

Mathilde Larquey

7^e aux ECNi 2019

Pierre Le Maoût

11^e aux ECNi 2021

Julian Trajkovski

8^e aux ECNi 2020



ECNi/EDN

Collection dirigée par Aymeric Rouchaud 14^e aux ECNi 2017

Les annales

des (très) bien

classés

2016-2017-2018-2019-2020-2021

**Les 108 dossiers corrigés,
commentés et analysés**

**Les ECNi 2016,
2017 et 2018
officiels et blancs
en téléchargement**

4^e Édition

Vuibert

Collection dirigée par **Aymeric Rouchaud**

**Mathilde Larquey
Pierre Le Maoût
Julian Trajkovski**

Les annales

des (très) bien

classés

2016-2017-2018-2019-2020-2021

4^e édition

Vuibert



Pour aller plus loin dans votre entraînement et mettre toutes les chances de votre côté, téléchargez les 18 dossiers des ECNi blanches 2016, des ECNi 2016, 2017, 2018 :

- Soit par flashcode :



- Soit à l'adresse suivante : www.vuibert.fr/site/663044

Création de la maquette intérieure et mise en pages : Patrick Leleux PAO

Couverture : Primo & Primo

Illustrations : Magnard

ISBN : 978-2-311-66304-4

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur, ou de ses ayants droit aux 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.

© Janvier 2022, Éditions Vuibert – 5, allée de la 2^e DB, 75015 Paris

Les auteurs

Mathilde Larquey s'est classée 7^e aux ECNi 2019. Elle est actuellement interne en Néphrologie à Montpellier.

Pierre Le Maoût s'est classé 11^e aux ECNi 2021. Il est actuellement interne en Cardiologie à Bordeaux.

Julian Trajkovski s'est classé 8^e aux ECNi 2020. Il commence son internat en Anesthésie-Réanimation à Besançon.

Le directeur de collection

Aymeric Rouchaud s'est classé 14^e aux ECNi 2017. Il est actuellement interne en Radiologie à Lyon.

Remerciements

Avant tout, merci à Abdou qui a eu la motivation d'initier le projet et de le mener à bien avec la rigueur et l'excellence dont il a toujours fait preuve.

Merci à Marion, devenue ma femme entre *L'abrégé des TBC* et *Les annales des TBC*.

Et comme toujours, merci à mon chat Orphée.

Aymeric

Merci à ma famille pour leur amour et soutien inconditionnels.

Merci à mes amis qui ont su faire de ces années d'excellents souvenirs entre galères et sushis.

Enfin, merci à Réglisse, le plus beau des chats.

Mathilde

Merci à ma famille qui a su s'adapter et être présente pendant ces années compliquées.

Merci à Matilde qui m'a soutenu et épaulé dans ce projet comme dans tous les autres.

Merci à mes amis, les copains de la Fac pour ces superbes années, les Piroulets et Maude à mes côtés depuis toujours.

Julian

Merci à ma famille et à Maya, pour leur amour, leur tendresse permanente. Vous m'avez toujours soutenu et fait en sorte que je ne manque jamais de rien.

Merci à mon groupe de sous-colle, Matth', Pep et JB pour ces deux années qui n'auraient pas été les mêmes sans vous : on a été « robustes et vifs », les gars !

Merci à mes amis, que ce soit de Bordeaux ou de Dordogne, qui ont su s'adapter à mon emploi du temps, ne m'ont jamais reproché le manque de nouvelles pendant deux ans, et ont toujours su être présents pour moi dès que j'en avais besoin.

Pierre

L'éditeur remercie Abdushahid Izzaoui pour sa relecture attentive de l'édition 2022 de ces *Annales des (très) bien classés*.

Avant-propos

La réussite aux ECNi est le fruit d'un travail assidu, rigoureux, mais surtout méthodique. L'apprentissage et la révision des cours en sont une partie essentielle ; l'**entraînement** également, si ce n'est la plus importante !

Réaliser les annales des ECNi, notamment dans les derniers mois avant le concours est **PRIMORDIAL** afin de mettre toutes les armes de votre côté pour briller aux ECNi. Vous remarquerez que les questions des annales se ressemblent d'année en année, et que plusieurs questions (parfois au mot près !) tombent d'une année à l'autre.

Cet ouvrage a la particularité de recueillir les annales de l'ECNi corrigées de la manière la plus rigoureuse et précise possible, avec une explication détaillée pour **CHACUNE des propositions** de chaque question. Des **rappels de cours** sous forme de **tableaux**, des **schémas**, des **astuces pratiques**, des **pièges à éviter** et des **extraits de L'Abrégé des (très) bien classées** permettent d'approfondir vos connaissances et de ne pas vous contenter d'une simple correction en « Vrai/Faux », et ce, afin d'optimiser au maximum le temps de travail accordé à la réalisation des annales.

Ce livre, reprenant les **dernières recommandations en vigueur** pour les ECNi et mis à jour au fil de l'avancée des connaissances et des nombreux retours des lecteurs, s'inscrit comme **LA référence** et **le plus complet** des livres de corrections des ECNi !

C'est avec grand plaisir que nous attendons vos retours sur la page Facebook de L'ATBC et répondrons à vos éventuelles questions afin de vous proposer une amélioration continue du livre et le rendre le plus complet possible !

Mathilde, Julian, Pierre et Aymeric

Sommaire

ECNi 2019

Énoncés

Dossier 1.....	2
Dossier 2.....	4
Dossier 3.....	7
Dossier 4.....	10
Dossier 5.....	12
Dossier 6.....	15

Corrigés

Dossier 1.....	18
Dossier 2.....	34
Dossier 3.....	50
Dossier 4.....	65
Dossier 5.....	77
Dossier 6.....	90

Énoncés

Dossier 7.....	102
Dossier 8.....	105
Dossier 9.....	108
Dossier 10.....	111
Dossier 11.....	115
Dossier 12.....	118

Corrigés

Dossier 7.....	122
Dossier 8.....	134
Dossier 9.....	145
Dossier 10.....	164
Dossier 11.....	177
Dossier 12.....	190

Énoncés

Dossier 13.....	205
-----------------	-----

Dossier 14.....	208
Dossier 15.....	211
Dossier 16.....	213
Dossier 17.....	216
Dossier 18.....	219
Corrigés	
Dossier 13.....	221
Dossier 14.....	231
Dossier 15.....	245
Dossier 16.....	257
Dossier 17.....	271
Dossier 18.....	286

ECNi 2020

Énoncés

Dossier 1.....	300
Dossier 2.....	304
Dossier 3.....	307
Dossier 4.....	310
Dossier 5.....	313
Dossier 6.....	315

Corrigés

Dossier 1.....	318
Dossier 2.....	332
Dossier 3.....	343
Dossier 4.....	354
Dossier 5.....	365
Dossier 6.....	375

Énoncés

Dossier 7.....	388
Dossier 8.....	392
Dossier 9.....	395
Dossier 10.....	398
Dossier 11.....	401
Dossier 12.....	404

Corrigés

Dossier 7.....	407
Dossier 8.....	422

Dossier 9.....	434
Dossier 10.....	448
Dossier 11.....	462
Dossier 12.....	472
Énoncés	
Dossier 13.....	480
Dossier 14.....	483
Dossier 15.....	485
Dossier 16.....	488
Dossier 17.....	490
Dossier 18.....	494
Corrigés	
Dossier 13.....	496
Dossier 14.....	506
Dossier 15.....	517
Dossier 16.....	528
Dossier 17.....	536
Dossier 18.....	549

ECNi 2021

Énoncés	
Dossier 1.....	562
Dossier 2.....	565
Dossier 3.....	568
Dossier 4.....	571
Dossier 5.....	574
Dossier 6.....	576
Corrigés	
Dossier 1.....	579
Dossier 2.....	594
Dossier 3.....	604
Dossier 4.....	622
Dossier 5.....	635
Dossier 6.....	646
Énoncés	
Dossier 7.....	659
Dossier 8.....	662
Dossier 9.....	665

Dossier 10..... 668
Dossier 11..... 671
Dossier 12..... 674

Corrigés

Dossier 7..... 677
Dossier 8..... 691
Dossier 9..... 703
Dossier 10..... 713
Dossier 11..... 722
Dossier 12..... 734

Énoncés

Dossier 13..... 744
Dossier 14..... 747
Dossier 15..... 750
Dossier 16..... 752
Dossier 17..... 755
Dossier 18..... 758

Corrigés

Dossier 13..... 761
Dossier 14..... 773
Dossier 15..... 785
Dossier 16..... 797
Dossier 17..... 810
Dossier 18..... 821

Sommaire par items 833

 Pour télécharger les 18 dossiers de chacune des ECNi (2016, 2017 et 2018) et les épreuves blanches 2016, rendez-vous à l'adresse suivante :

www.vuibert.fr/site/663044
ou directement avec ce flashcode :



ECNi 2019



Énoncé

(Corrigé p. 18)

Une femme de 29 ans, originaire de Côte d'Ivoire, vous consulte dans votre cabinet de médecine générale car elle a prévu d'aller 3 mois en Côte d'Ivoire pour visiter sa famille. Elle a comme antécédents notables plusieurs épisodes d'infections urinaires et un épisode dépressif ayant nécessité une hospitalisation l'année de son arrivée en France. Elle est en France depuis 10 ans, vit en couple, et travaille comme auxiliaire de vie auprès de personnes âgées. Elle n'est jamais repartie en Côte d'Ivoire depuis son arrivée en France et est inquiète sur les risques pour sa santé. Elle est à jour des vaccins diphtérie, tétanos, polio, coqueluche, hépatite B.

Q1. Parmi les risques liés à ce voyage, quels sont les deux potentiellement les plus graves ?

- A. Turista (diarrhée du voyageur)
- B. Paludisme
- C. Accidents de la circulation
- D. Dengue
- E. Rickettsiose

Q2. Quelle(s) est (sont) l' (les) attitude(s) préventive(s) possible(s) pour ce séjour vis-à-vis du risque palustre ?

- A. Pas de chimioprophylaxie
- B. Chimioprophylaxie par atovaquone-proguanil
- C. Chimioprophylaxie par méfloquine
- D. Chimioprophylaxie par doxycycline
- E. Chimioprophylaxie par chloroquine-proguanil

Q3. Quelle(s) information(s) lui donnez-vous vis-à-vis du vaccin fièvre jaune ?

- A. Vaccin à faire dans un centre agréé
- B. Vaccin à consigner sur un carnet de vaccination internationale agréé par l'OMS
- C. Vaccin valable pour 10 ans
- D. Vaccin à virus vivant atténué
- E. Vaccin qui ne doit pas être administré le même jour que le vaccin contre la typhoïde

Q4. La patiente part en Côte d'Ivoire avec une chimioprophylaxie anti-palustre par doxycycline. Que doit-elle mémoriser comme information concernant la prise

de ce médicament ? (une ou plusieurs bonnes réponses)

- A. Prise quotidienne
- B. À débiter 1 mois avant le départ
- C. À arrêter le jour du retour en France
- D. À arrêter si survenue d'une grossesse
- E. Doit être associée à la méfloquine du fait du séjour prolongé

Q5. Trois mois après, le jour de son retour en France, la patiente passe à votre cabinet car depuis 2 jours elle ne se sent pas bien et présente une pollakiurie avec brûlures mictionnelles. Au cours de votre discussion, elle vous dit avoir eu pendant quelques jours des douleurs abdominales et une diarrhée un peu plus d'un mois avant son retour qui l'ont conduit à arrêter la doxycycline pensant que ce médicament en était la cause. Parmi les signes cliniques suivants, quel est le plus important à recueillir pour décider de la conduite à tenir ?

- A. Nombre de mictions par jour
- B. Présence de sang dans les urines
- C. Existence d'une urgenturie
- D. Date de sa dernière infection urinaire
- E. Présence de fièvre

Q6. La patiente n'est pas fébrile et vous orientez vers une cystite simple. La bandelette urinaire est positive. À ce stade, quel est l'examen complémentaire le plus pertinent ?

- A. CRP
- B. Recherche de *Chlamydiae trachomatis*
- C. ECBU
- D. Aucun examen
- E. NFS

Q7. Vous ne réalisez aucun examen complémentaire.

Parmi les options thérapeutiques suivantes, quelle est celle que vous allez choisir en première intention chez cette patiente ?

- A. Fosfomycine-trométamol dose unique
- B. Ofloxacine dose unique
- C. Ciprofloxacine pendant 5 jours
- D. Pivmécillinam pendant 5 jours
- E. Nitrofurantoïne pendant 5 jours

Q8. Quelle(s) autre(s) recommandation(s) formulez-vous ?

- A. Faire un ECBU de contrôle dans 72 heures
- B. Boire et uriner régulièrement
- C. Prendre quotidiennement du jus de canneberge
- D. Faire une échographie vésico-rénale à distance de l'épisode actuel
- E. S'abstenir de relation sexuelle pendant 10 jours

Q9. Dix jours plus tard, la patiente se présente de nouveau à votre cabinet avec son compagnon. Elle vous dit que les signes urinaires ont disparu 2 jours après le traitement mais que, depuis 4 jours, elle a eu plusieurs poussées de fièvre élevée avec des frissons et des sueurs. Elle se plaint de céphalées tenaces, de nausées et de douleurs abdominales avec selles molles. La patiente est apyrétique, son examen clinique est normal, il n'y a notamment pas de syndrome méningé. Parmi les diagnostics suivants, quel est celui que vous devez évoquer en priorité chez cette patiente ?

- A. Paludisme
- B. Pyélonéphrite aiguë
- C. Dengue
- D. Fièvre typhoïde
- E. Chikungunya

Q10. Parmi les éléments cliniques suivants quel(s) est (sont) celui (ceux) en faveur du diagnostic de paludisme chez cette patiente ?

- A. Séjour de 3 mois en Côte d'Ivoire
- B. Troubles digestifs
- C. Cystite précédant cet épisode fébrile
- D. Arrêt des cyclines 1 mois avant le retour en France
- E. Fièvre évoluant par pics

Q11. Vous réalisez en urgence un bilan chez cette patiente, dont les résultats sont les suivants. Quel(s) est (sont) celui (ceux) le(s) plus évocateur(s) du diagnostic de paludisme ?

- A. Hémoglobine : 10,8 g/dL
- B. Plaquettes : 45000 /mm³
- C. CRP : 95 mg/L
- D. ALAT : 1,2 N
- E. Kaliémie : 3,3 mmol/L

Q12. Quel(s) examen(s) va (vont) vous permettre dès à présent de faire le diagnostic de paludisme ?

- A. Hémocultures
- B. Sérologie sanguine paludisme
- C. Test rapide à la recherche de l'antigène HRP2
- D. Frottis sanguin
- E. Procalcitonine

Q13. Le frottis sanguin est positif à 0,5 % de *Plasmodium falciparum*. La patiente ne vomit pas et souhaite rentrer chez elle. Quelle(s) prise(s) en charge en première intention lui proposez-vous sachant qu'elle n'est pas enceinte ?

- A. Quinine
- B. Atovaquone + proguanil
- C. Arténimol-pipéraquline
- D. Artéméther-luméfántrine
- E. Traitement ambulatoire

Q14. Vous ne pouvez effectivement pas traiter cette patiente en ambulatoire. Pourquoi (une ou plusieurs réponses possibles) ?

- A. CRP à 95 mg/L
- B. Parasitémie à 0,5 %
- C. Hémoglobine à 10,8 g/dL
- D. Plaquettes à 45000/mm³
- E. Traitement par arténimol-pipéraquline

Q15. Au bout de 3 jours d'hospitalisation, la patiente est apyrétique avec un frottis-goutte épaisse négatif et peut sortir.

À quel(s) moment(s) organisez-vous les contrôles biologiques ?

- A. Au 5^e jour du début du traitement
- B. Au 7^e jour du début du traitement
- C. Au 14^e jour du début du traitement
- D. Au 21^e jour du début du traitement
- E. Au 28^e jour du début du traitement

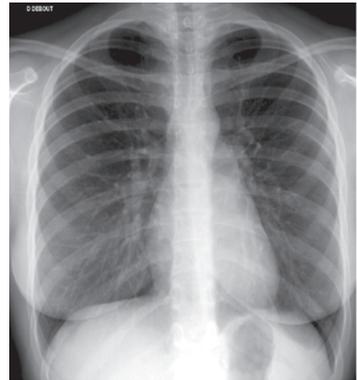


Énoncé

(Corrigé p. 34)

Vous voyez en consultation au mois de septembre une patiente de 19 ans pour une gêne respiratoire à type de sensations de sifflement et d'oppression thoracique. Elle fume 10 cigarettes par jour depuis 3 ans. Elle n'a pas d'autres antécédents particuliers. Elle est étudiante aux Beaux-Arts et passionnée de sculpture sur bois, activité qu'elle n'exerce que durant la semaine et dont elle va faire son métier.

À l'interrogatoire, on ne retrouve pas d'autres symptômes particuliers. Elle n'a pas de fièvre et l'examen clinique lorsque vous la voyez est strictement normal. Elle raconte être très souvent réveillée la nuit par ces sensations désagréables voire angoissantes. Ses symptômes sont apparus depuis qu'elle vit dans son appartement d'étudiante et qu'elle a quitté la maison de son enfance. Il s'agit d'un petit appartement dans un logement assez vétuste. Elle a emmené son chat dans ce nouveau logis. Elle possède ce chat depuis 5 ans alors qu'elle habitait encore chez ces parents mais le contact avec le chat ne lui avait jamais posé de problème jusqu'alors. Elle n'a aucun autre animal. Elle vous présente une radiographie pulmonaire réalisée il y a 3 jours



Q1. En fonction des données que vous avez à disposition pour le moment, donnez la (les) réponse(s) juste(s) :

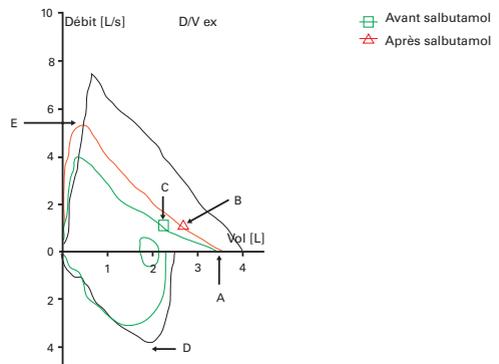
- A. Il est très étonnant que l'auscultation pulmonaire soit vraiment normale
- B. Vous mettez en place une corticothérapie orale de 0,5 mg/kg pendant 15 jours
- C. Vous prescrivez un scanner thoracique
- D. Vous suspectez à l'interrogatoire un asthme allergique
- E. Elle fume forcément beaucoup plus qu'elle ne l'avoue

Q2. Pour cette jeune patiente, quels examens complémentaires proposez-vous ? (Une ou plusieurs réponses exactes)

- A. Fibroscopie bronchique
- B. Gazométrie artérielle
- C. Réalisation de prick-tests
- D. Épreuve fonctionnelle respiratoire
- E. PHmétrie œsophagienne

Q3. Vous réalisez une boucle débit-volume. Le carré vert et le triangle rouge correspondent

aux volumes obtenus après la première seconde d'expiration.



- A. Le point A est le volume correspondant à la capacité vitale forcée
- B. Le point B (triangle) représente le VEMS post-bronchodilatateur
- C. La courbe bleue représente le débit inspiratoire pré-bronchodilatateur
- D. Le point D correspond à la capacité résiduelle fonctionnelle
- E. Le point E correspond à la capacité pulmonaire totale

Q4. Vous trouvez ci-joint les résultats chiffrés de la boucle débit-volume. (NB : Ventoline = Salbutamol) Concernant les résultats présentés dans le tableau ci-dessus, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

Substance		Pré	Théo	%Théo	POST Ventoline	D%Pos
CVP	[L]	3.52	3.99	88.1	3.55	1.1
VEMS	[%]	2.21	3.49	63.3	2.66	20.4
VEMS/CVL	[%]	63	84	74.2		
VEMS/CVP	[L/s]	63			75	19.1
DEP	[L/s]	3.97	7.49	53.0	5.32	33.9
DEM 75	[L/s]	3.16	6.45	49.0	4.30	36.1
DEM 50	[L/s]	1.61	4.70	34.1	2.40	49.3
DEM 25	[L/s]	0.64	2.27	28.3	1.11	73.6
DEM 25/75	[L/s]	1.36	4.20	32.3	2.12	56.4

- A. Il existe un trouble ventilatoire obstructif de réversibilité significative
- B. La réduction du VEMS à l'état initial n'est pas significative
- C. Le débit expiratoire de pointe est altéré
- D. Il existe un trouble respiratoire restrictif
- E. Il existe un trouble respiratoire obstructif

Q5. Le diagnostic est manifestement celui d'un asthme et très probablement un asthme allergique. Quels allergènes pourraient être les plus probablement responsables de cet asthme lorsque vous la voyez ? (une ou plusieurs réponses exactes)

- A. Acariens
- B. Blattes
- C. Chat
- D. Chien
- E. Pollens de graminées

Q6. L'appartement est vétuste mais il n'y a pas de blattes. Pour avancer dans le diagnostic allergologique, vous voulez réaliser des prick-tests. Concernant ces tests, donnez la (les) réponse(s) juste(s) :

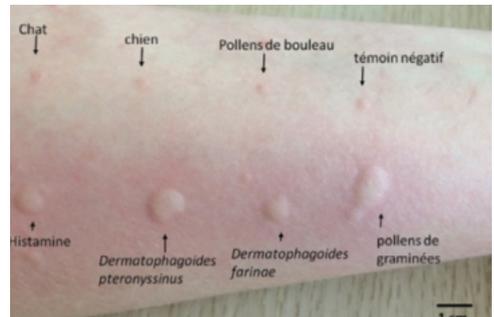
- A. Ils explorent la sensibilité immédiate IgE médiée
- B. Ils devront être accompagnés de patch-tests afin d'augmenter la spécificité du résultat
- C. Ils devront être réalisés lorsque l'asthme sera contrôlé
- D. Ils devront être réalisés en milieu hospitalier proche d'une réanimation
- E. Ils pourront être réalisés une fois que la patiente aura pris un antihistaminique pendant 5 jours consécutifs.

Q7. Concernant la technique des prick-tests, donnez la (les) réponse(s) juste(s) :

- A. Le but est de mettre les antigènes en contact avec l'épiderme

- B. On utilise des extraits purifiés et standardisés d'allergènes les plus habituels
- C. On doit toujours faire un témoin négatif et tenir compte du diamètre de la papule de celui-ci lorsqu'il y en a une
- D. La lecture des tests se fait à 15 min
- E. Un test est considéré comme positif si le diamètre de la papule est supérieur ou égal à celui du témoin négatif

Q8. Voici une photographie de son avant-bras droit sur lequel ont été réalisés les prick-tests 15 minutes auparavant. D'autres allergènes ont été testés sur l'autre avant-bras et sont tous négatifs incluant d'autres pollens d'arbre. Que pouvez-vous déduire du résultat de ces prick-tests ? Donnez la (les) réponse(s) juste(s).



- A. Les tests sont à interpréter avec prudence en raison de la rougeur importante
- B. La patiente est sensibilisée ou allergique aux acariens
- C. Les tests pourraient expliquer la présence d'une rhinite saisonnière
- D. La patiente n'est a priori pas allergique au chat
- E. La patiente doit éviter les chiens

Q9. La patiente vous pose la question de la responsabilité de son activité de sculpture dans la genèse de ses symptômes (une ou plusieurs réponses exactes).

- A. Il faut rechercher des diminutions du débit expiratoire de pointe ou du VEMS corrélées avec le travail
- B. Il faut rechercher une amélioration des symptômes le week-end et leur disparition lors des périodes de congés
- C. La présence de symptômes nocturnes permet d'éliminer une origine professionnelle
- D. Le fait que la patiente soit déjà sensibilisée à d'autres allergènes permet d'éliminer ce diagnostic
- E. Le travail du bois n'est pas un des métiers à risque d'allergie professionnelle

Q10. Vous ne retrouvez aucun lien temporel entre son travail sur le bois et l'apparition de symptômes. La patiente raconte par contre que, chaque fois qu'elle dort dans une literie plus ancienne chez sa grand-mère, elle est terriblement gênée sur le plan respiratoire avec la survenue également d'une obstruction nasale. Il n'y a aucun animal chez sa grand-mère. Elle sait également que lorsqu'elle secoue un tapis elle va éternuer et son nez va couler. L'histoire clinique et les résultats des EFR et des prick-tests vous permettent de retenir le diagnostic d'asthme allergique aux acariens. Quelles stratégies thérapeutiques allez-vous mettre en place immédiatement chez cette jeune patiente outre l'arrêt du tabagisme ?

(Une ou plusieurs réponses possibles)

- A. Arrêt de travail
- B. Conseils d'éviction des acariens
- C. Immunothérapie allergénique (immunothérapie spécifique) aux acariens
- D. Traitement d'un reflux gastro-œsophagien de principe
- E. Traitement inhalé de son asthme

Q11. Il faut mettre en place un traitement pour son asthme. Que lui prescrivez-vous ? (Une ou plusieurs réponses exactes)

- A. Un antihistaminique
- B. Un corticoïde inhalé
- C. Un nébulisateur pour réaliser des aérosols de bronchodilatateur à domicile
- D. Un traitement de secours à base de bêta2-mimétiques de courte durée d'action en spray ou poudre sèche
- E. Un bêta2-mimétique de longue durée d'action peut être d'emblée associé à un corticoïde inhalé à faible dose

Q12. Concernant les corticoïdes inhalés quels sont les effets secondaires classiques ? Donnez la (les) réponse(s) juste(s).

- A. Crampes
- B. Dysphonie
- C. Mycose bucco-pharyngée
- D. Tremblements
- E. Ulcère gastroduodénal

Q13. Pour prévenir les effets secondaires des corticoïdes inhalés, vous expliquez à la patiente qu'il est indispensable de bien se rincer la bouche après chaque prise. Vous insistez sur l'importance de l'arrêt du tabac. Vous allez également longuement expliquer l'intérêt de l'éviction des acariens et vous allez donner les conseils nécessaires afin de réduire au maximum la charge allergénique en acariens à son domicile. Parmi les conseils suivant,

lesquels sont justes dans cet objectif ? Donnez la ou les réponses exactes.

