

# ECN Inter Régional Rhône-Alpes Auvergne des 4 et 5 FEVRIER 2010

## CORRECTION DOSSIER 01

### DOSSIER CLINIQUE : MEDECINE du TRAVAIL

Vous êtes le médecin généraliste d'une femme de 29 ans, manipulatrice en radiologie médicale, salariée d'un cabinet de radiologie appartenant à un radiologue libéral. Elle fume environ 10 cigarettes par jour depuis une dizaine d'années.

#### **Question n° : 1**

Elle s'interroge sur l'exposition éventuelle à des rayonnements ionisants liée à son habitat. En effet, on lui a dit que sa maison était bâtie sur un sol granitique.

A quelle source d'exposition faut-il penser?

#### **Question n° : 2**

Quelle est la règle simple que vous pouvez lui conseiller concernant cette éventuelle source d'exposition liée à son lieu d'habitation ?

#### **Question n° : 3**

Des études ont montré que cette source d'exposition à des rayonnements ionisants est susceptible d'augmenter le risque de développer un cancer du poumon. Quelle règle d'hygiène supplémentaire devez-vous lui conseiller ?

#### **Question n° : 4**

Elle est susceptible d'être exposée à des rayonnements ionisants dans le cadre de son travail. Quelles sont les 3 principales mesures de prévention individuelle qu'il faut préconiser à cette manipulatrice en radiologie médicale pour réduire son exposition?

#### **Question n° : 5**

Quelles sont les personnes, dans le cadre de son travail, qui doivent ou peuvent l'informer sur les risques encourus suite à une exposition éventuelle à des rayonnements ionisants et sur les règles de prévention ?

#### **Question n° : 6**

Cette dame vient vous consulter et se plaint d'une asthénie, de douleurs musculaires et d'une perte d'appétit, ces symptômes évoluant depuis environ 2 à 3 semaines. Le bilan sanguin que vous avez prescrit montre une lymphocytose. Devant l'altération de l'état de santé de votre patiente vous prescrivez un arrêt de travail.

Devez vous téléphoner au médecin du travail pour l'informer de l'état de santé de votre patiente? Répondre par oui ou par non et donner un argument.

#### **Question n : 7**

Vous poursuivez le bilan étiologique, mais vous vous souvenez qu'une exposition excessive à des rayonnements ionisants est susceptible d'entraîner des pathologies hématologiques, notamment des leucémies.

Ainsi, il vous apparaît utile d'en parler avec le médecin du travail.

Quelles sont les règles à respecter vis-à-vis de votre patiente avant de le joindre ?

**Question n° : 8**

Quelles informations relatives au travail de votre patiente, utiles pour le diagnostic étiologique, et pouvant écarter l'origine professionnelle, pourra vous apporter le médecin du travail ?

**Question n° : 9**

Finalement, le diagnostic retenu est une mononucléose infectieuse. Après 4 semaines d'arrêt de travail vous considérez que votre patiente est guérie et qu'elle peut reprendre le travail.

Votre patiente doit bénéficier d'un examen de reprise de travail par le médecin du travail, qui doit avoir lieu lors de la reprise du travail et au plus tard dans un délai de huit jours.

Quel est l'objet de cet examen ?

10	<b>Question n° 1 : 10 points</b> - Le gaz radon
4	<b>Question n° 2 : 5 points</b> - Aérer son habitat
1	- régulièrement.
5	<b>Question n° 3 : 5 points</b> Arrêter de fumer. <i>L'exposition simultanée au tabac et au radon est particulièrement nocive.</i>
5	<b>Question n° 4 : 15 points</b> - La distance : se tenir le plus à distance possible de la source émettrice.
5	- Les écrans : utiliser les moyens de protection qui atténuent l'exposition.
5	- Réduire la durée d'exposition.
2,5	<b>Question n° 5 : 5 points</b> - L'employeur, <i>en l'occurrence le radiologue.</i>
2,5	- Le médecin du travail.
5	<b>Question n° 6 : 10 points</b> - Non
5	- le respect du secret médical.
4	<b>Question n° 7 : 10 points</b> - informer la patiente
1	de l'intérêt de la démarche
5	- et obtenir son accord.

	<p><b>Question n° 8 : 20 points</b></p> <p>5 - aucun dépassement des valeurs limites réglementaires <i>établies pour les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants</i> n'a été constaté chez <i>cette manipulatrice en radiologie</i></p> <p>5 au cours de sa carrière professionnelle.</p> <p>5 - aucun évènement technique accidentel <i>susceptible d'entraîner une exposition aigue des travailleurs</i> n'est survenu dans le cabinet de radiologie</p> <p>5 avant l'apparition des symptômes.</p>
	<p><b>Question n° 9 : 20 points</b></p> <p>10 - Apprécier l'aptitude médicale du salarié à reprendre son ancien emploi</p> <p>5 - Apprécier la nécessité d'une adaptation des conditions de travail</p> <p>5 - Apprécier la nécessité d'une réadaptation du salarié</p>

# CORRECTION DOSSIER 02

## DOSSIER CLINIQUE : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE

Mme M., 36 ans, primigeste et enceinte de jumeaux consulte aux urgences au terme de 30 semaines d'aménorrhée en raison de douleurs pelviennes régulières depuis le matin.

Cette patiente est atteinte d'un lupus cutané et articulaire diagnostiqué à l'âge de 27 ans. La patiente est traitée par antipaludéens de synthèse et n'a pas présenté de rechute de sa maladie depuis 5 ans. Sa grossesse se déroulait normalement jusque là. Elle est immunisée contre la toxoplasmose et non immunisée contre la rubéole. Son groupe sanguin est A rhésus +.

A l'examen, Mme M. est apyrétique. TA systolique 12 mmHg , diastolique 70 mmHg.

En dehors des contractions, l'abdomen est souple et indolore. La hauteur utérine est de 32 cm.

Elle ne présente ni métrorragies, ni pertes liquidiennes ni leucorrhées.

Au toucher vaginal, le col est court, mou, ouvert à 2 doigts sur toute sa longueur.

1) **Quel est votre diagnostic et quels sont les facteurs de risque de cette pathologie chez cette patiente ?**

Menace d'accouchement prématuré	5
Facteurs de risque - Grossesse gémellaire	2
- Lupus	2
- Age	NC
- Primiparité	NC

2) **Quels examens complémentaires réalisez-vous dans ce contexte ? Justifiez**

BU +/- ECBU	2
Cystite ou infection urinaire	1
Bactériologie vaginale ou prélèvement vaginal	2
Vaginose bactérienne	1
NF, CRP	2
Sd inflammatoire et anémie	1
Electrotocardiographie	2
Evaluation de l'activité utérine ou des CU	1
Evaluation du RCF ou du bien-être fœtal	1
Echographie obstétricale	2
Recherche hydramnios	1
Macrosomie	NC

**3) Vous hospitalisez la patiente. Quelle est votre prise en charge thérapeutique ? Justifiez les médicaments que vous utiliserez**

Repos	1
Après résultats du bilan biologique et en l'absence de signes infectieux :	2
Tocolyse par atosiban (ou Tractocile)	3
Pour décaler l'accouchement	NC
Pour permettre la réalisation de la cure de corticoïdes	1
Corticothérapie	3
par célestène chronodose	1
à renouveler 24h plus tard	NC
pour diminuer le risque de maladie des membranes hyalines	2
et les autres complications de la prématurité	1

**4) Quel est votre diagnostic ? Argumentez brièvement.**

Hémorragie de la délivrance ou du post-partum	3
par atonie utérine probable	1
ou par rétention placentaire	1
ou par déchirure ou plaie de la filière génitale	1
Diagnostic = saignement après la délivrance > ou= 500 mL	3
Hypotension et tachycardie	2
Utérus au dessus de l'ombilic	2
Facteurs de risque : - grossesse gémellaire	1
-travail long	1

**5) Quelles mesures thérapeutiques prenez-vous immédiatement ?**

Prise en charge MULTIDISCIPLINAIRE	2
par sage-femme, obstétricien, anesthésiste	NC
Sous analgésie :	NC
Révision utérine	2
Inspection des voies génitales ou révision du col sous valves	2
Administration d'utéro-toniques ou d'ocytocine ou de Syntocinon	2
Massage utérin	1
2 <sup>e</sup> voie veineux périphérique	1
Remplissage vasculaire	1
Sondage vésical ou vidange vésicale	NC

**6) 20 minutes plus tard les saignements persistent. Que proposez-vous ?**

Perfusion de prostaglandines ou Sulprostone ou Nalador	4
A la seringue électrique	NC
En l'absence de contre-indication cardiovasculaire (cardiopathie...)	2
Bilan biologique : NF, TP, TCA, fibrinogène	2
Surveillance constantes et saignement	2
Remplissage +/- transfusion +/- correction des troubles de la coagulation	2

**7) En l'absence d'efficacité des traitements instaurés précédemment, quelles sont les options thérapeutiques possibles ?**

Embolisation artérielle	3
Ligature chirurgicale vasculaire (ou des artères utérines ou des artères hypogastriques)	2
En dernier recours,	1
Hystérectomie d'hémostase	3

**8) Un allaitement maternel est-il envisageable dans ce contexte ? Justifiez**

**Quelles sont vos prescriptions lors de sa sortie de la maternité ?**

Non	2
Contre-indiqué par le traitement antipaludéen	2
Supplémentation martiale et calcique	2
	NC
Proposition d'une contraception par microprogestatifs (ou par Cérazette ou par Microval ) ou implant	3
CI oestroprogestatifs (Lupus)	NC
Anticoagulation par HBPM pendant 6 semaines (lupus)	2
	NC
Vaccination contre la rubéole	3

# CORRECTION DOSSIER 03

## DOSSIER CLINIQUE : CARDIOLOGIE

Une femme de 45 ans consulte en urgence un médecin de garde à son domicile pour une douleur thoracique très intense. A l'interrogatoire vous apprenez que la douleur a débuté très brutalement, il y environ une heure, alors que la patiente regardait la télévision. Il s'agit d'une douleur médio-thoracique, constrictive irradiant à la mâchoire.

Cette patiente a un antécédent d'hystérectomie à l'âge de 36 ans pour fibrome. Elle fume environ 10 cigarettes par jour. Elle est porteuse comme son père et son frère d'une hypercholestérolémie et elle a arrêté d'elle-même il y a 2 ans un traitement par simvastatine. Elle ne suit actuellement plus aucun traitement chronique.

Examen clinique : Poids 69 kg, Taille 160 cm - Pression artérielle 125/70mmHg, - fréquence cardiaque 83 bpm - Saturation pulsée en oxygène 98% - Auscultation cardiaque et pulmonaire normale.

Un ECG est enregistré. L'administration de trinitrine sublinguale est sans effet sur la douleur et l'ECG.

