



Méningites bactériennes communautaires aiguës chez l'adulte



Rev Med Suisse 2009; 5: 1968-74

H. O. Zender
P. Olivier
D. Genné

Dr Hervé O. Zender
Service des soins intensifs
Drs Philippe Olivier et Daniel Genné
Service de médecine interne
Département de médecine cantonal
Hôpital neuchâtelois –
La Chaux-de-Fonds
Rue de Chasseral 20
2300 La Chaux-de-Fonds
herve.zender@ne.ch
philippe.olivier@ne.ch
daniel.genne@ne.ch

Acute community-acquired bacterial meningitis in adults

Bacterial meningitis in adults is fatal in 20% of patients and leads to sequels in 30%. The clinical presentation includes two of the following four symptoms and signs: fever, headache, stiff neck, altered mental status. The essential ancillary test is the analysis of the cerebrospinal fluid. Sometimes, the lumbar puncture is not feasible or deferred (brain computer tomography), requiring antibiotics and corticosteroids early. 80% of bacterial meningitis are secondary to pneumococcus or meningococcus. Empirical antibiotics must be given as soon as possible and provide coverage for these both bacteria. Corticosteroids are also recommended for some meningitis. A score can predict the evolution. Preventive measure must be taken for close contacts of a patient with a meningococcal meningitis.

La méningite bactérienne chez l'adulte est mortelle chez 20% des patients et entraîne des séquelles chez 30%. La clinique comprend deux des quatre symptômes ou signes suivants: fièvre, céphalées, raideur de nuque, altération de l'état de conscience. L'examen complémentaire cardinal est l'analyse du liquide céphalorachidien. Parfois, la ponction lombaire est non réalisable ou différée (scanner cérébral), imposant une antibiothérapie et une corticothérapie précoces. 80% des méningites bactériennes sont secondaires au pneumocoque ou au méningocoque. L'antibiothérapie initiale, avec un délai le plus bref possible, doit être ciblée sur ces deux germes. Un traitement de corticoïdes est aussi recommandé dans certaines méningites. Un score peut prédire l'évolution. Les mesures préventives s'adressent aux contacts proches d'un patient avec une méningite à méningocoque.

INTRODUCTION

La méningite correspond à l'inflammation du liquide céphalorachidien (LCR), de l'arachnoïde et de la pie-mère, tant au niveau cérébral qu'au niveau spinal. Même s'il s'agit d'une maladie infectieuse rare (incidence d'environ 5 cas pour 100 000 adultes dans les pays développés),¹ malgré les traitements modernes et les vaccins, cette infection est mortelle chez environ 20% des patients et elle génère des séquelles chez environ 30%.² Il s'agit donc d'une urgence absolue. Grâce à la

vaccination de routine, historiquement d'abord contre l'*Haemophilus* et plus récemment contre le pneumocoque, la méningite bactérienne est maintenant plus fréquente chez l'adulte que chez l'enfant.³

Dans ce texte, suite à la publication de plusieurs revues sur le sujet,²⁻⁵ nous allons aborder certains aspects de la prise en charge des méningites bactériennes communautaires aiguës chez l'adulte. En particulier, seront revus les aspects cliniques, les examens complémentaires, la bactériologie, les traitements, le pronostic, ainsi que la prévention chez les contacts. La physiopathologie de la méningite bactérienne⁵ ne sera pas discutée.

ASPECTS CLINIQUES

Toute personne peut présenter une méningite bactérienne (particulièrement aux deux extrêmes de la vie), mais elle est plus fréquente chez les personnes ayant été en contact avec un patient atteint de méningite, les patients avec une infection ORL de voisinage, ceux avec une endocardite bactérienne, les toxicomanes intraveineux, les patients avec des antécédents neurochirurgicaux (particulièrement en cas de matériel ou de dispositif étranger intracrânien) et les patients immunodéprimés (asplénie, déficit de la cascade du complément, diabète, alcoolisme, VIH, etc.).⁵