- A. Utilisation d'un aspirateur avec filtre HEPA (haute efficacité pour les particules aériennes)
- B. Houssets antiacariennes pour le matelas, les couettes et oreillers
- C. Lavage des draps régulier à température élevée (60 °C)
- D. Réduction de l'humidité relative intérieure
- E. Se débarrasser des oreillers synthétiques

Q14. Vous la revoyez 3 mois plus tard. Elle prend manifestement très bien et consciencieusement son traitement inhalé matin et soir. Elle a arrêté de fumer. Elle vous dit aller franchement mieux. Son auscultation est toujours normale. Sa boucle débit-volume est améliorée. Son VEMS est spontanément à 82 % de la théorique. Il existe une réversibilité complète avec une amélioration du VEMS de 13 % et 450 mL. Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui permettent d'évaluer la qualité du contrôle de son asthme ? (Une ou plusieurs réponses exactes)

- A. L'arrêt du tabagisme
- B. La bonne mise en place des conseils d'éviction des acariens
- C. La consommation de salbutamol
- D. Le fait qu'elle affirme aller franchement mieux
- E. Le nombre de symptômes nocturnes par semaine liés à l'asthme

Q15. L'asthme reste mal contrôlé malgré la majoration de la corticothérapie inhalée. Elle se réveille la nuit. Une immunothérapie allergénique est mise en place et ses symptômes de rhinite allergique perannuels vont franchement régesser voire disparaître. Vous allez pouvoir diminuer sa corticothérapie inhalée. Quatre ans plus tard, elle revient vous voir pour une rhinite très invalidante survenant au printemps pendant ses périodes d'examen. Son nez est bouché. Il coule beaucoup. Elle ne sent plus les odeurs. Elle a les yeux qui piquent et qui grattent. Elle avait déjà eu les mêmes symptômes l'année passée. Les symptômes avaient duré deux mois puis s'étaient estompés. Vous suspectez une pollinose aux graminées. Son asthme n'est pas aggravé. Quelle(s) attitude(s) préconisez-vous ?

- A. Vous lui prescrivez des antihistaminiques anti-H1
- B. Vous lui demandez de ne sortir que tard le soir
- C. Vous pouvez lui prescrire un corticoïde nasal
- D. Vous lui conseillez des lavages de nez quotidiens au sérum physiologique
- E. Vous pouvez lui prescrire des cromones



Dossier 3

Items 132, 133, 178, 179, 357, 359

Énoncé

(Corrigé p. 50)

Un maçon de 50 ans consulte pour des douleurs de l'épaule droite évoluant depuis 6 mois. Il est fumeur à 40 PA non sevré et porteur d'une cardiopathie ischémique sous antiagrégants plaquettaires. Il existe une irradiation dans le membre supérieur droit mal systématisée.

Q1. Quel(s) signe(s) clinique(s) vous orienterait (orienteraient) vers un syndrome de Pancoast-Tobias ?

- A. Une altération de l'état général
- B. L'association à un ptôsis
- C. Un déficit des muscles interosseux de la main
- D. Une diplopie
- E. Une irradiation de la douleur dans le pouce

Q2. Le patient ne présente pas d'altération de l'état général. Parmi les signes suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui permet(tent) d'orienter vers une cause articulaire de la douleur ?

- A. Limitation de la rotation latérale passive
- B. Localisation de la douleur en face antérieure de l'épaule
- C. Aggravation de la douleur en abduction
- D. Présence d'un épanchement articulaire
- E. Douleur à la palpation du sillon delto-pectoral

Q3. Parmi ces muscles, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui fait (font) partie de la coiffe des rotateurs ?

- A. Supra-épineux (*supra-spinatus*)
- B. Grand rond (*teres major*)
- C. Deltôïde
- D. Subscapulaire (*subscapularis*)
- E. Infra-épineux (*infra-spinatus*)

Q4. L'examen clinique met en évidence une abduction active d'amplitude normale mais douloureuse de l'épaule. On note un arc douloureux avec une douleur à l'abduction active entre 60° et 120°. La rotation latérale est d'amplitude normale et symétrique. L'élévation passive du membre supérieur en rotation

interne et antépulsion est douloureuse.

La manœuvre clinique suivante est douloureuse alors que les autres manœuvres de mise en tension des muscles de la coiffe sont non douloureuses.



Au vu du tableau clinique du patient, quel est le tendon le plus probablement responsable de la douleur ?

- A. Le tendon supra-épineux
- B. Le tendon grand rond
- C. Le tendon du deltoïde
- D. Le tendon subscapulaire
- E. Le tendon infra-épineux

Q5. Vous faites une radiographie standard au patient (ci-dessous).



Parmi ces propositions, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A. Il existe une diminution de la hauteur de l'espace sous acromial
- B. Il existe une omarthrose
- C. Il existe une calcification des tendons de la coiffe des rotateurs
- D. La radiographie est normale
- E. Il existe une ostéolyse du tubercule majeur

Q6. À ce stade de la prise en charge, quel(s) examen(s) complémentaire(s) d'imagerie de l'épaule droite pouvez-vous demander ?

- A. Scanner
- B. IRM
- C. Arthro-IRM
- D. Arthroscanner
- E. Échographie

Q7. L'échographiste vous répond qu'il s'agit d'une tendinopathie non rompue du supra-épineux. Vous prescrivez une rééducation de l'épaule. Chez ce patient, quel(s) est (sont) l'(les) objectif(s) de la kinésithérapie ?

- A. Renforcer le deltoïde
- B. Renforcer le grand dorsal
- C. Augmenter les amplitudes articulaires passives
- D. Réduire la douleur
- E. Apporter des conseils d'éducation

Q8. Au bout d'un mois, après 15 séances de kinésithérapie, le patient est toujours aussi douloureux lors de l'élevation de l'épaule.

Quelle(s) stratégie(s) est (sont) pertinente(s) ?

- A. Vous vérifiez si le patient est observant
- B. Vous vérifiez la tolérance des séances
- C. Vous renforcez la prise en charge antalgique
- D. Vous demandez un scanner de l'épaule
- E. Vous vérifiez vos diagnostics différentiels

Q9. Le patient a pu reprendre le travail. En voulant se rattraper au décours d'une glissade sur un échafaudage, il présente une impotence fonctionnelle complète du membre supérieur droit. Voici a radiographie de face de l'épaule droite.



Quel(s) élément(s) vous apporte-t-elle ?

- A. Il existe une fracture du col chirurgical de l'humérus
- B. Il existe une luxation glénohumérale antéro-inférieure
- C. Il existe une disjonction acromio-claviculaire
- D. Il existe une fracture d'une côte déplacée
- E. Il existe une encoche de Malgaigne

Q10. Avant de procéder à la réduction de cette luxation, vous examinez la sensibilité du moignon de l'épaule. Une anomalie isolée à ce niveau est en faveur d'une atteinte :

- A. Du nerf axillaire
- B. Du nerf supra-épineux
- C. Du nerf thoracique long
- D. Du nerf radial
- E. Du nerf musculo-cutané

Q11. Le patient ne présentait pas d'atteinte nerveuse associée avant la réduction par manœuvres externes de l'articulation glénohumérale. L'examen de la sensibilité après la réduction n'est pas modifié. Vous mettez en place une immobilisation par une attelle coude au corps. Vous revoyez le patient un mois plus tard. À l'examen clinique, vous constatez les éléments suivants.

La mobilité passive n'est pas diminuée. Le bras droit en élévation antérieure et en rotation interne, le patient ne parvient pas à résister à la force d'abaissement que vous exercez. Lorsqu'il veut porter sa main à la bouche vous observez que le patient est obligé d'élever latéralement son coude au-dessus du niveau de sa main. De plus, le bras placé en rotation externe coude au corps, il existe une rotation interne automatique. La rotation externe passive n'est pas augmentée. Le patient conserve la possibilité de décoller la main placée dans le dos au niveau de la jonction lombo-sacrée. Il n'y a pas d'anomalie lors de la flexion active contrariée du coude lorsque les paumes sont vers le haut. Compte tenu des données de l'examen clinique, vous évoquez la possibilité d'une rupture de l'un ou plusieurs des éléments suivants :

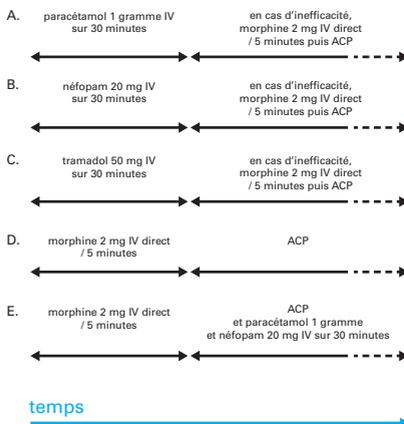
- A. Supra-épineux
- B. Grand pectoral
- C. Infra-épineux
- D. Teres minor (petit rond)
- E. Subscapulaire

Q12. Compte tenu de la gêne fonctionnelle, une chirurgie de réparation de la coiffe des

rotateurs est proposée au patient. En attendant la consultation de l'anesthésiste, le patient vous pose quelques questions. Parmi les réponses suivantes que vous pourriez lui apporter, laquelle (lesquelles) est (sont) correcte(s)?

- A. Pour cette intervention programmée, la consultation d'anesthésie peut avoir lieu jusqu'à la veille de l'intervention
- B. Vous verrez soit un médecin, soit un(e) infirmier(ère) anesthésiste pour cette consultation
- C. Vous n'aurez pas obligatoirement à faire de prise de sang avant l'intervention
- D. Si vous ne souhaitez pas avoir une anesthésie locorégionale, vous pourrez la refuser
- E. Comme vous prenez de l'aspirine pour le cœur, il faudra dans tous les cas l'arrêter entre 5 et 7 jours avant l'intervention

Q13. Le patient est maintenant en salle de surveillance post-interventionnelle dans les suites de sa chirurgie qui s'est déroulée sans incident au plan anesthésique et chirurgical. Il exprime une douleur à 8 sur 10 sur l'échelle numérique et demande à être soulagé. Quelle(s) est (sont) l' (les) analgésie(s) multimodale(s) indiquée(s) dans ce contexte, parmi les analgésies représentées sur la figure ci-dessous ?



ACP : analgésie contrôlée par le patient (ou PCA en anglais)

- A. Analgésie A
- B. Analgésie B
- C. Analgésie C
- D. Analgésie D
- E. Analgésie E

Q14. Une titration morphinique a bien été instaurée car il s'agissait d'une douleur intense. Elle a été relayée par une analgésie contrôlée par le patient (ACP) avec du paracétamol et du néfopam dans le cadre d'une analgésie postopératoire multimodale. Elle a été efficace. L'ACP a été arrêtée au second jour.

Le troisième jour, le patient se plaint à nouveau d'une douleur dont l'intensité est mesurée à 54 mm sur une échelle visuelle analogique, et il souhaite être soulagé. Son traitement analgésique actuel comprend du paracétamol et du néfopam. Quel(s) traitement(s) est (sont) indiqué(s) dans le cadre d'une analgésie multimodale dans ce contexte?

- A. Tramadol
- B. Kétoprofène (AINS)
- C. Oxycodone
- D. Neurostimulation électrique transcutanée
- E. Application de froid

Q15. Après 5 mois de rééducation, le patient a retrouvé des mobilités active et passive satisfaisantes et il ne se plaint quasiment plus de douleur. Il vous questionne par rapport à la reprise de son travail car il craint de ne pouvoir continuer son activité. En accord avec votre patient, vous souhaitez contacter son médecin du travail. Quel(s) élément(s) est (sont)-il(s) pertinent(s) de transmettre au médecin du travail ?

- A. Aucun, pour ne pas rompre le secret médical
- B. Les séquelles fonctionnelles sur l'épaule
- C. Le bilan lésionnel initial
- D. Un certificat d'aptitude à son poste
- E. Les éventuels facteurs de risque extraprofessionnels



Énoncé

(Corrigé p. 65)

Un homme âgé de 76 ans consulte pour une éruption bulleuse apparue depuis quelques jours. Il est traité pour une insuffisance cardiaque depuis 13 ans par bêtabloquant (bisoprolol) et par association d'un antagoniste du récepteur de l'angiotensine de type 2 et d'un diurétique (valsartan, hydrochlorothiazide). Il présente par ailleurs, un diabète de type 2 traité par régime et metformine. Il vit avec son épouse handicapée. Il se plaint d'un prurit et d'une peau sèche depuis environ 8 mois. L'examen clinique met en évidence des bulles au niveau du tronc et des membres supérieurs (voir photo). L'examen des muqueuses est normal. Il présente en moyenne 30 nouvelles bulles par jour. Il applique depuis plusieurs semaines un dermocorticoïde d'activité modérée (désoside) associé à une prise de 25 mg d'hydroxyzine (antihistaminique) au coucher.



Q1. Quel(s) élément(s) sémiologique(s) identifiez-vous sur la photo ?

- A. Des placards urticariens
- B. Des vésicules
- C. Des bulles
- D. Des pustules
- E. Des érosions

Q2. Quelle hypothèse diagnostique privilégiez-vous devant ce tableau ?

- A. Pemphigus vulgaire
- B. Toxidermie bulleuse
- C. Porphyrie cutanée tardive
- D. Pemphigoïde bulleuse
- E. Zona généralisé

Q3. Vous suspectez une pemphigoïde bulleuse. Parmi les caractéristiques suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) compatible(s) avec le diagnostic ?

- A. Des bulles en peau saine
- B. Des bulles tendues
- C. Une atteinte muqueuse prédominante
- D. Une localisation à la racine des membres
- E. Un prurit intense

Q4. Parmi les examens biologiques suivants, lequel (lesquels) retenez-vous en faveur du diagnostic de pemphigoïde bulleuse ?

- A. Vitesse de sédimentation supérieure à 100 mm à la première heure
- B. Polynssucléose neutrophile
- C. Hyperéosinophilie sanguine
- D. Protéinurie supérieure à 100 mg/24 h
- E. Hypercalcémie

Q5. Quel(s) examen(s) paraclinique(s) réalisez-vous pour confirmer le diagnostic de pemphigoïde bulleuse ?

- A. Cytodiagnostic de Tzanck
- B. Microscopie électronique
- C. Biopsie pour histologie standard
- D. Immunofluorescence cutanée directe
- E. Mise en culture du liquide de bulle

Q6. L'examen anatomopathologique d'une bulle a été réalisé (photo). Quel(s) élément(s) est (sont) en faveur du diagnostic de pemphigoïde bulleuse ?

- A. Un clivage sous-épidermique
- B. Un clivage intra-épidermique
- C. Une acantholyse
- D. Une nécrose des kératinocytes
- E. Un infiltrat inflammatoire dermique avec prédominance de polynucléaires éosinophiles

Q7. L'immunofluorescence cutanée directe confirme le diagnostic de pemphigoïde bulleuse. En effet, elle met en évidence l' (les) élément(s) suivant(s) :

- A. Des dépôts granuleux de C3 sur la jonction dermo-épidermique
- B. Des dépôts linéaires d'IgG sur la jonction dermo-épidermique
- C. Des dépôts linéaires d'IgA sur la jonction dermo-épidermique
- D. Des dépôts d'IgM intercellulaires
- E. Des dépôts linéaires de C3 sur la jonction dermo-épidermique

Q8. Parmi les examens sérologiques suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) dont la positivité peut conforter le diagnostic de pemphigoïde bulleuse ?

- A. Anticorps anti-nucléaire
- B. Anticorps anti-substance intercellulaire
- C. Anticorps anti-membrane basale
- D. Anticorps anti-gliadine
- E. Anticorps anti-thyroperoxydase

Q9. La prise en charge immédiate de ce patient nécessite (une ou plusieurs réponse(s) exacte(s)) :

- A. Une évaluation de son état d'hydratation
- B. Une nutrition hypercalorique
- C. Une hospitalisation en secteur de soins intensifs
- D. Une antibiothérapie à large spectre
- E. L'arrêt immédiat du traitement de l'insuffisance cardiaque

Q10. Le traitement de première intention de la pemphigoïde bulleuse chez ce patient, selon les recommandations de l'HAS, repose sur (une ou plusieurs réponse(s) exacte(s)) :

- A. Corticothérapie locale d'activité faible (niveau I) 20 à 40 g par jour
- B. Corticothérapie locale d'activité très forte (niveau IV) 20 à 40 g par jour
- C. Cyclophosphamide 50 mg/j
- D. Bolus de corticoïdes par voie intraveineuse
- E. Plasmaphèreses 1 séance par semaine pendant 4 semaines

Q11. Des mesures thérapeutiques et de surveillance complémentaires sont envisagées. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) retenez-vous ?

- A. Surveillance étroite de la fonction rénale
- B. Prescription d'antihistaminiques

- C. Réalisation de bains antiseptiques
- D. Surveillance de la glycémie
- E. Substitution des antidiabétiques oraux par une insuline

Q12. Après plusieurs jours d'hospitalisation, le patient rentre à domicile. Quelle(s) est (sont) l'(les) action(s) à entreprendre ?

- A. Prise en charge ALD hors liste
- B. Déclaration obligatoire de la maladie
- C. Soins quotidiens par IDE à domicile
- D. Contrôle de la glycémie
- E. Désinsectisation du domicile

Q13. Après 3 mois d'un traitement bien conduit par corticothérapie locale très forte, le patient présente toujours des bulles, une atrophie cutanée sévère, de nombreux grains de milium, des érosions étendues au niveau des cuisses, une escarre talonnière, un purpura ecchymotique des bras. Parmi les éléments suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) induit(s) par la corticothérapie très forte prolongée?

- A. Grains de milium
- B. Persistance de bulles
- C. Purpura ecchymotique
- D. Escarre talonnière
- E. Atrophie cutanée

Q14. Le patient rechutant à chaque tentative de réduction de la corticothérapie locale, un changement de traitement est envisagé. Un traitement par méthotrexate a alors été mis en place, permettant une régression complète des bulles et du prurit. Après 3 mois de traitement, le patient présente une fièvre brutale à 38,5 °C associée à un œdème chaud et douloureux de la jambe droite surmonté de quelques bulles. Quel(s) diagnostic(s) évoquez-vous ?

- A. Un érysipèle
- B. Une candidose cutanée
- C. Une récurrence de la pemphigoïde bulleuse
- D. Un zona
- E. Un eczéma de contact

Q15. Le prélèvement bactériologique du liquide de bulle identifie un streptocoque du groupe B. Quel traitement proposez-vous en première intention ?

- A. Acide fusidique en crème
- B. Amoxicilline
- C. Doxycycline
- D. Terbinafine
- E. Photoélasticimétrie



Énoncé

(Corrigé p. 77)

Une femme de 54 ans est hospitalisée en orthopédie à la suite d'une chute à domicile ayant entraîné une plaie du scalp et une fracture extra-articulaire non compliquée de l'extrémité inférieure du radius qui a nécessité une réduction sous anesthésie générale et un traitement chirurgical par embrochage percutané. La nuit suivante, alors qu'une sortie est prévue le lendemain, la patiente doit plusieurs fois être raccompagnée dans sa chambre par l'équipe soignante à laquelle elle tient des propos de plus en plus décousus. Elle se croit chez elle, déambule dans le service puis tente de s'enfermer dans la salle de repos des soignants. Quand on s'adresse à elle, il faut répéter plusieurs fois les questions car elle semble ailleurs. Elle finit par parler de caméras dans sa chambre. Elle n'accepte de la regagner que si on laisse la lumière allumée pour, dit-elle, « faire fuir les blattes ». Alors qu'elle semblait s'être calmée, elle fait à nouveau irruption dans le poste de soins en brandissant une fourchette qu'elle pointe sur l'équipe de nuit en disant qu'elle ne va pas « se laisser faire ».

Q1. Parmi les éléments cliniques suivants, lequel (lesquels) est (sont) présent(s) dans l'observation ?

- A. Désorientation spatiale
- B. Zoopsies
- C. Perturbation de l'attention
- D. Tachypsychie
- E. Automatisme mental

Q2. Devant cet état d'agitation, parmi les éléments suivants présents dans l'observation, lequel (lesquels) oriente(nt) vers un syndrome confusionnel plutôt qu'un état psychotique aigu ?

- A. Désorientation spatiale
- B. Idées délirantes de persécution
- C. Début brutal dans un contexte postopératoire
- D. Angoisse majeure
- E. Fluctuation des symptômes

Q3. Parmi les éléments cliniques suivants, lequel (lesquels) serait (seraient) en faveur d'un syndrome confusionnel ?

- A. Désorientation temporelle
- B. Hyperthermie
- C. Prédominance des hallucinations visuelles
- D. Antécédents psychiatriques
- E. Inversion du rythme nyctéméral

Q4. L'agitation est fluctuante mais elle ne réitère pas ses menaces hétéro-agressives et accepte d'être à nouveau raccompagnée dans sa chambre. Elle reste désorientée dans le temps et l'espace. À ce stade, parmi les examens complémentaires suivants, lequel est indispensable à réaliser dans l'immédiat ?

- A. Alcoolémie
- B. Recherche de toxiques urinaires
- C. Glycémie capillaire
- D. Scanner cérébral injecté
- E. Ionogramme sanguin

Q5. La glycémie capillaire est à 3,8 mmol/L. Parmi les causes suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) à évoquer devant le tableau clinique présenté par la patiente ?

- A. Sevrage en alcool
- B. Effets indésirables des antalgiques opiacés
- C. Hypoglycémie
- D. Hématome sous-dural subaigu
- E. Hyponatrémie

Q6. L'examen physique montre des sueurs, une tachycardie et un tremblement des extrémités. L'examen neurologique ne peut être poursuivi en raison d'une accentuation de l'agitation. La patiente accepte néanmoins un traitement per os. Que préconisez-vous ?

- A. Traitement par benzodiazépine
- B. Traitement par neuroleptique sédatif
- C. Scanner cérébral sans injection dès que possible
- D. Surveillance comportementale constante
- E. Demande d'avis psychiatrique

Q7. Compte tenu du syndrome confusionnel et du contexte de chute avec plaie du scalp, un scanner cérébral est prescrit en urgence après sédation par benzodiazépine.

Le scanner cérébral est normal mais la biologie montre une élévation modérée de la gamma-glutamyl-transpeptidase et des transaminases (prédominant sur les ASAT) contrastant avec un taux normal de phosphatases alcalines, ainsi qu'une élévation du volume globulaire moyen. Le ionogramme sanguin et la calcémie sont normaux. Les CPK sont discrètement augmentées. La température est à 37,8 °C. La patiente n'est plus agitée mais toujours désorientée, anxieuse et continue à tenir des propos délirants. Que préconisez-vous dans l'immédiat ? (Une ou plusieurs réponses exactes)

- A. Vitamine B1
- B. Hydratation
- C. Acide valproïque
- D. Contention physique
- E. Antipsychotique

Q8. Vous avez mis en place un traitement par hydratation intraveineuse et administration de vitamine B1 et diazépam. Parmi les éléments cliniques et biologiques suivants, lequel (lesquels) fait (font) partie de la surveillance du *delirium tremens* ?

- A. Pression artérielle
- B. Fréquence cardiaque
- C. Température
- D. Hémoglobine
- E. Gamma-glutamyl-transpeptidase

Q9. L'évolution du *delirium* est favorable en quelques jours et une consultation addictologique est organisée. La patiente rapporte une consommation d'alcool quotidienne excessive mais dit ne pas avoir perdu le contrôle de sa consommation et ne pas avoir besoin d'une prise en charge addictologique. Parmi les attitudes suivantes que vous pourriez adopter pour favoriser l'adhésion de la patiente, laquelle (lesquelles) relève(nt) spécifiquement des techniques d'un entretien motivationnel ?

- A. Expliquer le lien entre la consommation d'alcool et l'épisode de *delirium tremens*

- B. Exposer les autres risques liés à la consommation d'alcool
- C. Demander à la patiente ce que lui apporte sa consommation d'alcool
- D. Parler de l'ambivalence au changement comme étant normale
- E. Présenter les traitements médicamenteux d'aide au maintien de l'abstinence

Q10. La patiente est suivie par son médecin généraliste avec un objectif d'abstinence complète. Cependant, elle ne parvient pas à arrêter sa consommation d'alcool pendant plus de cinq jours. Parmi les classes de médicaments suivantes, lequel (lesquels) peut (peuvent) lui être prescrit(s) dans l'indication d'aide au maintien de l'abstinence ?

- A. Un inhibiteur sélectif de recapture de la sérotonine
- B. Une benzodiazépine
- C. Un antagoniste opioïde
- D. Un thymorégulateur
- E. Un anticonvulsivant

Q11. La prise en charge par le médecin généraliste se poursuit, mais sans réduction significative de la consommation d'alcool. Elle continue à boire une bouteille et demie de vin par jour. La patiente vient souvent aux consultations en ayant bu. Elle pleure alors beaucoup, se dit triste, manquant d'appétit et se faisant des reproches. Quelle(s) stratégie(s) thérapeutique(s) est (sont) indiquée(s) chez cette patiente ?

- A. Prise en charge ambulatoire dans un centre d'addictologie
- B. Hospitalisation en psychiatrie en urgence
- C. Prescription d'un antidépresseur
- D. Thérapie comportementale et cognitive
- E. Hospitalisation programmée pour sevrage de l'alcool

Q12. La patiente est prise en charge dans un CSAPA (centre de soins, d'accompagnement et de prévention en addictologie) et un sevrage programmé a permis d'obtenir une abstinence complète de l'alcool depuis 3 mois. Malgré cela, elle continue à souffrir d'un mal-être profond et dit à son médecin qu'elle ne supporte plus de vivre seule, qu'elle se sent fatiguée dès le matin et a besoin de plusieurs heures pour se préparer. Il lui est très difficile de prendre des décisions, elle se trouve incompétente dans tous les domaines et a une forte tendance à manger entre les repas au point d'avoir pris 5 kilos depuis 2 mois.

Par ailleurs, elle s'inquiète presque toute la journée et excessivement pour différents motifs et met plus d'une heure avant de s'endormir. Elle sort peu et voit très peu de monde car elle redoute toutes les rencontres et a peur de ne pas être à la hauteur. Quel(s) critère(s) diagnostique(s) de dépression caractérisée identifiez-vous parmi les symptômes présentés par cette patiente ?

- A. Autodépréciation
- B. Sentiment de solitude
- C. Troubles cognitifs
- D. Hyperphagie
- E. Ralentissement

Q13. Quel(s) autre(s) diagnostic(s) le tableau clinique de la patiente évoque-t-il ?

- A. Trouble anxieux généralisé
- B. Phobie sociale
- C. Agoraphobie
- D. Syndrome de Korsakoff
- E. Trouble de la personnalité schizoïde

Q14. Une prescription d'antidépresseur en monothérapie (escitalopram) a été mise en place il y a 4 mois et a permis d'obtenir une rémission complète de l'épisode dépressif depuis maintenant 3 mois. La patiente est restée abstinente en alcool. Cependant, elle demeure très anxieuse dans de nombreuses situations de la vie quotidienne. Quelle(s) orientation(s) thérapeutique(s) est (sont) indiquée(s) à ce stade ?

- A. Arrêt progressif de l'escitalopram
- B. Thérapie comportementale et cognitive
- C. Thérapie EMDR (*eye movement desensitization and reprocessing*)

- D. Prescription d'un bêtabloquant
- E. Prescription d'un neuroleptique sédatif

Q15. Après 12 mois de traitement par escitalopram et maintien d'une rémission complète et stable de l'épisode dépressif, quel(s) argument(s) peut (peuvent) justifier la prolongation de ce traitement au long cours ?

- A. Identification d'antécédents d'épisodes dépressifs
- B. Identification d'un antécédent d'épisode maniaque
- C. Signes de sevrage médicamenteux survenant lors des oublis de prise
- D. Trouble anxieux généralisé sévère
- E. Trouble de la personnalité évitante

Q16. La patiente consulte un an plus tard. Elle ne prend plus d'antidépresseur depuis 6 mois, mais prend tous les jours de l'alprazolam à doses variables prescrit par un autre médecin. Quelle(s) stratégie(s) thérapeutique(s) peut-on proposer pour limiter le risque de dépendance aux benzodiazépines chez cette patiente ?

