriasis cutané, Hypersensibilité et allergies : urticaire, atopie, eczéma de contact, Toxidermies et toxicités médicamenteuses	
Endocrinologie	35
Croissance normale et pathologique, Goitres, nodules thyroïdiens, Hypothyroïdie, Hyperthyroïdie, Adénome hypophysaire, Insuffisance surrénale, HTA : causes endocrines, Gynécomastie, Diabète	
Gynécologie-obstétrique	48
Assistance médicale à la procréation, Grossesse extra-utérine, Sexualité normale et ses troubles, Interruption volontaire de grossesse, Métrorragies, Douleurs abdominales d'origine gynécologique, Ménopause, Tuméfaction pelvienne chez la femme, Contraception, Grossesse et complications, Post-partum, Diabète et grossesse	
Hématologie	62
Anémie, pathologies du fer, hémochromatose, Drépanocytose, Leucémie aiguë, Syndrome myélodysplasique, Syndrome myéloprolifératif, Agranulocytose, Lymphomes, Leucémie lymphoïde chronique, Myélome, Amylose, Éosinophilie, Coagulopathies	
Hépto-gastroentérologie	70
Reflux gastro-œsophagien, Ulcère gastroduodénal, Vomissements, Diarrhées, Constipation, Syndrome de l'intestin irritable, Cirrhose, Pancréatite aiguë, Pancréatite chronique, Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, Hémorragie digestive, Diverticulose/diverticulite, Hémorroïdes, Syndrome occlusif, Appendicite, Péritonite, Lithiase biliaire et complications : colique hépatique/cholécystite/angiocholite, Douleur abdominale aiguë chez l'enfant	
Infectiologie	87
Angines, Otites, Infection naso-sinusienne, Gale et pédiculoses, Grippe, Maladies infantiles, Bronchiolite, Voyage en pays tropical, Zoonoses, Parasitoses digestives, Diarrhées infectieuses, Hépatites, Infections broncho-pulmonaires, Méningites, Endocardite, Infections urinaires, Infections ostéo-articulaires, Bactériémie et fongémie, Infections cutanées, Tétanos, Tuberculose, Infections sexuellement transmissibles, Infection à herpès virus : CMV, EBV, VIH, Paludisme	
Médecine interne	113
Déficit immunitaire, Fièvre prolongée, Fièvre chez l'immuno-déprimé, Lupus, Syndrome des anti-phospholipides, Horton, Takayasu, pseudo-polyarthrite rhizomélisque, Sarcoidose, Vascularites systémiques, Acrosyndrome, Thrombopénies	
Néphrologie	122
Anomalies de l'eau et du sodium, Anomalies du potassium, Troubles de l'équilibre acido-basique, Anomalies du calcium, Néphropathie lupique, Néphropathie diabétique, Atteintes rénales du myélome et de l'amylose, Syndromes glomérulaires, Syndrome œdémateux, Insuffisance rénale aiguë, Insuffisance rénale chronique, Polykystose rénale, Transplantation, Néphropathies vasculaires, latrogénie	

Neurologie	140
Complications de l'alcoolisme, Myasthénie, Céphalées, céphalées de tension, migraine, névralgies, algies de la face, Paralyse faciale, Neuropathies, Sclérose en plaques, Épilepsie, Syndromes parkinsoniens, Mouvements anormaux, Troubles cognitifs du sujet âgé, Accidents vasculaires cérébraux, Hémorragie méningée	
Nutrition	154
Dyslipidémies, Dénutrition, Obésité	
Oncologie	157
Cancer de la prostate, Cancer de la vessie, Cancer du rein, Cancer des testicules, Cancer du sein, Cancer de l'ovaire, Cancer du col de l'utérus, Cancer du corps de l'utérus, Cancer colorectal, Cancer de l'œsophage, Cancer de l'estomac, Cancer du foie, Cancer du pancréas, Cancer du poumon, Tumeurs osseuses, sarcomes, Tumeurs cutanées, épithéliales et mélaniques, Tumeurs ORL, Cancer de la parotide, Cancer de la thyroïde, Tumeurs cérébrales, Tumeurs pédiatriques	
Ophthalmologie	169
Troubles de la réfraction, Strabisme, Diplopie, Œil rouge et douloureux, Anomalie de la vision d'apparition brutale, Greffe de cornée, Traumatismes oculaires, Brûlures oculaires, Cataracte, Pathologies des paupières, Glaucome chronique, Dégénérescence maculaire liée à l'âge, Occlusion de la veine centrale de la rétine, Occlusion de l'artère centrale de la rétine, Neuropathie optique rétrobulbaire, Neuropathie optique ischémique antérieure aiguë, Rétinopathie et maculopathie diabétique, Rétinopathie hypertensive et artériosclérose, Orbitopathie basedowienne	
ORL	177
Épistaxis, Vertiges, Déficit auditif, Pathologies des glandes salivaires, Pathologies laryngées	
Orthopédie	180
Syndromes canaux, Phlegmon des gaines, Surveillance des malades sous plâtre	
Pédiatrie	182
Prise en charge du nouveau-né	
Pneumologie	183
Toux chronique, Hémoptysie, Dyspnée chronique, Asthme, Rhinite allergique, Épanchement pleural, Pneumothorax, Broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), Maladie thrombo-embolique veineuse, Mucoviscidose	
Psychiatrie	192
Agitation et délire aigu, Crise d'angoisse aiguë et attaque de panique, Troubles psychiques de la grossesse et du post-partum, Troubles psychiques du sujet âgé, Deuil normal et pathologique, Troubles schizophréniques, Trouble délirant persistant, Épisode dépressif caractérisé, Troubles bipolaires, Trouble anxieux généralisé, Trouble panique, Trouble phobique, Troubles obsessionnels compulsifs, Stress post-traumatique, Troubles de l'adaptation, Troubles du sommeil, Troubles envahissants du développement, Troubles du comportement alimentaire, Effets indésirables des neuroleptiques	
Réanimation	202
Anesthésie, Syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA), Choc septique, Choc cardiogénique, Choc hypovolémique/hémorragique, Choc anaphylactique, Intoxications, Brûlures, Hypothermie, Hyperthermie	
Rhumatologie	207
Rachialgies, Radiculalgies, Compression médullaire, Arthrose, Ostéopathies fragilisantes, Polyarthrite rhumatoïde, Spondylarthrites, Arthrites microcristallines, Lésions ligamentaires péri-articulaires, Algodystrophie, Boiteries et infections ostéo-articulaires	
Urologie	217
Dysfonction érectile, Algies pelviennes, Pathologies génito-scrotales, Andropause, Incontinence, troubles de la miction, Hypertrophie bénigne de prostate, Lithiase, Rétention aiguë d'urine	