La triade clinique classique (fièvre, raideur de nuque, altération de la conscience) auparavant décrite comme fréquente (deux tiers des patients)⁶ n'est ac-

tuellement retrouvée que chez moins de la moitié des patients (44%).⁷ La fièvre auparavant très fréquente (95%)⁶ n'est plus retrouvée actuellement que chez environ trois quarts des patients (77%).⁷

Dans un collectif de 696 adultes avec une méningite bactérienne prouvée, 95% des patients présentaient cependant au moins deux des symptômes ou signes suivants à l'admission:⁷

- fièvre ($T^{\circ} \geq 38^{\circ}C$): 77%.
- Céphalées: 87%.
- Raideur de nuque: 83%.
- Altération de l'état de conscience (Glasgow Coma Scale < 14): 69%.

La présence de myalgies fait souvent évoquer une atteinte virale, mais les myalgies sont aussi caractéristiques des méningites à *Listeria* et à méningocoque. Les signes cliniques classiques de Kernig et de Brudzinski ont une faible sensibilité (5% parmi 297 adultes)⁸ les rendant peu utiles lors de l'évaluation clinique des patients avec une suspicion de méningite. La présence concomitante d'un purpura, quoique aspécifique, doit faire suspecter une méningite à méningocoque (retrouvée chez 92% des 26% de patients avec un rash cutané dans un collectif récent)⁷ et impose une prise en charge particulièrement urgente (voir plus loin). Le **tableau 1** évoque les situations cliniques évocatrices d'une méningite bactérienne.²

La présence d'une fièvre et de céphalées ouvre un diagnostic différentiel large (grippe, etc.) parmi lequel, particulièrement en présence de marqueurs inflammatoires élevés, la méningite doit aussi être évoquée.

Chez la personne âgée, même si le pneumocoque et le méningocoque restent les germes les plus fréquents, d'autres germes (*Listeria* en particulier) peuvent aussi être incriminés avec alors une clinique plus bâtarde, plus de complications, plus de séquelles et une mortalité plus élevée (31%).⁹

La valeur de l'aggravation des céphalées lors de mouvements rotatoires rapides actifs de la tête (*jolt accentuation of headache*) semble excellente (sensibilité 97%, spécificité 60%), mais elle n'a été évaluée que chez 54 patients¹⁰ et mériterait une évaluation à plus large échelle.

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES EN MILIEU HOSPITALIER

Hormis idéalement l'analyse du LCR par ponction lombaire (PL), les examens complémentaires indispensables comprennent une formule sanguine complète avec répartition leucocytaire, un bilan de l'hémostase (TP/INR, aPTT, voire fibrinogène), une glycémie, une natrémie, une kaliémie, une créatininémie, une lactatémie, un dosage de la procalcitonine (PCT) et deux paires d'hémocultures sans

Tableau 1. Situations cliniques évocatrices d'une méningite bactérienne

- Fièvre + raideur de nuque + altération de l'état de conscience
- Fièvre + raideur de nuque + céphalées
- Fièvre + purpura + céphalées
- Fièvre + signes neurologiques focaux
- Fièvre + convulsions

intervalle de temps entre les deux paires. La PCT, quoique hautement spécifique,¹¹ n'a malheureusement pas toujours une bonne sensibilité.¹² Une radiographie du thorax est aussi habituellement recommandée.⁵ En présence d'un purpura, une biopsie cutanée avec examen direct et culture peut aussi être pratiquée, après administration d'antibiotiques et de corticoïdes (voir plus loin).

La PL va être l'examen déterminant permettant habituellement de confirmer ou d'infirmer le diagnostic de méningite bactérienne et le **tableau 2** rappelle les anomalies du LCR typiquement retrouvées en présence d'une méningite bactérienne. Les autres anomalies potentielles du LCR peuvent être trouvées dans certaines revues récentes.^{3,5} La découverte macroscopique d'une PL purulente impose l'administration immédiate d'antibiotiques et de corticoïdes.

En cas de PL traumatique, on corrigera le nombre de leucocytes de 2-4/ml et les protéines de 100 mg/l pour 1000 érythrocytes.