Proposition de grille de correction (100pts) 95 pts + 5pts présentation

### Question 1 : Quel est votre diagnostic ? (12pts)

Infarctus du myocarde	5
Avec sus décalage du segment ST (ou SCA ST+)	3
Dans le territoire inféro-latéral	2 (inférieur=1, latéral=1)
Douleur thoracique typique	1
Résistante à la trinitrine sublinguale	1

### Question 2 : Quel(s) examen(s) complémentaire(s) indispensable à la prise en charge prescrivez vous en urgence ? Que recherchez vous ? Justifiez. (8pts)

Aucun	5
Le diagnostic est clinique et électrocardiographique	2
Aucun examen ne doit retarder la revascularisation	1

### Question 3 : Quelle prise en charge proposez vous en urgence ? (15pts)

Revascularisation myocardique	5 (-5 au dossier si absent)
Par angioplastie primaire ou thrombolyse	3
Traitement pharmacologique associé :	NC
Dose de charge de clopidogrel 600mg	2
Dose de charge d'aspirine 250mg	2
Anticoagulation par HBPM : bolus IV puis injection SC	2
Hospitalisation pour traitement et surveillance et USIC	1

### Question 4 : Commentez les résultats des dosages sanguins récupérés le lendemain. (14pts)

Hypercholestérolémie	2
cholestérol total élevé	2
LDL cholestérol élevé	2
HDL cholestérol diminué	2
Triglycérides normaux	1
Ratio Chol-total/Chol-HDL élevé	1
Glycémie à jeun normale	1
Elévation des marqueurs de nécrose myocardique	1
Confirmant le diagnostic d'infarctus du myocarde	2

**Question 5 : A l'examen clinique le lendemain vous constatez des lésions cutanées sur les paupières inférieures (voir photo). Quel est votre diagnostic ? Quelle est la physiopathologie de ces lésions ? Recherchez vous d'autres lésions à l'examen clinique ? Si ou lesquelles ? (11pts)**

Xanthélasma ou xanthome palpébral	4
dépôts extra-vasculaires de cholestérol	2
D'autres dépôts sont à rechercher :	NC
xanthomes cutanés	1
arc cornéen	1
Autres localisations d'athérosclérose vasculaire :	NC
Souffle vasculaire périphérique (carotide, aorte, AMI)	2
Abolition des pouls distaux aux membres inférieurs	1

**Question 6 : Les lésions observées sont isolées. Quelle maladie métabolique évoquez-vous ? Justifiez. (11pts)**

Hyperlipidémie mixte familiale ou type IIb	4
La plus fréquente	2
Caractère familial	1
Aspect limpide du sérum	1
Elévation du cholestérol total et des LDL	1
Diminution des HDL	1
Xanthélasma	1

**Question 7 : Par quel(s) mécanisme(s) cette maladie a pu favoriser la pathologie aiguë ayant motivé l'hospitalisation de la patiente ? (7pts)**

Elévation du nombre d'apolipoprotéines LDL	2
Dépôts dans les parois artérielles notamment coronaires	2
Développement de plaques d'athérosclérose	1
Plaques riches en lipide plus à risque de rupture	2

**Question 8 : L'évolution étant favorable rédigez vos ordonnances de sortie (sans justifier). (17pts)**

Identification de la patiente	NC
Identification du prescripteur et date	NC
Clopidogrel 75mg/j pendant 12 mois	2 (-2 si oublié)
Aspirine 75mg/j à vie	2 (-2 si oublié)
Statine à forte dose à vie	2
Béta-bloqueur à vie	2
Inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine à vie	2
Trinitrine sublinguale en cas de crise à vie	2 (-2 si oublié)
Régime pauvre en cholestérol	1
Sevrage tabagique	1
Prise de sang au laboratoire d'analyses médicales dans 1 mois	NC
Exploration d'une anomalie lipidique	2
ASAT, ALAT, CPK	1



# CORRECTION DOSSIER 04

## DOSSIER CLINIQUE : REANIMATION

Une femme âgée de 55 ans est prise en charge à domicile par une équipe du SAMU pour troubles de conscience. Sa fille, présente sur les lieux, précise les antécédents : diabète de type II, hypercholestérolémie, tabagisme évalué à 30 paquets-années. Son traitement habituel associe un sulfamide hypoglycémiant, une statine, et un neuroleptique.

Sa fille s'est rendue à son domicile du fait d'une absence inhabituelle de réponse au téléphone depuis 48h. Elle a retrouvé aux cotés de sa mère de nombreuses boîtes de médicaments vides puis donné l'alerte.

A l'examen : le score de Glasgow est à 3 ; il n'y a pas de signe de focalisation neurologique ; les pupilles sont mesurées à 5 mm, réactives ; il n'y a pas de signe de traumatisme. La pression artérielle est à 110/70 mmHg, la fréquence cardiaque régulière à 50/minute, la saturation pulsée en oxygène est à 90% en air. L'examen abdominal est normal. Le dos et la face postérieure des membres inférieurs présentent de nombreuses phlyctènes. La température est à 38,1°C.

En raison de la suspicion de coma toxique, le médecin réalise en premier lieu une intubation oro-trachéale puis place la patiente sous ventilation mécanique. Pour l'induction en séquence rapide, il administre à la patiente un hypnotique d'action rapide et un curare dépolarisant (succinylcholine).

- 1) Quel autre diagnostic des troubles de conscience aurait dû être évoqué ? Comment ce diagnostic aurait pu être éliminé ?

Une hypoglycémie 5 pts

Par la réalisation d'une glycémie capillaire (sur bandelette type dextrostix) 5 pts

- 2) Quelle est l'hypothèse la plus probable de l'augmentation des CPK ? Sur quels arguments ? Dans cette observation, voyez vous d'autres éléments qui auraient pu entraîner une augmentation des CPK ?

Hypothèse la plus probable : rhabdomyolyse 5 pts  
par syndrome postural (compression et ischémie musculaire) 2 pts

Arguments : Station au sol prolongée (48h, troubles de conscience) 2 pts  
Phlyctènes 2 pts  
Marqueur biologique de la lyse cellulaire : hypocalcémie NC

Autres facteurs :

Traitement par statines 1 pt  
Syndrome malin des neuroleptiques, hyperthermie maligne 1 pt  
Crise convulsive 1 pt  
Ischémie aiguë de membre NC

3) Quelles étiologies de la dyskaliémie peuvent être évoquées dans cette observation ?

Rhabdomyolyse :	5 pts
Lyse cellulaire et libération du potassium intracellulaire	
Insuffisance rénale aiguë	5 pts
Acidose métabolique	5 pts
Administration de curare dépolarisant	2 pts

4) Vous débutez un traitement de cette dyskaliémie par résine échangeuse d'ions (kayexalate). Quelles peuvent être les voies d'administration de ce traitement chez cette patiente ?

Voies d'administration :	
par sonde naso-gastrique (ou oro-gastrique)	5 pts
par lavements (par voie rectale)	5 pts
pas d'administration per os possible, patiente intubée, comateuse	NC
administration orale per os	- 2 pts

5) En complément de l'administration de résines échangeuses d'ions, quelle sera votre prescription pour corriger la kaliémie chez cette patiente ? Précisez la voie d'administration. Les posologies et la surveillance ne sont pas demandées.

Arrêt de la perfusion en cours	3 pts
Hydratation IV par soluté ne contenant pas de potassium	2 pts
Diurétiques de l'anse	3 pts
Voie IV	1 pt
Bicarbonates	3 pts
Voie IV	1 pt
Association insuline et glucosé (30 ou 50%)	3 pts
Voie IV	1 pt
(Pas de point si insuline seule)	
Béta mimétiques IV ou inhalés	NC
Pas d'arrêt de la perfusion en cours :	0 à la question

6) Quatre heures après avoir débuté votre traitement, vous enregistrez sur la dérivation D II l'électrocardiogramme suivant. Interprétez cet examen.

Trouble de la conduction, Bloc de conduction	3 pts
Auriculo ventriculaire	3 pts
Type 3	5 pts
Rythme d'échappement avec QRS à 11 millisecondes	3 pts
Bradycardie sévère à environ 30 cycles par minute	2 pts

7) Compte tenu des données de l'ECG, quelle thérapeutique médicamenteuse immédiatement efficace effectuez-vous ? Dans quel but ?

Sels de calcium : chlorure ou gluconate de calcium 5 pts  
Intraveineux 2 pts

Effet protecteur cardiaque immédiat : 2 pts  
S'oppose aux effets de l'hyperkaliémie sur la conduction  
cardiaque (restauration de l'excitabilité)  
et prévient le risque de survenue de troubles rythmiques ventriculaires 2 pts

8) Quel autre traitement doit être envisagé pour contrôler la kaliémie ?  
Épuration extra-rénale par hémodialyse 5 pts

# CORRECTION DOSSIER 05

## DOSSIER CLINIQUE : ORTHOPEDIE - RHUMATOLOGIE

Mme R , 67 ans , est admise aux urgences pour des lombalgies secondaires à une chute survenue 48 heures plus tôt. La douleur est maximale à l'effort, avec impotence fonctionnelle majeure. Mme R est traitée pour une arythmie complète par fibrillation auriculaire par anticoagulants oraux au long cours (dernier INR 10 jours auparavant, à 2.4). Parmi ses autres antécédents, on retient une HTA, un tabagisme actif, une dyslipidémie, un syndrome dépressif ancien, un nodule bénin de la thyroïde. Elle est ménopausée depuis l'âge de 48 ans. Elle pèse 40 kg pour 1,55m. L'examen met en évidence une douleur localisée au niveau de L4 avec quelques contractures musculaires adjacentes. Le reste de votre examen clinique, notamment sur le plan neurologique, est sans anomalie.

### Question 1:

a) Quelles sont les principales étiologies de lombalgies chez le sujet âgé ? b) Quel est le diagnostic le plus probable dans ce contexte ? Argumentez.

a) Les principales causes de rachialgies sont :

Fracture tassement vertébral ostéoporotique(2)

Arthrose inter apophysaire postérieure(1)

Maladie de Kahler(2)

Métastase osseuse ou épidurale(2)

Lymphome(1)

Infection : spondylodiscite ou épидурite infectieuse(1)

b) Fracture **tassement vertébral (2)** en **L4(2)** d'origine **ostéoporotique(2)** sur ostéoporose commune type 1 devant :

Terrain : sexe , âge (1)

Argument de fréquence

Atcd , FdR : ménopause ancienne non substituée(1) , morphotype (IMC=16) , tabagisme

Anamnèse : **absence d'AEG , douleurs rachidiennes mécaniques(1)** d'apparition brutale post traumatiques , impotence fonctionnelle majeure

Clinique : douleurs localisées , contractures musculaires , examen neurologique normal(1) .