Partie 2 : Classes thérapeutiques

Alphabloquants	224
Anesthésiants	224
Antalgiques de classe I	226
Antalgiques de classe II	226
Antalgiques de classe III (opioïdes)	227
Antalgiques autres/co-antalgiques	229

Anti-agrégants plaquettaires	229
Anti-arythmiques	230
Antibiotiques	231
Anticholinergiques	242
Anticholinestérasiques	242
Anticoagulants	243
Antidépresseurs	247
Antidiabétiques	250
Antidiarrhéiques	253
Antidotes	254
Antiémétiques	255
Antiépileptiques	256
Antifongiques	258
Antihistaminiques	259
Antihypertenseurs	260
Anti-inflammatoires	263
Anti-migraineux	267
Anti-ostéoporotiques	268
Antiparasitaires	269
Antivertigineux	273
Antiviraux	274
Anxiolytiques	276
Bradycardisants	277
Bronchodilatateurs	278
Catécholamines	279
Chélateurs	280
Chimiothérapies cytotoxiques	280
Collyres	283
Diurétiques	284
Dopaminergiques	286
Hormones, hormonothérapies, traitements dérivés des hormones	287
Hypolipémiants	295
Hypnotiques	297
Hypo-uricémiants	298
Immunosuppresseurs/modulateurs	299
Immunothérapies	305
Inhibiteurs de la pompe à proton (IPP)	305
Laxatifs	306
Neuroleptiques	307
Psychostimulants	308
Sevrage	310
Solutés injectables	313
Supplémentations	314
Thérapies ciblées	316
Thrombolytiques	321
Thymorégulateurs	322
Tocolytiques	324
Traitements cutanés locaux	324
Transfusion	328
Vaccins	329
Vasodilatateurs	334
Vitamine A et dérivés	335
Index des médicaments (par DCI)	337
Index des médicaments (par nom commercial)	344

Abréviations

Ac : anticorps	Ig : immunoglobulines
AEG : altération de l'état général	IEC : inhibiteurs de l'enzyme de conversion
AINS : anti-inflammatoires non stéroïdiens	IM : intramusculaire
AMM : autorisation de mise sur le marché	IMAO : inhibiteurs de la momamine oxydase
ANCA : anticytoplasme des neutrophiles	INR : <i>International Normalized Ratio</i>
AOD : anticoagulants oraux directs	IPDE5 : inhibiteurs de la phosphodiésterase 5
AOI : artériopathie oblitérante des membres inférieurs	IPP : inhibiteurs de la pompe à protons
ARA II : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II	IPS : index de pression systolique
ATB : antibiotiques	IRA : insuffisance rénale aiguë
ATCD : antécédents	IRC : insuffisance rénale chronique
ATS : antithyroïdiens de synthèse	ISRS : inhibiteurs spécifiques de recaptage de la sérotonine
AVC : accident vasculaire cérébral	IST : infections sexuellement transmissibles
AVK : anti-vitamines K	IV : intraveineuse
BAV : bloc auriculo-ventriculaire	IVSE : intraveineuse à la seringue électrique
BDCA : bronchodilatateur de courte durée d'action	HBPM : héparine de bas poids moléculaire
BDLA : bronchodilatateur de longue durée d'action	HNF : héparines non fractionnées
C1G : céphalosporine de 1 ^{re} génération	HTA : hypertension artérielle
C2G : céphalosporine de 2 ^e génération	LEC : lithotripsie extracorporelle
C3G : céphalosporine de 3 ^e génération	LI : libération immédiate
CAT : conduite à tenir	LP : libération prolongée
CEE : choc électrique externe	MMF : mycophénolate-mofétil
CEC : circulation extra-corporelle	MTEV : maladie thrombo-embolique veineuse
CI : contre-indications	NPH : <i>Neutral Protamine Hagedorn</i>
CIVD : coagulation intravasculaire disséminée	NYHA : <i>New York Association Functionnal Classification</i>
CMV : cytomégalovirus	OHC : alcoolisme chronique
CNO : compléments nutritionnels oraux	OLD : oxygénothérapie longue durée
CPRE : cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique	PAP : pression artérielle pulmonaire
CSI : corticostéroïdes inhalés	PEC : prise en charge
DC : dermocorticoïdes	PNA : pyélonéphrites aiguës
DIU : dispositif intra-utérin	PNN : polynucléaires neutrophiles
DT1 : diabète de type I	PO : <i>per os</i>
DT2 : diabète de type II	PPBS : complexe prothrombique humain
EAL : exploration des anomalies lipidiques	PPC : ventilation en pression positive continue
EBV : Epstein-Barr Virus	RAU : rétention aiguë d'urines
EI : effets indésirables	RCIU : retard de croissance intra-utérin
EP : embolie pulmonaire	RHD : règles hygiéno-diététiques
EPS : électrophorèse des protéines sériques	RTUV : résection trans-urétrale de vessie
ETO : échocardiographies transœsophagiennes	SAPL : syndrome des antiphospholipides
FDR : facteurs de risque	SC : sous-cutané
FEVG : fraction d'éjection ventriculaire gauche	SRAA : système rénine-angiotensine-aldostérone
FQ : fluoroquinolone	TCA : temps de céphaline activée
FSH : hormone folliculostimulante	TDAH : trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité
GEU : grossesse extra-utérine	THM : traitement hormonal de la ménopause
GnRH : gonadotropine releasing hormone	USIC : unité de soins intensifs en cardiologie
GLP1 : glucagon like peptide 1	VRS : virus respiratoire syncytial
Hb : hémoglobine	
IDM : infarctus du myocarde	

