CONTENTS

Structure bactérienne 1
Physiologie bactérienne 2
Génétique bactérienne 3
Flore bactérienne chez l'Homme 4
Conflit hôte-bactéries 5
Diagnostic bactériologique 6
Vaccins bactériens 7
Antiseptiques, désinfectants et stérilisation et Hygiène hospitalière 8
Classification des antibiotiques 10
Résistance bactérienne aux antibiotiques 12
Test de sensibilité et de suivi 14
Cocci à Gram + et Gram - 15
Bacilles à Gram - 17
Bacilles à Gram + ... 18
Bactéries anaérobies 21
Mycobactéries et M.tuberculosis 21
Structure et Classification des virus 22
Multiplication virale 24
Physiopathologie de l'infection virale 25
Diagnostic virologique 26
Traitement et prévention des infections virales 28

STRUCTURE BACTERIENNE

- La bactérie est composée des structures :

➔ un cytoplasme contenant des ribosomes

➔ un ADN bicaténaire

➔ une paroi quasiment constante

➔ une enveloppe externe inconstante

- La spore bactérienne possède comme propriétés :

➔ métabolisme ralenti

➔ survie prolongée en milieu hostile

➔ localisation centrale dans le corps bactérien

- Les structures qui sont la cible potentielle de l'action des antibiotiques :

➔ la paroi bactérienne

➔ la membrane cytoplasmique

➔ les ribosomes

- La paroi bactérienne :

➔ est obligatoire

➔ a un rôle dans la virulence

➔ protège la bactérie des pressions osmotiques externes élevées

- Le plasmide est :

➔ un ADN extra-chromosomique

➔ un ADN de réplication autonome

➔ transféré entre les bactéries par conjugaison

➔ classé en plusieurs types

➔ impliqué dans les résistance aux antibiotiques

- La paroi bactérienne est la cible des bêta-lactamines.

- La capsule est une structure facultative des bactéries.

- La membrane cytoplasmique intervient dans l'excrétion des exotoxines.

- La coloration de Gram est importante dans le diagnostic bactériologique.

- L'information génétique est portée par l'ADN bactérien.

- La paroi bactérienne :

➔ assure la protection de la bactérie

➔ est la cible de plusieurs antibiotiques

➔ est le point d'impact du lysozyme

➔ assure la forme de la bactérie

➔ est absente chez les mycoplasmes.

- Le flagelle et la capsule sont des éléments facultatifs chez une bactérie.

- Le flagelle est le support de l'antigène H.

- Les éléments constitutifs obligatoires de la bactérie :

➔ la paroi

➔ la capsule

➔ l'ADN bactérie

- La paroi des bactéries à Gram + est composée de peptidoglycane et acide teichoïque.

- Le peptidoglycane de la paroi bactérienne :

➔ est composé de sucres et d'acides aminés

➔ sa synthèse est inhibée par la vancomycine

➔ empêche la lyse de la bactérie dans les conditions environnementales normales

- La paroi bactérienne permet :

➔ d'assurer la forme et la rigidité des bactéries

➔ de classer les bactéries selon la coloration de Gram

➔ d'intervenir dans la résistance aux antibiotiques

- La capsule bactérienne est :

➔ de nature glucidique

➔ porteuse d'antigènes

➔ un élément de protection pour la bactérie

➔ un facteur de pathogénicité permettant d'échapper à la phagocytose

- Les flagelles bactériens sont des éléments structuraux qui :

➔ interviennent dans la sexualité des bactéries

➔ ont des propriétés antigéniques

➔ sont répartis sur toute la surface du corps bactérien

➔ ont un rôle dans la virulence

- Chez les bactéries, les plasmides :

➔ ne sont pas indispensables à la bactérie

➔ portent des gènes variés

PHYSIOLOGIE BACTERIENNE

- La fermentation bactérienne :

➔ est un processus énergétique n'utilisant pas l'oxygène

➔ a un rendement énergétique faible

- Les bactéries chimiotrophes puisent leur énergie :

➔ par des réactions redox

➔ à partir d'un substrat minéral ou organique

- Dans la cinétique de croissance de la bactérie, la phase de croissance exponentielle :

➔ produit des cellules jeunes

➔ s'accompagne de la production de catabolites

➔ est la phase la plus productive dans un milieu de culture

- Un facteur de croissance :

➔ est un métabolite essentiel pour certaines bactéries incapables de les synthétiser