### Question 2 :

a) Quel bilan biologique réalisez vous ? b) Réalisez vous des examens d'imagerie ? Pourquoi ? Si oui lesquels ? Quels résultats en attendez vous ?

a) Bilan d'ostéoporose:

NFS Plqtt(1)

VS PCR EPS Protidémie(1)

Créatinine(1)

Protéinurie des 24h(1)

PAL(1)

Bilan phosphocalcique sanguin(1) et urinaire(1)

b)OUI(2)

Examen radiologique : **Rx rachis lombaire F + P (2)**

Intérêt : argument diagnostic

Éliminer un diagnostic différentiel(1)

Résultat : recherche d'un aspect évocateur ( biconcave , cunéiforme , en galette)

Respect de l'arc postérieur

Respect du mur postérieur

Si 3 éléments du résultat:2 sinon 0

**Ostéodensitométrie osseuse(2)** par absorptiométrie bi photonique aux rayons X

Interet : confirmation diagnostic

Valeur de référence pré thérapeutique(1)

Résultat : ODM < 2,5 DS(1)

### **Question 3 :**

Vous retenez finalement le diagnostic de fracture vertébrale. Quel est votre prise en charge thérapeutique ?

Phase aiguë: repos strict au lit(1)

Antalgique selon EVA(1)

+/- myorelaxant

+/- corset lombaire antalgique

Trt de fond : **biphosphonate per os(4)** type alendronate : Fosamax 10mg/j en une prise unique le matin à jeun à distance du petit déjeuner ( 30 min) sans se recoucher(1)

Supplémentation vitaminocalcique quotidienne à distance du biphosphonate(1)

Activité physique et exposition solaire suffisantes

### **Question 4 :**

Prescrivez vous un traitement ? Si oui lequel , selon quelles modalités et avec quelles précautions ?  
Si non pourquoi ?

OUI(2)

Trt par corticothérapie orale(2) au long cours

0,7 à 1 mg/kg/j jusqu'à normalisation de la VS puis diminution progressive par palier tout les 15 j jusqu'à obtention d'une dose minimale efficace à maintenir au moins un an(1)

Mesures associées : régime hyposodé(1)

Apport potassique selon ionogramme(1)

IPP(1)

Éviction des sucres rapides

Supplémentation en vitamine D et calcium et trt par biphosphonate(1)

**Adaptation du traitement par AVK (2)**: augmentation progressive dose par ¼ de cp et contrôle INR à 48h puis adaptation jusqu'à obtention de INR cible.(1)

### **Question 5 :**

Quel est votre diagnostic ? Rappelez la classification correspondante ?

Fracture de l'extrémité supérieure du fémur(1) de type cervicale vraie(1) stade IV(2) de la classification de Garden

Classification de **Garden(1)**

Type I : coxa valga , fracture partielle avec engrenement du foyer ;

Rx: verticalisation des travées osseuses(1)

Type II : fracture complète non déplacée avec engrenement du foyer

Rx: travées d'aspect normales(1)

Type III : coxa vara ,absence d'engrenement et comminution postérieure

Rx: horizontalisation des travées osseuses(1)

Type IV : coxa vara , fracture désolidarisée sans aucun engrenement sans continuité capsulosynoviale

Rx: travées d'aspect normales(1)

### **Question 6 :**

Quelles sont les grandes lignes de votre prise en charge thérapeutique ?

Hospitalisation en service de chirurgie (1)

Équipement :VVP , SU ,Bilan bio préopératoire

Trt **antalgique (1)** adapté à l'EVA ( morphine si nécessaire)

**Relais AVK-Héparine(2)**: arrêt des AVK et contrôle INR/j

Début des HBPM dès que INR < 2

Arrêt des HBPM 12h avant la chirurgie

**Traction/ Immobilisation(2)** du membre fracturé en attente de la normalisation de l'INR

Prévoir une consultation d'anesthésie en urgence

**trt chirurgical**/arthroplastie de hanche après normalisation du bilan de coagulation(2)

Surveillance

### **Question 7 :**

Quelles sont les principales mesures de prévention à prendre afin d'éviter toute complication liée à l'alitement en période post opératoire ?

Kinésithérapie précoce(1): mobilisation active et passive

Massage drainage des membres inférieurs

Mise au fauteuil précoce dès J1 , reprise rapide de la marche(1pt)

Relais héparine-AVK(1)

Sondage urinaire pour éviter toute macération pendant la période d'immobilisation et désondage rapide pour limiter le risque d'infection(1)

Surveillance cutanée : support adapté et surveillance des points d'appui(2) , mobilisations fréquentes(1)

Alimentation équilibrée hyper calorique hyperprotéinée(1) , bonne hydratation

Kiné respi si besoin

### **Question 8 :**

Quelles sont les principales mesures de prévention des chutes chez le sujet âgé ?

Contrôle des facteurs intrinsèques :

Trt adapté des pathologies(1)

Limitation de la iatrogénie et ré évaluation des traitements(1)

Correction des troubles de la vue(1)

Aide à la marche si nécessaire(1)

Contrôle des facteurs extrinsèques :

Chaussures adaptées(1)

Bon éclairage du domicile(1)

Fixation des tapis(1)

Aménagement des sanitaires ( barres d'appui , antidérapants , ...)(1)

# CORRECTION DOSSIER 06

## DOSSIER CLINIQUE : ENDOCRINOLOGIE

Un homme de 22 ans est amené aux urgences à la demande de son médecin référent en raison de vomissements incoercibles depuis 12H, associés à un amaigrissement de 9 kilos en 2 mois avec polyurie et polydipsie. Il n'a aucun antécédent personnel particulier et ne prend aucun traitement. Sa mère âgée de 52 ans, est hypertendue depuis un an. L'abdomen est souple, la pression artérielle à 95/60 mm Hg, (usuellement 105/70 mm Hg), le pouls à 92 battements par minute. Le reste de l'examen est sans grande particularité. Le patient est apyrétique.

Son médecin a mesuré la glycémie capillaire à 4,58 g/l, recontrôlée à 4,83 g/l après quelques minutes.

1 **Question** : Quelle urgence métabolique devez-vous évoquer en premier lieu ?

**Réponse** : Acido cétose diabétique inaugurale 10 d'un diabète de type 1 6

**Total 16**

2 **Question** : Quels examens complémentaires de biologie simple vont permettre de confirmer rapidement le diagnostic positif ?

**Réponse** :

- Bandelette urinaire 4 pour rechercher une glycosurie 1 et une cétonurie 1
- Ionogramme sanguin ou gazométrie 4 pour rechercher une acidose (pH < 7.3 ou bicarbonates < 15 mmol/l) 2
- Glycémie veineuse > 2.5 g/l 2

**Total 14**

3 **Question** : Citez les critères biologiques de gravité imposant l'hospitalisation en réanimation?

**Réponse** :

- intensité de l'hypoKaliémie 3 ou hyperKaliémie initiale sévère 2
- intensité de l'acidose 5

**Total 10**

4 **Question** : Aucune pathologie particulière n'est associée à cette urgence. Précisez les principes thérapeutiques à mettre en route pour les 4 premières heures ?

**Réponse** :

- Hospitalisation 1
- Pose de voie(s) veineuse(s) 1
- Insuline 4 au pousse seringue électrique 1 intra veineuse 1.
- Réhydratation 4 au sérum physiologique (glucosé 5% + NaCl acceptés) 2.
- Apport potassique 4

***NB** : 0 à la question n°4 si pas d'insuline.*

**Total 18**

5 **Question :** A distance de l'épisode aigu, quelles mesures thérapeutiques mettez vous en place?

**Réponse :**

- Règles hygiéno-diététiques 1 alimentation équilibrée 1 glucides 55+/-5% 1 lipides 30-35% 1 protides 15% 1 poursuite d'une activité physique régulière 1
- Insulinothérapie 4
- Prescription d'un lecteur glycémique pour autosurveillance 1
- Education 3

**Total 14**

6 **Question :** Après quelques jours, le patient aborde sa vie professionnelle. Il est mécanicien dans une PME de transport en commun (autocars) et il se prépare à évoluer vers le statut de chauffeur pour assurer les transports scolaires avec les autocars. Que lui dites-vous ?

**Réponse :** Pas d'accès au permis poids lourd ou transport en commun lorsqu'on est diabétique de type 1. 6

**Total 6**

7 **Question :** Vous revoyez le patient environ 5 ans plus tard, car, alors qu'il gère bien sa maladie, dont le contrôle est correct sur les éléments biologiques, il se plaint d'une fatigue vespérale qui s'intensifie depuis 3 mois, sans raison. L'examen ne retrouve aucun signe clinique particulier. A quelles pathologies auto immunes le diabète est il le plus souvent associé ?

**Réponse :** Dysthyroïdies 4 , maladie coeliaque 3, insuffisance surrénale ( Addison) 1

*Nota : si réponse Hyperthyroïdie 2 plus Hypothyroïdie 2 ( 4 pour dysthyroïdie)*

**Total 8**

8 Vous demandez des examens complémentaires qui révèlent : cholestérol total 2,95 g/l ; triglycérides 0,75 g/l ; HDL-cholestérol 0,54 g/l ; HbA1c 6,4% ; TSH 22mUI/l (0.4 – 4) ; T4l 11,2 pg/ml ( 12 à 21) ; créatininémie 68micromol/l ; transaminases et gamma GT normales

**Question :** Commentez le bilan lipidique. Quel en est le mécanisme le plus probable ? Quel diagnostic évoquez-vous ?Quelle étiologie rechercher en premier ?

**Réponse :** Hypercholestérolémie isolée 2 ; secondaire à ( ou due à ou en rapport avec) 2 une hypothyroïdie , Hypothyroïdie 2 primaire ou périphérique 2 ;Thyroïdite chronique lymphocytaire de Hashimoto 6 .

*Nota : hypothyroïdie doit être associé à « primaire ou périphérique » pour 4 points( 2+2) ; le concept « secondaire à » vaut également 2 points ; Hashimoto ou thyroïdite chronique ou lymphocytaire seuls sont acceptés, pas thyroïdite seule ( De Quervain, aigue...)*

**Total 14**



# CORRECTION DOSSIER 07

## DOSSIER CLINIQUE : NEUROLOGIE

Une patiente de 28 ans va consulter son ophtalmologiste en urgence car elle s'est réveillée ce matin avec une diplopie. Elle se plaint de céphalées dès le réveil, celles-ci n'étant plus calmées par le paracétamol qu'elle prend depuis 4 jours.

Le praticien retrouve une ophtalmoplégie par atteinte du VI droit, sans paralysie de la latéralité du regard. Il met également en évidence un œdème papillaire bilatéral.