Partie 1



Indications thérapeutiques

Addictologie

Sevrage tabagique (ITEM n° 75)

Tombé aux ECN: 2017, 2020

- Première intention : substituts nicotiques. Posologie adaptée au nombre de cigarettes (1 cigarette = environ 1 mg de substitut nicotinique). Formes orales (prises à la demande lors de symptômes de manque) peuvent être associées aux patches (pour une libération de nicotine plus prolongée).
- Deuxième intention :
 - varécline : traitement de 12 semaines. Si le patient a réussi à arrêter de fumer, possibilité de refaire une cure de 12 semaines ;
 - bupropion : traitement de 7 à 9 semaines.

Sevrage de l'alcool (ITEM n° 76)

- En 1^{re} intention:
 - benzodiazépines (BZD) à demi-vie longue (diazépam) à doses progressivement décroissantes (diminuent les signes de sevrage et le risque de crises convulsives) pour 7 à 10 jours. Si contre-indications aux BZD : privilégier un sevrage en hospitalisation ;
 - hydratation (2 à 3 L/24 h) ;
 - supplémentation en vitamine B1.
- En 2^e intention :
 - aide au maintien de l'abstinence :
 - acamprostate,
 - naltrexone,
 - disulfirame ;
 - Aide à la réduction des consommations :
 - nalméfène,
 - baclofène.

Addiction à la cocaïne, au cannabis, aux amphétamines, aux NPS, GHB, GBL, kétamine, hallucinogènes (ITEMS n° 78, 322)

Pas de traitement spécifique. Traitement symptomatique uniquement.

Addiction aux opiacés (ITEM n° 78)

- Traitement spécifique de substitution aux opiacés :
 - chlorhydrate de méthadone ;
 - buprénorphine haut dosage (Subutex®) ;
 - association buprénorphine haut dosage - naloxone (Suboxone®) ;
 - durée : quelques mois, quelques années ou à vie, selon le degré de dépendance.



Traitement de l'intoxication aiguë : naloxone (voir antidotes page 255)



Traitement de l'intoxication aiguë : flumazénil (voir antidotes page 254)

- Traitement symptomatique :
 - antalgiques non opiacés ;
 - antispasmodiques ;
 - antiémétiques ;
 - antidiarrhéiques ;
 - anxiolytiques (plutôt non BZD) ;
 - antipsychotiques sédatifs (cyamémazine) ;
 - antihistaminiques (hydroxyzine) ;
 - antihypertenseur (alpha 2 noradrénergique : clonidine)...

Addiction aux BZD ITEM n° 77

- Sevrage lent pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois. Pas de schéma consensuel de décroissance.
- Ambulatoire ou hospitalier.
- Pas de traitement spécifique. Traitement symptomatique uniquement.

Addictions comportementales ITEM n° 79

- Traitement médicamenteux indiqué si :
 - comorbidité psychiatrique ;
 - formes sévères avec conséquences médico-légales.
- Pas de traitement ayant une AMM dans la prise en charge spécifique des addictions suivantes : jeu d'argent pathologique, addiction aux jeux vidéo, achat compulsif, addiction à l'exercice physique.
- Utilisation possible des antidépresseurs ISRS dans les addictions sexuelles.

Angor (ITEM n° 339)

Tombé aux ECNi 2017

Traitement symptomatique de la crise d'angor aiguë

Dérivés nitrés par voie sublinguale (dragée à croquer et à laisser sous la langue ou spray). Agissent en quelques secondes. Peuvent être pris avant un effort en prévention.

Traitement médical de fond

- En 1^{re} intention : association de médicaments anti-ischémiques et anti-agrégants.
- Les médicaments anti-ischémiques, en 1^{re} intention : bêtabloquants.
 - posologie pour une fréquence cardiaque cible à 60 au repos et 130 à l'effort.
 - si contre-indications (CI) aux bêtabloquants : inhibiteurs calciques ou ivabradine.
 - si réponse insuffisante avec les bêtabloquants seuls ;
 - l'ivabradine peut être associée aux bêtabloquants ;
 - les inhibiteurs calciques non bradycardisants peuvent être associés aux bêtabloquants,
 - les inhibiteurs calciques bradycardisants ne doivent pas être associés aux bêtabloquants.
 - les inhibiteurs calciques sont prescrits en 1^{re} intention si une **composante vasospastique est suspectée**. Par exemple, pour l'**angor de Prinzmetal**, le traitement est :
 - soit nifédipine + vérapamil,
 - soit nifédipine + nicorandil,
 - les bêtabloquants sont contre-indiqués car peuvent favoriser le spasme.
- Les médicaments anti-agrégants :
 - aspirine 75 mg/j chez tout coronarien.
 - en cas de CI à l'aspirine : clopidogrel 75 mg/j.
 - le clopidogrel peut être prescrit en 1^{re} intention en cas d'atteinte plurivasculaire (artériopathie carotidienne, AOMI...)
 - Le clopidogrel est prescrit en association à l'aspirine après l'implantation d'une endoprothèse (4 semaines après stent nu, 1 an après stent actif).