Hormis les examens bactériologiques indispensables du LCR (examen direct et culture), en fonction des disponibilités locales, on peut aussi effectuer d'autres examens étiologiques comme une recherche de l'antigène du pneumocoque ou des PCR à la recherche du pneumocoque, du méningocoque, de l'*Haemophilus*, de la *Listeria* et de l'herpès.

Rarement, le liquide céphalorachidien peut être cytologiquement et biochimiquement normal si la PL est réalisée précocement, mais contenir des germes qui vont ultérieurement pousser à la culture.¹³

Dans certaines situations, un scanner cérébral est nécessaire avant une PL¹⁴ et au vu des recommandations récentes,^{2,3} les indications à un scanner cérébral avant une PL sont résumées dans le **tableau 3**. Dans ces situations, l'administration d'antibiotiques et de corticoïdes doit précéder l'examen neuroradiologique (et donc aussi la PL). Par ailleurs, un scanner ou une résonance magnétique nucléaire peuvent aussi être indiqués après une PL pour pratiquer un bilan infectieux ORL plus précis ou pour rechercher une fistule de LCR (surtout en présence d'une méningite à pneu-

Tableau 2. Analyses du liquide céphalorachidien (LCR) normal et en cas de méningite bactérienne

LCR	Normal	Méningite bactérienne
• Aspect	«Eau de roche»	Trouble* à purulent
• Pression	4-18 cmH ₂ O	> 18 cmH ₂ O**
• Leucocytes	0-5/ml	> 1000/ml***
• % de neutrophiles	0	> 50% (souvent > 80%)
• Protéines	150-450 mg/l	> 1000 mg/l
• Glucose	2,8-3,3 mmol/l	< 2,5 mmol/l
• Glycorachie/glycémie	> 0,5	< 0,4
• Lactate	1,2-2,1 mmol/l	> 3,2 mmol/l
• Germes à l'examen direct	Sans germe	Germe c/o 60-90%

* La turbidité correspond à > 200 leucocytes/ml.

** Si > 40 cmH₂O, haut risque de coma.

*** Moins bon pronostic si < 1000/ml.



Tableau 3. Indications à un scanner cérébral avant une ponction lombaire en cas de suspicion de méningite bactérienne

- Signes neurologiques focaux
- Glasgow Coma Scale < 12
- Convulsions en cours ou < 1 semaine
- Signes évocateurs d'une hypertension intracrânienne*
- Signes évocateurs d'un engagement cérébral**
- Patient sévèrement immunodéprimé
- Antécédents de pathologie cérébrale***

* Baisse de la vigilance, œdème papillaire, hypertension et bradycardie.

** Mydriase unilatérale, hoquet, trouble ventilatoire, mouvement d'enroulement, instabilité hémodynamique.

*** Traumatisme crânien, accident vasculaire cérébral, infection cérébrale, masse cérébrale.

mocoque avec des antécédents de traumatisme crânien ou médullaire, ou un geste chirurgical crânio-cérébral ou spinal). Malgré un strict respect des indications à un scanner cérébral, la PL peut quand même se compliquer d'une herniation cérébrale chez environ 5% des patients atteints de méningite bactérienne¹⁵ et elle est aussi possible malgré un scanner cérébral normal et en l'absence de PL effectuée.⁴

Hormis les indications à un scanner cérébral évoquées ci-dessus, certaines situations cliniques contre-indiquent une PL et donc imposent l'administration précoce d'antibiotiques et de corticoïdes: les lésions cutanées infectieuses sur le trajet potentiel de l'aiguille à PL, les troubles graves de la coagulation et une thrombopénie sévère.³ De plus, en cas de choc septique ou de détresse respiratoire majeure, la PL peut être retardée, imposant alors aussi souvent l'administration précoce d'antibiotiques et de corticoïdes.

Si la PL est contre-indiquée ou retardée, nous pratiquons également un frottis de gorge à la recherche du méningocoque ainsi qu'une détection urinaire de l'antigène du pneumocoque.