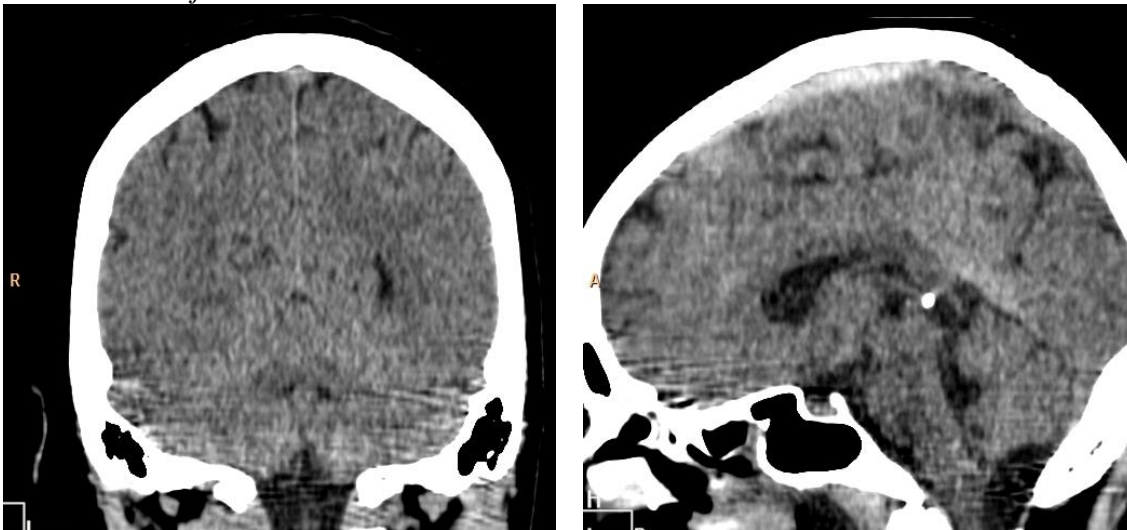
1/ QUEL DIAGNOSTIC SYNDROMIQUE VOUS FONT EVOQUER CES SYMPTOMES ? JUSTIFIEZ (13 POINTS)

Syndrome d'hypertension intracrânienne :	7 points
Céphalées rebelles aux antalgiques	2 points
Diplopie par atteinte du VI	2 points
Œdème papillaire bilatéral	2 points

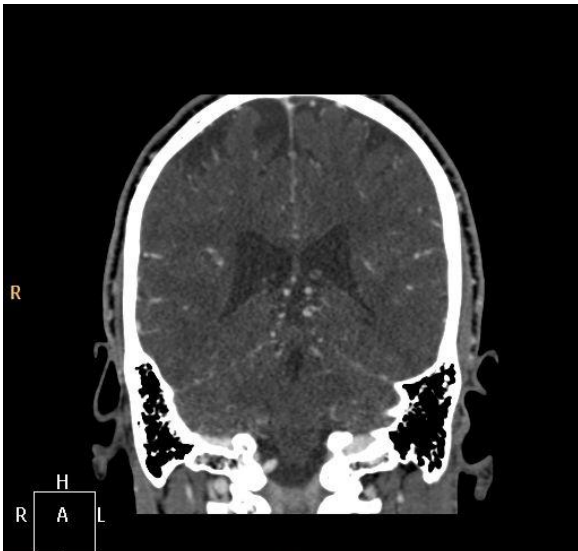
L'ophtalmologiste préfère donc adresser la patiente aux urgences où elle présente une crise convulsive généralisée. Lorsque vous l'examinez, la crise est terminée mais la patiente présente une hémiparésie droite et une aphasie. Elle n'est pas fébrile, la tension artérielle est à 130/70, le pouls régulier à 72/mn. La glycémie au doigt est à 5 mmol/l.

Un examen tomodensitométrique est demandé en urgence :

*Clichés sans injection*



*Clichés avec injection*



**2/ QUEL DIAGNOSTIC EVOQUEZ VOUS EN DONNANT VOS ARGUMENTS CLINIQUES ET PARACLINIQUES ? (20 POINTS)**

Thrombophlébite cérébrale 8 points

Clinique :

HTIC 2 points

Crise convulsive 2 points

Déficit neurologique focal 2 points

Imagerie : TDM cérébral

Hyperdensité spontanée du thrombus dans le sinus longitudinal supérieur 4 points

Signe du delta 2 points

**3/ CES DONNEES SONT ELLES SUFFISANTES POUR CONFIRMER LE DIAGNOSTIC? SI NON, QUEL EXAMEN DEMANDEZ-VOUS ET QU'EN ATTENDEZ-VOUS ? (10 POINTS)**

IRM cérébrale avec Angio IRM veineuse 4 points

Le sinus thrombosé apparaît en hypersignal T1 et T2 3 points

En ARM veineuse, absence de flux au sein des veines ou sinus thrombosés 3 points

**4/ QUELLE EST VOTRE PRISE EN CHARGE ? (18 POINTS)**

-Hospitalisation en neurologie 2 points

-Traitement anticoagulant : 3 points

héparinothérapie à doses curatives 2 points

débutée en urgence 3 points

puis relai précoce par AVK 2 points

à poursuivre au moins 6 mois 2 points

-Traitement antiépileptique à la phase aiguë 2 points

-Traitement antalgique : Paracétamol 1 point

- nursing, kinésithérapie 1 point

## 5/ QUELS SONT LES CAUSES A RECHERCHER ? (25 POINTS)

Causes/facteurs généraux :

Thrombophilie	2 points
(déficit protéine C, S, antithrombine III, anticoagulant circulant, mutation facteur V Leiden, CIVD, cryoglobulinémie, homocystéinémie)	2 points si deux cités
Période post opératoire, grossesse, post partum	2 points
Contraception orale	1 point
LED	2 points
Behcet	2 points
Maladie hématologique	2 points
(Leucémie, polyglobulie, Hémoglobinurie paroxystique nocturne)	1 point si un cité
Infections (septicémies, endocardites)	1 point

Causes/facteurs locaux infectieux :

de voisinage (otite, mastoïdite, sinusite, infection buccodentaire)	2 points
intracrânienne : abcès, empyème sous dural, méningite	2 points

Causes/facteurs locaux non infectieux

Traumatisme crânien	1 point
Intervention neurochirurgicale	1 point
Malformation vasculaire	1 point
Cathétérisme jugulaire	1 point
Ponction lombaire	1 point

**La patiente vous apprend qu'elle a fait une fausse couche l'année dernière.**

## 6/ QUELLE EST VOTRE HYPOTHESE DIAGNOSTIQUE ? QUELS EXAMENS DEMANDEZ-VOUS POUR LE CONFIRMER ? (10 POINTS)

- Syndrome des antiphospholipides	4 points
- Ac anticardiolipines	2 points
- Présence d'un anticoagulant circulant	2 points
- Ac anti $\beta$ 2 glycoprotéine 1	2 points

## 7/ QUELLES SONT ALORS VOS PROPOSITIONS THERAPEUTIQUES ? (4 POINTS)

Anticoagulation au long cours      4 points

# CORRECTION DOSSIER 08

## DOSSIER CLINIQUE : PNEUMOLOGIE

Une femme de 80 ans est hospitalisée pour une pneumopathie résistante aux antibiotiques. Elle est traitée par ARA II pour une hypertension artérielle et elle a fait de nombreuses infections urinaires pour lesquelles elle reçoit depuis 6 ans une antibiothérapie (NITROFURANTOINE) au long cours. Elle a des troubles mnésiques débutants.

Sa mère est décédée de la tuberculose. Elle n'a jamais fumé et elle n'a pas d'animaux.

L'histoire de la maladie a débuté il y a un mois par l'apparition d'une toux sèche et de la fièvre qui ont motivé une radiographie pulmonaire qui a montré des opacités parenchymateuses bilatérales.

Elle a alors eu successivement un traitement par KETEC®, ceftriaxone, amoxicilline+azythromycine sans aucune efficacité sur les symptômes cliniques ou radiologiques. Hospitalisée, l'examen clinique retient une fébricule à 38°C et une toux quinteuse mais l'auscultation pulmonaire est normale. Il n'y a pas de signe d'insuffisance cardiaque. Les aires ganglionnaires sont libres et il n'y a pas d'organomégalie.

### Question 1 : Quels éléments de l'examen clinique manque-t-il pour établir un score de gravité de la pneumopathie (score de Fine)? (12 points)

- le pouls est-il supérieur à 125/mn **3 points**
- la pression artérielle est- elle <90 mmHg **3 points**
- fréquence respiratoire >30/mn **3 points**
- troubles de la conscience ? **3 points**
- la température est fournie **NC**

### Question 2 : A ce stade de l'examen, une étiologie infectieuse vous semble-t-elle encore possible ? Argumentez (14 points)

- les 3 antibiothérapies auraient du être efficaces sur une bactérie pyogène ou une bactérie intracellulaire qui sont donc peu probables ici **6 points**
- une infection virale est possible (grippe) **2 points**
- une tuberculose (miliaire) n'est pas exclue surtout en raison des antécédents **4 points**
- une pneumocystose sur une infection à VIH doit également être discutée mais âge peu en faveur ? **2 points**

Les premiers éléments biologiques sont les suivants :

Sodium : 128 mmol/l, glycémie : 0,9 g/l, créatinine : 74 µmol/l, protidémie : 74 g/l.

Leucocytes : 9800/mm<sup>3</sup> dont 2400 lymphocytes et 710/mm<sup>3</sup> éosinophiles, hémoglobine à 13,8 g/dl, plaquettes : 189 000/mm<sup>3</sup>.

CRP : 5,3 mg/l (N<10). VS : 33 mm

Gaz du sang artériels : pO<sub>2</sub> : 78 mmHg, pCo<sub>2</sub> : 34,6 mmHg, pH : 7,42

### Question 3 : commentez et interprétez ces résultats. (23 points)

-Hyponatrémie	2 points
vraie puisque glycémie et protidémie normales	2 points
témoignant dans ce contexte de pneumopathie d'un probable SIADH	4 points
-Fonction rénale normale	1 point
-Absence de leucocytose	1 point
-Absence de lymphopénie	1 point
= peu en faveur du VIH et de la tuberculose)	2 points
-Il existe une éosinophilie modérée.	2 points
1 point	1 point
-Pas de syndrome inflammatoire (VS normale pour l'âge)	2 points
-Gaz du sang normal :	3 points
pas de retentissement sur l'hématose de la pneumopathie	2 points

Une fibroscopie bronchique avec biopsies et lavage bronchoalvéolaire est effectuée. Il n'y a pas d'anomalie endobronchique macroscopique. L'analyse du liquide retrouve 390 000 cellules/ml dont 48% de macrophages, 30% de lymphocytes, 12% d'éosinophiles et 10% de neutrophiles. L'examen direct bactériologique et parasitologique est négatif.