Traitement chirurgical ou interventionnel

- Traitement chirurgical (pontage) ou interventionnel (angioplastie coronaire avec pose de stent).
- Indiqué en cas d'échec du traitement médical seul ou de lésions d'embles étendues/menaçantes.

Syndrome coronarien aigu ST- (ITEM n° 339)

Hospitalisation en unité de soins intensifs de cardiologie (USIC).

Traitement médical

- Le patient doit bénéficier des anti-agrégants plaquettaires, des anticoagulants, des anti-ischémiques et des IPP.

- **Anti-agrégants plaquettaires :**
 - Aspirine, 160 à 325 mg IV puis 75 mg/j *per os* (PO) au long cours, ET inhibiteurs des récepteurs plaquettaires P2Y₁₂ au choix parmi :
 - clopidogrel : 600 mg PO puis 75 mg/j (indiqué pour les patients à bas risque),
 - prasugrel : 60 mg PO puis 10 mg/j (indiqué pour les patients à haut risque),
 - ticagrélor : 180 mg PO puis 90 mg deux fois/jour (indiqué pour les patients à haut risque) ;
 - Alternative aux P2Y₁₂ : anti-GPIIb/IIIa, indiqués dans l'angor réfractaire.
- **Anticoagulants :**
 - héparine non fractionnée (HNF), bolus de 60-70 UI/kg en IV (max 5 000 UI) puis 12-15 UI/kg/h (max 1 000 UI/h) avec un objectif de TCA de 1,5 à 2,5 fois la normale (indiquée pour les patients à haut risque) ;
 - ou héparine de bas poids moléculaire (HBPM), énoxaparine 1 mg/kg SC× 2/j (indiqué pour les patients à haut risque) ;
 - ou bivalirudine (indication si l'anti-agrégant utilisé est un anti-GPIIb/IIIa à la place des anti-P2Y₁₂) ;
 - ou fondaparinux (indiqué pour les patients à bas risque).



Facteurs de risque hémorragique importants avec :

- prasugrel et ticagrélor ;
- énoxaparine en cas d'insuffisance rénale ou après 75 ans ;
- anti-GPIIb/IIIa.

- **Anti-ischémiques :**
 - dérivés nitrés par voie sublinguale ;
 - bêtabloquants ;
 - inhibiteurs calciques bradycardisants (diltiazem, vérapamil) si composante vasospastique majeure ou contre-indication aux bêtabloquants.
- **Inhibiteurs de la pompe à protons (IPP).**

Traitement interventionnel

Intervention coronaire percutanée (coronarographie). Abord artériel radial ++. Le traitement anticoagulant est arrêté à la fin du geste. Le traitement anti-agrégant plaquettaire est poursuivi.

Infarctus du myocarde (ITEM n° 339)

Tombe aux ECNi 2019

Prise en charge de la phase aiguë

SMUR puis hospitalisation en USIC.

Reperfusion

- Si coronarographie possible dans un délai de 120 min (c'est l'option à privilégier !) :
 - anti-agrégants : aspirine + prasugrel/ticagrélor ;
 - anticoagulants : bivalirudine ou HNF ou HBPM.
- Si coronarographie impossible dans les 120 min :
 - fibrinolyse immédiate : ténecteplase, bolus puis dose adaptée au poids ;
 - transfert en USIC pour coronarographie secondaire dans tous les cas (le plus rapidement possible si échec de la fibrinolyse, sinon dans les 24 h) ;

- anti-agrégants : aspirine + clopidogrel.
- anticoagulants : HNF ou HBPM.

Traitement médical associé à la reperfusion

- De manière générale : antalgiques de palier III si besoin, anxiolytiques, oxygénothérapie.
- Anti-agrégants plaquettaires :
 - Aspirine, 250 mg IV puis 75 mg/j PO au long cours, ET inhibiteurs des récepteurs plaquettaires P2Y₁₂ au choix parmi :
 - clopidogrel : 600 mg PO puis 75 mg/j : seulement indiqué en cas de fibrinolyse,
 - prasugrel : 60 mg PO puis 10 mg/j,
 - ticagrelor : 180 mg PO puis 90 mg deux fois/jour.
- Anticoagulants :
 - HNF : bolus de 60-70 UI/kg en IV (max 5 000 UI) puis 12-15 UI/kg/h (max 1 000 UI/h) avec un objectif de TCA de 1,5 à 2,5 fois la normale ;
 - ou HBPM, énoxaparine bolus de 30 mg IV relayé par une injection de 1 mg/kg SC toutes les 12 h ;
 - ou bivalirudine (non indiqué si fibrinolyse) ;
 - poursuivis jusqu'à la coronarographie puis arrêtés, sauf si thrombus intraventriculaire gauche, fibrillation atriale, complication thrombotique veineuse...
- Bêtabloquants :
 - limitent l'extension de la nécrose, réduisent la survenue des troubles du rythme cardiaque, ont une visée antalgique.
 - indiqués :
 - en IV en cas de tachycardie, d'hypertension ou si la douleur persiste sous morphinique ;
 - sinon d'emblée *per os*.
- Inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) : le traitement par IEC est commencé dans les 24 h à doses progressives.
- Diurétiques épargneurs de potassium : éplérénone, introduite précocement en cas :
 - d'infarctus du myocarde (IDM) étendu (FEVG < 40 %) ;
 - de signes d'insuffisance cardiaque.