➔ peut être un acide aminé, une base ou une vitamine

➔ est étroitement spécifique

- La nutrition bactérienne est définie comme l'étude :

➔ des facteurs physico-chimiques susceptibles d'influencer la croissance

➔ des nutriments inclus dans un milieu de culture

➔ des différents types de métabolismes bactériens

➔ des besoins élémentaires et énergétiques de la bactérie

- Les bactéries sont classées selon leur source d'énergie en :

➔ photo-lithotrophe

➔ chimio-lithotrophe

➔ photo-organotrophe

➔ chimio-organotrophe

- La courbe de croissance bactérienne comprend les phases suivantes :

➔ accélération

➔ croissance exponentielle

➔ stationnaire

➔ déclin

- Les principaux besoins élémentaires de la bactérie :

➔ l'azote, l'hydrogène et les oligo-éléments

➔ l'eau, les ions minéraux et les vitamines

➔ l'eau, l'oxygène et les ions minéraux

➔ l'eau, le carbone et l'oxygène

- Les bactéries sont classées selon leur exigence en oxygène :

➔ aérobies strictes

➔ micro-aérophiles

➔ aéro-anaérobies facultatives

➔ anaérobies strictes

- Les bactéries chimiotrophes produisent de l'énergie :

➔ par des réactions chimiques

➔ à partir d'un substrat minéral ou organique

➔ par des voies fermentaires ou respiratoires

➔ par phosphorylation de l'ADP en ATP

- La bactérie a besoin pour sa croissance d'une grande quantité :

➔ d'oxygène

➔ d'hydrogène

➔ d'azote

➔ de carbone

- Suivant leur température optimale de croissance, les bactéries se classent en :

➔ bactéries mésophiles

➔ bactéries psychrophiles

➔ bactéries thermophiles

- Le métabolisme biochimique bactérien :

➔ assure l'élaboration des constituants bactériens et leur fonctionnement

➔ permet de définir des caractères d'identification pour la bactérie

➔ est étudié en laboratoire grâce à des tests biochimiques

➔ aboutit à la formation de déchets

- Les bactéries microaérophiles cultivent :

➔ lentement

➔ à faible pression d'air

➔ en présence de CO_2

GENETIQUE BACTERIENNE

- Les éléments génétiques transférables chez les bactéries sont :

➔ plasmides

➔ transposons

➔ intégrons

- Les mutations bactériennes sont :

➔ spontanées

➔ rares

➔ induites par des agents mutagènes

- Le plasmide F ou facteur sexuel :

➔ peut être transféré d'une bactérie à une autre

➔ peut s'intégrer au chromosome de la bactérie

- La conjugaison bactérienne nécessite :

➔ un appariement de deux bactéries de sexes différents

➔ la présence d'un facteur F

➔ la présence d'un pili sexuel

- Le transfert génétique bactérien par conjugaison concerne les bactéries Gram + et Gram -

- La mutation bactérienne se caractérise par sa rareté, sa discontinuité, sa spontanéité et sa stabilité.

- Pour qu'un gène soit transduit d'une bactérie A à une bactérie B, il faut que l'ADN de la bactérie A comporte un prophage.

- Dans la transformation bactérienne :

➔ le transfert d'ADN est passif

➔ la bactérie réceptrice doit être en état de compétence

➔ l'ADN transféré s'intègre dans le génome de la bactérie réceptrice

- La conjugaison est un mode de transfert génétique qui :

➔ peut être uniquement chromosomique

➔ nécessite la présence d'un facteur sexuel F

➔ est spécifique de l'espèce

- Parmi les caractéristiques bactériennes :

➔ les bactéries se multiplient par scissiparité

➔ la réplication du chromosome bactérien est semi-conservative

➔ le nucléoïde est l'équivalent fonctionnel du noyau des cellules eucaryotes

➔ les bactéries ne possèdent pas de membrane nucléaire

- La transformation bactérienne :

➔ est un transfert passif d'ADN

➔ a besoin d'une bactérie réceptrice en état de compétence

➔ est un transfert partiel

- La transduction :

➔ est un transfert d'ADN bactérien par l'intermédiaire d'un bactériophage

➔ peut être abortive

FLORE BACTERIENNE CHEZ L'HOMME

- La flore colique :

➔ est une flore abondante et très variée

➔ se compose essentiellement de germes anaérobies stricts

➔ varie avec le type d'alimentation

- Les bactéries commensales prédominantes au niveau du côlon sont :