L'EFR/DLCO donne les résultats suivants : VEMS/CV : 90% de la théorique, CPT : 70%, DLCO : 60%, DLCO/VA 72%

### Question 4 : interpréter ces résultats. (13 points)

-alvéolite (>200 000 cellules/ml)	2 points
à prédominance lymphocytaire	2 points
et à éosinophiles	2 points
-absence de syndrome obstructif (VEMS/CV>80%)	2 points
-syndrome restrictif (CPT<80%)	2 points
modéré (CPT entre 50 et 80%)	1 point
-baisse DLCO témoignant du syndrome interstitiel	2 points

### Question 5 : Quels autres examens vous semblent indispensables ? Justifier (23 points)

-Le bilan biologique doit être complété par :	
• dosage de l'enzyme de conversion de l'angiotensine	3 points
○ orientant vers une éventuelle sarcoïdose	1 point
• recherche des anticorps anticytoplasme des polynucléaires	1 point
○ pour une vascularite mais pas de syndrome inflammatoire	1 point
• anticorps antinucléaires et antiENA	1 point
○ Gougerot –Sjögren ?	1 point
• anticorps anti CCP	1 point
○ pour la PR	1 point
• BK crachats ou tubages	3 points
• Sérologies parasitaires autochtone (toxocarose, distomatose, echinococcose, hydatidose), scotch test, examen parasitologique des selles pour explorer l'éosinophilie	1 point
• Peut se discuter sérologie VIH	1 point

- LDH, B2microglobuline, immunophénotypage sanguin pour écarter un lymphome **1 point**
- Un scanner thoracique est indispensable **2 points**
- avec coupes fines **2 points**
- et à distance du LBA **NC**
- pour écarter une lymphangite, **1 point**
- rechercher des adénopathies, **1 point**
- apprécier l'atteinte parenchymateuse. **1 point**

Au terme de votre bilan vous avez écarté une étiologie infectieuse ou inflammatoire. Vous vous interrogez sur une étiologie médicamenteuse.

**Question 6 : Quels sont les arguments allant dans ce sens ? Quel schéma thérapeutique proposez vous ? (15 points)**

- autres étiologies écartées **2 points**
- prise d'un médicament inducteur (furadantine) **2 points**
- délai compatible **NC**
- éosinophilie sanguine **2 points**
- alvéolite lymphocytaire et éosinophiles compatible **1 point**
- Schéma thérapeutique proposé :
- arrêt nitrofurantoïne **4 points**
- pas de corticothérapie car pas de retentissement sur hématox **1 point**
- surveillance clinique et radiologique **2 points**
- corticothérapie si pas d'amélioration ou dégradation de la fonction respiratoire **1 point**

# CORRECTION DOSSIER 09

## DOSSIER CLINIQUE : DERMATOLOGIE

Un homme de 43 ans vous est adressé par son ophtalmologue pour bilan étiologique d'une baisse d'acuité visuelle bilatérale.

Il s'agit d'un patient maroquinier qui n'a pas d'antécédent particulier hormis un tabagisme actif évalué à 12 paquets/années.

Il vous explique qu'il y a trois mois, il a vu s'installer insidieusement une baisse d'acuité visuelle de l'œil droit qu'il a négligé. Brutalement il y a une semaine est apparue une diminution de l'acuité visuelle de l'œil gauche.

Les constatations de l'ophtalmologue que le patient vous apporte sont les suivantes :

- absence de rougeur oculaire, acuité visuelle à 1/10 à gauche et 4/10 à droite
- Examen à la lampe à fente : pas d'effet Tyndall, pas de précipité rétrodescémétique
- Fond d'œil : absence d'œdème papillaire mais présence d'une vascularite rétinienne bilatérale.

**Question 1 : Quels sont les éléments qui vont à l'encontre d'une uvéite antérieure ?  
Quelle a été la conclusion la plus probable faite par l'ophtalmologue ? (13 points)**

-Vont à l'encontre d'une uvéite antérieure :

- œil blanc **3 points**
- absence de douleur **2 points**
- effet Tyndall négatif **2 points**
- pas de précipité rétrodescémétique **2 points**

-L'atteinte rétinienne témoigne d'une uvéite postérieure **4 points**

L'état général du patient est satisfaisant. Il vous explique qu'il n'est jamais malade mais il a fait depuis plusieurs années et ceci 2 à 3 fois par an, une à deux lésions douloureuses localisées sur le voile du palais ou les lèvres. Ces lésions douloureuses disparaissent spontanément en quelques jours. Il y a 6 mois, il a eu une lésion ulcérée et douloureuse de la verge qui a duré une dizaine de jours. A l'examen, vous ne notez aucune lésion cutanéomuqueuse. Le patient n'a pas de douleur articulaire ni de trouble digestif. Les aires ganglionnaires sont libres, il n'y a pas d'organomégalie. L'examen neurologique est normal.

**Question 2 : Comment interprétez vous les lésions cutanéomuqueuses qu'il décrit ? Que devez-vous impérativement faire préciser à l'interrogatoire ? Quelles sont les 4 principales maladies à évoquer devant ces différents symptômes ? (20 points)**

-les lésions buccales décrites correspondent probablement à une aphtose banale **4 points**

-la lésion de la verge qui est unique doit faire écarter un chancre syphilitique

**4 points**

-Des ulcérations buccales et génitales survenant dans un contexte d'uvéite doivent faire discuter :

- une maladie de Behçet **4 points**
- une syphilis **4 points**
- une colite inflammatoire **2 points**
- une sarcoïdose **2 points**

Le bilan biologique est le suivant :

Leucocytes :12340/mm<sup>3</sup> dont 9540/mm<sup>3</sup> neutrophiles, hémoglobine :13,8 g/dl, VGM :59fl, plaquettes : 301 000/mm<sup>3</sup>, hématies : 7,23 T/l.

CRP :3,6 mg/l, VS :1 mm.

Ponction lombaire : 113 éléments avec 98% d'éléments mononucléés. L'examen direct est négatif, la protéinorrhachie est à 0,88 g/l et la glycorrachie à 2,7 mmol/l (glycémie à 5,4 mmol/l).

**Question 3 : Interprétez le bilan biologique. Quelle anomalie de découverte fortuite peut expliquer les paramètres obtenus dans la lignée rouge de ce patient ? Comment l'affirmez vous ? (21 points)**

- leucocytose à polynucléaire **1 point**
  - probablement en rapport avec le tabagisme du patient **2 points**
- absence d'anémie **1 point**
- mais polyglobulie **3 points**
  - microcytaire **2 points**
  - probablement en rapport avec une thalassémie mineure **4 points**
  - à confirmer par la réalisation d'une électrophorèse de l'hémoglobine **2 points**
- absence de thrombopénie et de syndrome inflammatoire **2 points**
- méningite **2 points**
  - avec hyperprotéinorrhachie **2 points**

**Question 4 : Quelles hypothèses diagnostiques conservez-vous ? Comment complétez vous le bilan ? L'une d'entre elles requière t-elle un traitement en urgence ? Si oui pourquoi et laquelle ? (22 points)**

- les MICI ne donnent qu'exceptionnellement une méningite **NC**
- les trois autres maladies restent possibles **2 points**
- Il faut demander :
- pour la sarcoidose :
  - calcémie, transaminases,  $\gamma$ GT et phosphatases alcalines, créatinine et protéinurie **2 points**
  - enzyme de conversion de l'angiotensine dans le sang **3 points**
  - et sur le LCR **NC**
  - radiographie pulmonaire **3 points**
  - à la recherche d'adénopathie
  - ou d'une atteinte interstitielle
- pour la maladie de Behçet :
  - groupage HLA B51 **2 points**
  - pathergy test **1 point**
- pour la syphilis : sérologie sanguine TPHA-VDRL **2 points**
- une uvéite au cours de la maladie de Behçet peut être à l'origine d'une cécité **5 points**
  - En cas de doute un traitement par corticoïdes en urgence doit être débuté **2 points**

La bactériologie vous rend le résultat suivant :

TPHA :10240U (N<160), VDRL : 32 U (N<8)



**Question 5 : Quel diagnostic reprenez-vous ? Quel en est le traitement pour cette forme clinique? 10 points**

- TPHA très élevé (>1280) **2 points**
- et VDRL très élevé ( $\geq 32$ ) **2 points**
- =syphilis évolutive **3 points**
- l'atteinte ophtalmique ou neurologique justifie un traitement par Pénicilline G IV 20 millions d'unités/j pendant 10-15j. **3 points**

**Question 6 : Quelles recommandations faites vous au patient. Que lui proposez-vous de vérifier ? (14 points)**

- rapports sexuels protégés **3 points**
- dépistage des autres MST : **1 point**
  - sérologie VIH avec accord du patient **2 points**
    - antigénémie P24, **2 points**
  - sérologies hépatites B, C **2 points**
  - recherche gonocoque **1 point**
- sérologie syphilis et même dépistage du ou des partenaires **3 points**

# CORRECTION EPREUVE de LCA

## Utilisation d'une tétine pendant le sommeil et risque de mort subite du nourrisson (MSN)

### Introduction

La réduction de l'incidence de la mort subite du nourrisson (MSN) après la campagne visant à faire dormir les nourrissons sur le dos aux Etats-Unis et dans d'autres pays a montré que l'environnement dans lequel les nourrissons dorment influence fortement le risque de MSN (1,2) bien que les mécanismes sous-jacents restent mal compris. En dépit de la réduction considérable de l'incidence des MSN après cette intervention de santé publique, la MSN reste l'une des causes principales de mortalité infantile. Elle est responsable chaque année d'environ quatre décès pour 10000 naissances. L'identification de nouvelles mesures préventives pour réduire encore plus l'incidence continue à être une priorité. Certaines études ont rapporté que l'utilisation d'une tétine est associée avec une réduction du risque de MSN, bien que peu d'entre elles aient examiné l'association en détail et en fonction des autres facteurs de risques (5-7).

Les tétines ont en général une poignée volumineuse qui pourrait modifier l'environnement de l'enfant en changeant la configuration de la circulation de l'air autour du nez et de la bouche. Par exemple, les tétines pourraient prévenir des hypoxies accidentelles résultant du fait que le visage s'enfonce dans un matelas trop mou ou est recouvert par des objets (tels que couverture, personne dormant dans le même lit, etc.) en créant un passage d'air par l'intermédiaire de la poignée volumineuse. Sucrer une tétine pourrait également améliorer le développement des voies neuronales qui contrôlent les voies aériennes supérieures (8 ; 9).

Nous avons examiné les données recueillies dans une étude cas-témoin en population générale sur les facteurs de risque de la MSN en Californie pour déterminer si l'utilisation d'une tétine pendant le sommeil était associée à une réduction du risque de MSN, quels étaient les facteurs qui pouvaient modifier l'association entre l'utilisation de la tétine et la MSN, et si cette utilisation influençait d'autres facteurs de risque liés à l'environnement du couchage.