Les anti-arythmiques ne préviennent pas le risque d'arythmie sévère.

Traitement des complications

Troubles du rythme ventriculaire

- En 1^{re} intention : lidocaïne ou amiodarone.
- Indications :
 - extrasystoles ventriculaires nombreuses, polymorphes ;
 - tachycardie ventriculaire après choc électrique externe (CEE) si elle est soutenue et mal tolérée ;
 - fibrillation ventriculaire, après massage cardiaque externe et CEE.



Le rythme idioventriculaire accéléré ne nécessite aucun traitement, sauf s'il est mal toléré. Il peut être réduit par accélération du rythme auriculaire (atropine, stimulation électrique).

Troubles du rythme supraventriculaire

- Les digitaliques sont contre-indiqués à la phase aiguë.
- Réduction du trouble du rythme si mal toléré au plan hémodynamique.
- Traitement anticoagulant au long cours+.

Bradycardie sinusale et troubles de la conduction

- BAV transitoire de l'IDM inférieur :
 - si **symptomatique** : atropine IV, voire entraînement électrosystolique temporaire ;
 - si **asymptomatique** : abstention.
- BAV de l'IDM antérieur :
 - sonde d'entraînement électrosystolique toujours indiquée ;
 - isoprénaline (5 ampoules dans 250 mL de G 5 %).

Choc cardiogénique

- Options thérapeutiques :
 - inotropes positifs : dobutamine ;
 - assistance circulatoire par mise en place d'un ballonnet de contre-pulsion intra-aortique (CPBIA) ;
 - revascularisation par angioplastie ou chirurgie (pontage) ;
 - assistance cardiaque par circulation extracorporelle : ECMO ;
 - assistance par cœur artificiel en attente d'une transplantation cardiaque.

Valvulopathies ITEM n° 233

tombe aux ECNi 2017

Rétrécissement aortique (RA)

Options thérapeutiques

- Remplacement valvulaire chirurgical :
 - prothèse mécanique :
 - impose un traitement anticoagulant à vie ;
 - longue durée de vie : indiquée si sujet jeune.
 - prothèse biologique :
 - pas d'anticoagulants au long cours ;
 - indiquée si patient âgé > 65 ans (risque de dégénérescence dans les 10-15 ans).
- Valvuloplastie percutanée, dilatation du RA par un ballonnet :
 - risque de resténose précoce.
 - indications :
 - patients très fragiles pour qui la chirurgie est contre-indiquée ;
 - en cas de RA serré inopérable, et chez les patients qui doivent bénéficier d'une intervention extracardiaque difficilement envisageable en cas de RA serré.
- Implantation percutanée d'une valve aortique (TAVI) indiquée comme alternative à la chirurgie chez des patients fragiles.

Indications de traitement

- RA serré symptomatique quel que soit l'âge si bon état général.
- RA serré asymptomatique si :
 - la pression artérielle ne s'élève pas lors du test d'effort ou diminue à l'effort ;
 - $V_{max} > 5,5$ m/s ;

- la sténose s'aggrave rapidement ;
- HVG importante ;
- FEVG < 50 %.

Insuffisance mitrale (IM)

Options thérapeutiques

- **Plastie reconstructrice** : traitement chirurgical idéal.
- Si **plastie impossible** : remplacement valvulaire par prothèse mécanique ou biologique mais contre-indiquée si FEVG < 30 %.

Indications de traitement

- IM aiguë mal tolérée, OAP/choc : chirurgie urgente.
- IM de grade III ou IV symptomatique.
- IM de grade III ou IV asymptomatique si :
 - diamètre téléstolique (DTS) du ventricule gauche > 40 mm en cas de prolapsus valvulaire ou > 45 mm pour les autres causes d'IM ;
 - FEVG < 60 % ;
 - PAP systolique > 50 mmHg ;
 - FA associée ;
 - apparition d'un retentissement de l'IM d'une écho à l'autre ;
 - apparition de symptômes.

Insuffisance aortique (IA)

Options thérapeutiques

Remplacement valvulaire aortique (prothèse mécanique ou biologique) ± associé à un remplacement de l'aorte ascendante par tube prothétique, avec réimplantation des coronaires (chirurgie de type Bentall).



Les bêtabloquants ou ARA II sont indiqués en cas de maladie de Marfan (réduisent le risque de dissection).

Indications chirurgicales

- IA symptomatique.
- IA asymptomatique :
 - si dilatation de l'aorte > 55 mm ;
 - si Marfan et dilatation > 50 mm sans facteurs de risque ou > 45 mm si facteurs de risque ;
 - si bicuspidie et dilatation > 50 mm.

Fibrillation atriale (FA) ITEM n° 232

Tombé aux ECN 2020

- Deux stratégies de prise en charge :
 - soit on tente de réverser la FA (traitement étiologique : **cardioversion**) ;
 - soit on décide de respecter la FA et traitement uniquement symptomatique (souvent après échec de réversion).

Principes de la cardioversion

- Elle doit être tentée après 3 semaines d'anticoagulation (sinon risque thrombotique ++).

