**Les coccis gram-**

***1/ Nesseria méningitidis***

Le méningocoque, *Neisseria meningitidis*, est l'agent de la méningite cérébro-spinale.

Le méningocoque est un *parasite strict de l’espèce humaine*. Le rhino-pharynx est la porte d’entrée du germe dans l’organisme. De nombreux sujets sont porteurs sains et jouent un rôle capital dans l’épidémiologie de la maladie.

**Microscope**

Les méningocoques apparaissent comme des coccis grains de café, à Gram négatif, habituellement groupés en diplocoques . Dans les produits pathologiques (culot de centrifugation du liquide céphalo-rachidien), ils sont souvent peu nombreux et situés à l'intérieur ou à l'extérieur des polynucléaires

**Culture**

— Les échantillons de produit pathologique susceptibles de contenir des méningocoques doivent cependant être ensemencés le plus rapidement possible sur un milieu de culture approprié. Il faut éviter les grands écarts de température lors du transport au laboratoire.

— Le méningocoque ne pousse pas ou mal sur les milieux de culture usuels et à 22 ºC (différence avec les *Neisseria* commensales). Il pousse bien sur gélose au sang cuit (gélose chocolat), incubée à 36 ºC, en atmosphère enrichie de 5 % de CO2 (le procédé de la bougie permet d'obtenir une concentration en CO2 de 3 à10 %). L'humidité favorise la croissance

— Les cultures sont positives en 18 heures et donnent des colonies grisâtres, opaques, à surface lisse et humide. Les formes capsulées forment des colonies mucoïdes.

**Structure chimique et antigénique**

La paroi du méningocoque, et des *Neisseria* en général, a une structure voisine de celle des bacilles à Gram négatif. Elle contient un lipo-polysaccharide (LPS) ou **endotoxine** qui a un **pouvoir létal**

**Des polysaccharides capsulaires** permettent de classer par agglutination les méningocoques en **groupes sérologiques** : A, B, C, D. Les méningocoques du groupe A sont le plus fréquemment rencontrés au cours des épidémies en Afrique, ceux du groupe B en Europe et C en Amérique. Chaque fois qu'il y a une épidémie, il s'agit de méningocoques des groupes A et C, les groupes B se rencontrant plus fréquemment chez les porteurs sains.

La méningite à méningocoques est une forme de méningite bactérienne, une grave infection des méninges qui affecte la membrane du cerveau. Elle peut causer de graves lésions cérébrales et se révèle mortelle dans 50% des cas si elle n'est pas traitée.

Différentes bactéries peuvent causer une méningite. *Neisseria meningitidis* est la plus susceptible de provoquer des épidémies importantes. On a recensé 12 sérogroupes de *Neisseria meningitidis*, dont 6 sont connus pour provoquer des épidémies (A, B, C, W135, X et Y). La répartition géographique et le potentiel épidémique varient d’un sérogroupe à l’autre.

**Transmission**

La transmission bactérienne s’opère de personne à personne par des gouttelettes de sécrétions respiratoires ou pharyngées. Un contact étroit et prolongé (baiser, éternuement et toux rapprochée), ou la promiscuité avec une personne infectée (vie en dortoir, mise en commun des couverts ou des verres) favorise la propagation de la maladie. La période d’incubation est en moyenne de quatre jours mais elle peut être comprise entre 2 et 10 jours.

**Symptômes**

Les symptômes les plus fréquents sont: raideur de la nuque, fièvre élevée, photophobie, état confusionnel, céphalées et vomissements.

**Traitement**

**Traitement curatif**

Le traitement curatif des méningococcies repose sur l'administration, le plus précocement possible, d'antibiotiques : par exemple 30 millions d'unités de pénicilline par 24 heures chez l'adulte, en perfusion intraveineuse continue, pendant 10 jours ; ampicilline, phénicol (chloramphénicol ou mieux thiophénicol) peuvent constituer des alternatives tout aussi efficaces que la pénicilline.

**Traitement préventif**

Le traitement préventif repose sur la chimioprophylaxie et/ou la vaccination.

Son but est d'éradiquer les méningocoques chez les porteurs sains, On conseille l'administration de rifampicine pendant 2 jours à raison de 20 mg/kg/ jour en 2 prises, à 12 heures d'intervalle. Quand un cas de méningococcie apparaît, la chimioprophylaxie est recommandée chez les contacts familiaux, les enfants des crèches et des écoles maternelles, et chez les sujets vivant dans des communautés closes (pensionnat, colonie de vacances, caserne, etc…).