- A. Information sur les risques liés à la prise chronique de benzodiazépines
- B. Participation à un groupe d'entraide mutuelle (GEM)
- C. Prolongation de la prescription d'alprazolam à dose stable pour obtenir une rémission complète
- D. Remplacement de l'alprazolam par une benzodiazépine à demi-vie plus courte
- E. Information sur les alternatives thérapeutiques non médicamenteuses



Énoncé

(Corrigé p. 90)

Une femme de 17 ans est adressée par le SAMU au service d'accueil des urgences car elle a présenté une perte de connaissance sur la voie publique survenue une heure auparavant. Des passants ont constaté des mouvements convulsifs et appelé le SAMU. Celui-ci est arrivé 15 min après la perte de connaissance et vous signale que la patiente était confuse. Elle signale une perte d'urine. Lorsque vous l'examinez, elle est parfaitement consciente, bien orientée dans le temps et l'espace. Elle ne se souvient de rien et vous demande la raison de son hospitalisation. Votre examen clinique est normal.

Q1. Concernant la confusion dans cette situation, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A. Elle peut persister plusieurs jours
- B. Elle peut être suivie de troubles cognitifs persistants
- C. Elle se manifeste par un trouble du langage spontané
- D. Son association avec une désorientation temporo-spatiale est constante
- E. Elle se manifeste notamment par des troubles du comportement

Q2. Concernant le mécanisme de cette perte de connaissance, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) juste(s) ?

- A. Vous évoquez le diagnostic de crise épileptique tonico-clonique car les témoins rapportent des mouvements convulsifs
- B. Vous retenez le diagnostic de crise épileptique tonico-clonique puisque la patiente vous a rapporté une perte d'urine
- C. L'absence de morsure de langue permet d'écarter le diagnostic de crise épileptique tonico-clonique
- D. Le fait que la patiente dit ne se souvenir de rien est en faveur d'une origine psychogène de la perte de connaissance
- E. L'existence d'une confusion lors de la prise en charge par le SAMU vous fait évoquer une crise épileptique tonico-clonique

Q3. Quel(s) élément(s) serait (seraient) en faveur d'une syncope convulsivante ?

- A. Pâleur extrême
- B. Reprise immédiate d'une conscience normale

- C. Durée de la perte de connaissance d'au moins 5 min
- D. Secousses cloniques des quatre membres
- E. Perte d'urine

Q4. À l'interrogatoire, vous apprenez que la patiente est parfois surprise le matin, pendant le petit-déjeuner par des soubresauts des membres supérieurs. Elle a même une fois subitement lâché la tasse de café qu'elle tenait tant le mouvement était brusque. Concernant ce symptôme, vous évoquez :

- A. Une tétanie
- B. Des tics
- C. Des myoclonies physiologiques
- D. Des myoclonies épileptiques
- E. Des manifestations psychogènes

Q5. Vous intégrez ce symptôme dans votre raisonnement syndromique. Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Ce symptôme remet en cause le diagnostic d'un mécanisme épileptique concernant l'épisode de perte de connaissance
- B. Ce symptôme associé à la suspicion clinique de crise tonico-clonique est en faveur d'une épilepsie partielle secondairement généralisée
- C. Ce symptôme associé à la suspicion clinique de crise tonico-clonique est en faveur d'une épilepsie généralisée idiopathique
- D. Ce symptôme nécessite un avis psychiatrique
- E. Ce symptôme doit faire rechercher à l'interrogatoire une photosensibilité

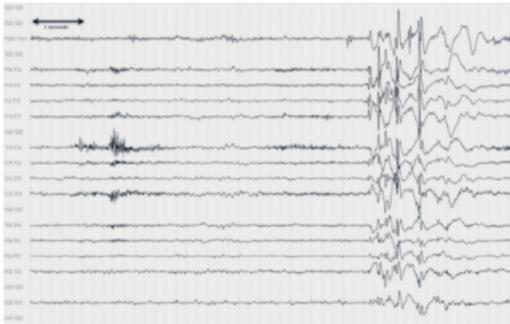
Q6. Vous retenez l'existence de myoclonies épileptiques. Concernant les myoclonies épileptiques quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Elles peuvent s'observer au cours des épilepsies généralisées
- B. Elles peuvent s'observer au cours des épilepsies partielles
- C. Elles sont favorisées par le manque de sommeil
- D. Elles sont favorisées par la stimulation lumineuse intermittente
- E. Elles peuvent survenir en l'absence de décharge épileptique concomitante sur l'électroencéphalogramme

Q7. Dans les premières heures de votre prise en charge, quel(s) examen(s) complémentaire(s) à visée étiologique allez-vous réaliser ?

- A. Une IRM cérébrale
- B. une ponction lombaire
- C. Un électroencéphalogramme
- D. Une recherche de toxiques dans les urines
- E. Un angioscanner cérébral

Q8. Vous avez fait réaliser un électroencéphalogramme une heure après son admission. Le tracé est le suivant :



Quelle(s) caractéristique(s) retenez-vous à la septième seconde de l'enregistrement ?

- A. Une décharge épileptique généralisée
- B. Un tracé physiologique (rythme normal)
- C. Une décharge caractéristique d'une absence
- D. Une décharge enregistrée sur toutes les dérivations (lignes)
- E. Une décharge caractéristique d'une crise partielle

Q9. Une IRM encéphalique est réalisée à distance, qu'en attendez-vous (indiquez la (les) proposition(s) exacte(s)) ?

- A. Elle sera normale en cas d'épilepsie généralisée idiopathique

- B. Une anomalie à l'IRM n'est pas nécessairement responsable de l'épilepsie
- C. Une anomalie à l'IRM permettra de prouver que les symptômes de la patiente sont d'origine épileptique
- D. L'absence d'anomalie à l'IRM permettra de récuser le diagnostic d'épilepsie chez cette patiente
- E. La présence d'une anomalie à l'IRM permettra de prouver que l'épilepsie est d'origine partielle chez cette patiente

Q10. L'IRM encéphalique est normale. Quel est le diagnostic retenu ?

- A. Épilepsie à paroxysmes rolandiques
- B. Épilepsie myoclonique juvénile bénigne
- C. Épilepsie partielle temporale
- D. Épilepsie cryptogénique
- E. Syncope convulsivante

Q11. Vous avez retenu le diagnostic d'épilepsie myoclonique juvénile bénigne. Vous discutez avec la patiente de l'instauration d'un traitement antiépileptique de fond. Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Il n'y a pas d'indication de traitement antiépileptique de fond car elle n'a présenté qu'une seule crise épileptique généralisée
- B. Le caractère bénin de l'épilepsie justifie l'abstention thérapeutique
- C. La prescription d'un traitement antiépileptique de fond doit s'accompagner d'une éducation thérapeutique
- D. La prescription d'un traitement antiépileptique de fond contre-indique une contraception orale
- E. La prescription doit être maintenue au long cours pour prévenir la récurrence de sa pathologie

Q12. Traitée depuis 18 mois par lamotrigine, elle n'a jamais récidivé. Elle souhaite passer son permis de conduire. Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) concernant la conduite automobile ?

- A. La conduite d'un véhicule de transport en commun est définitivement contre-indiquée
- B. La conduite d'un véhicule léger est possible sans restriction
- C. Le médecin doit informer le patient des démarches réglementaires
- D. La conduite automobile sera possible avec un certificat du médecin traitant
- E. La prise du traitement antiépileptique interdit la conduite automobile

Q13. Elle vous questionne concernant sa contraception. Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A. La contraception orale est contre-indiquée
- B. La lamotrigine est un inducteur enzymatique des contraceptifs œstroprogestatifs
- C. Vous préconisez un arrêt du traitement antiépileptique
- D. Vous autorisez la contraception de son choix
- E. Vous préconisez un changement de traitement antiépileptique

Q14. Cinq ans plus tard, la patiente vous exprime un désir de grossesse et souhaite avoir des informations. Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A. Un conseil génétique devra être proposé
- B. Le contexte de grossesse vous fait proposer une bithérapie
- C. Vous mettez en place une supplémentation en acide folique
- D. La surveillance échographique rapprochée sera nécessaire durant le dernier trimestre de la grossesse
- E. Sous traitement, le risque de malformation est supérieur à celui de la population générale

Dossier 1

Corrigé

(Énoncé p. 2)

Question 1

Parmi les risques liés à ce voyage, quels sont les 2 potentiellement les plus graves ?

- A. Turista (diarrhée du voyageur)
- B. Paludisme
- C. Accidents de la circulation
- D. Dengue
- E. Rickettsiose

⚠ Il s'agit d'un voyage vers un pays d'Afrique subsaharienne. Je vous conseille d'abord de vérifier que toutes les pathologies ici présentées y sont possibles, ce qui est le cas.

Le *paludisme* est endémique en Côte d'Ivoire. Je vous rappelle que 95 % du paludisme d'importation métropolitain provient d'Afrique subsaharienne, essentiellement à *Plasmodium falciparum* qui génère la grande majorité des accès palustres graves : ne passez pas à côté ! De plus cette migrante *a perdu l'immunité acquise* contre le parasite puisque qu'elle n'est jamais retournée dans son pays d'origine.

L'immunité disparaît après 2 à 4 ans passés en France.

Les *accidents de la circulation* sont cités par le Pilly comme la deuxième cause de mortalité en voyage, derrière les accidents cardiovasculaires.

La *dengue* est une arbovirose émergente. **Deuxième cause tropicale de fièvre** au retour d'une zone d'endémie après le paludisme, elle est généralement bénigne (forme hémorragique dans 1 cas/1000).

La *turista* est une diarrhée fréquente (le plus souvent liée à un *E. coli* entérotoxigène) mais *rarement grave* puisqu'elle guérit en 3-5 jours spontanément.

Les *rickettsioses* sont un groupe de zoonoses hétérogènes. La plus importante à connaître pour le concours est la fièvre boutonneuse qui se retrouve dans le pourtour méditerranéen. Donc, même si d'autres rickettsioses sont endémiques en Afrique Subsaharienne, la question ne semble pas orientée vers cette pathologie. De plus, elles se compliquent rarement sauf sur *terrain débilisé* (ce qui n'était pas le cas ici). Enfin, elles sont *accessibles aux antibiotiques* ce qui ne plaide pas en faveur de la gravité.

Question 2

Quelle(s) est (sont) l' (les) attitude(s) préventive(s) possible(s) pour ce séjour vis-à-vis du risque palustre ?

- A. Pas de chimioprophylaxie
- B. Chimioprophylaxie par atovaquone-proguanil
- C. Chimioprophylaxie par méfloquine
- D. Chimioprophylaxie par doxycycline
- E. Chimioprophylaxie par chloroquine-proguanil

Comme expliqué précédemment, cette patiente *ne bénéficie plus d'une immunité* contre le parasite et *va en zone d'endémie pour une durée prolongée*. Il est donc essentiel de prescrire une *chimioprophylaxie*.

Deux réflexes sont à considérer pour choisir la bonne molécule :

- **déterminer la zone de voyage**. Dans ce cas, nous sommes dans la zone 3 donc il y a 3 possibilités que sont la méfloquine, la doxycycline et l'atovaquone-proguanil ;

Rappel : Chimioprophylaxie anti-palustre (adapté de l'ATBC)

Zone de résistance	Pays correspondant	Prophylaxie	
Zone 1 : pas de chloroquinolo-résistance	<ul style="list-style-type: none"> • Amérique centrale • Haïti 	Chloroquine	
Zone 2 : résistance isolée	Inde, SriLanka	• Chloroquine-proguanil	Atovaquone-proguanil
Zone 3 : résistance +++++	<ul style="list-style-type: none"> • Afrique subsaharienne et Madagascar • Asie du Sud-Est (autres) 	<ul style="list-style-type: none"> • Méfloquine • Doxycycline 	

- **rechercher des contre-indications** (essentiellement âge, grossesse/allaitement, QT, troubles neuropsychiatriques). Ici, votre brouillon devait vous faire *contre-indiquer la méfloquine* d'emblée devant un *antécédent psychiatrique sévère*.

Molécules prophylaxiques	Contre-indications	Effets indésirables
Chloroquine		<ul style="list-style-type: none"> • Rares et bénins • Rétinopathie si forte dose cumulée
Méfloquine	<ul style="list-style-type: none"> • Enfant de moins de 15 kg • Allaitement • Antécédents de convulsions ou troubles psychiatriques • Association au valproate de sodium • Déconseillé si pratique de la plongée 	<ul style="list-style-type: none"> • Digestifs • Neuropsychiatriques : insomnie et cauchemars, vertiges, céphalées, dépression
Atovaquone-proguanil		<ul style="list-style-type: none"> • Digestifs • Rash
Doxycycline	<ul style="list-style-type: none"> • Enfant de moins de 8 ans • Grossesse 	<ul style="list-style-type: none"> • Phototoxicité • Digestifs • Ulcérations œsophagiennes
Dérivés de l'artémisine	<ul style="list-style-type: none"> • 1^{er} trimestre de grossesse • Allongement du QT (ECG pré-thérapeutique) 	Rares : allongement du QT sans traduction clinique, digestifs, céphalées, vertiges

Mise à jour (Pilly 2020)

La chloroquine en prophylaxie du paludisme a disparu du tableau du Pilly 2020 (page 218) car elle n'est plus recommandée en raison de l'émergence de résistance, et ce, même sans prendre en compte les différentes zones de résistances. Dorénavant, seules *la méfloquine*, *l'atovaquone-proguanil* et *la doxycycline* sont recommandées en prophylaxie. Raison de plus pour ne pas cocher la proposition E.

Question 3

Quelle(s) information(s) lui donnez-vous vis-à-vis du vaccin fièvre jaune ?

- A. Vaccin à faire dans un centre agréé
- B. Vaccin à consigner sur un carnet de vaccination internationale agréé par l'OMS
- C. Vaccin valable pour 10 ans
- D. Vaccin à virus vivant atténué
- E. Vaccin qui ne doit pas être administré le même jour que le vaccin contre la typhoïde

Voici une question pointue sur un vaccin en particulier, mais le thème est d'actualité...

Rappel : Vaccin contre la fièvre jaune (ou antiamarile)

- **Vivant** atténué.
- **Obligatoire ou recommandé** (selon les zones d'endémie) pour *l'Afrique intertropicale et la région amazonienne (pas en Asie* : le retenir avec le fameux mnémotechnique « pas de fièvre jaune chez les jaunes »).
- Authentifié par un **centre agréé de vaccinations internationales**, sur un carnet de vaccinations internationales délivré uniquement lors d'une vaccination antiamarile ou anti-méningocoque ACYW135 si obligatoire (c'est-à-dire avant pèlerinage à la Mecque).
- Âge minimal : **9 mois** (voire 6 mois).
- **CI relative : grossesse.**
- **CI absolue : VIH si $CD4 < 200/mm^3$, immunodépression.**

Mise à jour (Pilly 2018)

Une seule injection est **efficace désormais** à vie, sauf pour les sujets vaccinés avant 2 ans ou pendant une grossesse (ces personnes devront faire un rappel). Auparavant, il fallait effectivement faire des rappels décennaux.

Il est possible d'administrer de manière **simultanée tous les vaccins (sur des sites d'injection différents)**.

Pour aller plus loin avec L'ATBC

Retenez ces 2 particularités vaccinales qui ne concernent pas ce QCM. Pour des raisons d'efficacité, il faut :

- un délai d'au moins 1 mois en cas d'injections **non simultanées** de vaccins **vivants** atténués non combinés ;
- un délai d'au moins 2 mois entre une dose d'anti-**pneumococcique conjugué** et une dose d'anti-pneumococcique **non conjugué**.

Question 4

La patiente part en Côte d'Ivoire avec une chimioprophylaxie antipalustre par doxycycline. Que doit-elle mémoriser comme information concernant la prise de ce médicament ? (Une ou plusieurs bonnes réponses)

- A. Prise quotidienne
- B. À débiter 1 mois avant le départ
- C. À arrêter le jour du retour en France
- D. À arrêter si survenue d'une grossesse
- E. Doit être associée à la méfloquine du fait du séjour prolongé

Doxycycline, chloroquine et atovaquone-proguanil sont en prise *quotidienne*, et de durée [séjour + 4 semaines] exception faite de *l'atovaquone-proguanil dont la durée est raccourcie à [séjour + 1 semaine]* car elle agit aussi sur les formes hépatiques en incubation. Les autres ne sont efficaces que sur les formes érythrocytaires du parasite et donc doivent être poursuivies le temps d'incubation des sporozoïtes et des schizontes hépatiques.

Vous pouvez enfin retenir que la *méfloquine* ne fait rien comme les autres : prise hebdomadaire (car action prolongée) et durée = [10 jours avant] (pour tester la tolérance notamment psychiatrique) puis [séjour+ 3 semaines].

Le *risque de coloration jaune définitive des dents et l'hypoplasie de l'émail dentaire* contre-indiquent l'utilisation des *cyclines chez l'enfant de moins de 8 ans et pendant la grossesse*. Si une grossesse survient, il faudra remplacer la doxycycline par une autre prophylaxie (atovaquone-proguanil notamment).

Question 5

Trois mois après, le jour de son retour en France, la patiente passe à votre cabinet car, depuis 2 jours, elle ne se sent pas bien et présente une pollakiurie avec brûlures mictionnelles. Au cours de votre discussion elle vous dit avoir eu pendant quelques jours des douleurs abdominales et une diarrhée un peu plus d'un mois avant son retour qui l'ont conduit à arrêter la doxycycline pensant que ce médicament en était la cause.

Parmi les signes cliniques suivants, quel est le plus important à recueillir pour décider de la conduite à tenir ?

- A. Nombre de mictions par jour
- B. Présence de sang dans les urines
- C. Existence d'une urgenturie
- D. Date de sa dernière infection urinaire
- E. Présence de fièvre

Nous sommes en présence de signes fonctionnels urinaires au décours de 3 mois de voyage tropical chez une femme jeune. La symptomatologie évoque une infection urinaire (même si l'on n'a pas encore la BU), c'est-à-dire *une cystite ou pyélonéphrite*.

La différence clinique entre les deux est marquée par *la présence ou non de fièvre, de frissons, ou de lombalgies qui orientent vers une PNA*. La fièvre est donc l'élément le plus important à recueillir pour ensuite orienter les investigations paracliniques et l'antibiothérapie.

La *sévérité* des SFU ou une *hématurie* ne permettent *pas* de discriminer formellement entre les deux étiologies même si classiquement ils sont plus discrets dans la PNA que dans la cystite.

Par ailleurs, on ne vous en voudra pas de penser à la fièvre devant une symptomatologie de retour de pays tropical, car même si les SFU n'orientent pas vers un paludisme *une fièvre obligerait la recherche du parasite*.

Question 6

La patiente n'est pas fébrile et vous vous orientez vers une cystite simple. La bandelette urinaire est positive. À ce stade, quel est l'examen complémentaire le plus pertinent ?

- A. CRP
- B. Recherche de *Chlamydiae trachomatis*
- C. ECBU
- D. **Aucun examen**
- E. NFS

Le plus difficile est parfois de ne rien faire ! Notez bien que **la BU fait partie de l'examen clinique** et est dans tous les cas à faire au début de la démarche diagnostique.

Contrairement aux autres IU, **il n'est pas nécessaire de faire d'ECBU en cas de cystite simple** (femme jeune sans comorbidité) car dans cette population le risque de **résistance** ou **d'évolution vers une PNA** est **faible**.

Rappel : Terminologie des infections urinaires

IU simple	IU à risque de complication	IU grave
<p>Sans facteurs de risque de complication (cystites simples/PNA simples) = en l'absence de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • terrain particulier : <ul style="list-style-type: none"> – femme enceinte – homme – sujet âgé : > 75 ans ou > 65 ans avec 3 critères de fragilité selon Fried (perte de poids involontaire dans l'année ; activité physique réduite ; vitesse de marche lente ; endurance faible) • comorbidité : immunodépression/IRC sévère (DFG < 30) <div style="border: 1px solid black; background-color: #f8d7da; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> Le diabète n'est plus un FdR de complication, juste de fréquence) !</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • anomalie fonctionnelle ou organique de l'arbre urinaire : <ul style="list-style-type: none"> – obstructive (tumeur/lithiase vésicale / sténose urétrale ou urétérale, etc.) – résidu post-mictionnel/reflux vésico-urétéral/vessie neurologique – iatrogène (geste chirurgical ou endoscopique/sonde) 	<p>Toute IU ayant ≥ 1 FdR de complication / prostatites (!! par définition)</p>	<p>PNA et IU masculines avec signes de gravité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sepsis grave • choc septique • indication de drainage chirurgical ou interventionnel (hors cathéter ou sonde vésicale simple), dont PNA obstructive

Examens complémentaires des infections urinaires de la femme					
	Cystite simple	Cystite à risque de complication	PNA simple	PNA à risque de complication	PNA grave
Urines		ECBU	ECBU	ECBU	ECBU
Biologie : CRP, urée, créat.			Non systématiques	Systématiques	Systématiques
Hémocultures			Uniquement si doute diagnostique		Systématiques
Imagerie			Non systématique (échographie si PNA hyperalgique)	Systématique : uroscanner	Systématique : uroscanner

Question 7

Vous ne réalisez aucun examen complémentaire. Parmi les options thérapeutiques suivantes, quelle est celle que vous allez choisir en première intention chez cette patiente ?

- A. Fosfomycine-trométamol dose unique
- B. Ofloxacine dose unique
- C. Ciprofloxacine pendant 5 jours
- D. Pivmécillinam pendant 5 jours
- E. Nitrofurantoïne : pendant 5 jours

L'antibiothérapie d'une cystite simple est **probabiliste** :

- 1^{re} intention : **fosfomycine-Trométamol DU 3 g** (Monuril® minute) ;
- 2^e intention : pivmécillinam 5 j ;
- 3^e intention : réaliser un ECBU.

La fosfomycine-trometamol et le pivmecillinam ont l'avantage d'avoir à la fois un **taux de résistance inférieur à 20 %** aux bactéries usuelles (dont *E. coli*) et un **faible impact sur le microbiote**.

La nitrofurantoïne partage ces mêmes caractéristiques. Mais, du fait de ses effets indésirables hépatopulmonaires rares mais graves, elle n'est plus utilisée que pour les cystites à risque de complication.

Mise à jour de la SPILF 2018 sur les IU communautaires (Prise en compte dans le Pilly ECN 2019)

Ce qui change :

- sur une *cystite simple*, les anciennes 3e lignes (nitrofurantoïne et FQ) sont désormais **obsolètes**. Si la fosfomycine ou le pivmécillinam sont impossibles il faudra alors **traiter sur documentation par ECBU** ;
- sur une *cystite à risque de complication*, il faut privilégier un traitement après documentation. Si ce n'est pas possible et que le traitement est **probabiliste**, la **SPILF recommande désormais : 1er choix nitrofurantoïne, 2^e choix fosfomycine-trométamol** ;
- sur *toute cystite* (simple ou à risque, probabiliste ou documentée), on ne prescrit **pas de FQ ni de C3G (même cefixime orale)** car l'impact écologique et les résistances sont trop élevés sur ce terrain. Ces modifications ne concernent pas les cystites gravidiques pour lesquelles il est possible de discuter ces thérapeutiques si besoin ;
- **sur les PNA graves**, si le patient présente des **facteurs de risque de BLSE**, on peut se servir d'un **antibiogramme antérieur si l'on en dispose** (antécédent de colonisation ou infection urinaire) pour l'antibiothérapie en supposant qu'il s'agit de la même bactérie. Si l'on n'en dispose pas, on reste sur carbapénème + amikacine (ou si allergie aztreonam + amikacine).

Voici un résumé sur les infections urinaires :
(tableaux page suivante)

Cystite aiguë simple	
Clinique	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de fièvre, ni frissons, ni lombalgie • SFU de cystite : pollakiurie, brûlure, impériosités • Hématurie macro-fréquente (30 %), n'est pas un signe de gravité
Biologie	UNIQUEMENT BU
Imagerie	0
Évolution naturelle	<ul style="list-style-type: none"> • Guérison spontanée possible • Risque de PNA rare. La cystite est bénigne : le but de l'ATB est d'améliorer les symptômes. Le risque majeur est la récurrence
ATB	Probabiliste : <ul style="list-style-type: none"> • 1^{re} intention : fosfomycine-trométamol DU 3 g (Monuril® minute) • 2^e intention : pivmécillinam 5 j • 3^e intention : réaliser un ECBU
Suites sous traitement	<ul style="list-style-type: none"> • Habituellement, guérison en 2-3 jours, constatée par la patiente (pas de Cs) • Évolution défavorable : persistance ou aggravation 72 h après début du traitement (mauvaise observance, résistance bactérienne) • Récurrence dans 30 % des cas : pour la moitié des cas, c'est la même bactérie • ECBU de contrôle uniquement si défavorable ou si récurrence précoce (dans les 2 semaines)

Cystite aiguë à risque de complication		
Biologie	BU + ECBU	
Imagerie	0	
ATB	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement pouvant être différé (de 48 h) : autant que possible car c'est dans cette population que le risque de résistance est le plus élevé • ATB adapté selon l'antibiogramme 	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement ne pouvant pas être différé (très symptomatologique, ATCD de cystite évoluant vers PNA, ID) • ATB probabiliste
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amoxicilline 7 j 2. Pivmécillinam 7 j (là aussi 2^e mais 7 j) 3. Nitrofurantoïne 7 j 4. Fosfomycine-Trométamol 3 doses (J1-J3-J5) 5. Triméthoprime 5 j (moins de risque d'allergie que le Bactrim[®] entier, mais pas indiqué dans PNA et prostatite) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1^{re} intention : nitrofurantoïne • 2^e intention si DFG < 40 : fosfomycine-trométamol 3 doses (J1-J3-J5) • Puis adaptation (durée totale 5-7j)

Pyélonéphrite aiguë non grave	
Clinique	<ul style="list-style-type: none"> • Signes de cystite souvent discrets (présents dans la moitié des cas), précédant de quelques jours les signes de PNA • + lombalgies fébriles : <ul style="list-style-type: none"> – fièvre, frissons – douleurs abdominales et/ou lombaires (unilatérales, irradiant vers les OGE, spontanées et/ou provoquées par percussion de la fosse lombaire) – parfois empâtement de la fosse lombaire • Des signes digestifs (vomissements, diarrhée, météorisme) peuvent être au premier plan <p>⚠ Si la douleur est d'installation brutale + hématurie à la BU = CN fébrile +++ → PNA GRAVE → Échographie à la recherche de la dilatation CPC → dérivation des urines</p>
Dg	BU + ECBU

Pyélonéphrite aiguë non grave (suite)		
	PNA non grave simple	PNA non grave à risque de complication
Hémoculture	uniquement si doute diagnostique car une bactériémie ne changerait pas la prise en charge	
CRP, urée créat.	Non systématique	Systématique
Imagerie	Non systématique (écho dans les 24 h si PNA hyperalgique : rechercher un obstacle)	Systématique dans les 24 h : uroscanner
ATB (ici les 6 mois c'est pour la R aux FQ, ce n'est pas une question d'EBLSE)	Mono-antibiothérapie probabiliste	
	<ul style="list-style-type: none"> • FQ PO (sauf traitement par FQ < 6 mois) • Alternative : C3G parentérale 	<ul style="list-style-type: none"> • C3G parentérale (ceftriaxone, cefotaxime) : à privilégier si hospitalisation • Alternative : FQ PO (sauf traitement par FQ < 6 mois)
Si CI aux C3G ou FQ : aminoside seul ou aztréonam		



Pyélonéphrite aiguë non grave (suite)		
	PNA non grave simple	PNA non grave à risque de complication
<p>ATB (ici les 6 mois c'est pour la R aux FQ, ce n'est pas une question d'EBLSE)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relai en cas de BLSE (qui ressemble, au final, à une prostatite) : <ul style="list-style-type: none"> – FQ ou Bactrim – Augmentin – Cefoxitine ou tazocilline – Aminoside monothérapie • Relai PO adapté (hors BSLE) <ul style="list-style-type: none"> – Amoxicilline +++ – Augmentin – FQ (cipro-levo-ofloxacin) – C3G orale : cefixime – Bactrim® 	
	<p>Durée totale : 7 jours si FQ ou C3G IV 10 jours sinon</p>	<p>Durée totale : 10 jours (si tout va bien) à -14 jours</p>

Question 8

Quel(s) autre(s) recommandation(s) formulez-vous ?