➔ Escherichia coli

➔ Bacteroides spp

- Les rôles de la flore commensale normale de l'homme sont :

➔ le renforcement des défenses immunitaires naturelles

➔ la synthèse de la vitamine K

➔ la protection contre l'implantation des bactéries pathogènes

- Parmi les bactéries pathogènes strictes :

➔ Neisseria meningitidis

➔ Streptococcus pneumonia

➔ Mycobacterium tuberculosis

- Les bactéries commensales sont :

➔ présentes sur la peau et les muqueuses

➔ pathogènes occasionnels

- La flore commensale oropharyngée est constituée principalement de :

➔ Streptocoques α hémolytiques

➔ Bactéries anaérobies strictes

- La flore bactérienne normale :

➔ s'installe dès la naissance

➔ joue un rôle important dans l'équilibre physiologique

➔ est à l'origine de synthèse de vitamine K

➔ constitue une barrière contre l'implantation de bactéries pathogènes

- Chez l'homme, Escherichia coli fait partie de la flore commensale oropharyngée.

- La flore vaginale est composée de

➔ bacilles de Doderlein

➔ streptocoques B

➔ corynebactéries saprophytes

➔ bifidobacterium

- La flore commensale chez l'homme est abondante au niveau de la bouche.

- Une bactérie est dite commensale lorsqu'elle vit au contact du revêtement cutanéo-muqueux sans entraîner de désordre.

- Les bactéries qui peuvent être commensales du tube digestif de l'homme :

➔ Escherichia coli

➔ Proteus

➔ Staphylococcus aureus

➔ Enterococcus

- Pseudomonas aeruginosa est une bactérie saprophyte de l'environnement.

CONFLIT HOTE-BACTERIES

- L'adhésion bactérienne peut se faire par :

➔ le mucus

➔ l'exotoxine

- Les endotoxines sont caractérisées par :

➔ leur nature polysaccharidique

➔ l'excrétion à différentes phases de la croissance bactérienne

- Les bactéries peuvent utiliser les mécanismes de pathogénicité :

➔ la colonisation

➔ l'invasion

➔ la toxinogénèse

- Les facteurs facilitant la colonisation de l'hôte par la bactérie sont :

➔ les pili

➔ les flagellés

- L'implantation des bactéries pathogènes est influencée par certains facteurs :

➔ l'antibiothérapie abusive

➔ les terrains fragilisés

➔ l'environnement

➔ le type d'alimentation

- Dans la toxi-infection simple, le pouvoir pathogène est dû à l'action de la toxine.

- Les périodes de la maladie infectieuse :

➔ période d'incubation

➔ période d'invasion

➔ période d'état

➔ période de convalescence

- La barrière mécanique des muqueuses est constituée par l'existence d'une flore microbienne commensale.

- Une anatoxine est une substance :

➔ de nature protéique

➔ détoxifiée par le formol

➔ immunogène

➔ utilisée dans le vaccin anti-tétanique et anti-diphtérique

- Les moyens utilisés par les bactéries pour échapper aux défenses immunitaires naturelles sont :

➔ les variations antigéniques

➔ la production de capsule

- Parmi les étapes de l'infection bactérienne, l'étape de colonisation correspond à l'implantation des bactéries sur le revêtement cutanéo-muqueux.

- L'adhésion bactérienne à la peau et aux muqueuses se fait grâce :

➔ aux adhésines et des récepteurs cellulaires de l'hôte

➔ aux polymères de sucre sécrétés par les bactéries

- Dans la toxi-infection simple :

➔ la toxine seule est responsable de l'infection

➔ il s'agit d'une endotoxine

➔ il s'agit d'une exotoxine

- Les facteurs aidant les bactéries à la colonisation sont :

➔ la mobilité

➔ les IgA protéases

➔ le biofilm

- Dans la toxi-infection simple :

➔ la libération de la toxine se fait après lyse bactérienne

➔ la toxine seule est responsable des signes cliniques

➔ la voie digestive constitue la porte d'entrée la plus fréquente

- L'immunité innée anti-bactérienne fait intervenir :

➔ une activation du complément

➔ une réponse inflammatoire

➔ une phagocytose

- La période d'incubation d'une maladie est :