- Exceptions :
 - si la FA ne répond pas au traitement freinateur et entraîne une défaillance hémodynamique : urgence vitale et cardioversion par choc électrique externe en urgence ;
 - si la FA date de moins de 48 h (pas de risque de thrombus) ;
 - si une ETO peut être faite pour éliminer un thrombus intra-VG.
- Méthodes de cardioversion :
 - cardioversion médicamenteuse par anti-arythmique ;
 - cardioversion par choc électrique externe ;
 - les deux combinés.
- L'anticoagulant doit être maintenu au moins 4 semaines après cardioversion.
- La décision de poursuivre une anticoagulation au long cours est guidée par le score CHADS2-VASC (CHADS \geq 1 chez l'homme ou CHADS \geq 2 chez la femme sont des indications d'anticoagulation au long cours).
- Le traitement anti-arythmique peut être arrêté s'il s'agit du premier épisode, sinon son maintien au long cours sera discuté.



Certaines formes de FA peuvent relever, après avis spécialisé, d'un traitement percutané, appelé ablation (cautérisation des veines pulmonaires), par cathétérisme transseptal.

Traitement médicamenteux utilisé dans la FA

Anticoagulation

- En cas de FA valvulaire :
 - HNF avec relais AVK (si la FA est mal tolérée et que le patient est hospitalisé) ;
 - AVK d'emblée si bonne tolérance.
- En cas de FA non valvulaire :
 - idem avec AOD possibles en plus ;
- Alternative aux anticoagulants en cas de risque hémorragique : aspirine.
- Posologies des anticoagulants à connaître dans la FA :
 - rivaroxaban : 20 mg/j ;
 - apixaban : 5 mg 2 \times /j ;
 - dabigatran : 150 mg 2 \times /j ;
 - édoxaban : 60 mg/j ;

Ralentissement du rythme cardiaque

- En attente de cardioversion ou au long cours si échec.
- Médicaments disponibles :
 - bêtabloquants ;
 - inhibiteurs calciques bradychardisants (vérapamil ou diltiazem) ;
 - digoxine.
- Objectifs : fréquence cardiaque < 80 bpm au repos, < 110 bpm à l'effort.

Anti-arythmiques

- Médicaments disponibles :
 - amiodarone ;
 - sotalol ;
 - flécaïnide.
- Le choix de l'anti-arythmique dépend du terrain :
 - flécaïnide : utilisable uniquement chez un patient ayant un cœur sain ;

- amiodarone : en cas d'insuffisance cardiaque ;
- sotalol : chez le coronarien.

Dysfonction sinusale, bloc auriculo-ventriculaire, bloc de branche (ITEM n° 236)

Bradychardie

- Atropine : 1 mg toutes les 3 à 5 minutes, jusqu'à une dose totale de 0,04 mg/kg.
- Isoprénaline : indiquée ++ dans BAV3 sans hémodynamique efficace. 5 ampoules à 0,2 mg dilués dans 250 cc de glucosé à 5 %.
- Stimulation cardiaque temporaire :
 - stimulation percutanée (sonde d'entraînement électrosystolique) ;
 - stimulation transthoracique.

Dysfonction sinusale

Tombé aux ECNi 2018

Indications de stimulateur :

- pauses > 3 s symptomatiques ;
- bradycardie sinusale < 50 bpm symptomatiques.

Bloc auriculo-ventriculaire (BAV)

Tombé aux ECNi 2018

- BAV 3 : mise en place d'un stimulateur indiquée.
- BAV 2 : stimulateur indiqué si :
 - siège infra-hissien ;
 - symptomatiques quel que soit leur siège.
- BAV 2 : Mobitz 1 et BAV : pas de stimulateur.

Médicaments inducteurs de BAV

Bêta-bloquants
Inhibiteurs calciques
Digitaliques

Bloc de branche

Tombé aux ECNi 2017

- Pas de mise en place de stimulateur le plus souvent.
- Stimulateur parfois indiqué :
 - si BAV paroxystique symptomatique associé ;
 - chez l'insuffisant cardiaque sévère avec BBG.

Insuffisance cardiaque (ITEM n° 234)

Tombé aux ECNi 2019

Insuffisance cardiaque chronique

Tombé aux ECNi 2019

Insuffisance cardiaque systolique

- Traitement médicamenteux :
 - **Aspirine** : indications mal codifiées. Aspirine indiscutable si insuffisance cardiaque sur cardiopathie ischémique.
 - **Statine** : en fonction du taux de LDL-cible.
 - **IEC/ARA II** : indiqués chez tous les patients ayant une FEVG diminuée.
 - **Bêta-bloquants** :
 - indiqués dans l'insuffisance cardiaque : carvédilol, métoprolol, bisoprolol et nébivolol,

- initiation à dose très faible chez un sujet stabilisé sur le plan cardiaque,
- en cas d'hospitalisation pour découverte de décompensation cardiaque, le bêta-bloquant est introduit juste avant la sortie d'hospitalisation,
- en cas d'hospitalisation pour décompensation cardiaque chez un patient déjà sous bêta-bloquant, le bêta-bloquant n'est pas arrêté sauf en cas de mauvaise réponse au traitement ou de choc cardiogénique,
- augmentation des doses par paliers hebdomadaires.
- **Diurétiques :**
 - les **diurétiques de l'anse** sont indiqués en cas de rétention hydrosodée. La dose indiquée est la dose minimale permettant le contrôle des œdèmes. Posologie adaptée aux apports en sels (augmenter le diurétique en cas d'augmentation de la consommation de sel),
 - les **diurétiques thiazidiques** sont indiqués en association aux diurétiques de l'anse en cas de persistance de signes de rétention hydrosodée, malgré des fortes doses de furosémide,
 - les **diurétiques épargneurs de potassium** sont indiqués pour les insuffisants cardiaques symptomatiques (II à IV de la NYHA) avec FEVG < 35-40 %.
- **Ivabradine :**
 - Indiquée pour les patients symptomatiques (NYHA II à IV) gardant une fréquence cardiaque élevée (> 70-75/min), qui reçoivent la dose maximale tolérée de bêta-bloquant ou qui ont une contre-indication aux bêta-bloquants,
 - le patient doit être en rythme sinusal.
- **Digoxine :** traitement de seconde intention, en association aux traitements précédents chez les patients ayant une insuffisance cardiaque grave.
- **Traitement non médicamenteux :**
 - resynchronisation ventriculaire par un stimulateur biventriculaire (ou pacemaker triple chambre) :
 - indications : NYHA III et IV + rythme sinusal + FEVG < 35 % + QRS > 120 ms ;
 - défibrillateur automatique implantable indiqué :
 - en prévention secondaire chez les patients aux ATCD d'arythmie ventriculaire,
 - en prévention primaire chez les patients classe II-IV NYHA avec FEVG < 35 % à 6 semaines d'un geste de revascularisation ou d'un IDM ;
 - transplantation cardiaque.