- A. Faire un ECBU de contrôle dans 72 h
- B. Boire et uriner régulièrement**
- C. Prendre quotidiennement du jus de canneberge.
- D. Faire une échographie vésico-rénale à distance de l'épisode actuel
- E. S'abstenir de relation sexuelle pendant 10 jours

L'efficacité du traitement des IU s'évalue *cliniquement* ! Il n'y a jamais d'indication à faire d'ECBU de contrôle systématique, *sauf chez la femme enceinte* (car, chez la femme enceinte, les colonisations sont traitées). Il sera prescrit en cas d'évolution défavorable sous traitement (persistance des symptômes après 3 jours ou récurrence précoce dans les deux semaines).

Il est mentionné dans l'énoncé que la patiente a déjà fait plusieurs infections urinaires. Sans plus de précisions, il était difficile de juger si la patiente rentrait vraiment dans le cadre de *cystites récurrentes* (≥ 4 épisodes/an), mais l'on peut s'inspirer de ce cadre pour répondre aux questions.

Rappel : Conduite à tenir concernant les cystites récurrentes

<p>Exploration des cystites récurrentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ECBU pour documenter la nature de la bactérie • Si facteurs de risque de complication ou examen anormal : discuter d'un bilan morphologique (résidu post-mictionnel, débitmétrie, échographie, cystoscopie, etc.)
<p>Règles hygiéno-diététiques visant à réduire l'incidence des cystites aiguës récurrentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Essuyage d'avant en arrière après défécation • Diurèse abondante et mictions non retenues, régularisation du transit intestinal • Miction post-coïtale, arrêt des spermicides • Canneberge à proposer en cas de cystite récurrente à <i>E. coli</i> : 36 mg/jour de proanthocyanidine qui, <i>in vitro</i>, inhibent l'adhésion de certains <i>E. coli</i> aux voies épithéliales (efficacité encore incertaine et non remboursé) • Toilette intime à effectuer une fois par jour au maximum avec un savon doux, pH neutre • Port de sous-vêtements en coton • CEstrogènes locaux si ménopause et trophicité vaginale insuffisante

Traitement antibiotique

- **Le plus souvent au coup par coup (idem cystite simple +++)**
- Possibilité d'automédication avec antibiotiques après BU +
- Éviter la nitrofurantoïne de façon répétitive car il y a un risque immuno-allergique majoré et de toxicité hépato-pulmonaire
- **Si au moins 1 épisode par mois et retentissement ++**, discuter de la prophylaxie (diminue les récurrences mais activité suspensive) :
 - cystite post-coïtale : prise de -2 h à +2 h autour du rapport (triméthoprime ou fosfomycine-trométamol)
 - autres situations : triméthoprime quotidien ou fosfomycine-trométamol hebdomadaire

La proposition B relève du bon sens.

La prise de jus de canneberge était plus ambiguë dans la mesure où l'on ne sait pas la fréquence des épisodes et s'ils sont ou non liés à une bactérie *E. coli*. La recommandation en elle-même est discutée et concerne une dose obtenue classiquement par la prise de gélules (car difficile à atteindre en buvant du jus). Cela fait beaucoup de raisons de ne pas inciter la patiente à cela.

Ici, la patiente ne présentait pas de facteurs de risque de complication et il n'y avait donc **pas d'indication à faire un examen morphologique**. De même, il était excessif de préconiser une abstention sexuelle.

Question 9

Dix jours plus tard, la patiente se présente de nouveau à votre cabinet avec son compagnon. Elle vous dit que les signes urinaires ont disparu 2 jours après le traitement mais que, depuis 4 jours, elle a eu plusieurs poussées de fièvre élevée avec des frissons et des sueurs. Elle se plaint de céphalées tenaces, de nausées et de douleurs abdominales avec selles molles. La patiente est apyrétique, son examen clinique est normal, il n'y a notamment pas de syndrome méningé. Parmi les diagnostics suivants quel est celui que vous devez évoquer en priorité chez cette patiente ?

- A. Paludisme
- B. Pyélonéphrite aiguë
- C. Dengue
- D. Fièvre typhoïde
- E. Chikungunya

Si l'on résume, nous avons ici une cystite résolue et un tableau de pics fébriles avec céphalées et signes digestifs, sans syndrome méningé. Rappelons-nous également qu'il s'agit toujours d'un retour de voyage d'une zone d'endémie palustre.

Le premier diagnostic à évoquer est le paludisme car il s'agit d'une urgence accessible à un traitement ! **On ne le répète pas assez mais « toute fièvre au retour des tropiques est un paludisme jusqu'à preuve du contraire » !**

La **pyélonéphrite** est moins probable devant une fièvre de type récurrente et le traitement de la cystite avec disparition des signes urinaires.

La **dengue** peut causer un syndrome pseudogrippal avec des troubles digestifs mais la fièvre est plutôt **en plateau** et comme la période **d'incubation est courte (< 7 j)** le tableau est moins en faveur car la patiente revenait alors en France. Il en est de même pour le Chikungunya qui fait aussi partie des arboviroses et qui s'associe de plus à des **arthralgies** intenses.

La *fièvre typhoïde* pourrait provoquer un tableau de céphalées, de malaise et de troubles digestifs de ce genre en phase d'invasion mais avec une fièvre *croissante pour finir en plateau* sur la phase d'état.

Question 10

Parmi les éléments cliniques suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) en faveur du diagnostic de paludisme chez cette patiente ?

- A. Séjour de 3 mois en Côte d'Ivoire
- B. Troubles digestifs
- C. Cystite précédant cet épisode fébrile
- D. Arrêt des cyclines 1 mois avant le retour en France
- E. Fièvre évoluant par pics

Le voyage en zone d'endémie palustre est bien entendu en faveur du diagnostic *puisque'en France métropolitaine il n'y a pas de paludisme autochtone*.

Le diagnostic de paludisme est plus probable du fait que la chimioprophylaxie a été interrompue prématurément. En effet, pour être efficace, la doxycycline devait être prise quotidiennement *jusqu'à 4 semaines après son retour en France*. *En revanche, si le patient est victime d'un accès palustre pendant son voyage, il n'est pas nécessaire de poursuivre la prophylaxie anti-palustre*.

 La chimioprophylaxie anti-palustre, même bien conduite, n'élimine pas totalement le risque !

Le signe clinique phare du paludisme est une *fièvre* (accompagnée de frissons et sueurs) qui devient *périodique* (c'est-à-dire avec des pics fébriles alternant avec des périodes asymptomatiques) si *le diagnostic tarde*. En effet, l'éclatement des hématies avec libération des schizontes et de substances pyrogènes se synchronise avec une périodicité qui est *espèce-dépendante*. Elle est alors assez caractéristique.

S'y associe un malaise général avec *céphalées, myalgies et troubles digestifs* avec parfois une splénomégalie et un ictère. Mais le tableau peut être trompeur.

Les signes digestifs sont *compatibles* mais n'orientent pas vraiment vers le paludisme car ils sont très fréquents chez les voyageurs et, comme nous l'avons vu à la question précédente, ils auraient pu s'intégrer dans de nombreux diagnostics différentiels.

Question 11

Vous réalisez en urgence un bilan chez cette patiente, dont les résultats sont les suivants. Quel(s) est (sont) celui (ceux) le(s) plus évocateur(s) du diagnostic de paludisme ?

- A. Hémoglobine : 10,8 g/dL
- B. Plaquettes : 45000/mm³
- C. CRP : 95 mg/L
- D. ALAT : 1,2 N
- E. Kaliémie : 3,3 mmol/L

L'énoncé de ce QCM a fait évoquer un élément manquant le jour J. Je pense qu'il fallait considérer les cinq propositions comme les résultats de la biologie de notre patiente.

Les signes biologiques d'orientation vers un paludisme sont :

- NFS :
 - **thrombopénie quasi-constante** +++,
 - **anémie**,
 - leucocytes N ou leucopénie,
 - absence d'hyperéosinophilie ;
- signes biologiques d'hémolyse ;
- **syndrome inflammatoire important** (CRP souvent > 100 mg/L), contrairement aux arboviroses notamment, d'origine virale avec CRP normale !
- **cytolyse hépatique** modérément élevée (< 10 N) prédominant sur les ALAT.

Une hypokaliémie et des transaminases normales sont bien entendu possibles mais ne constituent pas un argument positif.

Question 12

Quel(s) examen(s) va (vont) vous permettre dès à présent de faire le diagnostic de paludisme ?

- A. Hémocultures
- B. Sérologie sanguine paludisme
- C. Test rapide à la recherche de l'antigène HRP2**
- D. Frottis sanguin**
- E. Procalcitonine

Examens permettant de faire le diagnostic positif de paludisme		
	Description de l'examen	Sensibilité
Frottis sanguin	<ul style="list-style-type: none"> • Frottis : étalement • Goutte épaisse : centrifugation • Coloration MGG 	Peu sensible mais permet le calcul de la parasitémie (% de GR infectés) et le diagnostic d'espèce
Goutte épaisse		Sensible (bonne VPN) mais ne permet pas de déterminer la parasitémie et l'espèce
Test immunologique de diagnostic rapide	Détection sur une bandelette par une technique immunochromatographique de la présence d'antigènes spécifiques HRP2 et pLDH essentiellement sur sang total	<ul style="list-style-type: none"> • Sensible seulement si parasitémie élevée • Non utile au suivi (reste positif 2-6 semaines après traitement)
Biologie moléculaire (PCR)	De plus en plus utilisée en routine	<ul style="list-style-type: none"> • Très sensible : excellente valeur prédictive négative • Non utile au suivi (reste positive 30 jours après traitement)

Le diagnostic doit être rendu sous 2 h après réception du prélèvement (c'est **la** situation d'urgence des biologistes parasitologues).

Des tests négatifs n'éliminent pas le diagnostic : il faudra refaire à **12-24 h** si la suspicion persiste.

La **sérologie palustre** a des indications très **limitées** :

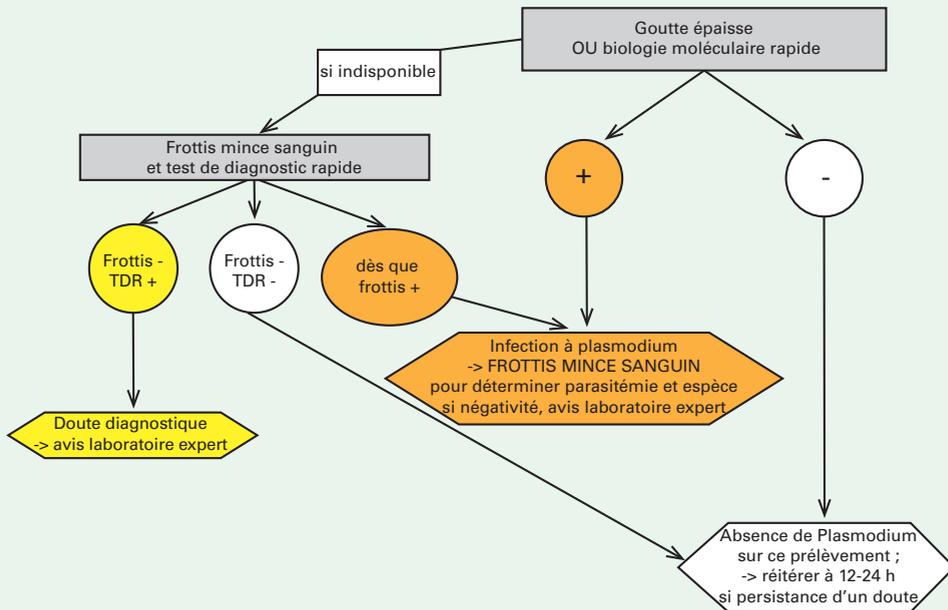
- **paludisme viscéral évolutif** ;
- **splénomégalie palustre hyper-réactive** ;
- **dépistage** dans les dons du sang ou donneurs à risque ;
- **études épidémiologiques**.

Les *hémocultures* sont des cultures à visée *bactérienne* ne permettant pas de mettre en évidence le parasite *Plasmodium* même si celui-ci est présent dans le sang.

La *procalcitonine* est un marqueur d'inflammation sensible mais surtout *spécifique d'une infection sévère bactérienne, parasitaire, ou fongique*. Cependant, elle n'est *pas du tout spécifique du germe* en cause. Ses champs d'application sont variés : maladie inflammatoire *vs* complication infectieuse, infection bactérienne-parasitaire *vs* infection virale et suivi de l'efficacité d'une antibiothérapie.

Nouvelles recommandations 2017 de bonne pratique de la SPILF sur le paludisme (prises en compte dans l'ECN Pilly 2019)

Il faut essayer d'associer une technique sensible (goutte épaisse ou technique de biologie moléculaire si disponible) à un frottis mince pour le diagnostic si la technique sensible est positive. À défaut, on peut associer un test de diagnostic rapide à un frottis.



Question 13

Le frottis sanguin est positif à 0,5 % de *Plasmodium falciparum*. La patiente ne vomit pas et souhaite rentrer chez elle. Quelle(s) prise(s) en charge en première intention lui proposez-vous sachant qu'elle n'est pas enceinte ?

- A. Quinine
- B. Atovaquone + proguanil
- C. Artérimol-pipéraquiné
- D. Artéméther-luméfantrine
- E. Traitement ambulatoire

Devant un cas de paludisme, il faut tout d'abord rechercher des *signes de gravité* clinico-biologiques qui imposent l'appel d'un réanimateur et un traitement par artésunate IV. Je

vous conseille d'apprendre par cœur le tableau (bien que fastidieux) du PILLY. **Attention, certains seuils ont changé depuis l'édition 2016.** Ici, notre patiente ne présentait pas d'éléments de gravité.

Critères clinico-radio-biologiques de paludisme grave de l'adulte (selon Pilly ECN 2019)	
Critères neurologiques	Obnubilation ; confusion ; somnolence ; convulsion (même unique !) ; coma avec Glasgow < 11
Critères respiratoires	PaO ₂ < 60 mmHg ; SpO ₂ < 92 % en air ambiant ; FR > 30/min ; images radiologiques interstitielles et/ou alvéolaires ; PaO ₂ /FiO ₂ < 300 mmHg
Critères cardiocirculatoires	PAS < 80 mmHg ; signes périphériques d'insuffisance circulatoire ; choc septique
Saignement et ictère	Hémorragie clinique ; hémoglobinurie macroscopique ; ictère clinique ou bilirubine totale > 50 µmol/L
Anémie	< 7 g/dL
Hématocrite	< 20 %
Hypoglycémie	< 2,2 mmol/L
Gaz du sang	Acidose avec bicarbonates < 15 mmol/L ou pH < 7,35 ; lactates > 2 mmol/L
Insuffisance rénale	Créatininémie > 265 µmol/L ou urémie > 20 mmol/L
Parasitémie	> 4 % (2 % si <i>P. knowlesi</i>)

Mise à jour (Pilly 2020)

Vous remarquerez que dans le tableau des signes de gravité du paludisme du Pilly 2020 (page 214), *l'hémoglobinurie macroscopique* et *l'urémie > 20 mmol/L* ont disparu. Cependant, ces 2 derniers critères sont toujours cités dans le nouveau Collège de Parasitologie de novembre 2019 qui reprend les critères du Pilly 2018. Au vu des discordances entre ces deux Collèges, il est peu probable qu'une question précise concernant ces 2 critères vous soit posée, auquel cas elle sera sûrement neutralisée a posteriori.

Ensuite, il faut se demander si le traitement peut être ambulatoire ou non. Les critères d'hospitalisation sont plus aisés à retenir que les critères de gravité, mais attention à ne pas les confondre !

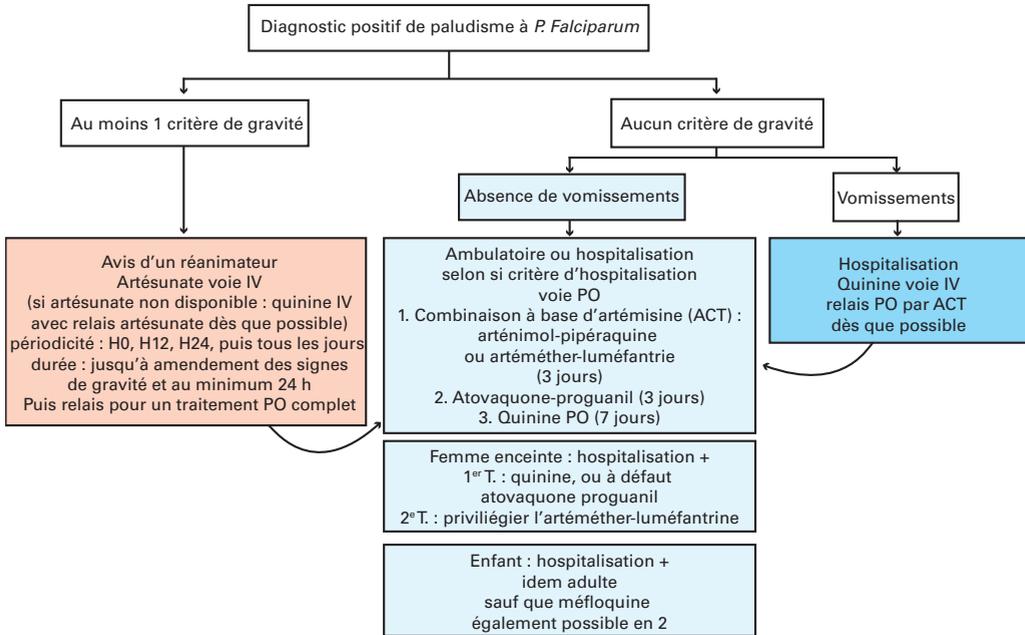
Rappel : Critères d'hospitalisation

- Les signes de gravité évidemment !
- **Plaquettes < 50000/mm³.**
- **Hb < 10 g/dl.**
- **Créatinine > 150 µmol/L.**
- **Parasitémie > 2 %.**
- Troubles digestifs empêchant le traitement PO.
- Terrain : grossesse, enfant, splénectomie, décompensation.
- Isolement social ou médical.
- Échec d'un premier traitement.

Retenez notamment que :

- la thrombopénie, bien que quasi constante, **n'est jamais un critère de gravité** mais peut être un critère **d'hospitalisation** si < 50 G/L comme dans ce cas où c'était le seul obstacle au retour à domicile ;
- **la leucopénie est la seule composante de l'éventuelle pancytopénie qui ne rentre pas dans les critères de gravité ni d'hospitalisation**

Voici l'algorithme décisionnel du traitement d'une infection à *P. Falciparum* :



⚠ Attention à la petite précision dans l'ECN Pilly 2019 : tous les traitements anti-paludiques sont à prendre au cours du repas **sauf l'artémol-pipéraqine à prendre à jeun**.

Question 14

Vous ne pouvez effectivement pas traiter cette patiente en ambulatoire. Pourquoi (une ou plusieurs réponses possibles) ?

- A. CRP à 95 mg/L
- B. Parasitémie à 0,5 %
- C. Hémoglobine à 10,8 g/dL
- D. Plaquettes à 45000/mm³**
- E. Traitement par artémol-pipéraqine

Comme expliqué précédemment, seule la **profondeur de la thrombopénie** contre-indiquait une prise en charge ambulatoire.

Question 15

Au bout de 3 jours d'hospitalisation, la patiente est apyrétique avec un frottis-goutte épaisse négatif et peut sortir. À quel(s) moment(s) organisez-vous les contrôles biologiques ?

- A. Au 5^e jour du début du traitement
- B. Au 7^e jour du début du traitement**
- C. Au 14^e jour du début du traitement
- D. Au 21^e jour du début du traitement
- E. Au 28^e jour du début du traitement**

Le suivi d'un traitement palustre comprend :

- pour tout paludisme :
 - suivi clinique,
 - suivi hématologique,
 - suivi biochimique,
 - frottis GE avec *parasitémie à J3/J7/J28 pour suivi de la décroissance parasitaire* ;
- si usage d'artésunate IV, recherche *d'hémolyse retardée* (qui est un effet non rare [15 % des patients] survenant à la deuxième ou troisième semaine) par NFS, réticulocytes, haptoglobine à J7, **J14, J21**, J28 ;
- si usage de quinine, rajouter pour la tolérance (quinine) :
 - *glycémie* capillaire (risque *d'hypoglycémie*) : 1 fois/h pendant la charge puis 1 fois/4 h,
 - *EKG* avant de débiter puis quotidien/scope ++. *Les signes de surdosage en quinine sont cardiovasculaires (hypotension, troubles de conduction),*
 - *quinine plasmatique* : quininémie efficace = 10-12 mg/L (dosage indiqué dans certains cas : enfant, insuffisance rénale/hépatique, poids extrême),
 - *surveillance des abords veineux* (risque de *veinite*).

⚠ La survenue d'un cinchonisme (acouphènes, vertiges, troubles digestifs), fréquent, **n'est pas un signe de surdosage** mais un signe « **d'imprégnation** » en quinine : elle ne doit **pas entraîner une réduction de posologie** !

Dossier 2

Corrigé

(Énoncé p. 4)

Question 1

En fonction des données que vous avez à disposition pour le moment, donnez la (les) réponse(s) juste(s) :

- A. Il est très étonnant que l'auscultation pulmonaire soit vraiment normale
- B. Vous mettez en place une corticothérapie orale de 0,5 mg/kg pendant 15 jours
- C. Vous prescrivez un scanner thoracique
- D. Vous suspectez à l'interrogatoire un asthme allergique**
- E. Elle fume forcément beaucoup plus qu'elle ne l'avoue

Cette patiente jeune, sans antécédents, présente un tableau respiratoire à type d'oppression thoracique et de sifflements, intermittent prédominant la nuit. Il faut bien entendu évoquer un *asthme* devant de contexte typique. De plus, on sent le dossier d'allergologie avec la mention de nombreux *allergènes* (chat, logement vétuste [moisissures, acariens, blattes ?], travail du bois), avec pour certains une temporalité concordante avec la clinique ce qui oriente vers un asthme allergique.

Rappel : Symptomatologie de l'asthme

- Symptômes cardinaux « DOTE » : *Dyspnée, Oppression thoracique, Toux* (sèche ou productive), *sifflement Expiratoire* (wheezing/réversible : l'auscultation peut être normale).
- Avec évolution caractéristique :
 - caractère variable et réversible ;
 - aggravation la nuit et au réveil (période où le tonus parasymphatique bronchoconstricteur est le plus élevé) ;
 - déclenchement des symptômes par les infections virales, l'exercice, l'exposition aux allergènes, les irritants ou le rire.

Méthode : interprétation systématique d'une radiographie thoracique

1. Vérification de la qualité :

- inspiration profonde (> 6 arcs costaux antérieurs) ;
- centrée (symétrie des clavicules par rapport aux épineuses) ;
- bonne pénétration (cliché ni trop « blanc » ni trop « noir », visibilité de la trame vasculaire jusqu'à 1,5 cm de la périphérie du poumon) ;
- réalisation debout de face (présence de la poche à air gastrique).

2. Interprétation dans l'ordre pour ne pas laisser passer d'anomalie et considérer d'éventuels artéfacts :

- parties molles : seins, tissus cutanés/sous-cutanés (attention à l'emphysème sous-cutané !) ;
- os : **CROCS** (côte, rachis, omoplate, clavicule, sternum) ;

- parenchyme pulmonaire et plèvre sans oublier les culs-de-sac et les coupoles avec les vaisseaux que l'on doit voir se projeter derrière le diaphragme (si on ne les distingue pas, ce peut être le signe d'un mince épanchement pleural). Ne pas oublier que le hile droit est toujours plus bas situé que le hile gauche ;
- médiastin (trachée, bronches, bords du cœur et gros vaisseaux).

La radiographie était ici parfaitement normale. L'asthme ne donne classiquement **pas de signes radiologiques**, c'est donc cohérent avec notre hypothèse. Son intérêt dans un contexte asthmatique est d'éliminer des diagnostics différentiels (tumeur, corps étranger, etc.).

Dans l'asthme, la corticothérapie orale peut intervenir à 3 niveaux :

- en cas de crise d'asthme : en systématique, corticothérapie courte et BDCA ;
- en traitement de fond : uniquement dans l'asthme sévère non contrôlé (palier 5) ;
- pour le test de réversibilité lors des explorations fonctionnelles respiratoires. Après avoir réalisé un test montrant une obstruction bronchique, la réversibilité peut être mise en évidence par une nouvelle spirométrie après un test pharmacologique « rapide » aux bronchodilatateurs (10-15 minutes après) : cas le plus classique, mais aussi par **une corticothérapie systémique (prednisone 0,5 mg/kg/j pendant 15 jours)** ou une réversibilité spontanée si une deuxième spirométrie réalisée à distance est normale.

Nous avons ici une suspicion d'asthme en phase **intercritique**, il n'y a pas lieu de traiter comme une crise d'asthme. On ne cherche pas non plus à faire un test de réversibilité avant d'avoir mis en évidence une obstruction sur une première spirométrie.

La conduite à tenir devant une suspicion d'asthme est : EFR, imagerie thoracique, prick-tests si le patient a plus de 3 ans.

Le scanner est inutile car l'on a déjà une radiographie normale **pour éliminer certains diagnostics différentiels** et qu'on s'oriente a priori vers un asthme, où l'absence d'anomalie radiologique est de règle. Il pourrait s'envisager si le trouble ventilatoire s'avérait par exemple non réversible aux EFR afin de rechercher des arguments pour une autre maladie respiratoire. **Il est aussi possible de réaliser une TDM thoracique d'emblée à la place de la radiographie pulmonaire.**

Le tabagisme, d'autant plus qu'il est important, est un facteur aggravant de l'asthme mais l'asthme est possible sans consommation tabagique, il n'y avait donc pas de raison de cocher la proposition E.