BACTÉRIOLOGIE ET ANTIBIOTHÉRAPIE

En dehors de certaines situations exposant les patients à des bactéries particulières, environ 80% des méningites bactériennes chez l'adulte sont secondaires soit au pneumocoque (environ 50%), soit au méningocoque (environ 30%).⁴ L'antibiothérapie doit donc cibler ces deux bactéries en priorité et elle va dépendre de la probabilité de résistance aux antibiotiques habituellement utilisés (principalement du taux de pneumocoques hautement résistants à la pénicilline). Les autres bactéries retrouvées dans moins de 5% des cas comprennent l'*Haemophilus*, d'autres streptocoques et plus rarement le staphylocoque ainsi que des bactéries Gram négatif.⁴ Une méningite à *Listeria* (environ 8% des méningites), avec souvent une présentation atypique, doit être évoquée aux deux extrêmes de la vie (particulièrement dès 50 ans), chez les femmes enceintes, les patients immunodéprimés, les patients diabétiques et les patients alcooliques.¹⁶

Le délai avant le début de l'antibiothérapie doit être le plus court possible (idéalement dans l'heure suivant l'arri-

vée du patient aux urgences). Deux recommandations récentes mentionnent une augmentation de la mortalité si le délai dépasse trois heures.^{2,3}

En présence d'un purpura, l'administration d'antibiotiques doit être immédiate, juste après les deux paires d'hémocultures, mais avant la biopsie cutanée avec examen direct et culture (et évidemment avant la PL, si elle est possible). En ambulatoire, un tel patient devrait recevoir 2 g de ceftriaxone par voie intraveineuse (dans l'idéal) sinon intramusculaire, puis être envoyé vers l'hôpital le plus proche disposant d'un service de soins intensifs avec une ambulance médicalisée.²

L'antibiothérapie recommandée actuellement est résumée dans le **tableau 4**. La durée de l'antibiothérapie est habituellement de quatorze jours pour le pneumocoque, sept jours pour le méningocoque et vingt et un jours pour la *Listeria*.³ En cas de méningite à méningocoque, il est également recommandé d'isoler (type gouttelettes) le patient durant les 24 premières heures.

CORTICOTHÉRAPIE

Le bénéfice de la corticothérapie en cas de méningite bactérienne chez l'enfant (surtout à *Haemophilus*) est connu depuis déjà de nombreuses années,¹⁷ mais il a fallu attendre 2002 pour que ce bénéfice soit aussi démontré chez l'adulte (surtout en cas de méningite à pneumocoque) dans une étude randomisée de 301 patients avec une méningite bactérienne prouvée,¹⁸ avec une diminution de la mortalité confirmée dans une méta-analyse récente.¹⁹ Malgré certaines divergences dans les recommandations récentes,^{2,3} le **tableau 5** résume les indications actuelles et la posologie de la corticothérapie.

Tableau 4. Antibiothérapie empirique en cas de suspicion de méningite bactérienne

- Ceftriaxone 2x2 g/j i.v.*
- Amoxicilline 6x2 g/j i.v.**
- Aciclovir 3x10 mg/kg/j i.v.***

* En cas d'allergie avérée sévère à la pénicilline: vancomycine 2x1 g/j i.v. + aztréonam 3x2 g/j i.v.

** Si *Listeria* suspectée ou confirmée (ajouter alors gentamicine 1x5 mg/kg/j i.v.); en cas d'allergie avérée sévère à la pénicilline: triméthoprime (TM) – sulfaméthoxazole (SMZ) 3x5 (TM) – 25 (SMZ) mg/kg/j i.v.

*** Si état encéphalitique, ponction lombaire lymphocytaire ou lésions bitemporales au scanner cérébral ou contre-indication à la ponction lombaire.