➔ cliniquement silencieuse car le nombre de germes dans l'organisme est faible

➔ dépendante de la virulence du germe et du temps de sa multiplication

- Les moyens de défense naturelle de l'homme contre la colonisation et l'invasion par les bactéries sont :

➔ le mucus respiratoire

➔ l'acidité gastrique

➔ les bactéries de la flore commensale

- Une anatoxine est une :

➔ substance immunogène

➔ substance détoxifiée

- Au cours de l'infection bactérienne, la phase d'invasion implique les étapes :

➔ multiplication des bactéries

➔ franchissement de la barrière cutanéo-muqueuse

➔ action des différentes enzymes

➔ action des toxines préalablement formées

- La bactériémie correspond à l'étape de dissémination de l'infection bactérienne.

DIAGNOSTIC BACTERIOLOGIQUE

- Parmi les prélèvements bactériologiques, ceux qui sont polymicrobiens :

➔ les selles

➔ le prélèvement génital

- Le diagnostic sérologique permet :

➔ la mise en évidence d'anticorps spécifiques développés suite à une infection

➔ l'évaluation de la vaccination

- Le diagnostic bactériologique des méningites purulentes nécessite comme prélèvements :

➔ LCR

➔ hémocultures

- L'examen cytobactériologique des urines comporte comme étapes :

➔ l'examen direct et numération de leucocytes

➔ numération bactérienne après culture

- La technique de l'examen cytobactériologique des urines comporte comme étapes :

➔ l'examen direct à la recherche de bactéries et de cellules inflammatoires

➔ la mise en culture sur milieux usuels

➔ la numération bactérienne

➔ l'antibiogramme

- Le diagnostic indirect repose sur la recherche des anticorps par immunofluorescence.

- Le sérodiagnostic de Widal et Felix dans les fièvres typho-partyphoidiennes utilise la technique d'agglutination passive.

- Le diagnostic bactériologique direct comporte comme étapes :

➔ examen cytologique

➔ mise en culture

➔ antibiogramme

➔ examen microscopique à l'état frais

- Lors d'un diagnostic bactériologique, le prélèvement doit être :

➔ réalisé avant toute antibiothérapie

➔ correctement étiqueté

➔ acheminé dans les plus brefs délais

➔ accompagné d'une fiche de renseignements dûment remplie

- Les conditions de prélèvements qui sont nécessaires pour l'isolement de bactéries anaérobies strictes :

➔ faire le prélèvement au laboratoire

➔ chasser l'air de la seringue après la ponction

➔ utiliser des milieux de transport pour les bactéries anaérobies

- Les conditions à respecter pour obtenir un bon prélèvement d'urines mictionnelles en vue d'une analyse bactériologique sont :

➔ procéder au lavage soigneux des organes génitaux externes

➔ prélever les urines ayant séjourné au moins heures dans la vessie

- Parmi les prélèvements bactériologiques, ceux qui sont mono-microbiens sont :

➔ le sang

➔ le LCR

➔ la ponction articulaire

- Dans l'attente d'une analyse bactériologique, les prélèvements qui doivent être conservés à 4° sont :

➔ les urines

➔ les crachats

➔ les selles

- Pour préserver la viabilité des bactéries anaérobies dans le prélèvement des suppurations profondes, il est nécessaire de :

➔ chasser l'air de la seringue après ponction

➔ utiliser des milieux de transport spécifique

➔ acheminer rapidement le prélèvement au laboratoire

- La culture des bactéries anaérobies nécessite :

➔ des milieux de culture enrichis au sang

➔ utilisation d'incubateurs automatiques

- Une asepsie rigoureuse est recommandée pour la réalisation des prélèvements :

➔ LCR

➔ urine

➔ selle

➔ hémoculture

- L'examen direct d'un prélèvement urétral chez un patient de sexe masculin montre des cocci à Gram négatif. On suspecte comme bactérie Neisseria gonorrhoeae.

VACCINS BACTERIENS

- Les vaccins conjugués :

➔ sont liés à une protéine

➔ permettent une immunisation durable

➔ permettent une vaccination précoce

- Le vaccin antigrippal :

➔ un vaccin tué

➔ indiqué chez l'immuno-déprimé

➔ un vaccin d'immunité préventive

- Dans la vaccination anti-Haemophilus de type B :

➔ le vaccin est conjugué à une anatoxine

➔ le vaccin est recommandé dès l'âge de 2 mois

➔ on pratique 3 injections à un mois d'intervalle et un rappel à 18 mois.