Question 2

Pour cette jeune patiente, quels examens complémentaires proposez-vous ? (une ou plusieurs réponses exactes)

- Fibroscopie bronchique
- Gazométrie artérielle
- Réalisation de prick-tests
- Épreuve fonctionnelle respiratoire
- PHmétrie œsophagienne

Le diagnostic d'asthme est suspecté sur l'existence de symptômes caractéristiques **ET affirmé par la mise en évidence d'une obstruction bronchique variable et réversible**. Celle-ci est documentée à l'auscultation par des sibilants (qui peuvent manquer en phase intercritique) et

prouvée lors d'épreuves fonctionnelles respiratoires mettant en évidence un TVO présent à l'état basal et réversible après bronchodilatateur, ou à défaut apparaissant après administration d'une dose modérée de méthacholine (hyperréactivité bronchique).

Les *prick-tests* sont à réaliser devant *tout asthme de l'adulte* afin de mieux le contrôler en faisant une éviction des allergènes incriminés. C'est d'autant plus nécessaire que l'on a ici une histoire clinique évocatrice.

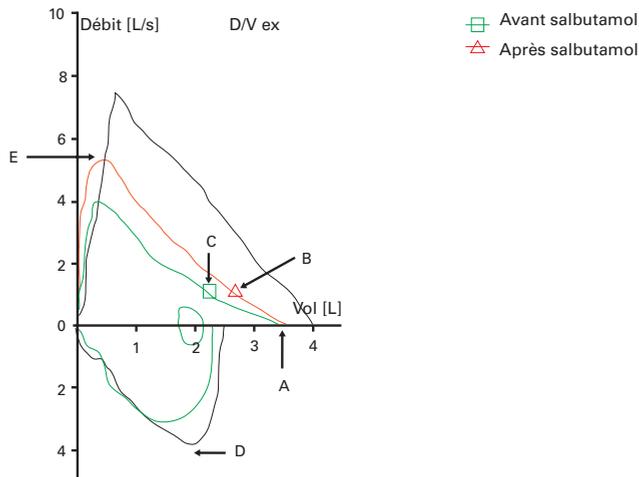
La *fibroscopie bronchique* n'a pas de place dans le bilan d'un asthme : elle serait utile pour une recherche poussée d'autres diagnostics différentiels.

Une *gazométrie* est inutile chez le patient asymptomatique car elle sera normale. Elle peut être utile en cas de crise grave pour en évaluer le niveau de gravité.

La *pHmétrie* est inutile lorsque l'on s'oriente vers un asthme. En pneumologie, on l'emploie essentiellement pour rattacher une toux chronique à un reflux œsogastrique soit sur point d'appel ORL, soit après échec des autres traitements d'épreuve.

Question 3

Vous réalisez une boucle débit volume. Le carré vert et le triangle rouge correspondent aux volumes obtenus après la première seconde d'expiration.



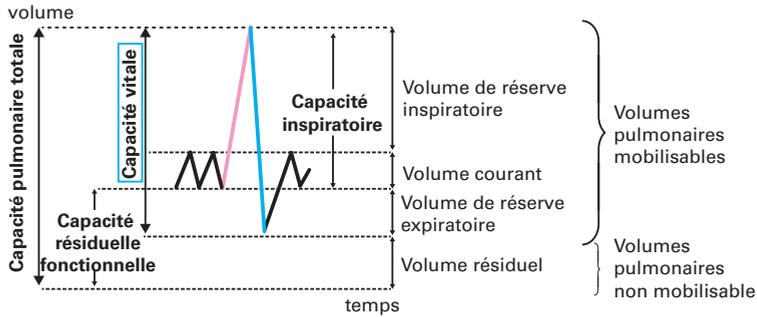
- A. Le point A est le volume correspondant à la capacité vitale forcée
- B. Le point B (triangle) représente le VEMS post-bronchodilatateur
- C. La courbe bleue représente le débit inspiratoire pré-bronchodilatateur
- D. Le point D correspond à la capacité résiduelle fonctionnelle
- E. Le point E correspond à la capacité pulmonaire totale

Le point B (triangle) représente le VEMS post-bronchodilatateur.

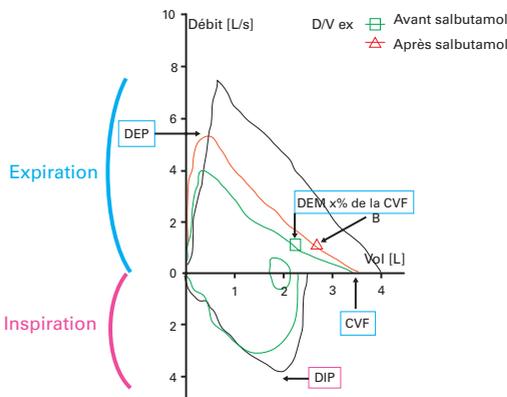
Astuce pratique !

Le Collège de pneumologie met à disposition en ligne des documents gratuits pour apprendre à interpréter les épreuves fonctionnelles, je vous conseille de bien les travailler.

Rappel : Les différents volumes et capacités pulmonaires

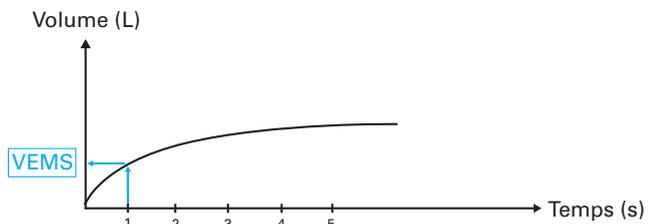


<p>Pléthysmographie et techniques de dilution gazeuse (dilution à l'hélium)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure le volume pulmonaire non mobilisable (= statique = volume résiduel VR, c'est-à-dire l'air qui reste en fin d'expiration forcée) • Permet de calculer la capacité résiduelle fonctionnelle et la capacité pulmonaire totale (CPT= VR +CVF)
<p>Spirométrie et ses expressions graphiques : courbe débit-volume et courbe volume-temps</p>	<p>Sous-partie des explorations fonctionnelles respiratoires explorant les volumes pulmonaires mobilisables et les débits :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le volume courant ; • les volumes de réserve (expiratoire et inspiratoire) ; • la CVF (capacité vitale forcée : expiration d'emblée maximale) ou CVL (lente : expiration lente). N entre 80 % et 120 % de la valeur théorique ; • le VEMS (volume expiratoire maximal au cours de la 1^{re} seconde d'une expiration forcée) ; • le DEP (débit expiratoire de pointe) et le DEM (débit expiratoire moyen au x% de la CVF) ; • le DIP (débit inspiratoire de pointe).



Le patient, qui a au préalable gonflé ses poumons au maximum et qui est à sa capacité pulmonaire totale, expire au maximum : le volume total qu'il réussit à expirer est donc la capacité vitale forcée. À la fin, il reste dans ses poumons **un volume résiduel qui ne peut être mesuré qu'en pléthysmographie**. La capacité résiduelle fonctionnelle comprend ce volume résiduel : pour la même raison une débit-métrie ne la mesure pas.

Le VEMS (volume expiré en 1 seconde) n'est pas visible sur une courbe débit-temps mais sur une courbe volume-temps.



Question 4

Vous trouvez ci-joint les résultats chiffrés de la boucle débit-volume. (NB : Ventoline = Salbutamol) Concernant les résultats présentés dans le tableau ci-dessus, quelle(s) est (sont) la (les) propositions exactes ?

Substance		Pré	Théo	%Théo	POST	D%Pos
					Ventoline	
CVP	[L]	3.52	3.99	88.1	3.55	1.1
VEMS	[%]	2.21	3.49	63.3	2.66	20.4
VEMS/CVL	[%]	63	84	74.2		
VEMS/CVP	[L/s]	63			75	19.1
DEP	[L/s]	3.97	7.49	53.0	5.32	33.9
DEM 75	[L/s]	3.16	6.45	49.0	4.30	36.1
DEM 50	[L/s]	1.61	4.70	34.1	2.40	49.3
DEM 25	[L/s]	0.64	2.27	28.3	1.11	73.6
DEM 25/75	[L/s]	1.36	4.20	32.3	2.12	56.4

- A. Il existe un trouble ventilatoire obstructif de réversibilité significative
 B. La réduction du VEMS à l'état initial n'est pas significative
 C. Le débit expiratoire de pointe est altéré
 D. Il existe un trouble respiratoire restrictif
 E. Il existe un trouble respiratoire obstructif

On regarde tout d'abord le **rapport de Tiffenau (VEMS/CVF)** : la valeur mesurée (« pré ») est à 63 % soit 0,63 (Δ il ne s'agit pas d'un pourcentage d'une valeur normale théorique). Comme le VEMS/CVF est inférieur à 0,7, il y a donc un trouble ventilatoire obstructif. Le **VEMS** à l'état initial est 63,3 % de la valeur théorique donc il est significativement réduit (< 80 %).

Il nous faut ensuite **déterminer si ce TVO est réversible**. Pour cela on regarde le test au bronchodilatateur. Un TVO est dit **significativement** réversible quand le VEMS augmente après inhalation de BDCA :

- **de plus de 200 mL par rapport à la valeur initiale ;**
- **ET de plus de 12 % par rapport à la valeur initiale :** $\frac{VEMS_{post} - VEMS_{pré}}{VEMS_{pré}} > 0,12$

Ici le VEMS augmentait de 2,66-2,41 soit 0,45 L (= 450 mL). Cela correspond à une augmentation du VEMS de + 20,4 % par rapport à la valeur initiale : cela vous était fourni dans la colonne « D%pos » ou se calculait par $\frac{0,45}{2,41}$

La réversibilité est donc significative. Elle est **de plus** considérée **complète** lorsque :

- **normalisation du rapport VEMS/CVF (> 0,7) ;**
- **ET normalisation du VEMS (VEMS > 80 % de la valeur prédite).**

Ici le rapport de Tiffenau se normalisait (0,75). Le VEMS en % de la valeur théorique pouvait se calculer par un produit en croix : $\frac{2,66 \times 63,3\%}{2,21} = 76\%$. La réversibilité n'était donc **pas complète**.

⚠ Pour rechercher un trouble respiratoire restrictif, il aurait fallu la **capacité pulmonaire totale (CPT)** fournie par la **pléthysmographie**. Or la courbe débit-volume ne reflète qu'une **spirométrie**.

Question 5

Le diagnostic est manifestement celui d'un asthme et très probablement un asthme allergique. Quels allergènes pourraient être les plus probablement responsables de cet asthme lorsque vous la voyez ? (une ou plusieurs réponses exactes)

- A. Acariens
- B. Blattes
- C. Chat
- D. Chien
- E. Pollens de graminées

La patiente se plaint d'une symptomatologie récente mais elle n'évoque pas de périodicité saisonnière particulière. Les allergènes compatibles sur ce plan sont donc les *pneumallergènes perannuels, c'est-à-dire les acariens, les blattes, les moisissures, les phanères d'animaux domestiques et les ficus*. Les acariens, les blattes et les moisissures sont d'autant plus probables que l'appartement est *vétuste*. On élimine :

- le chat car la patiente a un *contact régulier lui avec depuis 5 ans sans avoir développé des symptômes* ;
- le chien car il n'y a aucun contact ;
- les pollens de graminées qui donneraient une symptomatologie *de mai à juillet* (donc nous sommes actuellement hors saison) et certainement présente avant son déménagement du fait de leur caractère ubiquitaire.

Enfin, même si ce n'était pas une proposition de réponse, il faut garder en tête l'exposition professionnelle au bois tant que l'on n'a pas exploré plus en détail la chronologie des symptômes.

Question 6

L'appartement est vétuste mais il n'y a pas de blattes. Pour avancer dans le diagnostic allergologique, vous voulez réaliser des prick-tests. Concernant ces tests, donnez la (les) réponse(s) juste(s) :

- A. Ils explorent la sensibilité immédiate IgE médiée
- B. Ils devront être accompagnés de patch-tests afin d'augmenter la spécificité du résultat
- C. Ils devront être réalisés lorsque l'asthme sera contrôlé
- D. Ils devront être réalisés en milieu hospitalier proche d'une réanimation
- E. Ils pourront être réalisés une fois que la patiente aura pris un antihistaminique pendant 5 jours consécutifs.

Rappel sur les différentes hyper S

	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Définition	Immédiate	Cytotoxicité liée aux anticorps	Réaction à complexes immuns	Retardée
Acteurs	IgE	IgG ou IgM → Complément, phagocytose	Ag-Ac solubles → Complément	LT → Réaction cytotoxique

Rappel sur les différentes hyper S (suite)				
	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Pathologies concernées	<ul style="list-style-type: none"> • Asthme (réaction LTH2) • Anaphylaxie • Allergie • Eczéma atopique (réaction LTH2) • Urticaire 	<ul style="list-style-type: none"> • AHAI • Allo-immunisation materno-fœtale • Médicaments (dont TIH) 	Pneumopathies d'hypersensibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Eczéma de contact (réaction LTH1) • Eczéma atopique (réaction LTH2) • IDR (réaction LTH1) • Granulomatoses pulmonaires • Médicaments
Examens utiles au diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> • Prick-tests • Phadiatop • Dosage sérique des IgE spécifiques (technique des RAST) • Tests de provocation • Tryptase sérique 	Coombs	Précipitines sériques	Patch tests

Les prick-tests peuvent donc être réalisés en *ville*. Les mesures de précaution comportent simplement une **trousse d'urgence à proximité, la présence d'un médecin** (mais l'acte peut être fait par le médecin ou être délégué à une infirmière) et **leur réalisation à distance d'un épisode aigu**. Il ne fallait pas ici confondre la notion de « à distance d'un épisode aigu » (c'est-à-dire à distance d'une crise d'asthme) et la notion d'asthme contrôlé, plus stricte, qui regroupe le degré d'obstruction bronchique et les symptômes au quotidien. Les prick-tests sont très exceptionnellement à risque d'anaphylaxie et l'identification puis l'éviction de l'allergène contribuera à contrôler l'asthme : on n'attend donc pas le contrôle de l'asthme pour les faire.

C'est **l'immunothérapie spécifique (désensibilisation)** qui est contre-indiquée en cas d'asthme sévère non contrôlé car les voies sublinguales orales ou sous-cutanées sont plus à risque de réactions syndromiques ou générales, donc elle doit être réalisée dans des conditions vraiment optimales.

Les contre-indications relatives aux prick-tests sont :

- **la prise d'antihistaminiques**. Ils doivent être arrêtés **3 à 7 jours avant les prick-tests** au risque de causer des faux négatifs ;

 La prise de corticoïdes oraux ne négative pas le prick-test, ils ne sont donc pas à arrêter avant l'examen. En revanche, l'application de dermocorticoïdes avant la réalisation d'un prick-test peut négativer ce dernier.

- la prise de bêtabloquants qui gênent la réanimation par adrénérgiques si besoin ;
- la peau eczémateuse ;
- la grossesse (uniquement pour des prick-tests réalisés pour une suspicion d'allergie **médicamenteuse**).

Question 7

Concernant la technique des prick-tests, donnez la (les) réponse(s) juste(s) :

- A. Le but est de mettre les antigènes en contact avec l'épiderme
- B. On utilise des extraits purifiés et standardisés d'allergènes les plus habituels
- C. On doit toujours faire un témoin négatif et tenir compte du diamètre de la papule de celui-ci lorsqu'il y en a une
- D. La lecture des tests se fait à 15 min
- E. Un test est considéré comme positif si le diamètre de la papule est supérieur ou égal à celui du témoin négatif

Rappel : Les Prick-Tests

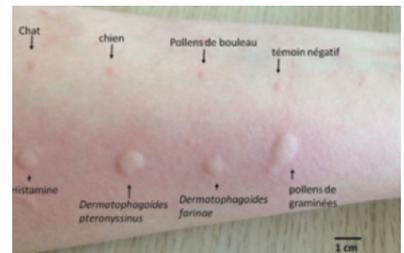
- Indication : étude de la sensibilisation IgE-dépendante.
- Injection dans l'épiderme (attention au piège : c'est différent d'intradermique ou de sous-cutanée) d'antigènes purifiés :
 - allergènes systématiques : acariens, pollens de graminées, pollens d'arbres, phanères de chien et chat, blatte, moisissure, *alternaria* ;
 - + si l'enfant a plus de 3 ans : trophallergènes (arachide, blanc d'œuf, poisson, lait de vache) ;
 - autres allergènes selon l'orientation après l'interrogatoire.
- Lecture à 15 min de la papule.
- Présence de témoins négatifs (solvant) et positifs (histamine ou codéine).
- Test positif si le diamètre de la papule est supérieur à 3 mm de plus que le témoin négatif (souvent nul).

Question 8

Voici une photographie de son avant-bras droit sur lequel ont été réalisés les prick-tests 15 minutes auparavant. D'autres allergènes ont été testés sur l'autre avant-bras et sont tous négatifs incluant d'autres pollens d'arbre. Que pouvez-vous déduire du résultat de ces prick-tests ?

Donnez la (les) réponse(s) juste(s).

- A. Les tests sont à interpréter avec prudence en raison de la rougeur importante
- B. La patiente est sensibilisée ou allergique aux acariens
- C. Les tests pourraient expliquer la présence d'une rhinite saisonnière
- D. La patiente n'est *a priori* pas allergique au chat
- E. La patiente doit éviter les chiens



- Il ne faut pas confondre deux notions :
 - **la sensibilisation** se définit par un **test cutané positif** à un allergène, sans préjuger d'une réaction clinique allergique (on peut être sensibilisé mais non allergique) ;
 - **l'allergie** se définit par la survenue d'une **hypersensibilité (symptômes)** objectifs initiés par un stimulus défini) provoquée par un mécanisme immunologique.
- Sur les résultats des prick-tests :
 - *dermatophagoides pteronyssinus*, *dermatophagoides farinae* et les pollens de graminées provoquent une papule de diamètre supérieur à 3 cm par rapport au témoin négatif : la patiente est donc ici sensibilisée à ces allergènes. **Ces tests pourraient donc expliquer une allergie aux acariens ou une allergie aux pollens de graminées si la symptomatologie est**

évocatrice en nature (asthme, rhinite) et en périodicité (perannuelle pour les acariens, saisonnière pour les graminées) ;

- les phanères d’animaux ne causent pas de réaction. La patiente n’est donc pas sensibilisée et ne peut pas y être allergique.

⚠ À noter que l’éviction se recommande sur une hypersensibilité et pas sur une simple sensibilisation sans clinique concordante.

Question 9

La patiente vous pose la question de la responsabilité de son activité de sculpture dans la genèse de ses symptômes. (Une plusieurs réponses exactes)

- A. Il faut rechercher des diminutions du débit expiratoire de pointe ou du VEMS corrélées avec le travail
- B. Il faut rechercher une amélioration des symptômes le week-end et leur disparition lors des périodes de congés
- C. La présence de symptômes nocturnes permet d’éliminer une origine professionnelle
- D. Le fait que la patiente soit déjà sensibilisée à d’autres allergènes permet d’éliminer ce diagnostic
- E. Le travail du bois n’est pas un des métiers à risque d’allergie professionnelle

Les asthmes professionnels sont la maladie *respiratoire* d’origine professionnelle **la plus fréquente** dans les pays industriels. Ils concernent **10 à 15 %** des asthmes de l’adulte :

Asthme professionnel	<p>Il est lié au travail et donc attribuable au travail. La cause directe de l’asthme est l’exposition sur le lieu de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • asthme immunologique avec période de latence (délai d’acquisition d’une sensibilisation à l’allergène) : <ul style="list-style-type: none"> – dépendant des IgE (si haut poids moléculaire surtout, et quelques agents de bas poids moléculaire) – non démontré IgE dépendant (si bas poids moléculaire) • asthme non immunologique, c’est-à-dire un syndrome d’irritation aigu bronchique ou syndrome de Brooks (asthme sans période de latence), après exposition à un irritant respiratoire (accidentelle unique ou à faibles doses répétées)
Asthme aggravé par le travail	<p>Il est défini comme un asthme préexistant, aggravé sur le lieu de travail</p>

⚠ Le plus important est de connaître les métiers les plus à risque d’asthme professionnel : **coiffeurs, métiers de nettoyage, boulangers-pâtisseries, travailleurs du bois, métiers de la santé, peintres au pistolet** (automobile).

Moyen mnémotechnique : « Le **coiffeur nettoie** et le **boulangier boit** à la **santé** du **peintre** »

Les arguments en faveur de l’origine professionnelle sont :

- profession à risque ;
- apparition *de novo* d’un asthme sur le lieu de travail ;
- périodicité concordante entre asthme et travail (déclenchement des symptômes sur le poste de travail et amélioration des symptômes le week-end, disparition lors des périodes de congés) ;

- diminution du débit expiratoire de pointe ou du VEMS lors ou après le travail ;
- sensibilisation en cas de mécanisme IgE dépendant (tests cutanés, dosage sérique des IgE spécifiques) ;
- dans certains cas exceptionnels, la preuve peut être apportée par des tests de provocation nasale ou bronchique spécifiques en cabine.

Il est possible et même fréquent d'avoir différents facteurs contribuant à un asthme ou à un mauvais contrôle de l'asthme. Dans les maladies professionnelles indemnisables, le **facteur lié au travail n'a pas à être l'unique facteur** en cause : **si les critères du tableau sont remplis il y a présomption d'imputabilité...** De la même manière qu'un fumeur peut être indemnisé pour un cancer du poumon après exposition à l'amiante, un patient sensibilisé voire allergique à d'autres allergènes peut quand même être pris en charge s'il souffre d'un allergène supplémentaire au travail.

L'asthme professionnel (attribuable au travail ou aggravant un asthme préexistant) se manifeste classiquement par des symptômes d'asthme au travail, ou en soirée et même la nuit (prolongation des mécanismes allergiques et irritatifs, bronchodilatation physiologiquement moindre la nuit). Ce n'est que le week-end ou en vacances que l'on observe une amélioration franche.

Question 10

Vous ne retrouvez aucun lien temporel entre son travail sur le bois et l'apparition de symptômes. La patiente raconte par contre que, chaque fois qu'elle dort dans une literie plus ancienne chez sa grand-mère, elle est terriblement gênée sur le plan respiratoire avec la survenue également d'une obstruction nasale. Il n'y a aucun animal chez sa grand-mère. Elle sait également que lorsqu'elle secoue un tapis elle va éternuer et son nez va couler. L'histoire clinique et les résultats des EFR et des prick-tests vous permettent de retenir le diagnostic d'asthme allergique aux acariens. Quelles stratégies thérapeutiques allez vous mettre en place immédiatement chez cette jeune patiente outre l'arrêt du tabagisme ? (Une ou plusieurs réponse possibles)

- A. Arrêt de travail
- B. Conseils d'éviction des acariens
- C. Immunothérapie allergénique (immunothérapie spécifique) aux acariens
- D. Traitement d'un reflux gastro-œsophagien de principe
- E. Traitement inhalé de son asthme

Voici les 3 volets principaux du traitement asthmatique :

- un traitement de **fond quotidien** doit être instauré **avant même le résultat des EFR** dès qu'un asthme est suspecté. Ce traitement est toujours **inhalé**, du moins dans les premiers paliers (*voir QCM 11 ci-après*) ;
- un traitement des **symptômes en cas de crise** par bronchodilatateur de courte durée d'action ;
- un traitement des **facteurs favorisants** :
 - rhinite,
 - allergies,
 - tabac et autres irritants bronchiques,
 - médicaments (bêtabloquants +++). En cas de syndrome de Widal, contre-indication à l'aspirine et aux AINS,
 - reflux gastro-œsophagien si symptômes,
 - obésité, stress, comorbidités cardiovasculaires et SAOS,
 - infections respiratoires (vaccination : **grippe pour tous, pneumocoque si asthme sévère** =nécessitant un palier 4).

La patiente est allergique aux acariens : il faut mettre en place des stratégies d'éviction (*voir QCM 13 page 47*). L'immunothérapie spécifique permet d'induire une tolérance immunologique en administrant des doses croissantes et répétées d'allergènes. Ses indications sont :

- *l'allergie au venin d'hyménoptères ;*
- *l'allergie persistante aux acariens et pollens ;*
- *+ chez l'enfant : monosensibilité, éviction impossible (autorisée à partir de 5 ans et uniquement pour les pneumallergènes).*

Il est encore trop tôt pour savoir si la désensibilisation aux acariens est nécessaire ou si l'asthme et la rhinite peuvent être contrôlés avec les traitements de base. De plus, il est hors de question de débiter une désensibilisation immédiatement sans traitement de fond de l'asthme, *l'asthme sévère non contrôlé étant une contre-indication* (risque de bronchospasme ++).

Un reflux gastro-œsophagien est un facteur favorisant, mais un *traitement sera nécessaire uniquement si la patiente présente des symptômes typiques (pyrosis, reflux)*, pas « de principe » !

À noter que, même dans ce cas, il n'a *pas* été prouvé qu'il améliore le contrôle de l'asthme.

Il n'y a pas lieu de prescrire un arrêt de travail : le travail n'aggrave pas ses symptômes, et elle n'est pas en exacerbation actuellement.

Question 11

Il faut mettre en place un traitement pour son asthme. Que lui prescrivez-vous ? (une ou plusieurs réponse exactes)

- A. Un antihistaminique
- B. Un corticoïde inhalé
- C. Un nébulisateur pour réaliser des aérosols de bronchodilatateur à domicile
- D. Un traitement de secours à base de bêta2-mimétiques de courte durée d'action en spray ou poudre sèche
- E. Un bêta2-mimétique de longue durée d'action peut être d'emblée associé à un corticoïde inhalé à faible dose

Pour le traitement de fond, le prescripteur *débutera par un palier 2 ou 3 en fonction du niveau de contrôle* de l'asthme. *Si le tableau est celui d'une exacerbation, ce sera toujours un palier 3*. Une exacerbation est une augmentation progressive des symptômes sur un à deux jours sans retour spontané à l'état de base. Ici, ça ne semble pas être le cas : la symptomatologie de la patiente paraît stable, mais elle la gêne beaucoup. On peut commencer avec un palier 2 voire 3 sans problème.

Rappel : Les différents paliers de traitement

Ils sont à connaître sur le bout des doigts.

	Palier 1 Pas de traitement de fond	Palier 2 CSI faible dose	Palier 3 CSI faible dose + BDLA	Palier 4 CSI dose modéré + BDLA	Palier 5 CSI dose forte + BDLA Adresser à un centre d'asthme sévère pour ttt complémentaire (tiotropium anti-IgE, anti-IL5 ou autre biothérapie)
autres options	<i>envisager CSI faible dose</i>	<i>anti-leucotriènes (ALT)</i>	<i>CSI dose modérée à forte ou CSI faible dose + ALT</i>	<i>CSI dose forte + ALT ou + tiotropium</i>	<i>CSO faible dose</i>
Traitement de secours	<i>BDCA à la demande</i>	<i>BDCA à la demande</i>	<i>BDCA à la demande</i>	<i>BDCA à la demande</i>	<i>BDCA à la demande</i>

© Collège des enseignants en pneumologie

BDCA : β 2-mimétique inhalé de courte durée d'action

BDLA : β 2-mimétique inhalé de longue durée d'action

CSI : corticostéroïde inhalé ; CSO : corticostéroïde oral ;

Tiotropium : anti-muscarinique (anti-cholinergique) inhalé de longue durée d'action

⚠ Retenez qu'un BDLA s'utilise toujours en association avec un CSI : l'utilisation d'un BDLA seul augmente le risque de complications.