Tableau 5. Indications et posologie de la corticothérapie en cas de méningite bactérienne

Corticoïde
Dexaméthasone

Posologie
4x10 mg/kg/j i.v. durant 4 jours

Bactérie retrouvée
Pneumocoque, *Haemophilus*, méningocoque (discuté)

Contre-indication
Patient immunodéprimé



Il est recommandé d'administrer la première dose de dexaméthasone soit juste avant, soit simultanément avec la première dose d'antibiotiques et de poursuivre le traitement durant quatre jours si l'un des trois germes du **tableau 5** est confirmé (sinon, en cas de *Listeria* ou d'un autre germe, interrompre la corticothérapie). En cas d'encéphalite herpétique, la corticothérapie semble aussi prometteuse.²⁰

Malgré toutes ces données, la corticothérapie en cas de méningite bactérienne reste controversée.⁵ Les craintes quant à la diminution de la pénétration de la vancomycine dans le LCR lors de l'administration concomitante de corticoïdes ne semble pas se confirmer dans une petite étude récente chez quatorze patients adultes avec une méningite à pneumocoque.²¹

AUTRES TRAITEMENTS ET PRONOSTIC

Les traitements des complications précoces des méningites bactériennes ne seront pas traités ici (choc septique, arrêt respiratoire, hypertension intracrânienne, convulsions, coagulation intravasculaire disséminée, abcès cérébraux, etc.), de même que les séquelles à plus long terme (épilepsie, diminution des fonctions cognitives, changements de personnalité, vertiges, troubles neurologiques focaux, hydrocéphalie, etc.).⁵

Pour nos collègues français, les indications absolues à une admission dans un service de soins intensifs sont résumées dans le **tableau 6**;² ces recommandations n'excluent cependant pas une surveillance systématique en milieu intensif pour toutes les méningites bactériennes ou supposées bactériennes durant les 24 premières heures (évolution de l'état hémodynamique, respiratoire et neurologique),³ ce qui correspond d'ailleurs à notre attitude actuelle.

Parmi les autres traitements, il faut être prudent avec l'administration de sédatifs pouvant perturber l'évaluation de l'état neurologique; il ne semble pas utile d'administrer prophylactiquement des médicaments antiépileptiques; des fébrifuges sont habituellement administrés sans chercher à normaliser la température; une prophylaxie antithrombotique doit être prescrite et aussi bien la glycémie (tendance à l'hyperglycémie, particulièrement en cas d'utilisation concomitante de corticoïdes) que la natrémie (tendance à l'hyponatrémie, surtout par sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique) doivent être surveillées.^{2,3}

Dans la série de 696 patients avec méningite bactérienne prouvée⁷ décrite dans les «Aspects cliniques» ci-dessus, plus d'un tiers des patients ont eu une évolution défavo-

nable (surtout en cas de méningite à pneumocoque): 21% de décès et 14% d'évolution compliquée (surtout des atteintes de l'ouïe et des hémiparésies). Un score d'évolution défavorable a été créé sur la base de cette cohorte de patients et validé rétrospectivement sur la cohorte des 301 patients adultes avec une méningite bactérienne prouvée randomisés dans l'étude européenne dexaméthasone versus placebo.¹⁸ Ce score²² est présenté dans la **figure 1**.

PRÉVENTION, CHIMIOPROPHYLAXIE ET VACCINATION

La prévention de la méningite à pneumocoque par la vaccination reste débattue et ne sera ainsi pas discutée ici. Concernant la *Listeria*, il est recommandé aux personnes à risque (immunodéprimés, femmes enceintes, personnes âgées et très jeunes enfants) de ne pas consommer de fromages à pâte molle ou d'aliments à base de lait non pasteurisé. Ce chapitre concerne ainsi essentiellement la prévention de la méningite à méningocoque.