### Méthodes

Nous avons conduit une étude cas-témoin populationnelle dans dix comtés de la Californie du Nord (Alameda, Contra Costa, Sacramento, San Francisco, Marin, Mateo, Santa Clara, Monterey, San Joaquin, et Fresno) et le comté de Los Angeles en 1997-2000. Nous avons identifié les cas de MSN qui étaient rapportés par les services de santé de l'état de Californie et au laboratoire d'anatomopathologie du comté de Los Angeles pendant la période étudiée. En Californie, tous les cas diagnostiqués avec une MSN ou susceptibles d'être décédés d'une MSN doivent être rapportés dans les 72 heures du diagnostic au programme MSN de Californie, qui à son tour rapporte tous les cas à la section épidémiologie et évaluation du département de santé. Tous les cas doivent remplir les critères diagnostiques de « une mort inattendue et soudaine d'un enfant âgé de moins de un an, qui reste inexplicquée après une autopsie, une analyse sur le terrain de la scène du décès, et une revue de l'histoire médicale » (10 11). Tous les cas avec un diagnostic initial de suspicion de MSN reçoivent un diagnostic final de MSN ou d'une autre cause de décès après évaluation par un médecin légiste. Nous avons inclus dans notre analyse seulement les cas qui avaient un diagnostic final de MSN. Les participants éligibles étaient les mères d'enfants décédés de MSN qui vivaient dans l'un des comtés participant à l'étude et qui parlaient soit l'espagnol soit l'anglais. Au total 180 mères (50% des mères éligibles) ont participé à l'étude.

## Témoins

Nous avons utilisé les données des certificats de naissance pour tirer des enfants au sort à partir de toutes les naissances éligibles du comté dans lequel, les enfants morts avaient vécu, appariées pour l'ethnie de la mère (blanche, africaine, américaine, hispanique, asiatique, et autre). L'âge au moment de l'interview pour les contrôles était apparié (+ ou – deux semaines) à l'âge au moment de la mort pour les cas. Cette stratégie d'appariement était surtout destinée à améliorer la comparabilité de l'environnement du couchage entre cas et témoins, dans la mesure où la façon de dormir et les changements dans l'environnement varient avec l'âge de l'enfant. Au total 312 mères d'enfants contrôles (41% des mères éligibles) ont participé à l'étude.

Toutes les mères étaient interrogées sur « le couchage index », qui était, pour les mères des enfants décédés, définis comme le dernier couchage avant le décès et pour les mères des enfants contrôles comme le couchage durant la nuit précédant l'interview. Ces procédures ont été faites pour améliorer la comparabilité concernant le stade de développement des enfants et le souvenir de l'environnement du couchage. L'âge moyen des enfants au moment du décès était de 98 jours et l'âge moyen au moment de l'interview pour les contrôles était de 104 jours.

Les enquêteurs qui avaient reçu une formation spécifique sur la MSN ont obtenu des informations sur l'utilisation des tétines lors du couchage index (dernier couchage) et sur l'environnement du couchage, en incluant la position de sommeil. Nous avons aussi recueilli des informations très complètes sur les facteurs de risque de MSN et les facteurs de confusion potentiels. Le « soft bedding » (litière défectueuse) a été défini comme l'utilisation de couvertures, ou de couettes.

## Analyse

Nous avons calculé les odds ratios (intervalle de confiance à 95%) pour estimer le risque relatif de MSN associé à l'utilisation d'une tétine et une analyse de régression logistique pour examiner la relation entre l'utilisation de la tétine pendant le sommeil et le risque de MSN après ajustement pour les facteurs de confusion potentiels. Tous les modèles incluaient l'ethnie maternelle, le lieu de résidence, et l'âge de l'enfant (les variables d'appariement). Pour examiner les facteurs qui peuvent modifier la relation entre l'utilisation d'une tétine et le risque de MSN, nous avons stratifié l'analyse sur les facteurs potentiellement modificateurs d'effet et comparé la force de l'association dans chaque strate de facteurs modificateurs d'effet.

## Résultats

Le tableau 1 montre les caractéristiques des cas et des témoins de notre population d'étude et l'association entre utilisation d'une tétine lors du dernier couchage et risque de MSN (tableau 1). Après ajustement pour les facteurs de confusion connus, l'odds ratios pour les MSN chez les enfants qui utilisent une tétine lors du dernier couchage était 0.08 (0.03 à 0.21) ce qui se traduit par une réduction du risque de plus de 90% dans cette étude comparé aux enfants qui n'ont pas utilisé de tétine lors du dernier couchage.

Pour évaluer si certains facteurs peuvent influencer l'association entre utilisation d'une tétine et réduction du risque de MSN, nous avons examiné cette association au sein de chaque catégorie de facteurs liés à l'environnement du couchage ainsi que certaines caractéristiques de la mère et de l'enfant. Tous les facteurs étudiés ont été décrits dans la littérature comme étant directement ou indirectement liés au risque de MSN. Nous avons rapporté les odds ratios ajustés et non ajustés pour permettre les comparaisons avec les odds ratios rapportés précédemment dans la littérature.

L'utilisation d'une tétine pendant le sommeil était associée à une réduction du risque de MSN dans chaque catégorie de facteurs maternels et infantiles que nous avons étudiés. De plus, l'amplitude de la réduction du risque était similaire pour les différentes catégories de caractéristiques des mères et des enfants étudiés, bien que l'association apparût plus forte parmi les enfants des mères jeunes et des mères mariées, et pour le premier ou le deuxième enfant (tableau 1).

Dans tous nos résultats nous avons retrouvé de façon constante que l'utilisation d'une tétine pendant le sommeil était associée avec une plus grande réduction du risque lorsque l'enfant se trouvait dans un environnement de couchage défavorable tel que couchage en position ventrale ou sur le côté,

couchage avec une mère fumeuse, ou couchage sur un « soft bedding » (litière défectueuse) (tableau 1).

Les enfants qui suçent leur pouce ont également une réduction de leur risque de MSN (odds ratio ajusté 0.43, 0.25 à 0.77). Cependant, l'utilisation d'une tétine a été associée avec une réduction du risque de MSN tant chez les enfants suçant leur pouce que chez ceux ne suçant pas leur pouce (0.07, 0.01 à 0.64 chez les enfants suçant leurs pouces et 0.08, 0.03 à 0.23, chez les enfants ne suçant pas leur pouce) (tableau 1). De plus, l'utilisation d'une tétine était associée à une réduction du risque chez les enfants qui étaient allaités ou qui avaient été allaités (0.09, 0.03 à 0.25) (tableau 1).

Pour évaluer si l'utilisation d'une tétine pouvait modifier l'effet d'autres facteurs de risques liés à l'environnement du couchage, nous avons étudié l'association de la position de sommeil, du partage du lit avec une mère fumeuse, et l'utilisation d'une literie défectueuse (soft bedding) avec le risque de MSN chez les enfants qui utilisaient ou qui n'utilisaient pas une tétine.

Chez les enfants qui n'avaient pas utilisé de tétine lors du dernier couchage, une position de couchage ventrale ou en décubitus latéral, le partage du lit avec une mère fumeuse, et le couchage sur une literie défectueuse lors du dernier couchage étaient associés à un risque accru. Chez les enfants qui utilisaient une tétine lors du dernier couchage, cependant, ces facteurs de risques connus n'avaient pas d'effet (tableau 2). Néanmoins, la différence des odds ratios entre les enfants qui avaient ou n'avaient pas utilisé la tétine n'était pas significative (tableau 2).

## **Discussion**

Dans cette étude cas-témoin populationnelle, l'utilisation d'une tétine a été associée avec une réduction substantielle du risque de MSN. Cette réduction du risque était indépendante des autres facteurs de risques connus. Nos résultats confirment plusieurs publications précédentes (3-7). De plus nous avons étudié l'association entre tétine et risque de MSN en prenant en compte d'autres facteurs de risques incluant ceux liés à l'environnement du couchage. Quels que soient les autres facteurs de risque, l'utilisation d'une tétine était associée à une réduction du risque. Cette réduction du risque semblait plus forte lorsqu'un enfant était dans un environnement de couchage défavorable tel que une position ventrale ou en décubitus latéral, le partage du lit avec une mère fumeuse, ou le couchage sur une literie inadaptée bien que ces différences n'atteignent pas le degré de significativité statistique. Ces résultats préliminaires nécessitent confirmation.

Nos résultats semblent également montrer que l'utilisation d'une tétine peut réduire l'impact d'autres facteurs de risques de MSN, en particulier liés à une position de sommeil défavorable. La réduction de l'impact n'atteint pas cependant de degré de significativité dans un modèle d'interaction. Il est très important que ces résultats soient confirmés car ils pourraient apporter de nouvelles informations sur les mécanismes sous-jacents de l'effet protecteur des tétines.

L'utilisation des tétines pourrait être une stratégie efficace pour une intervention de santé publique. Alors que le taux de MSN a baissé dans toutes les populations des Etats-Unis, de larges disparités en particulier ethniques persistent. Dans notre population étudiée, l'incidence de l'utilisation des tétines dans la population à haut risque de MSN (afro-américaine, jeune mère, femme ayant un niveau d'éducation inférieur au collège, ou faibles revenus) était comparable avec celui observé chez les femmes à plus bas risques de MSN. De même, la réduction du risque de MSN associée à l'utilisation de la tétine ne semble pas varier en fonction des caractéristiques socio-démographiques. Ainsi, recommander l'utilisation de tétines chez les enfants des populations à haut risque pourrait potentiellement réduire encore plus l'incidence des MSN.

## **Limites de l'étude**

Il s'agit d'une étude cas-témoin, généralement plus susceptible de présenter des biais incluant notamment le biais de sélection et le biais de mémoire. Les résultats des études cas-témoins nécessitent donc une plus grande prudence dans leur interprétation avant d'établir une relation de cause à effet. Deuxièmement, la taille de l'échantillon particulièrement dans les analyses stratifiées était réduite. La précision des estimations est reflétée par la largeur des intervalles de confiance à 95% correspondants. Troisièmement, notre discussion sur les mécanismes sous-jacents potentiels de l'association que nous avons observée ne doit pas être confondue avec la « certitude » d'une relation causale entre utilisation de tétine et risque de MSN. Les résultats de notre étude comme

ceux d'autres études apportent un soutien pour un effet protecteur des tétines mais ils ne sont pas une « preuve » d'un effet causal.