Un traitement de secours par β 2-mimétique de *courte* durée d'action doit **toujours** être prescrit.

Recommandation HAS 2019 concernant l'omalizumab : pas de modification majeure quant au programme des ECN

En voici un petit résumé :

- anticorps *monoclonal humanisé se fixant sur les IgE* ;
- indiqué chez l'adulte et l'adolescent et chez l'enfant à partir de **6 ans** ;
- en traitement additionnel si *asthme allergique* (test allergologique positif à un pneumallergène perannuel) persistant *sévère (non contrôlé par un palier 4)* avec un VEMS < 80 % ;
- la dépendance de l'asthme aux IgE doit avoir été établie (*taux d'IgE*).

Voies d'administration	
Traitement	Voie
Corticoïdes inhalés	<ul style="list-style-type: none"> • Aérosol doseur • Inhalateur de poudre sèche
Bronchodilatateurs bêta 2-mimétiques à longue durée d'action	
Anti-leucotriène (Montelukast)	PO
Anti-IgE (Omalizumab)	SC
Corticoïdes systémiques	Voie orale > IM ou IV sauf troubles de conscience
Bronchodilatateurs bêta 2-mimétiques à courte durée d'action	<ul style="list-style-type: none"> • Aérosol doseur • Inhalateur de poudre sèche • Nébulisation • Rarement IM ou IV
Anticholinergique (ipratropium)	Nébulisation

Dispositifs d'administration	
Utilisation d'un aérosol doseur	Utilisation d'un inhalateur de poudre sèche
<ul style="list-style-type: none"> • Agiter avant utilisation • Expirer lentement sans forcer (en dehors du dispositif) • Mettre le dispositif en bouche et inspirer lentement • Appuyer une fois sur le haut du dispositif et continuer à inspirer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Charger le dispositif • Expirer fortement (en dehors du dispositif) • Mettre le dispositif en bouche et prendre une grande aspiration. Contrairement à l'aérosol, c'est la force inspiratoire du patient qui assure la répartition du produit
Puis retirer le dispositif et retenir sa respiration pendant 10 s	

On ne nébulise pas les traitements de fond : c'est une voie de crise.

Je n'ai pas coché l'antihistaminique car l'énoncé précisait « pour son asthme ». Or, c'est un traitement de la rhinite allergique *et il n'a aucun effet dans l'asthme* (à savoir !). Il est actif sur la plupart des symptômes de rhinite (*en dehors de l'obstruction nasale*), de conjonctivite et sur le prurit.

Question 12

Concernant les corticoïdes inhalés quels sont les effets secondaires classiques ? Donnez la (les) réponse(s) juste(s).

- A. Crampes
- B. Dysphonie
- C. Mycose bucco-pharyngée
- D. Tremblements
- E. Ulcère gastroduodéal

Ne pas confondre les effets secondaires	
ES des corticoïdes inhalés	ES des β2-mimétiques
<ul style="list-style-type: none"> • Peu fréquents : mycose bucco-pharyngée, dysphonie • Diminué par un rinçage de la bouche et l'utilisation d'une chambre d'inhalation • Effets secondaires systémiques exceptionnels 	Effets adrénergiques : tachycardie, céphalées, crampes ; tremblements (BDCA)

Question 13

Pour prévenir les effets secondaires des corticoïdes inhalés vous expliquez à la patiente qu'il est indispensable de bien se rincer la bouche après chaque prise. Vous insistez sur l'importance de l'arrêt du tabac. Vous allez également longuement expliquer l'intérêt de l'éviction des acariens et vous allez donner les conseils nécessaires afin de réduire au maximum la charge allergénique en acariens à son domicile. Parmi les conseils suivant lesquels sont justes dans cet objectif ? Donnez la (les) réponses exactes.

- A. Utilisation d'un aspirateur avec filtre HEPA (Haute Efficacité pour les Particules Aériennes)
- B. Housse anti-acariens pour le matelas, les couettes et oreillers
- C. Lavage des draps régulier à température élevée (60 °C)
- D. Réduction de l'humidité relative intérieure
- E. Se débarrasser des oreillers synthétiques

Les acariens de poussières prolifèrent dans la chaleur et l'humidité. Ils se nourrissent de peau morte mais aussi de poils d'animaux et de moisissures. La plupart des acariens se trouvent dans les matelas et les oreillers, les tapis, les meubles et les objets en tissu. Les débris fécaux qu'ils produisent sont majoritairement en cause dans cette allergie.

Le Collège de pneumologie émet des recommandations précises contre les acariens :

- avoir une température ambiante inférieure à 20 °C, aérer largement les chambres, *diminuer autant que possible l'humidité intérieure* ;
- utiliser un aspirateur avec filtre **HEPA** (haute efficacité pour les particules aériennes) ;
- changer la literie si l'infestation est trop importante ;
- retirer les « ramasse-poussières » ;
- *laver régulièrement les draps à température élevée (60 °C)* ;
- *mettre des housses anti-acariens pour le matelas (+++), les couettes et oreillers*. La housse anti-acarien doit être totalement hermétique et doit englober le matelas sur toute sa surface, être fermée par fermeture éclair, imperméable aux acariens et à leurs débris, et perméable à l'air et à la vapeur d'eau (lavable) ;
- *avoir un sommier à lattes* plutôt qu'un sommier tapissier ou semi-tapissier.

Ce n'était pas mentionné dans le référentiel, mais il faut par ailleurs éviter les coussins garnis avec des plumes et *préférer les garnissages synthétiques* comme le latex et la mousse viscoélastique.

Nouvelles
recos

Le Collège des enseignants de pneumologie a mis à jour en 2021 les **critères permettant de qualifier le contrôle de l'asthme**. On parle d'asthme bien contrôlé si :

- les symptômes d'asthme sont contrôlés (évaluation par l'interrogatoire sur les 4 dernières semaines par le questionnaire ACT (*Asthma Control Test*) ;
- les exacerbations sont rares : < 2 cures de corticothérapie systémique l'année précédente ;
- il n'y a pas d'obstruction bronchique : VEMS/CVF > 0,7 et VEMS ≥ 80 %.

Le questionnaire ACT évalue le contrôle sur 5 questions, chacune étant cotée de 1 à 5 sur les symptômes ressentis par le patient sur les 4 semaines précédentes. Une réponse à 1 correspond à un mauvais contrôle. Une réponse à 5 correspond à un bon contrôle.

Le score total est évalué sur 25 : l'asthme est bien contrôlé lorsque le score atteint au moins 20/25. Il est insuffisamment contrôlé quand le score est inférieur à 20/25.

Question 14

Vous la revoyez 3 mois plus tard. Elle prend manifestement très bien et consciencieusement son traitement inhalé matin et soir. Elle a arrêté de fumer. Elle vous dit aller franchement mieux. Son auscultation est toujours normale. Sa boucle débit volume est améliorée. Son VEMS est spontanément à 82 % de la théorique. Il existe une réversibilité complète avec une amélioration du VEMS de 13 % et 450 mL. Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui permettent d'évaluer la qualité du contrôle de son asthme ? (Une ou plusieurs réponses exactes)

- A. L'arrêt du tabagisme
- B. La bonne mise en place des conseils d'éviction des acariens
- C. La consommation de salbutamol
- D. Le fait qu'elle affirme aller franchement mieux
- E. Le nombre de symptômes nocturnes par semaine liés à l'asthme

Le contrôle de l'asthme répond à des critères bien précis. Il doit être évalué 1 à 3 mois après l'initiation du traitement. L'asthme est dit contrôlé lorsque :

- les *symptômes sur le dernier mois* sont contrôlés :

Symptômes à contrôler		
Symptôme diurne (à partir de 3/semaine), Tout réveil nocturne, Prise de BDCA à partir de 3/semaine, Toute limitation d'activité liée à l'asthme,		
Symptômes bien contrôlés	Symptômes partiellement contrôlés	Symptômes non contrôlés
Aucun item	1 ou 2 items positifs	3 ou 4 items positifs

- les *exacerbations sont rares (<2/an)* ;
- il n'y a *pas d'obstruction bronchique* : Tiffenau normal et VEMS $\geq 80\%$.

L'arrêt du tabagisme et l'éviction des allergènes sont un *moyen* d'améliorer le contrôle de l'asthme mais ne le garantissent pas ! *Le fait qu'elle se trouve mieux* n'est pas un critère objectif et *ne suffit pas* : le but du contrôle de l'asthme n'est pas seulement le confort du patient mais aussi la prévention des exacerbations parfois graves.

 Ne confondez pas **contrôle** (efficacité du traitement à partir de critères clinico-fonctionnels), et **sévérité** de l'asthme (fonction du **palier nécessaire pour le contrôler**) qui s'évalue sur un asthme contrôlé depuis 6 mois.

Question 15

L'asthme reste mal contrôlé malgré la majoration de la corticothérapie inhalée. Elle se réveille la nuit. Une immunothérapie allergénique est mise en place et ses symptômes de rhinite allergique perannuels vont franchement régresser voire disparaître. Vous allez pouvoir diminuer sa corticothérapie inhalée. Quatre ans plus tard, elle revient vous voir pour une rhinite très invalidante survenant au printemps pendant ses périodes d'examen. Son nez est bouché. Il coule beaucoup. Elle ne sent plus les odeurs. Elle a les yeux qui piquent et qui grattent. Elle avait déjà eu les mêmes symptômes l'année passée. Les symptômes avaient duré deux mois puis s'étaient estompés. Vous suspectez une pollinose aux graminées. Son asthme n'est pas aggravé. Quelle(s) attitude(s) préconisez-vous ?

- A. Vous lui prescrivez des antihistaminiques anti-H1
- B. Vous lui demandez de ne sortir que tard le soir
- C. Vous pouvez lui prescrire un corticoïde nasal
- D. Vous lui conseillez des lavages de nez quotidien au sérum physiologique
- E. Vous pouvez lui prescrire des cromones

La patiente présente la plupart des signes cliniques « **PAREO** » de la rhinite allergique (**prurit, anosmie, rhinorrhée aqueuse, éternuements, obstruction nasale**) ainsi qu'une conjunctivite allergique (**démangeaisons, rougeurs, larmoiements, sensibilité à la lumière**).

Cette rhinite est **persistante** (> 4 semaines consécutives par an, par opposition à **intermittente**) et **modérée à sévère** (car retentit sur la qualité de vie, par opposition à **légère**).

Le traitement d'une rhinite allergique repose sur :

- la prise en charge du facteur allergique ;
- **le lavage nasal pluriquotidien au sérum physiologique ;**
- le traitement pharmacologique. Il est assez difficile de faire la part des choses car les items 182 et 184 du Collège de pneumologie se contredisent à ce propos. Il est important de retenir :
 - **en 1^{re} intention : antihistaminiques oraux (le plus souvent) ou nasaux et/ou corticoïdes inhalés,**
 - possibilité d'adjoindre des **cromones** nasales (qui agissent en bloquant la libération des médiateurs de l'allergie et de l'inflammation),
 - possibilité d'adjoindre des **vasoconstricteurs** nasaux mais attention ils sont déconseillés au long cours du fait du risque de rhinite iatrogène et de coronarospasme chez les patients coronariens,
 - si échec : indication de désensibilisation,
 - stade ultime (rarement) : adjonction de corticoïdes systémiques.

Dossier 3

Corrigé

(Énoncé p. 7)

Question 1

Quel(s) signe(s) clinique(s) vous orienterait (orienteraient) vers un syndrome de Pancoast-Tobias ?

- A. Une altération de l'état général
- B. L'association à un ptôsis
- C. Un déficit des muscles interosseux de la main
- D. Une diplopie
- E. Une irradiation de la douleur dans le pouce

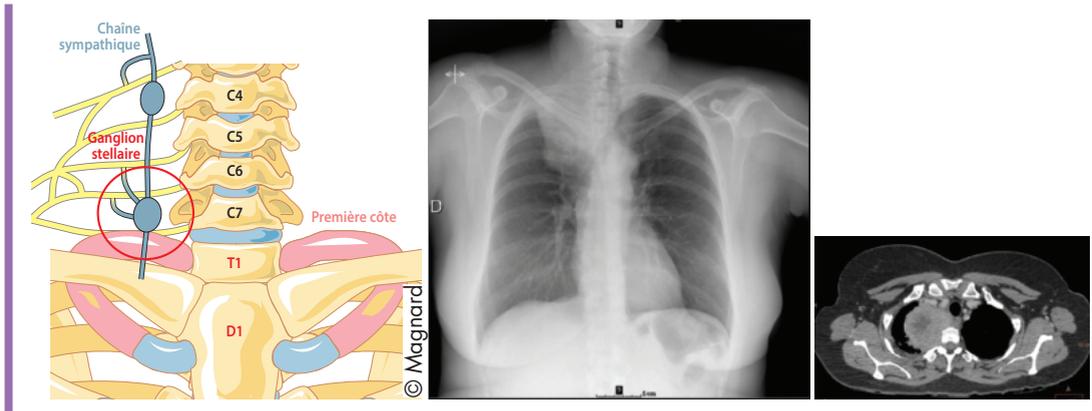
L'énoncé nous décrit une douleur de l'épaule droite chez un homme mûr au travail physique, fumeur et coronarien. Au vu du terrain, avant d'envisager une pathologie musculo-squelettique, il faudra rechercher des arguments pour un angor (même si l'irradiation concerne rarement à l'épaule droite seule) ou un *cancer pulmonaire via un syndrome de Pancoast-Tobias*.

Étiologies des douleurs de l'épaule à l'ECN	
Intrinsèques	Extrinsèques
<ul style="list-style-type: none">• Lésion de la coiffe, tendinopathie du biceps, lésion du labrum• Instabilité de l'épaule• Arthrose glénohumérale et acromio-claviculaire• Syndrome douloureux régional complexe• Arthrite septique	<ul style="list-style-type: none">• Pathologie articulaire diffuse : rhumatismes microcristallins (chondrocalcinose et rhumatisme apatitique surtout), PR, SpA, PPR• Fibromyalgie• Syndrome de Pancoast-Tobias (voir ci-dessous)• Pathologie neurologique : névralgie cervicobrachiale C5, plexopathie (syndrome de Parsonnage Turner, de Duchenne-Erb, plexopathie post-radique), syndrome du N subscapulaire• Douleur référée : coronaropathie, irritation de la coupole hémidiaphragmatique, douleur scapulaire de la colique hépatique

Rappel : Syndrome de Pancoast-Tobias

Il est dû à un **cancer pulmonaire apical** envahissant les structures adjacentes :

- **paroi thoracique** → douleurs thoraco-scapulaires + lyse de l'arc postérieur des 2 premières côtes ;
- **tronc primaire inférieur du plexus brachial** → NCB C8-D1 ;
- **ganglion sympathique stellaire** → CBH (ptôsis, myosis, énoptalmie, vasodilatation, anhidrose).



L'altération de l'état général ne fait pas *stricto sensu* partie du syndrome de Pancoast-Tobias mais orienterait vers une **pathologie néoplasique** par opposition à une pathologie rhumatologique.

Le **ptôsis** s'intègre, quant à lui, dans l'atteinte **sympathique** du syndrome de Pancoast-Tobias.

Les **muscles interosseux** sont innervés par le **nerf ulnaire** qui reçoit ses **afférences des racines C8 et D1**. Il existe classiquement 4 interosseux palmaires qui rapprochent les doigts de l'axe de la main, et 4 interosseux dorsaux qui écartent les doigts.

La **diplopie** ne fait pas partie du syndrome de Pancoast-Tobias, à ne pas confondre avec l'atteinte du **III^e nerf crânien** : ptôsis, mydriase, diplopie (mais si atteinte complète le ptôsis peut masquer la diplopie).

Une **irradiation dans le pouce** signerait une névralgie cervicobrachiale de topologie **C6**.

Diagnostic topographique des atteintes radiculaires aux membres supérieurs

Racine	Réflexe	Fonction motrice	Territoire sensitif
C5	Bicipital	<ul style="list-style-type: none"> Abduction bras Rotateur épaule 	Moignon de l'épaule et face externe du bras
C6	Sytoloradial	<ul style="list-style-type: none"> Flexion coude (long supinateur) Flexion du pouce, supination 	Face externe du membre supérieur jusqu'au pouce
C7	Tricipital	<ul style="list-style-type: none"> Extension de coude/poignet/doigts Pronation 	Face postérieure du membre supérieur jusqu'aux 2^e et 3^e doigts
C8-D1	Cubitopronateur	Flexion et écartement des doigts	Face interne du membre supérieur jusqu'aux 4^e et 5^e doigts

Question 2

Le patient ne présente pas d'altération de l'état général. Parmi les signes suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui permet(tent) d'orienter vers une cause articulaire de la douleur ?

- A. Limitation de la rotation latérale passive
- B. Localisation de la douleur en face antérieure de l'épaule
- C. Aggravation de la douleur en abduction
- D. Présence d'un épanchement articulaire
- E. Douleur à la palpation du sillon delto-pectoral

Une limitation de la **mobilité passive** témoigne d'une **raideur articulaire** et peut orienter vers une **omarthrose** (ou une capsulite rétractile si la radiographie est normale). Un **épanchement** articulaire fait bien sûr état d'une souffrance de l'articulation.

Les autres propositions étaient moins évidentes :

- la localisation de la douleur **en face antérieure n'est pas assez spécifique** pour orienter vers l'origine articulaire ;
- la douleur en abduction fait évoquer une pathologie **péri-articulaire musculo-tendineuse** : tendinite, conflit ;
- la présence de points douloureux à la palpation (sillon delto-pectoral, etc.) oriente vers un problème musculosquelettique.

Question 3

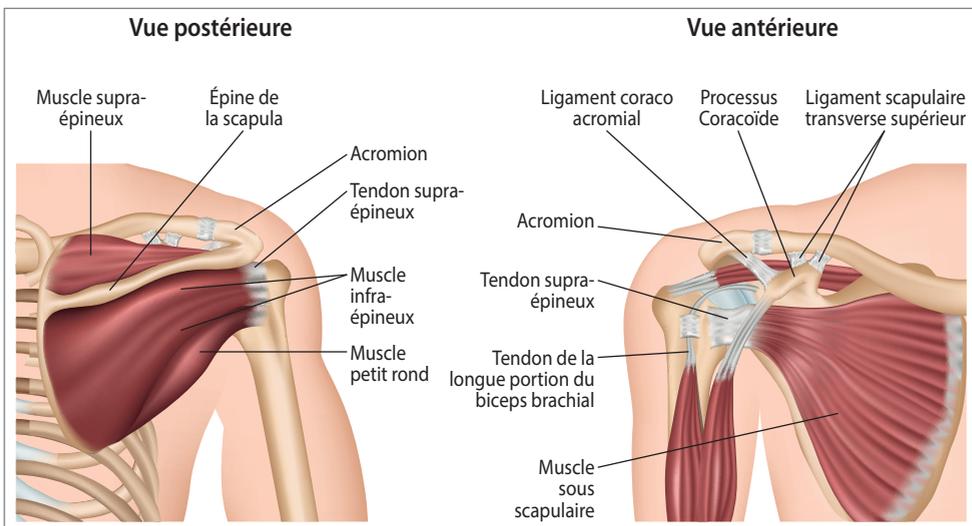
Parmi ces muscles, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui fait (font) partie de la coiffe des rotateurs ?

- A. Supra-épineux (*supra-spinatus*)
- B. Grand rond (*teres major*)
- C. Deltoïde
- D. Subscapulaire (*subscapularis*)
- E. Infra-épineux (*infra-spinatus*)

La coiffe des rotateurs a pour fonction d'assurer le **centrage et la coaptation entre la tête humérale et la glène**, en luttant notamment contre l'action ascendante du deltoïde. Les fibres de leur insertion sur la tête humérale se mêlent à la capsule.

Les 4 muscles qui la composent sont les muscles :

- **subscapulaire** ;
- **petit rond** (*teres minor*) ;
- **supra-épineux** ;
- **infra-épineux**.



© Magnard

La question aurait été ambiguë si l'on avait proposé le **chef long du biceps** dont le tendon se fixe sur la glène de la scapula (et non sur l'humérus) mais qui a un rôle important de coaptation et est **souvent associé** aux muscles de la coiffe.

Question 4

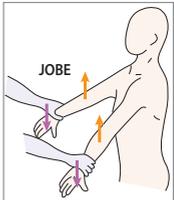
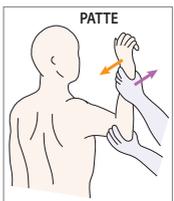
L'examen clinique met en évidence une abduction active d'amplitude normale mais douloureuse de l'épaule. On note un arc douloureux avec une douleur à l'abduction active entre 60° et 120°. La rotation latérale est d'amplitude normale et symétrique. L'élévation passive du membre supérieur en rotation interne et antépulsion est douloureuse. La manœuvre clinique suivante est douloureuse alors que les autres manœuvres de mise en tension des muscles de la coiffe sont non douloureuses.



Au vu du tableau clinique du patient, quel est le tendon le plus probablement responsable de la douleur ?

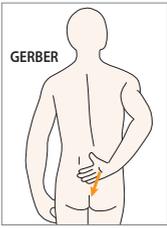
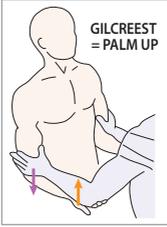
- A. Le tendon supra-épineux
- B. Le tendon grand rond
- C. Le tendon du deltoïde
- D. Le tendon sous-scapulaire
- E. Le tendon infra-épineux

Rappel : Les manœuvres cliniques lors de l'examen de l'épaule

Muscle et tendon	Action	Si tendinite, douleur à la palpation de...	Testing ¹	Illustration
Supra-épineux	Abduction	Sous-acromial externe	JOBE (abduction contrariée pouce vers le bas c'est-à-dire en R11)	
Infra-épineux Petit rond (<i>teres minor</i>)	Rotation externe	Sous-acromial postéro-externe	<ul style="list-style-type: none"> • PATTE (RE2 contre résistance) • Portillon ou rappel automatique (bras placé en RE coude au corps : une fois lâché, il retourne automatiquement vers l'abdomen) • Signe du clairon (pour porter à la bouche, le patient compense le manque de RE par une élévation du coude) • Seul test mobilisant uniquement intra-épineux : RE1 contre résistance 	

© Magnard

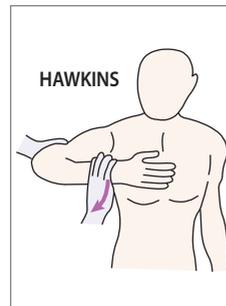
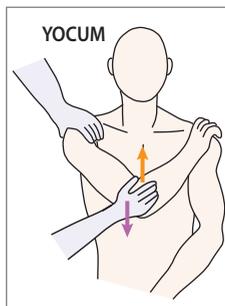
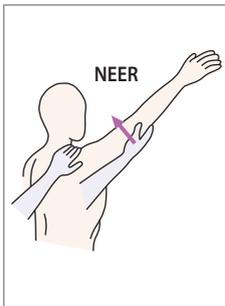
1 Testing actif : si test réalisé sans douleur = normal ; si test réalisable mais douloureux = endi-nite ; test non réalisable = rupture tendineuse.

Muscle et tendon	Action	Si tendinite, douleur à la palpation de...	Testing ²	Illustration
Subscapulaire	Rotation interne	Sous-acromial antérieur	<ul style="list-style-type: none"> • GERBER = LIFT OFF : impossibilité de décoller la main des lombes (peut être passif ou actif) • BELLY PRESS TEST : positif si le coude est incapable d'avancer • Bear Hug test : comprimer l'épaule opposée contre résistance (positif si le patient a besoin d'abaisser le coude) 	
Long biceps (n'appartient pas vraiment à la coiffe)	Flexion	Gouttière inter-tubérositaire	<ul style="list-style-type: none"> • PALM UP TEST = Gilcreest (élévation antérolat contrariée en supination bras tendus) • Yergason : supination contre résistance, coude fléchi 	

© Magnard

Manœuvres de conflit sous acromio-deltaïdien (accrochage) / ne concluent pas sur un déficit

- **NEER** : élévation antérieure en RI, passive, en bloquant la scapula
- **YOCUM** : élévation active contre résistance
- **HAWKINS** : élévation antérieure puis RI passive
- **CROSS ARM** : adduction horizontale passive



© Magnard

Reprenons ensemble l'examen clinique :

- la **mobilité passive est normale** ce qui **élimine une capsulite rétractile ou une arthrose invalidante** ;
- le patient est **douloureux** :

² Testing actif : si test réalisé sans douleur = normal ; si test réalisable mais douloureux = tendinite. Test non réalisable = rupture tendineuse.

- en abduction active à un arc moyen : rôle du **supra-épineux** (si c'était à 170°, cela aurait orienté vers un problème acromio-claviculaire),
- en antépulsion et RI passive : **test de Neer positif**. La création d'un conflit sous-acromial confirme l'implication de la coiffe dans la symptomatologie, en partie par le déséquilibre musculaire en faveur de l'ascension de l'humérus. Le conflit peut être multifactoriel (tendinopathie, forme de l'acromion, omarthrose),
- abduction en RI1 contrariée sur l'icnographie : **test de JOBE (test du supra-épineux)**. Celui-ci est douloureux mais il n'est pas mentionné de perte de force.

Il s'agit donc ici d'une **tendinopathie du supra-épineux avec des signes de conflit** (compression des tendons de la coiffe et de la bourse sous-acromiale entre la grande tubérosité et l'acromion). Il n'y a pas de déficit. **L'épaule est douloureuse mais fonctionnelle** donc il n'y a **pas de rupture** de la coiffe.

Confortez-vous par l'argument de fréquence : à l'ECN, la fréquence est plus représentée que la rareté (même si parfois cette règle est mise en défaut...). Or, 80 % des pathologies de coiffe concernent le muscle supra-épineux.

Question 5

Vous faites une radiographie standard au patient (ci-dessous). Parmi ces propositions, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?



- A. Il existe une diminution de la hauteur de l'espace sous acromial
- B. Il existe une omarthrose
- C. Il existe une calcification des tendons de la coiffe des rotateurs
- D. La radiographie est normale**
- E. Il existe une ostéolyse du tubercule majeur

Les différents intérêts de la radiographie de l'épaule dans les pathologies de la coiffe des rotateurs sont :

- l'élimination d'une pathologie tumorale ou articulaire (arthrose primitive : tête centrée) ;
- la mise en évidence de calcifications ;
- l'identification des signes indirects de conflit et de lésion de coiffe qui se voient dans les cas chroniques :
 - **diminution de l'espace sous-acromial**,
 - **ascension de la tête** humérale (excentration),

- *rupture du cintre gléno-huméral*,
- ostéophytes et condensation acromiale inférieure et trochitale supérieure,
- puis *omarthrose excentrée*.