La colonisation nasopharyngée par le méningocoque est transitoire, intermittente et concerne 18% des individus.²³ Elle conduit à une réponse immunitaire contre le méningoco-

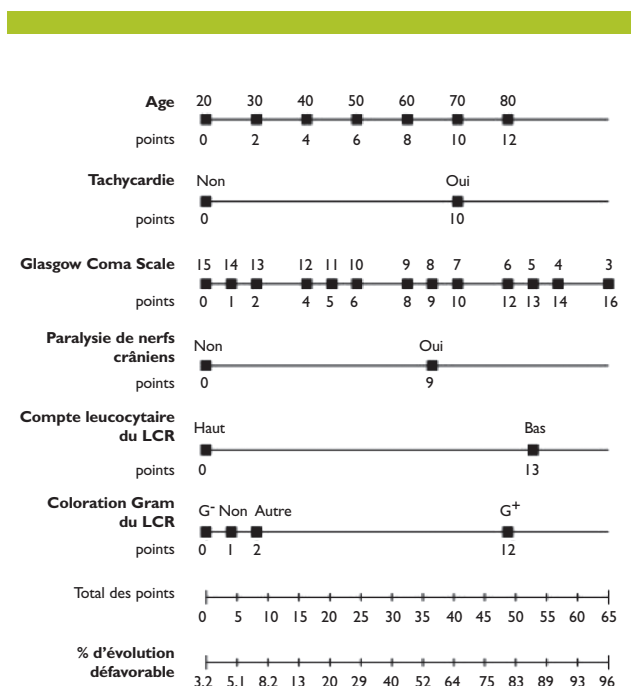


Figure 1. Score prédisant une évolution défavorable en cas de méningite bactérienne²²

Définitions: Tachycardie si fréquence cardiaque > 120/min; Compte leucocytaire du LCR Haut si ≥ 1000 cellules/mm³; Coloration Gram du LCR où G- correspond à des bactéries coques Gram négatif, Non à aucune bactérie, Autre à d'autres bactéries et G+ à des bactéries coques Gram positif.

Instructions: pour chacun des six items, déterminer le nombre de points obtenus par le patient; additionner tous les points pour obtenir un total à reporter sur l'axe «Total des points»; tirer une ligne verticale entre l'axe «Total des points» et l'axe «% d'évolution défavorable» pour estimer la probabilité d'une évolution défavorable pour ce patient. LCR: liquide céphalorachidien.

Tableau 6. Critères absolus d'admission dans un service de soins intensifs en cas de méningite bactérienne

- Purpura
- Glasgow Coma Scale < 9
- Signes neurologiques focaux
- Signes de souffrance du tronc cérébral
- Convulsions
- Instabilité hémodynamique



que, ainsi la majorité des jeunes adultes sont immuns contre les principaux sérogroupes du méningocoque (A, B, C, Y et W-135).²⁴ En Suisse, les sérogroupes principaux sont A, B, et C. Au vu de ce taux élevé de colonisation, il est surprenant de ne pas rencontrer plus de méningite à méningocoque. Lorsqu'elle survient, l'infection invasive à méningocoque apparaît en général dix jours après la colonisation. Ce court délai représente une opportunité pour la mise en route rapide d'une chimioprophylaxie antibiotique. La colonisation nasopharyngée est favorisée par une infection récente des voies aériennes, la promiscuité et les contacts étroits, ainsi que par le tabagisme passif ou actif. La méningite se rencontre en cas d'absence d'immunité, d'asplénie, de déficit du complément (C3 et C5 à C9) et de voyage dans des zones hyperendémiques (Afrique sub-saharienne et Arabie Saoudite principalement).

Il est très important de traiter les contacts proches du patient source avec des antibiotiques en chimioprophylaxie afin d'éradiquer une potentielle colonisation. Par «contact proche» on entend toutes les personnes qui ont vécu huit heures ou plus dans un rayon d'un mètre du patient source ou qui ont été en contact avec ses sécrétions nasopharyngées dans un délai d'une semaine avant la méningite. Il s'agit donc principalement des personnes vivant sous le même toit et des proches camarades de classe ou de travail. Un traitement antibiotique de masse pour ceux qui ne répondent pas à ces critères n'est pas recommandé. Une chimioprophylaxie antibiotique doit également être délivrée à ceux qui ont été vaccinés récemment en raison d'une protection qui n'atteint pas 100%. La chimioprophylaxie antibiotique doit idéalement être prise dans les 24 heures qui suivent l'identification du méningocoque chez le patient source. Le bénéfice de cette prophylaxie diminue ensuite de jour en jour et devient inutile après deux semaines. Trois antibiotiques sont recommandés²⁵ et décrits dans le **tableau 7**.