**La vaccination**

La vaccination antiméningococcique est donc réservée aux populations exposées et doit être effectuée, au début d'une vague épidémique

***2/ Nesseria gonorrhoeae***

*N. gonorrhoeae* est une bactérie très fragile, ne cultive que sur milieu riche, spécifique et sous atmosphère enrichie en CO2.

La bactérie est présente dans les voies génitales, uniquement dans l’espèce humaine, la transmission est vénérienne, la fréquence de la maladie a diminué lorsque l’épidémie de sida a induit des changements de comportement. La bactérie envahit les cellules de la muqueuse en engendre une réaction inflammatoire.

**Microscope**

Comme les méningocoques, les gonocoques sont des cocci réniformes à Gram négatif, habituellement groupés en diplocoques. Dans les produits pathologiques (pus uréthral), les gonocoques apparaissent classiquement en amas plus ou moins importants à l'intérieur de polynucléaires altérés.

**Culture**

Les gonocoques sont des germes fragiles et exigeants, on les cultive à 36ºC sur gélose chocolat, enrichie de supplément vitaminique et additionnée d'un mélange d'antibiotiques (vancomycine, colistine et nystatine ou V.C.N.) pour inhiber la croissance des bactéries commensales.

**Caractères biochimiques**

Le gonocoque est aérobie strict, oxydase positif, glucose positif mais maltose négatif (différence avec le méningocoque). Les souches responsables des gonococcies asymptomatiques et disséminées sont auxotrophes à l'égard de l'arginine, l'hypoxanthine et l'uracile.

**Structure chimique et antigénique**

Il faut distinguer :

— L'endotoxine de la paroi, de nature **Lipooligosaccharides (LOS)**

— Des polysaccharides capsulaires à partir desquels on n'a pas encore réussi à préparer un vaccin comme à partir des polysaccharides des méningocoques A et C.

— Des pili qui, avec d'autres substances, permettent aux gonocoques de se fixer sur les cellules du tractus génito-urinaire et sur les spermatozoïdes. Facteurs de pathogénicité, ils ne sont présents que chez les souches virulentes. De nature protéique très variée, ils donnent naissance à des anticorps anti-pili qui protègent contre la souche autologue seulement.

— Des antigènes protéiques de surface, génétiquement indépendants des pili, qui protègeraient les gonocoques virulents de la phagocytose et de l'action bactéricide des IgA sécrétoires.

— Enfin, les gonocoques auxotrophes, responsables d'infections asymptomatiques et disséminées, sont résistants in vitro à certaines immunoglobulines M (IgM) de sérum humain. Leur présence a une étroite relation avec un déficit à métaboliser le fer in situ. A l'inverse, les gonocoques qui donnent des infections localisées, symptomatiques, sont tués par ces IgM

**Pouvoir pathogène :**

Gonorrhée génitale: **Chez les hommes,** N. gonorrhoeae est principalement à l’origine de l’urétrite, qui se caractérise par un écoulement purulent urétral/pénien et une dysurie Rarement, l’infection locale peut se propager à d’autres sites anatomiques et causer une épididymite, une prostatite ou une lymphangite pénienne Les patients atteints d’une épididymite présentent un œdème scrotal et des douleurs scrotales.

**Chez les femmes,** la cervicite (infection de l’endocervix) est la principale infection causée par N. gonorrhoeae; elle se caractérise par un écoulement vaginal

accru, une dysurie, des douleurs abdominales et des anomalies menstruelles de De 70 à 90 % des femmes peuvent également présenter une infection urétrale concomitante. Certaines personnes peuvent être infectées sans toutefois présenter de symptôme.

**ÉPIDÉMIOLOGIE:**

Présente partout dans le monde. Selon l’Organisation mondiale de la santé, il y aurait chaque année 62 millions de cas de gonorrhée dans le monde La majorité des cas surviennent dans les pays en développement. Les infections gonococciques sont au deuxième rang des maladies bactériennes à déclaration obligatoire aux États-Unis.

**Traitement curatif:**

**Traitement « minute »** : classiquement, *dose unique* de 4,8 millions d'unités (M.U.) de pénicilline-procaïne (pénicilline moyen retard) en injection intramusculaire ou de 3,5 g

D’ampicilline, associée à 1 g de probénécide (Bénémide®) par voie orale (pour ralentir l'excrétion urinaire des pénicillines). Ces traitements sont capables de traiter une syphilis en incubation.

— **Traitement standard** : *pendant 15 jours*, injections quotidiennes de 1 M.U. de pénicilline ou administration orale de 4 g d'ampicilline, ou de 1 g d'amoxycilline ou de 2 g de tétracycline, etc… Dans tous les cas, les partenaires doivent être traités en même temps et de la même manière que le malade.