Insuffisance cardiaque diastolique

Traitement mal codifié, semblable à celui de l'IC à fonction systolique altérée.

Insuffisance cardiaque aiguë

Tombé aux ECNi 2019

Poussée d'insuffisance cardiaque sans œdème aigu du poumon franc

- Hospitalisation non systématique.
- Augmentation de la posologie orale des diurétiques ou diurétiques IV.

Œdème aigu du poumon

- Au domicile :
 - position assise ;
 - furosémide IV (1 mg/kg, à répéter si besoin) ;
 - dérivés nitrés sublinguaux.

- À l'hôpital ou à l'arrivée de SAMU :
 - voie d'abord veineuse avec du G5 % (pas de NaCl !) ;
 - oxygénothérapie, objectif SaO₂ > 90 % ;
 - furosémide IV (1 mg/kg) ;
 - injection de dérivés nitrés (trinitrine 1 mg/h) si PAS > 100 mmHg ;
 - en cas d'anxiété ou de douleur thoracique : morphine IV ;
 - traitement du facteur déclenchant : digoxine et anticoagulation si FA rapide, traitement d'une poussée hypertensive par nicardipine IV...
- Si échec des traitements médicamenteux : ventilation en pression positive continue (PPC).
- Si échec de la ventilation par PPC : intubation et ventilation invasive.
- Le traitement bêtabloquant ne doit pas être introduit au cours d'une poussée.
- Si le patient est déjà sous bêtabloquant, le traitement est arrêté ou la posologie est diminuée.
- Les IEC ne sont commencés qu'après la poussée.

Choc cardiogénique

- Dobutamine IV ou inhibiteurs des phosphodiésterases (énoximone) si le patient est sous bêtabloquants).
- Lévosimendan parfois utilisé en ATU chez les patients qu'on ne peut sevrer des inotropes.
- En cas de non-réponse au traitement : discuter une assistance circulatoire (de courte durée type ECMO, ou de plus longue assistance uni- ou biventriculaire), un cœur artificiel ou une greffe cardiaque en urgence.

Hypertension artérielle (HTA) ITEM n° 224

Tombe aux ECNi 2017

Causes médicamenteuses d'HTA

Amphétamines
AINS
Corticoïdes

Ciclosporine
Contraceptifs oraux

Indications de traitement

- Si HTA grade I (> 14/90) ou grade II (> 15/10) :
 - pas de traitement anti-HTA d'emblée, on commence d'abord par appliquer pendant quelques semaines les règles hygiéno-diététiques (RHD) ;
 - un traitement sera instauré si échec des RHD.
- Si HTA grade III (PA > 18/11) : traitement anti-HTA indiqué d'emblée.
- Si diabète ou maladie cardiovasculaire ou rénale : traitement anti HTA indiquée d'emblée dès le grade I (PA > 14/9).

Traitement anti-HTA en première intention

- Inhibiteurs calciques ou IEC/ARA II ou bêtabloquants ou diurétiques thiazidiques. Le choix du traitement anti-HTA se fait en fonction des CI des traitements, du terrain du patient...
- Exemples d'indications :
 - en cas d'atteinte rénale, de protéinurie : IEC/ARA II ;
 - en cas de diabète : IEC/ARA II ;
 - en cas de cardiopathie ischémique : bêtabloquants ;
 - en cas d'AOMI : inhibiteurs calciques ;
 - en cas d'HTA systolique isolée (sujet âgé++) : inhibiteurs calciques ou diurétiques thiazidiques ;
 - en cas de syndrome métabolique : éviter bêtabloquants et diurétiques thiazidiques.



Entre IEC et ARA II, toujours commencer par un IEC en 1^{re} intention (même efficacité mais coût moins élevé).
En cas d'EI (toux) : changer pour un ARA II.



Traitement de l'HTA du phéochromocytome : labétalol IV.
Traitement de l'HTA en lien avec un SCA ou un OAP : dérivés nitrés IV.

Règles de prescription

- Commencer par une monothérapie.
- Changer de classe si la monothérapie est inefficace ou si effets secondaires.
- Attendre minimum 4 semaines de traitement avant de conclure à un échec.
- En cas d'échec : augmenter la monothérapie à pleine dose ou associer à une autre classe médicamenteuse. L'association à faible dose est préférable en cas de HTA de grade 2 ou 3, si le risque cardiovasculaire est élevé, ou si l'objectif tensionnel est bas ($PA < 130/80$).
- En cas d'échec d'une bi-thérapie : donner l'association à pleine dose ou ajouter un troisième médicament à faible dose.
- HTA résistante : PA au-dessus des valeurs cibles avec un traitement comportant au moins trois classes médicamenteuses, dont un diurétique thiazidique. Les associations médicamenteuses doivent se limiter à trois substances avec au moins un diurétique et un inhibiteur calcique. L'objectif est une PAS cible < 150 mmHg.