- Les vaccins antidiphtériques et antitétaniques :

➔ comportent l'hydroxyde d'aluminium comme adjuvant

➔ se conservent entre 2 et 8 °C

➔ sont associés entre eux dans le calendrier vaccinal

➔ donnent des réactions locales

- la vaccination est :

➔ une préparation antigénique (bactérienne/virale) dans le but d'induire une réponse immunitaire proche de l'infection naturelle

➔ un moyen d'immunisation artificielle

➔ un moyen d'immunisation active

➔ un moyen qui procure une immunité à long terme

- Généralement, la vaccination anti-rougeoleuse est inefficace lorsqu'elle est entreprise chez le nourrisson âgé de moins de 9 mois.

- Les vaccins à anatoxine sont :

➔ utilisés pour la prévention de la diphtérie et du tétanos

➔ obtenus en traitant une préparation de toxine par le formol

➔ associés à un adjuvant

➔ inclus dans le calendrier vaccinal en Algérie

- La prévention du tétanos néonatal fait appel à :

➔ la vaccination des femmes enceintes

➔ la vaccination des femmes en âge de procréer.

- La BCG est un vaccin composé de souches atténuées de Mycobacterium bovis

- La vaccination :

➔ suscite une immunité protectrice

➔ suscite une mémoire immunitaire

➔ développe chez le sujet une immunité à médiation cellulaire

➔ développe chez le sujet une immunité à médiation humorale

- Les vaccins anti-méningococciques sont :

➔ conjugués ou non conjugués

➔ composés de polyosides purifiés de la capsule du méningocoque

➔ sont utilisés dans la vaccination du personnel de laboratoire de bactériologie

➔ sont utilisés pour vacciner les pèlerins

- Les vaccins anti-pneumococciques autres que le 23-valents :

➔ sont des vaccins polyosidiques

➔ varient en fonction du nombre de valences

➔ sont immunogènes dès l'âge de 2 mois

➔ sont conjugués à une protéine diphtérique

ANTISEPTIQUES, DESINFECTANTS ET STERILISATION ET HYGIENE HOSPITALIERE

- L'autoclave permet la stérilisation des :

➔ les verreries

➔ les compresses

➔ la literie

➔ les pinces et ciseaux

- Les procédés de stérilisation des dispositifs médicaux non emballés comme les endoscopes sont :

➔ l'acide peracétique

➔ le glutaraldéhyde

➔ privés halogènes

- Les antiseptiques sont utilisés pour :

➔ permettre la réalisation de soins aseptiques

➔ réduire la transmission des bactéries par les mains

➔ traiter les infections cutanées

● En cas d'accident exposant au sang AES :

➔ pour le VIH, la prophylaxie doit être débutée au plus tard dans les 48 heures

➔ les sérologies du patient source sont réalisées

● L'élimination des déchets hospitaliers doit obéir à certaines procédures :

➔ utilisation de sacs de couleurs différentes pour les différents types de déchets

➔ utilisation de conteneurs rigides pour les objets coupants et tranchants

➔ incinération des déchets

● Les infections associées aux soins :

➔ peuvent être acquises à l'hôpital ou en communauté

➔ incluent plusieurs entités cliniques

➔ surviennent dans les 48 heures qui suivent le soin

➔ surviennent dans le mois qui suit le geste chirurgical

● L'hypochlorite de sodium (javel) est un désinfectant.

● Un désinfectant agit sur des supports inertes.

● La stérilisation permet d'éliminer la contamination au niveau des tissus vivants.

● Les facteurs de risque d'infection nosocomiale sont :

➔ les pathologies sous-jacentes observées chez les patients

➔ les procédures invasives à visées diagnostiques ou thérapeutiques

➔ les états d'immunodépression

➔ un défaut d'application des règles d'hygiène et d'asepsie

● Les produits désinfectants sont :

➔ le formol

➔ l'hypochlorite de sodium

➔ l'eau de javel

➔ l'ammonium quaternaire

● L'eau oxygénée est un antiseptique.

● Les solutions antiseptiques sont :

➔ soluté de Dakin

➔ alcool à 70

➔ alcool iodé

➔ polyvidone iodée

● Le matériel qui peut être stérilisé par autoclavage :

➔ la verrerie

➔ les endoscopes

➔ le matériel chirurgical

➔ les champs opératoires

● Parmi les moyens de stérilisation de stérilisation des dispositifs médicaux, celui qui est déconseillé est l'oxyde d'éthylène.