Il existe des vaccins contre les principaux sérogroupes du méningocoque, sauf le sérotype B qui représente malheureusement presque 50% des méningites en Suisse. Il faut savoir qu'un taux protecteur d'anticorps n'est atteint qu'après sept à dix jours postvaccination. Les vaccins disponibles en Suisse protègent soit uniquement contre le sérotype C, soit contre les sérogroupes A, C, Y, W-135. Ce dernier vaccin est particulièrement recommandé pour les patients qui se rendent dans une zone hyperendémique (par exemple en pèlerinage à La Mecque). Après une dose unique, il produit une protection chez environ 95% des sujets vaccinés en l'espace de quatre semaines et cet effet dure trois à cinq ans chez l'enfant et deux ans chez l'adulte. Les personnes suivantes devraient être vaccinées: les enfants et jeunes adultes qui partagent un dortoir (internat, etc.), les microbiologistes qui manipulent des souches de méningocoque, la population concernée par une épidémie,

Tableau 7. Chimioprophylaxie antibiotique en cas de méningite à méningocoque

Antibiotiques	Posologie adulte	Posologie pédiatrique
• Ciprofloxacine*	500 mg p.o. en dose unique	Proscrit
• Rifampicine**	2x600 mg/j p.o. pendant 2 jours	2x10 mg/kg/j p.o. pendant 2 jours
• Ceftriaxone	250 mg i.m. en dose unique	125 mg i.m. en dose unique

* Proscrit chez la femme enceinte.

** Attention aux interactions médicamenteuses, colore toutes les sécrétions en orange.

les voyageurs en zone hyperendémique et les militaires (particulièrement les recrues).

CONCLUSION

La méningite bactérienne chez l'adulte reste une pathologie infectieuse rare mais sévère, malgré l'utilisation d'antibiotiques efficaces et l'adjonction de corticoïdes dans certaines situations. Pour tenter de limiter sa mortalité et sa morbidité, une reconnaissance précoce est indispensable (y penser si deux des symptômes ou signes décrits ci-dessus sont présents), de même qu'une antibiothérapie ciblée le plus rapidement possible après la réalisation de prélèvements bactériologiques (PL dans l'idéal). Une surveillance dans un service de soins intensifs nous semble licite, en tout cas durant les 24 premières heures. Finalement, particulièrement en cas de méningite à méningocoque, des mesures de chimioprophylaxie antibiotique doivent être entreprises pour les contacts proches du patient source. ■

Implications pratiques

- > La méningite bactérienne chez l'adulte doit être suspectée en présence de deux des symptômes ou signes suivants: fièvre, céphalées, raideur de nuque, altération de l'état de conscience
- > L'antibiothérapie empirique en cas de méningite doit être administrée le plus précocement possible et couvrir systématiquement le pneumocoque, le méningocoque et, chez certains patients, la *Listeria*
- > La corticothérapie doit être administrée en cas de méningite à pneumocoque, à méningocoque et à *Haemophilus*
- > La chimioprophylaxie antibiotique (ciprofloxacine, rifampicine ou ceftriaxone) doit être réservée aux contacts proches d'un patient atteint de méningite à méningocoque

Bibliographie

1 van de Beek D, de Gans J, Tunkel AR, et al. Community-acquired bacterial meningitis in adults. *N Engl J Med* 2006;354:44-53.

2 ** 17^e Conférence de consensus en thérapeutique

anti-infectieuse du 19 novembre 2008 organisée par la Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF): Prise en charge des méningites bactériennes aiguës communautaires (à l'exclusion du nouveau-né).

www.srlf.org/Data/ModuleGestionDeContenu/application/787.pdf

3 * Schut ES, de Gans J, van de Beek D. Community-acquired bacterial meningitis in adults. *Pract Neurol*



2008;8:8-23.

4 Fitch MT, Abrahamian FM, Moran GJ, et al. Emergency department management of meningitis and encephalitis. *Infect Dis Clin North Am* 2008;22:33-52.