La radiographie est strictement normale. Il n'y a pas ici de diminution acromioclaviculaire. Le test de Neer était positif. Cependant, c'est un test sensible mais peu spécifique car la rotation interne est régulièrement douloureuse pour toute affection de l'épaule. De plus, une tendinopathie de la coiffe peut aussi, par déséquilibre en faveur des forces ascendantes, créer un conflit dynamique.

Question 6

À ce stade de la prise en charge, quel(s) examen(s) complémentaire(s) d'imagerie de l'épaule droite pouvez-vous demander?

- A. Scanner
- B. IRM
- C. Arthro-IRM
- D. Arthroscanner
- E. Échographie**

L'échographie offre une étude rapide, non invasive des tissus mous de l'épaule non vus à la radiographie. Elle peut objectiver des lésions tendineuses, une atrophie musculaire, des calcifications, une bursite sous acromio-deltoïdienne. Elle comporte un *temps dynamique lors de l'abduction pour rechercher un conflit*.

Il est encore trop *tôt* dans la prise en charge pour prescrire un arthroscanner ou une IRM et un *scanner seul sans arthro-injection n'a pas d'intérêt* car il ne discrimine pas assez bien les tissus mous. L'IRM peut être effectuée seule ou avec arthro-injection pour sensibiliser la différenciation entre les signes de tendinopathie et les ruptures partielles de la face articulaire.

Rappel : Bilan d'imagerie de la coiffe

1^{re} intention	<ul style="list-style-type: none"> • Radiographie : épaule de face, 3 rotations, profil de coiffe de Lamy • Échographie : objective un épanchement (tendinite), une rupture transfixiante de coiffe, mais insuffisante pour l'indication opératoire
2^e intention	<ul style="list-style-type: none"> • Uniquement si échec du traitement médical avec discussion de chirurgie • À réaliser plus rapidement si patient traumatique ou si patient de moins de 50 ans • Différencie rupture partielle/transfixiante (passage de produit de contraste dans la bourse sous-acromiale) • Détermine le degré de dégénérescence graisseuse. • Arthroscanner (n'objective que les ruptures partielles profondes) • IRM , arthro-IRM (objective aussi les ruptures partielles superficielles ou intra-tendineuses)

Question 7

L'échographiste vous répond qu'il s'agit d'une tendinopathie non rompue du supra épineux. Vous prescrivez une rééducation de l'épaule. Chez ce patient, quel(s) est (sont) l' (les) objectif(s) de la kinésithérapie?

- A. Renforcer le deltoïde
- B. Renforcer le grand dorsal
- C. Augmenter les amplitudes articulaires passives
- D. Réduire la douleur
- E. Apporter des conseils d'éducation

Rappel

Les objectifs de la rééducation sont de restaurer les amplitudes *actives et passives* et l'*antalgie* articulaire. On rappelle que la coiffe est un complexe captateur et abaisseur de l'épaule. Si elle dysfonctionne, on va utiliser d'autres groupes musculaires pour compenser.

Le kinésithérapeute va pouvoir travailler sur :

- la physiothérapie antalgique (ultrasons) en phase douloureuse ;
- **le renforcement des autres abaisseurs (grand dorsal, grand pectoral)** et stabilisateurs de la tête humérale pour décharger les muscles de la coiffe et éviter le conflit ;
- **après récupération, le renforcement musculaire isocinétique de la coiffe.**

On y associe des moyens médicamenteux :

- *antalgiques* et *AINS* ;
- *mise au repos relatif* ;
- *infiltration de dérivés cortisonés* sous contrôle (scopique ++ ou échographique) sous-acromiale.

La chirurgie ou arthroscopie vient seulement en *deuxième intention en cas d'échec* de traitement médical et si le *patient est assez jeune* :

- *acromioplastie*, exceptionnellement seule ;
- *réparation de la coiffe* (suture ou réinsertion trans-osseuse ou lambeau musculaire, suivie d'une immobilisation pendant 4 à 6 semaines et d'une rééducation longue) ;
- *prothèse totale inversée* pour omarthrose excentrée.

⚠ N'hésitez pas à toujours cocher vrai pour l'éducation thérapeutique dans une prise en charge ! Pour la coiffe, il faudra **éviter les mouvements d'abduction forcée ou prolongée ou répétée** et éviter le décubitus latéral et l'antépulsion prolongée.

Le deltoïde est un *élévateur* de l'épaule, il ne faut donc pas axer la rééducation sur lui au risque d'aggraver l'ascension humérale.

Question 8

Au bout d'un mois, après 15 séances de kinésithérapie, le patient est toujours aussi douloureux lors de l'élévation de l'épaule. Quelle(s) stratégie(s) est (sont) pertinente(s)?

- A. Vous vérifiez si le patient est observant
- B. Vous vérifiez la tolérance des séances
- C. Vous renforcez la prise en charge antalgique
- D. Vous demandez un scanner de l'épaule
- E. Vous vérifiez vos diagnostics différentiels

Il y a échec de la kinésithérapie : il faut donc se demander si les séances ne sont pas faites **au-delà du seuil de non douleur** et si le patient fait bien les exercices prescrits. Par principe, il faut aussi savoir se demander si vous avez méconnu une **pathologie concomitante ou surajoutée** pouvant expliquer la persistance des symptômes malgré le traitement de la pathologie musculotendineuse.

Il est **encore tôt à un mois pour vouloir faire un bilan préchirurgical**, d'autant plus sans avoir exploré les causes de l'échec citées ci-dessus. Si l'on voulait compléter le bilan morphologique pour évaluer l'indication chirurgicale, il aurait de toute façon fallu prescrire un arthroscanner, une IRM ou une arthro-IRM, **un scanner seul est insuffisant**.

Question 9

Le patient a pu reprendre le travail. En voulant se rattraper au décours d'une glissade sur un échafaudage, il présente une impotence fonctionnelle complète du membre supérieur droit. Voici la radiographie de face de l'épaule droite. Quel(s) élément(s) vous apporte-t-elle ?

- A. Il existe une fracture du col chirurgical de l'humérus
- B. Il existe une luxation glénohumérale antéro-inférieure**
- C. Il existe une disjonction acromioclaviculaire
- D. Il existe une fracture d'une côte déplacée
- E. Il existe une encoche de Malgaigne



On observe la **perte de l'alignement de la tête humérale avec la glène**. On peut supposer qu'elle est ici déplacée **en interne et en avant** (par argument de fréquence, pas de contexte particulier en faveur d'une luxation postérieure), même s'il faut en théorie également réaliser un profil de Lamy). Elle vient se placer juste **sous l'apophyse coracoïde**. Il s'agit donc d'une luxation glénohumérale antéro-interne sous-coracoïdienne.

On ne met pas en évidence de fracture humérale : il n'y a pas de perte de continuité de la corticale.

L'articulation acromio-claviculaire est sans particularité. Il est normal d'avoir un espace clair de cette taille et régulier pour les structures cartilagineuses. Les côtes visibles sont intactes.

L'encoche de Malgaigne (de Hill Sachs) est une complication osseuse des luxations gléno-humérales antérieures. Elle n'est pas présente sur cette radiographie.

⚠ L'encoche de Malgaigne est mieux visible après réduction de la luxation d'où l'intérêt des contrôles radiographiques post-réduction. Elle se manifesterait par une **image négative au niveau postéro-supérieur de la tête humérale** secondaire à l'impaction de la tête humérale contre le bord antéro-inférieur de la glène. Cette impaction peut également causer un **écurement** de la glène au bord antéro-inférieur.

Question 10

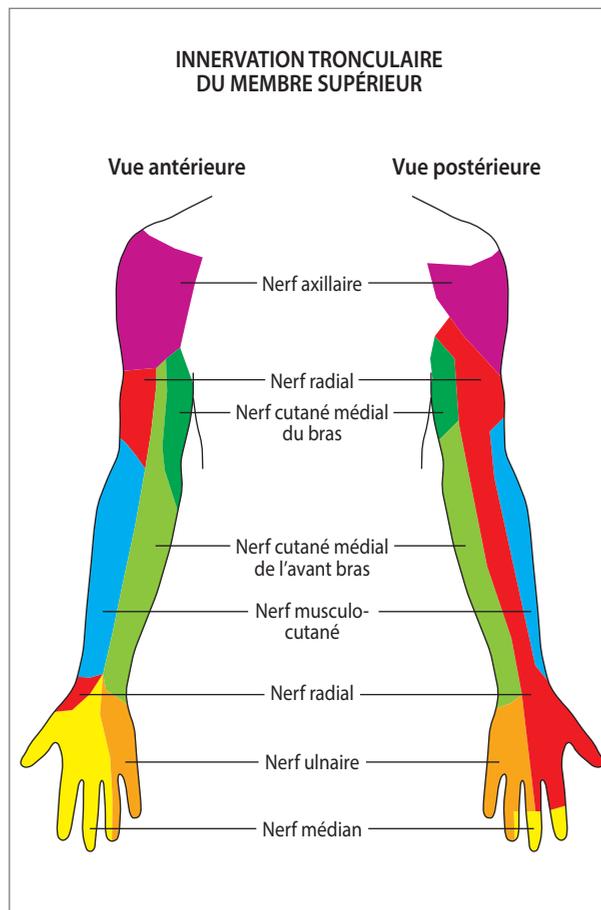
Avant de procéder à la réduction de cette luxation, vous examinez la sensibilité du moignon de l'épaule. Une anomalie isolée à ce niveau est en faveur d'une atteinte :

- A. Du nerf axillaire
- B. Du nerf supra-épineux
- C. Du nerf thoracique long
- D. Du nerf radial
- E. Du nerf musculo-cutané

La sensibilité du moignon de l'épaule est assurée par le *nerf circonflexe aussi appelé nerf axillaire* (ne vous mélangez pas les pinceaux, c'est le même !). L'atteinte du nerf axillaire est la complication nerveuse *la plus fréquente* des luxations antérieures (**10 % des cas**). Elle se manifeste par une *anesthésie du moignon* et une *perte de la contraction du deltoïde*. C'est le plus souvent une *neurapraxie* (sidération temporaire des axones).

Par principe, il faut néanmoins vérifier à l'examen l'intégrité du nerf radial et du plexus brachial qui peuvent dans de rares cas être atteints. Il sera aussi nécessaire de dépister les signes neurologiques et vasculaires après réduction.

Rappel : Innervation sensitive du membre supérieur



Question 11

Le patient ne présentait pas d'atteinte nerveuse associée avant la réduction par manœuvres externes de l'articulation glénohumérale. L'examen de la sensibilité après la réduction n'est pas modifié. Vous mettez en place une immobilisation par une attelle coude au corps. Vous revoyez le patient un mois plus tard. À l'examen clinique, vous constatez les éléments suivants. La mobilité passive n'est pas diminuée. Le bras droit en élévation antérieure et en rotation interne, le patient ne parvient pas à résister à la force d'abaissement que vous exercez. Lorsqu'il veut porter sa main à la bouche vous observez que le patient est obligé d'élever latéralement son coude au-dessus du niveau de sa main. De plus, le bras placé en rotation externe coude au corps, il existe une rotation interne automatique. La rotation externe passive n'est pas augmentée. Le patient conserve la possibilité de décoller la main placée dans le dos au niveau de la jonction lombo-sacrée. Il n'y a pas d'anomalie lors de la flexion active contrariée du coude lorsque les paumes sont vers le haut. Compte tenu des données de l'examen clinique, vous évoquez la possibilité d'une rupture de l'un ou plusieurs des éléments suivants :

- A. Supra-épineux
- B. Grand pectoral
- C. Infra-épineux
- D. *Teres minor* (petit rond)
- E. Subscapulaire

Interprétons l'énoncé :

- l'examen *passif est normal* mais l'actif est anormal ce qui oriente vers une *pathologie tendineuse* ;
- *désormais*, le testing moteur ne provoque pas une simple douleur mais met en évidence un *déficit* (difficulté à opposer une résistance) lors du testing des muscles de la coiffe : il n'y a donc pas une simple tendinite mais une *rupture tendineuse de la coiffe*. Il s'agit vraisemblablement d'une rupture traumatique sur une coiffe déjà dégénérée, ce qui est une éventualité classique chez le sujet âgé ;
- « Le bras droit en élévation antérieure et en rotation interne, le patient ne parvient pas à résister à la force d'abaissement que vous exercez » → test de **JOBE positif, supra-épineux rompu** ;
- « Lorsqu'il veut porter sa main à la bouche, vous observez que le patient est obligé d'élever latéralement son coude au-dessus du niveau de sa main » → déficit des rotateurs externes et signe du **Clairon positif, petit rond ou infra-épineux rompu** ;
- « De plus, le bras placé en rotation externe coude au corps, il existe une rotation interne automatique » → déficit des rotateurs externes, **signe du portillon, petit rond ou infra-épineux rompu** ;
- « La rotation externe passive n'est pas augmentée » → pas d'atteinte du subscapulaire ;
- « Le patient conserve la possibilité de décoller la main placée dans le dos au niveau de la jonction lombo-sacrée » → **lift off ou test de Gerber** (rotation interne) normal, pas d'atteinte du subscapulaire ;
- « Il n'y a pas d'anomalie lors de la flexion active contrariée du coude lorsque les paumes sont vers le haut » → **Palm up test** normal, pas d'atteinte du biceps brachial.

Question 12

Compte tenu de la gêne fonctionnelle, une chirurgie de réparation de la coiffe des rotateurs est proposée au patient. En attendant la consultation de l'anesthésiste, le patient vous pose quelques questions. Parmi les réponses suivantes que vous pourriez lui apporter, laquelle (lesquelles) est (sont) correcte(s)?

- A. Pour cette intervention programmée, la consultation d'anesthésie peut avoir lieu jusqu'à la veille de l'intervention
- B. Vous verrez soit un médecin, soit un(e) infirmier(ère) anesthésiste pour cette consultation
- C. Vous n'aurez pas obligatoirement à faire de prise de sang avant l'intervention
- D. Si vous ne souhaitez pas avoir une anesthésie locorégionale, vous pourrez la refuser
- E. Comme vous prenez de l'aspirine pour le cœur, il faudra dans tous les cas l'arrêter entre 5 et 7 jours avant l'intervention

Pour toute intervention programmée, une **consultation** pré-anesthésique doit être réalisée par un **médecin** anesthésiste-réanimateur **au moins 48 h avant**. Il ne faut pas confondre avec la **visite** pré-anesthésique qui doit être faite dans les heures précédant l'intervention (dans les 24 h légalement). Ce dispositif est nécessaire, que l'anesthésie soit locorégionale ou générale. Les modalités de l'anesthésie seront discutées sur la base du meilleur rapport bénéfice/risque pour le patient mais aussi **selon les préférences du patient** qui peut bien entendu refuser un type d'anesthésie.

Aucun examen complémentaire pré-opératoire n'est systématique.

Rappel : Gestion des antiagrégants plaquettaires en périopératoire

L'aspirine est toujours maintenue ! La question se pose si le patient prend un autre antiagrégant.

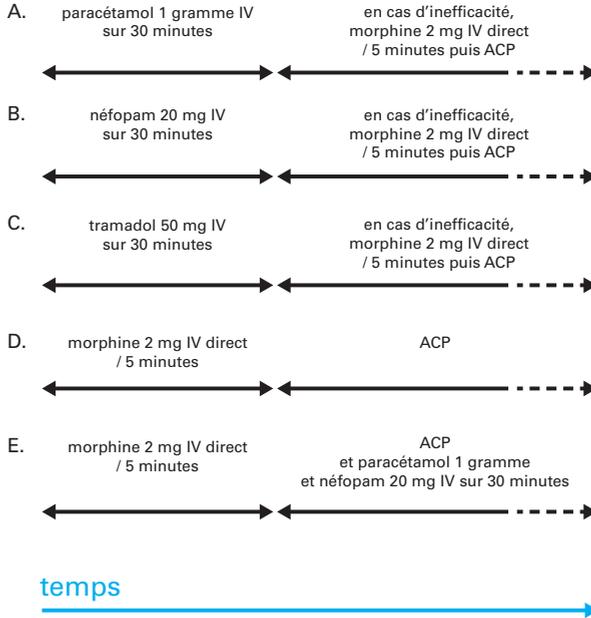
	Mono-antiagrégation	Bi-antiagrégation avec risque thrombotique majeur (stent nu < 6S, actif < 1an, SCA < 6S)
Geste invasif à risque hémorragique modéré	Poursuite AAP	Discuter : <ul style="list-style-type: none"> • maintien des 2 • différer geste • arrêt du 2^e AAP
Geste invasif à risque hémorragique élevé	<ul style="list-style-type: none"> • Si aspirine : poursuite • Si clopidogrel : substitution par aspirine 	Discuter : <ul style="list-style-type: none"> • différer geste • arrêt du 2^e AAP

- Endoscopies **digestives** (avec biopsies superficielles) : possibles sous bi-antiagrégation.
- Endoscopie **bronchique** (avec biopsie) : possible sous aspirine.
- En cas d'arrêt du 2^e antiagrégant, arrêt avant l'intervention : **5 j** pour clopidogrel et ticagrelor, **7 j** pour prasugrel. Reprise si possible dès le lendemain de l'acte.

Question 13

Le patient est maintenant en salle de surveillance post-interventionnelle dans les suites de sa chirurgie qui s'est déroulée sans incident au plan anesthésique et chirurgical. Il exprime une douleur à 8 sur 10 sur l'échelle numérique et demande à être soulagé. Quelle(s) est (sont) l' (les) analgésie(s) multimodale(s) indiquée(s) dans ce contexte, parmi les analgésies représentées sur la figure ci-dessous ?

ACP : analgésie contrôlée par le patient (ou PCA en anglais)



- A. Analgésie A
- B. Analgésie B
- C. Analgésie C
- D. Analgésie D
- E. Analgésie E**

L'échelle numérique est à 8/10 ce qui *nécessite un palier 3 d'emblée*, en titration intraveineuse, et orientait sur les *stratégies D et E*.

REMARQUE

En pratique, on recommande classiquement de commencer par un palier 1 pour une EN ou EVA comprise entre 1 à 3-4, en palier 2 pour une EN de 4 à 6-7 et un palier 3 au-delà.

Il était bien trop léger de commencer l'antalgique par un palier 1 seul (paracétamol ou néfopam).

Le tramadol est un palier 2. De plus, même s'il peut être utilisé en intraveineux, il a un délai d'action plus long (une dizaine de minutes) que la morphine intraveineuse et la titration est de ce fait *plus lente*. Ce n'est pas suffisant pour soulager notre patient rapidement.

Il est habituel de *relayer la titration morphinique par une ACP en post-opératoire* car la douleur n'est pas amenée à rester stable dans le temps.

Rappel : L'analgésie contrôlée par le patient

- C'est un système d'auto-administration de **morphinique injectable** (*morphine en première intention* mais les autres opioïdes injectables sont possibles) par pompe permettant d'optimiser la prise en charge d'une douleur **aiguë ou chronique**.
- Il y a possibilité de le faire en **IV, ou en SC** (mais c'est alors moins fiable du fait de la résorption). C'est aussi possible par voie épidurale.
- Elle est à réaliser **seulement après obtention de l'analgésie par titration** de la dose suffisante.
- Le patient pourra ensuite maintenir cette analgésie selon son degré de douleur en appuyant sur un bouton presseur délivrant des **bolus**. En cas de douleur chronique, la pompe délivre aussi une dose en **continu**.
- Le médecin programme la dose des bolus (souvent 1 mg) la durée de la **période réfractaire** (temps minimal entre deux bolus) et la **dose maximale par heure**.
- Elle est ensuite arrêtée (s'il s'agit d'un épisode aigu résolutif comme ici) ou **relayée par de la morphine PO si la douleur est stable et amenée à se prolonger**. La dose journalière PO sera égale à 3 fois la dose journalière IV. Cette dose orale sera ensuite fractionnée en deux si l'on utilise du Skenan[®] ou du Moscontin[®] (efficaces 12 h) ou non fractionnée si l'on utilise du Kapanol[®] (efficace 24 h).

Il faut **toujours associer aux morphiniques du paracétamol** car le mécanisme d'action est complémentaire (*contrairement aux paliers 2 et 3 qu'il ne faut jamais associer !*) et cela permet une **réduction des doses** nécessaires de morphiniques.

Le néfopam est un antalgique de palier 1 qui agit par un mécanisme encore différent (central mais non morphinique) : on peut donc **l'associer lorsqu'il s'agit de douleur de courte durée**, dans le même objectif de limiter les doses d'opioïdes. Son principal inconvénient est son effet **atropinique**. Il présente l'avantage de ne pas masquer la fièvre.

Question 14

Une titration morphinique a bien été instaurée car il s'agissait d'une douleur intense. Elle a été relayée par une analgésie contrôlée par le patient (ACP) avec du paracétamol et du néfopam dans le cadre d'une analgésie postopératoire multimodale. Elle a été efficace. L'ACP a été arrêtée au second jour. Le troisième jour, le patient se plaint à nouveau d'une douleur dont l'intensité est mesurée à 54 mm sur une échelle visuelle analogique, et il souhaite être soulagé. Son traitement analgésique actuel comprend du paracétamol et du néfopam. Quel(s) traitement(s) est (sont) indiqué(s) dans le cadre d'une analgésie multimodale dans ce contexte?

- A. Tramadol
- B. Kétoprofène (AINS)
- C. Oxycodone
- D. Neurostimulation électrique transcutanée
- E. Application de froid

- L'EVA de ce patient requiert un antalgique de **palier 2**, c'est-à-dire essentiellement du tramadol ou de la codéine.
- On gardera les **paliers 1 en association**, et on instaurera des mesures antalgiques **physiques** comme l'application de froid.

- La neurostimulation électrique transcutanée (TENS) est essentiellement utilisée pour les **douleurs chroniques neuropathiques (radiculalgies, membre fantôme, névrite, zona etc.)**, mais plus rarement aussi pour des douleurs chroniques rhumatologiques ou certaines douleurs aiguës (postopératoires, dysménorrhées, douleurs ligamentaires et musculaires). Cependant, il me semble tiré par les cheveux de l'indiquer alors que l'on n'a pas essayé les mesures plus classiques citées ci-dessus et que la douleur est modérée.
- Les AINS peuvent rentrer dans le cadre de l'analgésie multimodale postopératoire mais sont **ici contre-indiqués car le patient prend déjà de l'aspirine** pour sa cardiopathie ischémique : il y aurait un risque important de saignement car ils inhibent tous deux l'enzyme COX1.
- L'oxycodone est un opioïde fort (palier 3) qui n'est pas indiqué à ce niveau de douleur.

Question 15

Après 5 mois de rééducation, le patient a retrouvé des mobilités active et passive satisfaisantes et il ne se plaint quasiment plus de douleur. Il vous questionne par rapport à la reprise de son travail car il craint de ne pouvoir continuer son activité. En accord avec votre patient, vous souhaitez contacter son médecin du travail. Quel(s) élément(s) est (sont) pertinent(s) de transmettre au médecin du travail ?

- A. Aucun, pour ne pas rompre le secret médical
- B. Les séquelles fonctionnelles sur l'épaule
- C. Le bilan lésionnel initial
- D. Un certificat d'aptitude à son poste
- E. Les éventuels facteurs de risque extraprofessionnels

- Comme suggéré par l'énoncé, le médecin traitant ne peut communiquer des informations au médecin de travail **que par l'intermédiaire du patient avec son accord** (car le médecin du travail n'est **pas** considéré comme participant aux soins) : le secret médical est dit « **partiellement partagé** ».
- Les **séquelles fonctionnelles** sont bien évidemment au cœur de la problématique d'aptitude au poste de travail.
- Le bilan initial est utile au médecin du travail pour **comprendre** le dossier et **déterminer le rôle de l'activité professionnelle du patient dans la genèse de sa pathologie**. Cela peut déboucher par exemple sur une déclaration en MPI ou une déclaration anonyme de maladie à caractère professionnel c'est-à-dire en rapport avec le travail mais non inscrite à un tableau et qui ne donne aucun droit (objectif épidémiologique).
- La présence d'un **facteur de risque extraprofessionnel** est à considérer pour envisager le patient dans sa globalité d'autant qu'il peut y avoir une potentialisation des facteurs de risque professionnels. Cela fait de toute manière partie de l'interrogatoire du médecin du travail selon le photocopié de médecine du travail.
- L'évaluation de **l'aptitude au poste** est une compétence **exclusive du médecin du travail** : il ne fallait donc surtout pas cocher la réponse D. Le certificat d'aptitude au poste est un document rempli par le médecin du travail au cours de la visite de reprise, obligatoire après un arrêt (ordinaire ou AT) de plus de 30 jours, un arrêt pour MPI ou congé maternité.

Dossier 4

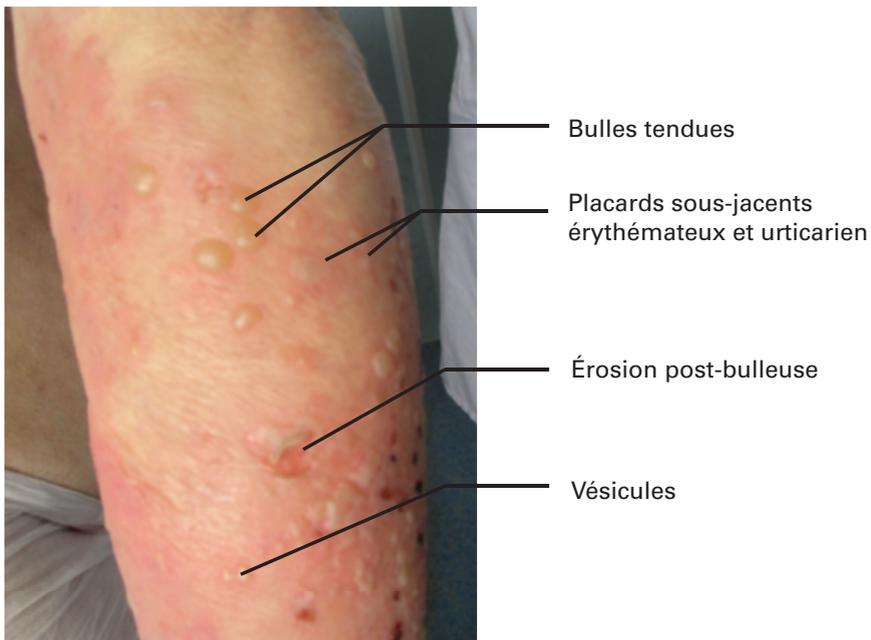
Corrigé

(Énoncé p. 10)

Question 1

Quel(s) élément(s) sémiologique(s) identifiez-vous sur la photo ?

- A. Des placards urticariens
- B. Des vésicules
- C. Des bulles
- D. Des pustules
- E. Des érosions



Il s'agit ici **de bulles et de vésicules**, c'est-à-dire des collections liquidiennes superficielles dont le liquide peut être clair ou hémorragique. La différence entre ces deux termes est la taille de +/- 5 mm (moins de 5 mm pour les vésicules et plus de 5 mm pour les bulles). Elles se distinguent des pustules qui ont un contenu purulent **blanchâtre** opaque.

Question 2

Quelle hypothèse diagnostique privilégiez-vous devant ce tableau ?