● L'antisepsie :

➔ est une mise en oeuvre de moyens physico-chimiques de lutte contre l'infection

➔ permet de détruire systématiquement les germes pathogènes qui souillent l'organisme vivant

➔ est une opération au résultat momentané

➔ permet d'éliminer ou de tuer les bactéries, spores et/ou virus.

● Le mode d'action des antiseptiques sur les micro-organismes est :

➔ dénaturer les protéines cytoplasmiques

➔ inhiber la synthèse des acides nucléiques

➔ provoquer la lyse de la membrane cytoplasmique

➔ dénaturer les protéines membranaires

● La bétadine à 10% est un antiseptique.

● Les procédés de stérilisation des dispositifs médicaux emballés sont les suivants :

➔ chaleur humide ou vapeur d'eau saturée

➔ chaleur sèche

➔ oxyde d'éthylène

➔ rayons gamma

- Le procédé ayant pour objectif d'éviter la contamination par les micro-organismes exogènes est l'asepsie.

- La lutte contre les infections nosocomiales repose sur :

➔ le lavage des mains

➔ la stérilisation du matériel

➔ la vaccination du personnel soignant

➔ l'information et la formation du personnel

CLASSIFICATION DES ANTIBIOTIQUES

- Les fluoroquinolones sont caractérisées par :

➔ un spectre large

➔ leur cible est l'ADN bactérien

- Le spectre d'activité des aminosides est constitué des bactéries :

➔ les staphylocoques

➔ les entérobactéries

➔ pseudomonas aeruginosa

- Les aminosides sont des antibiotiques :

➔ à large spectre

➔ ayant une toxicité rénale et auditive

➔ souvent utilisés en association avec les bêta-lactamines dans les infections sévères

- Les antibiotiques agissant sur la paroi bactérienne sont :

➔ les bêta-lactamines, les glycopeptides et la fosfomycine

➔ les inhibiteurs de la synthèse du peptidoglycane

- Les aminosides ont comme caractéristiques :

➔ activité sur les bactéries Gram + et Gram -

➔ ototoxicité

➔ néphrotoxicité

- Les molécules qui sont des antibiotiques anti-staphylococcique :

➔ oxacilline acide fusidique

- Les antibiotiques qui exercent leur activité antibactérienne en inhibant la synthèse des protéines :

➔ aminoside

➔ macrolides

- Les molécules qui appartiennent à la famille des bêta-lactamines :

➔ oxacilline

➔ ampicilline

- Les molécules qui appartiennent à la même famille d'antibiotiques :

➔ erythromycine

➔ spiramycine

➔ clarithromycine

➔ azithromycine

- La classification des antibiotiques en famille est basée sur leur structure chimique.

- Les molécules sont des molécules :

➔ douées d'activité antibactérienne

➔ d'origine biologique, semi-synthétique ou synthétique

➔ caractérisées par leurs spectres d'action

➔ utilisées dans certaines situations en association

- La fosfomycine n'est pas une bêta-lactamine.

- Les molécules de la famille des phénicolés :

➔ sont des antibiotiques bactériostatiques

➔ c'est un spectre d'activité large

➔ ont une bonne diffusion lymphatique et hématoméningée

➔ en Algérie, elles sont réservées au traitement de la fièvre typho-paratyphoïdique

● Parmi les bêta-lactamines, l'oxacilline a une activité exclusivement anti-staphylococcique.

● Parmi les aminosides qui sont actifs sur Mycobacterium tuberculosis :

➔ gentamicine

➔ tobramycine

➔ hetilmycine

➔ spectinomycine

● Les bêta-lactamines sont des antibiotiques :

➔ à large spectre

➔ agissant sur la paroi bactérienne

➔ agissant sur les bactéries à Gram + et Gram -

➔ sont toujours d'origine naturelle

● La famille des bêta-lactamines comporte :

➔ les pénicillines A, G et M

➔ les céphalosporines classées en générations

➔ les carbapénèmes à usage hospitalier pour les bactéries multi-résistantes

● Parmi les familles d'antibiotiques, les tétracyclines ont une importante diffusion à l'intérieur des cellules de l'organisme.

● Parmi les bêta-lactamines :

➔ oxacilline

➔ amoxicilline

➔ céfalotine

● La vancomycine n'a aucune activité vis-à-vis des bactéries à Gram -.