De plus, le taux de participation était bas dans notre étude. Nous avons étudié les biais de sélection potentiels dûs à ce bas taux de participation dans une étude préalable (1). Nous avons obtenu les certificats de naissance de tous les enfants éligibles, que leur mère participe ou non à l'étude, et nous avons calculé les odds ratios pour les facteurs de risques de MSN en utilisant l'information disponible sur les certificats de naissance. Les odds ratios chez les enfants étudiés étaient comparables à ceux obtenus chez l'ensemble des enfants éligibles s'ils avaient participé (1). De plus, la prévalence de l'utilisation des tétines dans notre groupe contrôle était comparable à celle rapportée dans d'autres populations américaines (6). Finalement, l'amplitude de l'odds ratio des MSN associé à l'utilisation des tétines était similaire à celle observée dans d'autres études (6 7). Même si ces observations réduisent nos inquiétudes vis-à-vis d'un biais de sélection dû à une faible participation, ce biais reste une possibilité.

Il est possible également que nos résultats soient biaisés par une sous déclaration des mères dont les enfants sont morts. Cependant, nous n'avons noté aucune sous déclaration délibérée de plusieurs autres facteurs de risque mieux connus encore tels que la position de sommeil ventrale, le tabagisme maternel, et le partage du lit, qui ont été plus fréquemment rapportés parmi les enfants qui sont décédés. Il est peu probable que les mères aient choisi délibérément de sous- déclarer seulement l'utilisation des tétines, (qui au moment de l'interview n'était généralement pas connue du public comme étant liée à la mort subite du nourrisson) alors qu'elles n'ont pas sous déclaré d'autres facteurs de risque qui étaient plus connus.

**Tableau 1** Relation entre utilisation d'une tétine et risque de MSN par catégorie de caractéristiques maternelles et infantiles et d'environnement de couchage

	Cas de MSN		Témoins		Odds ratio brut (95% IC)	Odds ratio ajusté* (95% IC)
	Nb de participants	Utilisation d'une tétine (%)	Nb de participants	Utilisation d'une tétine (%)		
Tous les sujets	169	7 (4.1)	309	73 (23.6)	0.14 (0.06 - 0.31)	0.08 (0.03 - .021)
<b>Caractéristiques maternelles</b>						
<b>Ethnies</b>						
Blanche	51	2 (3.9)	118	38 (32.2)	0.09 (0.02 - 0.37)	0.04 (0.01 - 0.22)
Afro-américaine	32	1 (3.1)	59	16 (27.1)	0.09 (0.01 - 0.69)	0.06 (0.01 - 0.51)
Hispanique	59	2 (3.4)	97	14 (14.4)	0.21 (0.05 - 0.95)	0.10 (0.02 - 0.50)
Asiatique Autres	27	2 (7.4)	35	5 (14.3)	0.48 (0.09 - 2.69)	0.81 (0.08 - 8.06)
<b>Age maternel (année) :</b>						
<20	23	1 (4.3)	27	6 (22.2)	0.16 (0.02 - 1.44)	0.02 (0.002 - 0.35)
20-24	52	1 (1.9)	54	18 (33.3)	0.04 (0.005 - 0.31)	0.03 (0.004 - 0.26)
≥25	94	5 (5.3)	228	49 (21.5)	0.21 (0.08 - 0.53)	0.16 (0.05 - 0.47)
<b>Education maternelle :</b>						
Lycée ou moins	112	6 (5.4)	155	37 (23.9)	0.18 (0.07 - 0.45)	0.08 (0.03 - 0.23)
Etudes supérieures	57	1 (1.8)	153	35 (22.9)	0.06 (0.01 - 0.45)	0.08 (0.01 - 0.62)
<b>Statut marital</b>						
Mariée	82	1 (1.2)	203	48 (23.6)	0.04 (0.005 - 0.29)	0.03 (0.004 - 0.24)
Vivant en couple	58	4 (6.9)	72	18 (25.0)	0.22 (0.07 - 0.70)	0.08 (0.02 - 0.33)
Non mariée	29	2 (6.9)	34	7 (20.6)	0.29 (0.05 - 1.50)	0.33 (0.05 - 2.04)
<b>Salaires annuels :</b>						
<\$20 000	69	3 (4.3)	85	18 (21.2)	0.17 (0.05 - 0.60)	0.08 (0.01 - 0.66)
\$20 000-49 999	54	2 (3.7)	83	22 (26.5)	0.11 (0.02 - 0.48)	0.07 (0.01 - 0.34)
≥\$50 000	39	1 (2.6)	123	30 (24.4)	0.08 (0.01 - 0.62)	0.05 (0.01 - 0.24)
<b>Parité :</b>						
1	52	1 (1.9)	132	28 (21.2)	0.07 (0.01 - 0.55)	0.04 (0.004 - 0.30)
2	62	1 (1.6)	95	28 (29.5)	0.04 (0.005 - 0.30)	0.03 (0.004 - 0.26)
3	29	3 (10.3)	50	10 (20.0)	0.46 (0.12 - 1.84)	0.37 (0.06 - 2.35)
≥4	26	2 (7.7)	32	7 (21.9)	0.30 (0.06 - 1.58)	0.16 (0.02 - 1.13)
<b>Age gestationnel (semaine) à la visite prénatale initiale</b>						
<12	109	5 (4.6)	238	54 (22.7)	0.16 (0.06 - 0.42)	0.09 (0.03 - 0.27)
≥12	58	2 (3.4)	67	19 (28.4)	0.09 (0.02 - 0.41)	0.07 (0.01 - 0.38)
<b>Tabagisme pendant la grossesse :</b>						
Non (non fumeuse)	128	4 (3.1)	262	54 (20.6)	0.12 (0.04 - 0.35)	0.10 (0.03 - 0.30)
Oui (fumeuse)	41	3 (7.3)	46	19 (41.3)	0.11 (0.03 - 0.42)	0.06 (0.01 - 0.28)
<b>Caractéristiques de l'enfant</b>						
<b>Age de l'enfant (mois) :</b>						
≤1	44	2 (4.6)	60	11 (18.3)	0.21 (0.04 - 1.01)	0.08 (0.01 - 0.60)
2-3	82	4 (4.9)	154	34 (22.1)	0.18 (0.06 - 0.53)	0.11 (0.03 - 0.38)
≥4	43	1 (2.3)	95	28 (29.5)	0.06 (0.01 - 0.43)	0.04 (0.005 - 0.33)
<b>Poids de l'enfant (g) :</b>						
≥2500	135	6 (4.4)	294	71 (24.2)	0.15 (0.06 - 0.35)	0.08 (0.03 - 0.21)

<2500	31	1 (3.2)	14	2 (14.3)	0.20 (0.02 - 2.42)	0.39 (0.03 - 5.97)
Maladie de l'enfant dans les 48 heures précédentes :						
Aucune	95	4 (4.2)	194	45 (23.2)	0.15 (0.05 - 0.42)	0.07 (0.02 - 0.25)
Oui	73	3 (4.1)	115	28 (24.4)	0.13 (0.04 - 0.46)	0.09 (0.02 - 0.38)
A sucé son pouce durant la semaine précédente :						
Non	139	6 (4.3)	210	54 (25.7)	0.13 (0.05 - 0.31)	0.08 (0.03 - 0.23)
Oui	30	1 (3.3)	99	19 (19.2)	0.15 (0.02 - 1.13)	0.07 (0.01 - 0.64)
Nourri par allaitement :						
Non	36	1 (2.8)	43	10 (23.3)	0.09 (0.01 - 0.78)	0.05 (0.01 - 0.51)
Oui	133	6 (4.5)	266	63 (23.7)	0.15 (0.06 - 0.36)	0.09 (0.03 - 0.25)
<b>Environnement du couchage</b>						
Dernière position de couchage :						
Sur le dos	51	3 (5.9)	174	39 (22.4)	0.22 (0.06 - 0.73)	0.20 (0.05 - 0.72)
Sur le ventre ou le côté	111	4 (3.6)	135	34 (25.2)	0.11 (0.04 - 0.32)	0.05 (0.01 - 0.17)
Partage du lit :						
Non	98	3 (3.1)	193	46 (23.8)	0.10 (0.03 - 0.33)	0.07 (0.01 - 0.28)
Avec une non fumeuse	41	3 (7.3)	102	21 (20.6)	0.30 (0.09 - 1.08)	0.17 (0.04 - 0.69)
Avec une mère fumeuse	27	1 (3.7)	12	6 (50.0)	0.04 (0.004 - 0.38)	0.02 (0.002 - 0.26)
Literie défectueuse durant le sommeil précédent :						
Non	121	6 (5.0)	243	57 (23.5)	0.17 (0.07 - 0.41)	0.12 (0.04 - 0.31)
Oui	40	1 (2.5)	66	16 (24.2)	0.08 (0.01 - 0.63)	0.02 (0.001 - 0.25)

\* Ajusté pour l'âge maternel, l'ethnie, l'éducation, le tabagisme pendant la grossesse, l'âge de l'enfant, la dernière position de couchage, la date de naissance, et la région (centre d'étude).

† Incluant célibataire/séparé/divorcé/veuve

**Tableau 2** : Utilisation d'une tétine en relation avec des facteurs de risque de MSN liés à l'environnement du couchage. Les chiffres présentés sont le nombre \*(%) d'enfants avec les odds ratios correspondants

	Pas d'utilisation de tétine			Utilisation d'une tétine			Valeur du p pour la différence des OR
	Cas (n=162)	Témoins (n=236)	OR† (95% IC)	Cas (n=7)	Témoins (n=73)	OR† (95% IC)	
Position du dernier couchage :							
Sur le dos ‡	48 (31.0)	135 (57.2)	2.61	3 (42.9)	39 (53.4)	0.66	0.38
Sur le ventre ou le côté	107 (69.0)	101 (42.8)	(1.56 to 4.38)	4 (54.1)	34 (46.6)	(0.12 to 3.59)	
Partage du lit :							
Non/avec non fumeuse	133 (83.6)	228 (97.4)	4.50	6 (85.7)	67 (91.8)	1.10	0.26
Avec une mère fumeuse	26 (16.4)	6 (2.6)	(1.32 to 15.10)	1 (14.3)	6 (8.2)	(0.10 to 13.40)	
Literie défectueuse							
Non ‡	115 (74.7)	186 (78.8)	1.42	6 (85.7)	57 (78.1)	0.26	0.15
Oui	39 (25.3)	50 (21.2)	(0.79 to 2.57)	1 (14.3)	16 (21.9)	(0.02 to 3.27)	

\* Les nombres apparaissant dans la table peuvent ne pas correspondre aux nombres totaux à cause des données manquantes.