5 * Mace SE. Acute bacterial meningitis. *Emerg Med Clin North Am* 2008;38:281-317.

6 Durand ML, Calderwood SB, Weber DJ, et al. Acute bacterial meningitis in adults: A review of 493 episodes. *N Engl J Med* 1993;328:21-8.

7 * van de Beek D, de Gans J, Spanjaard L, et al. Clinical features and prognostic factors in adults with bacterial meningitis. *N Engl J Med* 2004;351:1849-59.

8 Thomas KE, Hasbun R, Jekel J, et al. The diagnostic accuracy of Kernig's sign, Brudzinski's sign, and nuchal rigidity in adults with suspected meningitis. *Clin Infect Dis* 2002;35:46-52.

9 Cabellos C, Verdaguer R, Olmo M, et al. Community-acquired bacterial meningitis in elderly patients: Experience over 30 years. *Medicine* 2009;88:115-9.

10 Uchihara T, Tsukagoshi H. Jolt accentuation of headache: The most sensitive sign of CSF pleocytosis. *Headache* 1991;31:167-71.

11 Schwarz S, Bertam M, Schwab S, et al. Serum procalcitonin levels in bacterial and abacterial meningitis. *Crit Care Med* 2000;28:1828-32.

12 Hoffmann O, Reuter U, Masuhr F, et al. Low sen-

sitivity of serum procalcitonin in bacterial meningitis in adults. *Scan J Infect Dis* 2001;33:215-8.

13 Huynh W, Lahoria R, Beran RG, et al. Meningococcal meningitis and a negative cerebrospinal fluid: A case report and its medicolegal implications. *Emerg Med Australas* 2007;19:553-5.

14 Hasbun R, Abrahams J, Jekel J, et al. Computed tomography of the head before lumbar puncture in adults with suspected meningitis. *N Engl J Med* 2001;345:1727-33.

15 Joffe AR. Lumbar puncture and brain herniation in acute bacterial meningitis: A review. *J Intensive Care Med* 2007;22:194-207.

16 Mylonakis E, Hohmann EL, Calderwood SB. Central nervous system infection with *Listeria monocytogenes*: 33 years' experience at the General Hospital and review of 776 episodes from the literature. *Medicine* 1998;77:313-36.

17 Lebel MH, Freij MJ, Syrogiannopoulos GA, et al. Dexamethasone therapy for bacterial meningitis: Results of two double-blind, placebo-controlled trials. *N Engl J Med* 1988;319:964-71.

18 * de Gans J, van de Beek D, for the European dexamethasone in adulthood bacterial meningitis study investigators. *N Engl J Med* 2002;347:1549-56.

19 Assiri AM, Alasmari FA, Zimmerman VA, et al.

Corticosteroid administration and outcome of adolescents and adults with acute bacterial meningitis: A meta-analysis. *Mayo Clin Proc* 2009;84:403-9.

20 Kamei S, Sekizawa T, Shiota H, et al. Evaluation of combination therapy using aciclovir and corticosteroid in adult patients with herpes simplex encephalitis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2005;76:1544-9.

21 Ricard JD, Wolff M, Lacherade JC, et al. Levels of vancomycin in cerebrospinal fluid of adult patients receiving adjunctive corticosteroids to treat pneumococcal meningitis: A prospective multicenter observational study. *Clin Infect Dis* 2007;44:250-5.

22 Weisfelt M, van de Beek D, Spanjaard L, et al. A risk score for unfavorable outcome in adults with bacterial meningitis. *Ann Neurol* 2008;63:90-7.

23 Greenfield S, Shee PR, Feldman HA. Meningococcal carriage in a population of «normal» families. *J Infect Dis* 1971;123:67-73.

24 Goldschneider I, Gotschlich EC, Artenstein MS. Human immunity to the meningococcus. II. Development of natural immunity. *J Exp Med* 1969;129:1327-8.

25 Gardner P. Clinical practice. Prevention of meningococcal disease. *N Engl J Med* 2006;355:1466-73.

* à lire

** à lire absolument