Urgence hypertensive

- Hospitalisation en USIC ou réanimation.
- Surveillance de la TA toutes les 15 minutes.
- Baisser la TA de 25 % en 2 heures pour atteindre 160/110 mmHg dans les 2 à 6 h.
- Éviter une baisse de la TA trop brutale.
- En 1^{re} intention :
 - urapidil IV (α -bloquant) ;
 - nicardipine (inhibiteur calcique).

Péricardite (ITEM n°235)

Tombe aux ECNi 2020

Péricardite aiguë bénigne

- AINS :
 - soit ibuprofène 300-800 mg toutes les 6-8 h ;
 - soit aspirine 300-600 mg toutes les 4-6 h.
- Colchicine (0,5 mg \times 2/j) seule ou en association aux AINS.
- L'arrêt du traitement AINS se fait progressivement au bout d'un mois.

Tamponnade

- Urgence médico-chirurgicale qui nécessite une hospitalisation en USIC.
- Remplissage vasculaire (*à noter car cela ne paraît pas intuitif*).
- Drainage péricardique sous échographie ou au bloc opératoire.

Arrêt cardio-respiratoire (ITEM n° 331)

Tombe aux ECNi 2017, 2020

- Adrénaline :
 - en cas de rythme non choquable : 1 mg toutes les 4 minutes par voie IV ou endotrachéale;

- ▶ en cas de **rythme choquable** persistant après le premier choc : adrénaline après 2 minutes de réanimation, avant le 2^e ou le 3^e choc.
- **Arginine vasopressine** : seule ou en association avec l'adrénaline (max 2 injections de 40 U).
- **Agents anti-arythmiques** indiqués en cas de rythme choquable persistant après 2 chocs électriques, juste avant le 3^e ou 4^e choc :
 - amiodarone IV 300 mg, doses supplémentaires de 150 mg possibles ;
 - lidocaïne, si amiodarone non utilisable.
- **Sulfate de magnésium** indiqué en cas de :
 - ▶ torsades de pointe ;
 - ▶ suspicion d'hypomagnésémie ;
 - ▶ rythme choquable résistant aux chocs.
- **Bicarbonate de sodium équimolaire (alcalinisation)** indiqué dans les cas suivants :
 - ▶ réanimations prolongées ;
 - ▶ hyperkaliémies ;
 - ▶ acidoses préexistantes ;
 - ▶ intoxications au phénobarbital ou aux antidépresseurs tricycliques.
- **Mesures générales de préservation cérébrale** :
 - ▶ hyperoxie ;
 - ▶ sédation pendant 24 à 48 h ;
 - ▶ hypothermie autour de 34 °C au moins 24 h.

Souffle cardiaque chez l'enfant (ITEM n° 238)

Communication inter-ventriculaire (CIV)

- CIV pérимемbraneuses : fermeture spontanée ++.
- CIV trabéculées : fermeture spontanée possible. En cas d'échec : chirurgie ou cathétérisme interventionnel.
- CIV conotonrales et CIV d'admission : pas de fermeture spontanée : fermeture chirurgicale.

Communication inter-atriale (CIA)

En cas de retentissement (clinique ou échographique) : fermeture chirurgicale ou par cathétérisme interventionnel.

Persistance du canal artériel

- Chez le prématuré : tentative de fermeture médicale par AINS.
- En cas d'échec chez le prématuré et en 1^{re} intention chez le nourrisson : cathétérisme interventionnel ++ (sinon voie chirurgicale sans CEC).

Tétralogie de Fallot

- Fermeture chirurgicale entre 3 et 6 mois (fermeture de la CIV, élargissement de la voie pulmonaire).
- Sténose valvulaire pulmonaire : dilatation percutanée (cathétérisme interventionnel).

Coarctation de l'aorte

Traitement chirurgical ou cathétérisme interventionnel et *stenting*.

Rétrécissement valvulaire aortique

Traitement chirurgical ou cathétérisme interventionnel.

Transposition des gros vaisseaux

Traitement chirurgical sous CEC en période néonatale.

Artériopathie oblitérante de l'aorte et des membres inférieurs (ITEM n° 225)

Tombé aux ECNi 2020

Artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI)

Traitement médical

- À instaurer dans tous les cas, le traitement est le suivant :
 - marcher afin de favoriser le développement d'une circulation collatérale ;
 - anti-agrégant (aspirine ou clopidogrel) ;
 - IEC ;
 - statine ;
 - bêtabloquant possible si coronaropathie associée.

Traitement de revascularisation (chirurgie ou angioplastie)

- Le traitement est indiqué :
 - en deuxième intention en cas d'échec du traitement médical ;
 - d'emblée en cas de périmètre de marche très faible (< 100 m) ;
 - d'emblée en cas d'ischémie permanente.

Anévrisme de l'aorte abdominale

- Anévrisme asymptomatique : chirurgie indiquée lorsque le diamètre de l'aorte dépasse 50 à 55 mm.
- Rupture d'anévrisme : urgence chirurgicale.

Anévrisme poplité

Chirurgie indiquée lorsque le diamètre dépasse 20 mm.

Ischémie aiguë de membre

Tombé aux ECNi 2019

Traitement médical

- Anticoagulation : HNF, bolus de 5000 UI puis 500 UI/kg/jour au PSE. Objectif de TCA entre 2 et 3.
- Antalgiques niveau 3.

Traitement chirurgical

- Embolie sur artère saine : embolectomie à la sonde de Fogarty.
- Thrombus sur mauvais réseau artériel : thrombolyse *in situ*, thrombo-aspiration ± angioplastie, pontage.
- Ischémie dépassée : amputation.