- A. Pemphigus vulgaire
- B. Toxidermie bulleuse
- C. Porphyrie cutanée tardive
- D. Pemphigôïde bulleuse
- E. Zona généralisé

On suspectait ici d'emblée une pemphigoïde bulleuse, en raison des arguments suivants :

Fréquence	La plus fréquente des DBAI
Terrain	Surtout après 70 ans
Lésion élémentaire	Bulles « tendues » sur des placards érythémato-papuleux et urticariens
Localisation	Racine des membres, pas d'atteinte muqueuse
Signes associés	Prurit intense précédant souvent l'éruption

Rappel : Diagnostics différentiels de lésions bulleuses à l'ECN

Infectieuses	<ul style="list-style-type: none"> • Herpès, zona (coalescence de vésicules) • Impétigo bulleux • Dermo-hypodermite • Épidermolyse staphylococcique ou streptococcique • Érythème polymorphe bulleux (herpès, mycoplasme)
Auto-immunes	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-épidermiques : pemphigoïde bulleuse, pemphigoïde cicatricielle, dermatose à IgA, dermatite herpétiforme, épidermolyse bulleuse acquise • Intra-épidermique : pemphigus
Toxidermie	<ul style="list-style-type: none"> • Bénigne : photosensibilité (allergique ou toxique), érythème pigmenté fixe, érythème polymorphe bulleux médicamenteux • Grave : nécrolyse épidermique toxique (Steven-Johnson et Lyell)
Métabolique	Porphyrie cutanée tardive
Agent externe	<ul style="list-style-type: none"> • Physique : brûlures, « coup de soleil », photo-phytodermatose (« dermite des près ») • Chimique : dermatite caustique, piqûres d'insectes
Autres	<ul style="list-style-type: none"> • Eczéma de contact ou allergique (coalescence de vésicules) • Vascularites • Escarres

- Le ***pemphigus*** est le principal diagnostic différentiel du groupe des pemphigoïdes. C'est une dermatose bulleuse auto-immune intra-épidermique causée par des anticorps anti-desmosome. Il provoque donc des bulles par acantholyse, non pas tendues mais flasques et très fragiles. La topographie concerne les plis de flexion et le cuir chevelu.
- Il n'y avait pas ***d'introduction récente de médicaments systémiques*** qui puisse orienter vers une ***toxidermie*** bulleuse. De plus, elles se caractérisent par une évolution plus rapide. Je vous rappelle la symptomatologie des principales toxidermies où l'on rencontre des bulles :
 - les photosensibilisations bulleuses nécessitent, pour leur survenue, la conjonction d'une prise médicamenteuse et d'une exposition solaire et qui se caractérisent par des lésions localisées sur les zones ***photoexposées*** ;
 - l'érythème pigmenté fixe provoque uniquement quelques (1 à 10) macules érythémateuses arrondies, douloureuses et infiltrées pouvant former des plaques, avec une évolution bulleuse possible, qui disparaissent spontanément en laissant classiquement des taches pigmentées. La localisation concerne préférentiellement les ***organes génitaux ou les lèvres*** ;

- l'érythème polymorphe se caractérise par des lésions élémentaires diverses simultanées, notamment des **macules**, du purpura (absents ici), des papules, etc. qui atteignent le tronc et la racine des membres ;
- les syndromes de Stevens-Johnson et de Lyell se caractérisent par une évolution **rapide et grave** avec signes généraux et une atteinte **muqueuse** constante et inaugurale.
- **La porphyrie cutanée tardive** est une maladie rare de l'adulte qui se manifeste par une fragilité cutanée, une hyperpigmentation, puis des lésions cutanées bulleuses au niveau des zones photo-exposées (visage et mains). Le plus souvent de type sporadique, elle est due à un déficit en uroporphyrinogène-décarboxylase (enzyme de la chaîne de biosynthèse de l'hème).
- **L'érythème polymorphe** se caractérise par des lésions en cocardes (au moins trois cercles concentriques) pouvant comporter une bulle centrale, de topologie plutôt acrale (membres, visage). Les lésions muqueuses bulleuses ou érosives sont par ailleurs fréquentes.
- **Les zonas** se présentant sous forme bulleuse sont fréquents chez le sujet âgé. Cependant, leur topographie suivrait un métamère et l'évolution serait rapide et spontanée. Ici, il y avait un prurit depuis plusieurs mois et de nombreuses bulles diffuses apparaissant chaque jour qui ne pouvaient pas correspondre à un zona.

Question 3

Vous suspectez une pemphigoïde bulleuse. Parmi les caractéristiques suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) compatible(s) avec le diagnostic ?

- A. Des bulles en peau saine
- B. Des bulles tendues
- C. Une atteinte muqueuse prédominante
- D. Une localisation à la racine des membres
- E. Un prurit intense

Voir le tableau page suivante.

Question 4

Parmi les examens biologiques suivants, lequel (lesquels) retenir-vous en faveur du diagnostic de pemphigoïde bulleuse ?

- A. Vitesse de sédimentation supérieure à 100 mm à la première heure
- B. Polynucléose neutrophile
- C. Hyperéosinophilie sanguine
- D. Protéinurie supérieure à 100 mg/24 h
- E. Hypercalcémie

L'hyperéosinophilie sanguine est fréquente dans la pemphigoïde bulleuse et en constitue un argument fort.

Une **polynucléose à PNN** se retrouve dans la pustulose exanthématique aiguë généralisée (toxidermie grave).

Il n'y a **pas de syndrome inflammatoire** dans la pemphigoïde bulleuse. Ceci est en tout cas vrai s'il n'y a pas de surinfection cutanée. La pemphigoïde ne provoque pas non plus d'atteinte rénale ni d'hypercalcémie.

		DBAI sous-épidermiques					DBAI intra-épidermiques	
Physiopathologie	<ul style="list-style-type: none"> Alteration de la jonction dermo-épidermique Pas d'acantholyse 							Perte de cohésion des kératinocytes dans l'épiderme : (acantholyse)
Auto-Ac	Ac anti-membrane basale							Ac anti-substance intercellulaire: anti-desmosome
Bulles	<ul style="list-style-type: none"> Bulles sous-épidermiques (tendues car toit = épiderme intact) Contenu clair/hématique 							<ul style="list-style-type: none"> Bulles intra-épidermiques (flasques) Peau périlleuse saine/Nikolsky +
DBAI	Pemphigoïde bulleuse +++	Pemphigoïde gravidique	Pemphigoïde cicatricielle	Épidermolyse bulleuse acquise	Dermatoses à IgA linéaire	Dermatite herpétiforme exception : pas atteinte de JDE	Pemphigus +++	
Facteurs	<ul style="list-style-type: none"> Diurétiques épargneurs de potassium > 70 ans 	2°-3° trimestres		Adulte jeune maladie de Crohn dans 25 % des cas	<ul style="list-style-type: none"> Vancomycine, AINS IEC 	Maladie coeliaque associée adolescent ou l'adulte jeune	<ul style="list-style-type: none"> Thiol (D-pénicillamine, captopril (IEC), autres (BB, rifampicine, etc.) > 40 ans 	
Cutané	<ul style="list-style-type: none"> PRURIT : base érythémateuse, eczématiforme ou urticarienne Symétriques : tronculaire, racine et face de flexion des membres 	Idem autour de l'ombilic	Inconstante, souvent érosives cicatrices atrophiques	<ul style="list-style-type: none"> Flasques Cicatrices atrophiques et kystes milium Zones de frottements et extrémités 	<ul style="list-style-type: none"> Grandes bulles avec vésicules herpétiformes Bas du tronc, fesses, cuisses 	<ul style="list-style-type: none"> PRURIT : poussée avec vésicules symétriques : épaules, fesses, face, extension, coude, genou 	P. superficiel : <ul style="list-style-type: none"> cutané secondaire, érosions post-bulleuses avec collerette épidermique ++ plus de flexion et cuir chevelu mais autres aussi 	
Atteinte muqueuse	Rare		+++ : bulles, érosions, synéchies conjonctivales	Possible comme P. cicatricielle	Non	Non	Début insidieux avec érosions muqueuses	

Question 5

Quel(s) examen(s) paraclinique(s) réalisez-vous pour confirmer le diagnostic de pemphigoïde bulleuse ?

- A. Cytodiagnostic de Tzanck
- B. Microscopie électronique
- C. Biopsie pour histologie standard
- D. Immunofluorescence cutanée directe
- E. Mise en culture du liquide de bulle

Les examens systématiques devant une dermatose bulleuse d'origine probablement auto-immune :

- **biopsie pour examen histopathologique** classique **d'une bulle** cutanée intacte et récente (fixée) : pour voir le niveau de clivage ;
- **biopsie pour immunofluorescence directe** en **zone périlésionnelle** (sans fixation : congelée ou mise dans un milieu de transport [liquide de Michel]) pour mettre en évidence des dépôts d'immunoglobuline et/ou de compléments directement sur les tissus cibles du patient. Le site est important car si l'on biopsie la bulle pour cela, il peut y avoir des immunoglobulines non spécifiques ou des faux négatifs par dégradation ;
- **bilan immuno-sanguin par immunofluorescence indirecte** pour mettre en évidence les anticorps sériques circulants. On regarde s'il y a des autoanticorps dans le sérum du patient qui se fixent sur des coupes de peau normale animale ;
- **NFS** pour rechercher une hyperéosinophilie.

En ce qui concerne les propositions de réponse :

- le **cytodiagnostic de Tzanck** est une étude cytologique réalisée par raclage de la base de la bulle, étalement direct sur une lame et coloration. Cette technique est utile au diagnostic du pemphigus (elle permet de voir des cellules acantholytiques : kératinocytes détachés les uns des autres) ou des virus du groupe herpès via leur effet cytopathogène. Ceci dit, il est de moins en moins réalisé ;
- la **microscopie électronique** est demandée dès qu'une maladie de la jonction chorio-épithéliale est suspectée (maladies du groupe des pemphigoïdes des muqueuses : pemphigoïde cicatricielle et épidermolyse bulleuse acquise) car elle visualise le siège précis des dépôts d'anticorps au niveau de la jonction ;
- la **mise en culture du liquide d'une bulle** est intéressante pour les suspicions d'infection cutanée bactérienne ou mycotique.

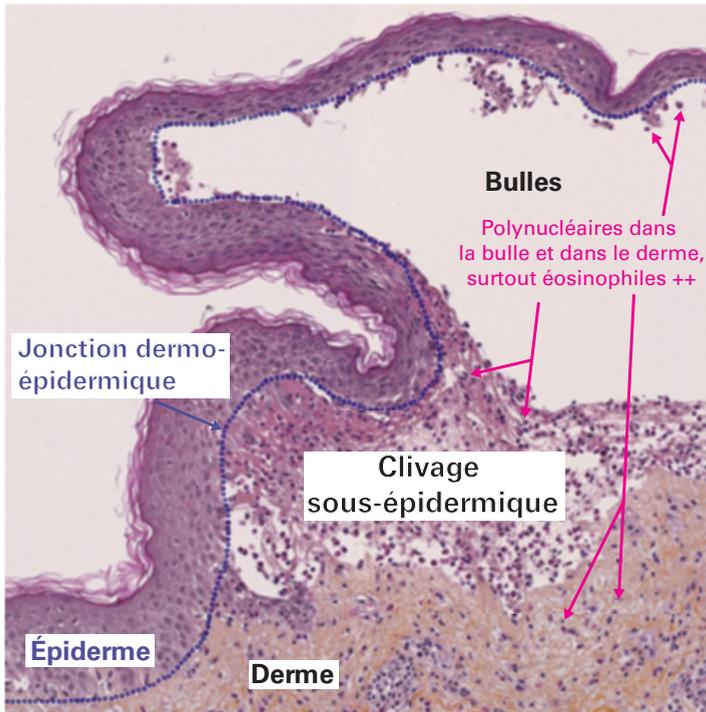


Il ne faut normalement pas débiter de corticoïdes locaux avant les examens au risque de les perturber.

Question 6

L'examen anatomo-pathologique d'une bulle a été réalisé (photo). Quel(s) élément(s) est (sont) en faveur du diagnostic de pemphigoïde bulleuse ?

- A. Un clivage sous-épidermique
- B. Un clivage intra-épidermique
- C. Une acantholyse
- D. Une nécrose des kératinocytes
- E. Un infiltrat inflammatoire dermique avec prédominance de polynucléaires éosinophiles



- La pemphigoïde bulleuse est liée à un **anticorps dirigé contre la membrane basale** (faisant partie de la jonction entre épiderme et le derme). Il y a donc un clivage **sous-épidermique** à l'histologie (contenant des éosinophiles) **associé à un infiltrat inflammatoire dermique souvent riche en éosinophiles**.
- Le clivage **intra-épidermique** correspond au groupe des **pemphigus** dont les autoanticorps sont dirigés contre la **substance intercellulaire**. Les kératinocytes se détachent alors les uns des autres : c'est ce que l'on nomme **acantholyse**.
- Il n'y a **pas de nécrose des kératinocytes dans les dermatoses bulleuses auto-immunes**. La nécrose se retrouve dans les brûlures, les vascularites nécrosantes et les toxidermies. La nécrolyse épidermique toxique comprend les syndromes de Stevens-Johnson et de Lyell.

Question 7

L'immunofluorescence cutanée directe confirme le diagnostic de pemphigoïde bulleuse. En effet, elle met en évidence l' (les) élément(s) suivant(s) :

- A. Des dépôts granuleux de C3 sur la jonction dermo-épidermique
- B. Des dépôts linéaires d'IgG sur la jonction dermo-épidermique
- C. Des dépôts linéaires d'IgA sur la jonction dermo-épidermique
- D. Des dépôts d'IgM intercellulaires
- E. Des dépôts linéaires de C3 sur la jonction dermo-épidermique

Les dépôts *granuleux* se retrouvent dans la *dermatite herpétiforme* et se composent d'IgA. Les dépôts *linéaires d'IgA* sont comme leur nom l'indique caractéristiques de la dermatose à IgA linéaire.

Voir tableau page suivante.

Question 8

Parmi les examens sérologiques suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) dont la positivité peut conforter le diagnostic de pemphigoïde bulleuse ?

- A. Anticorps anti-nucléaire
- B. Anticorps anti-substance intercellulaire
- C. Anticorps anti-membrane basale
- D. Anticorps anti-gliadine
- E. Anticorps anti-thyropéroxydase

- L'anticorps *anti-membrane basale* est spécifique des dermatoses bulleuses du groupe pemphigoïde.
- Les *AAN* sont plutôt présents dans les maladies auto-immunes non spécifiques d'organes (lupus, syndrome de Gougerot-Sjögren, sclérodémie, etc.).
- Les anticorps *anti-substance intercellulaire* caractérisent les pemphigus.
- Les anticorps *anti-gliadine* se retrouvent dans la maladie coéliqua et la dermatite herpétiforme.
- Les anticorps *anti-thyropéroxydase* (TPO) sont impliqués dans la thyroïdite de Hashimoto.

Question 9

La prise en charge immédiate de ce patient nécessite (une ou plusieurs réponse(s) exacte(s)) :

- A. Une évaluation de son état d'hydratation
- B. Une nutrition hypercalorique
- C. Une hospitalisation en secteur de soins intensifs
- D. Une antibiothérapie à large spectre
- E. L'arrêt immédiat du traitement de l'insuffisance cardiaque

DBAI sous-épidermiques				DBAI intra-épidermiques				
Pathologie	Pemphigoïde bulleuse +++	Pemphigoïde gravidique	Pemphigoïde cicatricielle	Épidermo-lyse bulleuse acquise	Dermatose à IgA linéaire	Dermatite herpétiforme	Pemphigus +++	
Auto-Ac	Ac anti-membrane basale						Ac anti-substance intercellulaire	
cible	BPAG 1 (spécifique), BPAG 2	BPAG 2	BPAG 2	Collagène VII	BPAG2	Transglutaminase épidermique	Anti-desmosome = anti-desmogleïne 3 (PV) ou 1 (PS)	
Histo	Bulle sous-épidermique contenant des polynucléaires • Éosinophiles +/- neutrophiles, associés à un infiltrat dermique de polynucléaires éosinophiles +/- neutrophiles						Bulle intra-épidermique (suprabasale si PV, sous cornée dans PS), kératinocytes détachés	
IFD : dépôts	IgG/C3 à la mb (aspect linéaire)						IgA granuleux en moites au sommet des papilles dermiques (et rarement C3)	IgG/C3 sur kératinocytes (aspect en résille ou en mailles de filet)
IFI	IgG anti-mb sérique (80 %) , titre corrélé à l'activité de la maladie						IgA sériques anti-endomysium et anti-transglutaminase FOGD biopsies multiples D2	IgG circulants anti-kératinocytes, titre corrélé à l'activité de la maladie
Examens poussés	IFI peau clivée : toit (inutile habituellement)		IFI peau clivée : toit + plancher	IFI peau clivée : plancher				
		Détermination de la spécificité (immunotransfert ou ELISA) et microscope électronique						

La prise en charge symptomatique d'une dermatose bulleuse active ressemble sensiblement à celle d'un brûlé car les risques sont du même type :

Déshydratation	Un grand nombre de bulles expose à un risque de déshydratation par exsudation cutanée. Il faut donc veiller à l'hydratation et l'équilibre hydro-électrolytique de ces malades d'autant plus qu'ils sont souvent âgés et ont de grosses comorbidités. Il faut aussi surveiller la fonction rénale car il existe un risque d'insuffisance rénale fonctionnelle
Dénutrition	Il faut envisager une nutrition hypercalorique et surveiller l'état nutritionnel
Sepsis d'origine cutanée	<ul style="list-style-type: none"> • Il faut percer les bulles et réaliser des bains contenant des antiseptiques et/ou de l'amidon de blé • En cas de lésions érosives étendues, celles-ci peuvent être couvertes par des pansements non adhérents types interfaces ou siliconées • Il faut s'efforcer de ne pas utiliser de voie veineuse • Comme pour les brûlés, on ne prescrit des antibiotiques qu'en cas d'infection avérée

La prise en charge initiale diagnostique et thérapeutique des formes étendues de la maladie nécessite généralement une **hospitalisation en service de dermatologie**. Il n'est pas nécessaire d'hospitaliser ce patient en soins intensifs si son état général n'est pas altéré et qu'il ne décompense pas son insuffisance cardiaque.

Pourquoi arrêter son traitement d'insuffisance cardiaque ? On aurait pu d'une part penser aux médicaments connus pour induire la pemphigoïde bulleuse (spironolactone++, psychotropes, diurétiques de l'anse et les gliptines). Cependant, ces classes ne font pas partie de son traitement et l'instauration est de toute façon trop ancienne pour être responsable du tableau actuel. Enfin et surtout, ce patient est à **risque de déshydratation et d'insuffisance rénale**, risque notamment majoré par les **diurétiques thiazidiques et le valsartan, le terrain diabétique et l'insuffisance cardiaque**. Il en est de même pour le traitement de metformine dont il faut se méfier en situation aiguë car il est à risque d'acidose.

Cependant ici, le patient est stable, et l'énoncé précisait « immédiatement » et « le traitement » (sous-entendu l'ensemble des médicaments). Or, il est inutile ou même dangereux (risque d'OAP) d'arrêter d'emblée tous ses traitements sans avoir d'argument franc sur le plan hydrosodé et rénal. On se contentera d'hydrater et de surveiller étroitement les paramètres clinico-biologiques pour réévaluer si besoin les prescriptions.

Question 10

Le traitement de première intention de la pemphigoïde bulleuse chez ce patient, selon les recommandations de l'HAS, repose sur (une ou plusieurs réponse(s) exacte(s)):

- A. Corticothérapie locale d'activité faible (niveau I) 20 à 40 g par jour
- B. Corticothérapie locale d'activité très forte (niveau IV) 20 à 40 g par jour**
- C. Cyclophosphamide 50 mg/j
- D. Bolus de corticoïdes par voie intraveineuse
- E. Plasmaphéreses 1 séance par semaine pendant 4 semaines

Recommandations HAS : la pemphigoïde bulleuse a fait l'objet d'un plan national de soin en 2016

- Le traitement étiologique repose sur les **dermocorticoïdes (DC) à forte dose (niveau IV)** pendant plusieurs mois : propionate de clobétasol (DERMOVAL®), 30 g/jour en 1 ou 2 applications quotidiennes **sur tout le corps sauf le visage si celui-ci est épargné**.

- Le contrôle des lésions est défini par la survenue d'au maximum 2 nouvelles bulles/jour et le début de cicatrisation des lésions érosives.
- Le traitement d'attaque est à poursuivre jusqu'à 15 jours après le contrôle clinique.
- On observe un schéma de décroissance des applications avec paliers mensuels jusqu'à 1 fois par semaine à partir du 4^e mois.
- Après 4 mois, il est possible soit d'arrêter le traitement, soit de poursuivre un entretien hebdomadaire pendant un an.
- En cas de **résistance ou de dépendance aux dermocorticoïdes, un traitement immunosuppresseur** (méthotrexate, azathioprine, mycophénolate mofétil) ou, pour certains par cyclines, peut être proposé.

La corticothérapie **générale** était utilisée auparavant mais causait une **surmortalité** par ses effets secondaires systémiques pour une efficacité identique aux dermocorticoïdes. Elle n'est donc plus indiquée en première intention.

Question 11

Des mesures thérapeutiques et de surveillance complémentaires sont envisagées. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) retenir-vous ?

- A. Surveillance étroite de la fonction rénale
- B. Prescription d'antihistaminiques
- C. Réalisation de bains antiseptiques
- D. Surveillance de la glycémie
- E. Substitution des antidiabétiques oraux par une insuline

Voir question 9, page 71.

Le patient est diabétique, traité par ADO. En temps normal, il n'aurait pas besoin de glycémies capillaires régulières mais, ici, il présente un stress aigu et reçoit des **corticoïdes à forte dose** qui, **même par voie cutanée**, peuvent déséquilibrer son diabète par leur effet hyperglycémiant.

Il est, pour moi, trop anticipé de substituer la metformine par de l'insuline : ce serait indiqué pour prévenir l'acidose lactique si le patient était instable ou en insuffisance rénale. En cas de déséquilibre lié à l'hospitalisation et aux corticoïdes, on peut ajouter des injections d'insuline. Il est précisé dans le PNDS de la HAS sur la pemphigoïde bulleuse que la physiopathologie du prurit dans cette maladie est mal connue, mais l'expérience montre que le traitement symptomatique par antihistaminique a une efficacité limitée et n'est donc pas recommandé. Seul le traitement étiologique par corticothérapie et/ou immunosuppresseurs permet une amélioration. De plus, les antihistaminiques ne sont pas cités dans le Collège de Dermatologie dans cette indication. Cette proposition n'était donc pas à retenir.

Question 12

Après plusieurs jours d'hospitalisation, le patient rentre à domicile. Quelle(s) est (sont) l' (les) action(s) à entreprendre ?

- A. Prise en charge ALD hors liste
- B. Déclaration obligatoire de la maladie
- C. Soins quotidiens par IDE à domicile
- D. Contrôle de la glycémie
- E. Désinsectisation du domicile

- Cette maladie peut relever d'une prise en charge à 100 % (affection hors liste) car il s'agit d'une maladie chronique évoluant pendant plusieurs années.
- Le passage infirmier est nécessaire au bon déroulement du traitement local à domicile : bains antiseptiques, comptage et perçage des bulles, applications de dermocorticoïdes. Il faudra aussi continuer à contrôler la glycémie.
- La désinsectisation du domicile est *inutile*.

Question 13

Après 3 mois d'un traitement bien conduit par corticothérapie locale très forte, le patient présente toujours des bulles, une atrophie cutanée sévère, de nombreux grains de milium, des érosions étendues au niveau des cuisses, une escarre talonnière, un purpura ecchymotique des bras. Parmi les éléments suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) induit(s) par la corticothérapie très forte prolongée ?

- A. Grains de milium
- B. Persistance de bulles
- C. Purpura ecchymotique
- D. Escarre talonnière
- E. Atrophie cutanée

Les dermocorticoïdes ont une activité antiproliférative sur tous les composants cellulaires de la peau. Ces propriétés sont à l'origine d'effets indésirables locaux :

- **atrophie cutanée** :
 - épiderme fragile,
 - retard de cicatrisation, purpura ecchymotique, télangiectasies, vergetures souvent définitives ;
- **dermatites rosacéiformes du visage** : acné induite, aggravation d'une rosacée, dermite péri-orale ;
- **hypopigmentation, hypertrichose et hyperplasie sébacée (cette dernière peut causer des grains de milium)** ;
- **aggravation d'une infection** (herpès ++)
- si paupières : **glaucome, cataracte** ;
- **phénomène de rebond, dépendance** ;
- **sensibilisation** ;
- **tachyphylaxie** : tolérance apparaissant après application prolongée et ininterrompue. Elle ne concerne pas les effets indésirables qui ont tendance à s'accroître.

Question 14

Le patient rechutant à chaque tentative de réduction de la corticothérapie locale, un changement de traitement est envisagé. Un traitement par méthotrexate a alors été mis en place, permettant une régression complète des bulles et du prurit. Après 3 mois de traitement, le patient présente une fièvre brutale à 38,5 °C associée à un œdème chaud et douloureux de la jambe droite surmonté de quelques bulles. Quel(s) diagnostic(s) évoquez-vous ?

- A. Un érysipèle
- B. Une candidose cutanée
- C. Une récurrence de la pemphigoïde bulleuse
- D. Un zona
- E. Un eczéma de contact

En exclusivité : l'année 2021 !



Tous les étudiants qui ont passé le redouté concours des ECNi le disent et le répètent : il faut multiplier les entraînements pour s'assurer un bon classement, c'est-à-dire celui qui vous permettra d'obtenir la spécialité tant désirée dans la ville de vos rêves !

Ce livre unique vous propose la correction la plus détaillée des **Annales 2019, 2020 et 2021, ainsi que celles de 2016, 2017, 2018 offertes en téléchargement.**

Mathilde Larquey, Pierre Le Maoût et Julian Trajkovski livrent ici leur correction analysée et décortiquée des 108 DP, question par question. Assortie de tableaux de cours exclusifs, cette correction rassemble les connaissances à maîtriser absolument ainsi que les « points de détails » qui vous aideront à **faire la différence le jour du concours.**

En plus d'une correction très pointue, vous trouverez pour les 6 années :

- des **rappels de cours stratégiques** ;
- des **tableaux récapitulatifs et explicatifs**, dont certains issus de *L'Abrégé des (très) bien classés* ;
- les **dernières recommandations** et les **renvois aux sources officielles** les plus récentes ;
- **les pièges** à éviter.

Les notions contenues dans les propositions de réponses n'auront plus de secret pour vous et vous serez ainsi capables de réussir l'épreuve des dossiers progressifs à 100 % !

Mathilde Larquey s'est classée 7^e aux ECNi 2019. Elle est interne en Néphrologie à Montpellier.

Pierre Le Maoût s'est classé 11^e aux ECNi 2021 et commence son internat en Cardiologie à Bordeaux.



Julian Trajkovski s'est classé 8^e aux ECNi 2020. Il est interne en Anesthésie-Réanimation à Besançon.

ISBN : 978-2-311-66304-4



9 782311 663044

www.vuibert.fr