† Ajusté pour l'âge maternel, l'ethnie, l'éducation, le tabagisme durant la grossesse, l'âge et la date de naissance de l'enfant, et la région (centre)

‡ Groupe de référence

## Références

- Li DK, Petitti DB, Willinger M, McMahon R, Odouli R, Vu H, et al. Infant sleeping position and the risk of sudden infant death syndrome in California, 1997-2000. *Am J Epidemiol* 2003;157: 446-55.
- Willinger M, Ko CW, Hoffman HJ, Kessler RC, Corwin MJ. Factors associated with caregivers' choice of infant sleep position, 1994-1998: the national infant sleep position study. *JAMA* 2000;283: 2135-42.
- Arnestad M, Andersen M, Rognum TO. Is the use of dummy or carry-cot of importance for sudden infant death? *Eur J Pediatr* 1997;156: 968-70.
- Fleming PJ, Blair PS, Pollard K, Platt MW, Leach C, Smith I, et al. Pacifier use and sudden infant death syndrome: results from the CESDI/SUDI case control study. CESDI SUDI research team. *Arch Dis Child* 1999;81: 112-6.
- Mitchell EA, Taylor BJ, Ford RP, Stewart AW, Becroft DM, Thompson JM, et al. Dummies and the sudden infant death syndrome. *Arch Dis Child* 1993;68: 501-4.
- Hauck FR, Herman SM, Donovan M, Iyasu S, Merrick MC, Donoghue E, et al. Sleep environment and the risk of sudden infant death syndrome in an urban population: the Chicago infant mortality study. *Pediatrics* 2003;111: 1207-14
- L'Hoir MP, Engelberts AC, van Well GT, Damste PH, Idema NK, Westers P, et al. Dummy use, thumb sucking, mouth breathing and cot death. *Eur J Pediatr* 1999;158: 896-901.

8. Franco P, Chabanski S, Scaillet S, Groswasser J, Kahn A. Pacifier use modifies infant's cardiac autonomic controls during sleep. *Early Hum Dev* 2004;77: 99-108
9. Franco P, Scaillet S, Wermenbol V, Valente F, Groswasser J, Kahn A. The influence of a pacifier on infants' arousals from sleep. *J Pediatr* 2000;136: 775-9
10. Zylke JW. Sudden infant death syndrome: resurgent research offers hope. *JAMA* 1989;262: 1565-6.
11. Willinger M, James LS, Catz C. Defining the sudden infant death syndrome (SIDS): deliberations of an expert panel convened by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatr Pathol* 1991;11: 677-84 ;

**Questions et Grille de correction pour la lecture critique de l'article  
Utilisation d'une tétine pendant le sommeil et risque de mort subite du nourrisson (MSN) :  
Etude cas-témoin en population générale**

	/ 80
<p><b>Question N°1.</b> De quel type d'étude s'agit-il (donner au moins deux caractéristiques) ? Il s'agit d'une <b>étude observationnelle analytique</b> (ou <b>étiologique</b> ou de <b>causalité</b>) <b>rétrospective</b></p> <p>De type <b>cas-témoin</b></p>	+4 +4
<p><b>Question N°2.</b> Quels sont les objectifs présentés par les auteurs? Trois objectifs sont présentés par les auteurs</p> <p>1. Confirmer que <b>la tétine a un effet protecteur vis-à-vis du risque de MSN</b></p> <p>2. Caractériser les <b>facteurs</b> qui peuvent <b>modifier la relation entre tétine et mort subite</b> (ou facteurs d'interaction ou modificateurs d'effet)</p> <p>3. Analyser si la <b>tétine est elle-même un modificateur d'effet</b> (interaction) possible vis-à-vis des autres facteurs de risque</p>	+3 +3 +3
<p><b>Question N°3.</b> Le type de l'étude est-il approprié à la question posée ? Pourquoi ? Pensez-vous qu'un autre type d'étude soit plus approprié ?</p> <p><b>Oui,</b></p> <p>Il s'agit d'une <b>étude cas-témoin</b>, elle fait donc partie de la famille des études d'observation, <b>analytiques ou de causalité ou étiologiques</b> adaptée à la question posée</p> <p>On pourrait proposer une <b>étude de cohorte</b> ou un <b>essai randomisé</b> qui permettrait d'avoir un meilleur niveau de preuve.</p> <p>Cependant, la <b>MSN est un évènement rare (0,3/1000 naissances par an)</b>, donc pour observer un effet protecteur de la tétine <b>il faudrait inclure un très grand nombre d'enfants</b>.</p> <p>Cela rend particulièrement <b>lourd et difficile une étude prospective telle qu'une cohorte</b> ou un <b>essai</b></p>	+4 +4 +2 +2 +2 +2
<p><b>Question N°4.</b> Pensez-vous que le groupe témoin soit représentatif de la population générale ? Dites pourquoi et quels sont les éléments qui augmentent ou limitent le risque de biais de sélection ?</p> <p>Les cas et les <b>témoins sont représentatifs de la population générale</b> L'état de Californie a un <b>programme de déclaration systématique des morts subites</b>.</p> <p>La <b>prévalence de l'utilisation des tétines dans le groupe contrôle est comparable à celle rapportée dans la population générale</b> des Etats-Unis Ces deux caractéristiques <b>limitent le risque de biais de sélection</b></p> <p>On note un faible taux de participation chez les témoins. <b>Seulement 41% des mères éligibles ont accepté de participer ce qui augmente le risque de biais de sélection</b></p>	+4 +4 +4 +4 +4



<p><b>Question N°5.</b> Tableau 1. Décrivez les résultats présentés dans la 1<sup>ère</sup> ligne du tableau 1 et donner leur signification statistique et clinique. L'OR est-il dans ces cas un bon estimateur du risque relatif ? pourquoi ?</p> <p><b>L'odds ratio brut de MSN lié à la tétine est de 0.14 (IC95% : 0,06 à 0,31)</b>  <b>L'odds ratio ajusté pour l'âge, l'ethnie, le niveau d'éducation de la mère le tabagisme pendant la grossesse, l'âge de l'enfant, la position lors du dernier couchage, la date de naissance, et la région (ou comté ou lieu de résidence) est de 0.08 (IC95% : 0.03 à 0.21).</b>  Ceci traduit un <b>effet très fortement protecteur de la tétine vis-à-vis du risque de MSN cliniquement important (ou ampleur d'effet importante) et statistiquement significatif</b> puisque l'OR est très inférieur à 1 et ceci <b>indépendamment des facteurs de confusion potentiels</b> que sont les facteurs d'ajustement  Oui l'OR est un bon estimateur du risque relatif car l'incidence de la maladie est très faible (ou la maladie est rare) <b>(0,3/1000 naissances par an)</b></p>	<p>+3</p> <p>+3</p> <p>+3</p> <p>+2</p>
<p><b>Question N°6.</b> Tableau 1. Quelle conclusion globale tirez-vous de ce tableau ?</p> <p>La seule conclusion possible à partir de ce tableau est que, <b>pour pratiquement tous les facteurs potentiellement modificateurs d'effet, l'usage de la tétine réduit significativement le risque de mort subite.</b></p>	<p>+4</p>
<p><b>Question N°7.</b> Tableau 2. Décrivez et donnez votre interprétation des résultats présentés dans les deux premières lignes (position de couchage)</p> <p>Chez <b>les enfants qui n'utilisaient pas de tétine</b> lors du dernier couchage, l'OR moyen <b>entre MSN et position ventrale ou latérale</b> versus dorsale (ou le couchage position ventrale ou latérale versus dorsale augmente le risque de MSN) est <b>cliniquement significatif (2,6) et statistiquement significatif (1,56-4,38)</b>. Chez <b>les enfants qui utilisaient une tétine ce facteur de risque n'est pas significatif</b>.  Cependant la puissance est réduite du fait du faible nombre de cas utilisant une tétine dans cette analyse de sous groupe (7 cas) et interdit toute conclusion  Chez les enfants utilisant une tétine lors du dernier couchage, la position ventrale n'augmente pas le risque de MSN</p>	<p>+2</p> <p>+2</p> <p>- 2</p>
<p><b>Question N°8.</b> Qu'apporte selon vous cette étude ?</p> <p><b>Concernant la réduction du risque de MSN liée à la tétine</b>, cette étude <b>apporte des éléments supplémentaires</b> à ceux existants déjà pour <b>augmenter le niveau d'évidence global</b> quant à cet effet protecteur.  Le deuxième intérêt de cette étude est de formuler des <b>hypothèses sur l'intérêt potentiel des tétines chez les enfants à haut risque de mort subite qui devront être testées dans d'autres études</b></p>	<p>+2</p> <p>+2</p>
<p><b>Question N°9.</b> Les auteurs répondent-ils à leurs objectifs ? Pourquoi ?</p> <p><b>Oui pour un objectif</b> (Confirmer que <b>la tétine a un effet protecteur vis-à-vis du risque de MSN</b>)</p> <p><b>Non pour les deux autres</b> car les résultats ne sont <b>pas statistiquement significatifs</b> (Caractériser les facteurs qui peuvent modifier la relation entre tétine et mort subite et analyser si la tétine est elle-même un modificateur d'effet possible vis-à-vis des autres facteurs de risque)</p>	<p>+2</p> <p>+2</p>

**Article**  
**Utilisation d'une tétine pendant le sommeil et risque de mort subite du nourrisson (MSN) :**  
**Etude cas-témoin en population générale**

**Résumé structuré**

<b>Objectif</b>	
Analyser l'association entre utilisation d'une tétine pendant le sommeil chez des nourrissons	1
et le risque de mort subite du nourrisson (MSN)	1
en tenant compte des autres facteurs de risque	1
<b>Méthode</b>	
Il s'agit d'une étude cas-témoin	1
Réalisée en population générale	1
En Californie où existe une déclaration systématique des MSN	1
Chez des mères ou nourrices de 185 enfants morts de MSN	1
Et 312 témoins tirés au sort	1
Appariés pour l'ethnie, l'âge et le comté	1
	1
<b>Résultats</b>	
L'odds ratio de MSN associé à l'utilisation d'une tétine durant le dernier couchage	1
Ajusté pour l'âge maternel, l'éducation, le tabagisme, l'âge de l'enfant, la dernière position de couchage, la date de naissance et la région (ou le comté)	1
Etait globalement de 0.08 (IC 95% 0.03 à 0.21)	1
L'utilisation de la tétine était associée à une réduction du risque de MSN	1
Quels que soient les caractéristiques socio-démographiques et autres facteurs de risque	1
Chez les enfants n'utilisant pas de tétine	1
Le risque de MSN lié à la position ventrale et le partage du lit, facteurs de risques connus	1
Etait élevé est significatif	1
Alors qu'il n'était pas significatif chez les enfants utilisant une tétine	1
Mais l'étude manque de puissance du fait du petit nombre de cas dans ce groupe	1
<b>Discussion</b>	
Ces résultats confirment l'effet protecteur de la tétine vis-à-vis du risque de MSN.	1
Ils suggèrent que	1
L'utilisation d'une tétine pourrait réduire l'influence d'autres facteurs de risque connus	1
Mais ces résultats ne sont pas statistiquement significatifs	1
Et doivent être investigués par d'autres études	1

Remarque : la grille comporte plus de 20 points (25 exactement) du fait de l'impossibilité de définir un contenu unique du résumé