● Les bêta-lactamines sont des antibiotiques inhibiteurs de la synthèse de la paroi bactérienne

● Les céphalosporines sont des bêta-lactamines.

● Les aminosides :

➔ sont des antibiotiques bactéricides

➔ inhibent la synthèse des protéines bactériennes

➔ sont des molécules à large spectre

➔ sont caractérisées par leurs effets secondaires majeurs : ototoxicité + néphro-toxicité

● La vancomycine est un antibiotique :

➔ bactéricide

➔ appartenant à la famille des glycopeptides

➔ inhibant la synthèse du peptidoglycane

● Les bêta-lactamines, les glycopeptides et fosfomycine agissent sur la paroi bactérienne.

● La molécule de streptomycine :

➔ est un antibiotique appartenant à la famille des aminosides

➔ inhibe la synthèse des protéines bactériennes

➔ est utilisée dans le traitement de la tuberculose

➔ est un antibiotique bactéricide à large spectre

● Les antibiotiques appartenant à la famille des macrolides :

➔ colistine

➔ gentamicine

● Les antibiotiques agissant au niveau de la paroi bactérienne :

➔ ampicilline

➔ oxacilline

➔ céfotaxime

➔ vancomycine

● La pénicilline G est :

➔ une bêta-lactamine

➔ active sur les streptocoques bêta-hémolytiques

➔ utilisée pour le traitement de la syphilis

● Les aminosides sont des antibiotiques qui agissent :

➔ au niveau des ribosomes

➔ par inhibition de la synthèse des protéines

- Les céphalosporines sont des antibiotiques :

➔ à large spectre

➔ appartenant à la famille des bêta-lactamines

➔ classés en 4 générations

- Les antibiotiques sont des molécules :

➔ douées d'activité antibactérienne

➔ d'origine biologique, semi-synthétique ou synthétique

➔ utilisées dans certaines situations en association

- Les macrolides sont des antibiotiques :

➔ administrés par voie orale

➔ agissant par inhibition de la synthèse protéique

➔ actifs sur les cocci à Gram +

➔ ayant une action sur les bactéries à développement intracellulaire

RESISTANCE BACTERIENNE AUX ANTIBIOTIQUES

- Le mécanisme de résistance des bactéries aux bêta-lactamines peut être :

➔ le sécrétion de bêta-lactamase

➔ la modification des porines

➔ la modification des PLP

- Les bactéries résistent aux antibiotiques par les mécanismes :

➔ inactivation enzymatique

➔ efflux

➔ perte de porines

➔ imperméabilité

➔ modifications de la cible

- La résistance bactérienne aux glycopeptides est :

➔ une résistance rare

➔ retrouvée chez les bacilles à Gram -

➔ à surveiller chez les entérocoques

➔ chez les staphylocoques, dûe à une mutation ou à un transfert de gènes de l'entérocoque

- Le mécanisme de résistance d'Haemophilus et de Staphylococcus aureus à la pénicilline A est la sécrétion d'une bêta-lactamase.

- La sécrétion de bêta-lactamases à spectre étendu chez les entérobactéries est :

➔ la conséquence de l'utilisation abusive des céphalosporines de 3ème génération

➔ fréquemment observée en milieu hospitalier

➔ dûe à une acquisition de nouveaux gènes

➔ souvent associée à une résistance à d'autres familles d'antibiotiques

- La résistance acquise des bactéries aux antibiotiques est caractérisée par :

➔ la rareté et la spontanéité

➔ un support génétique plasmidique, le plus souvent

➔ l'association de plusieurs mécanismes chez la même bactérie

➔ la transmission possible entre des espèces bactériennes différentes

- Les bactéries qui présentent des résistances naturelles aux antibiotiques sont les mycoplasmes et les bêta-lactamines.

- La résistance bactérienne aux antibiotiques :

➔ est un problème de santé publique dans les payes développés

➔ complique la prise en charge thérapeutique

➔ impose une surveillance régulière

➔ a un impact individuel et collectif

- La résistance bactérienne acquise peut être dûe à :

➔ une mutation chromosomique

➔ une acquisition de nouveaux gènes

➔ la variabilité antigénique

➔ la présence de transposons

● Les mécanismes de résistance aux bêta-lactamines les plus fréquentes sont :

➔ la production de bêta-lactamases

➔ l'acquisition d'une nouvelle PLP

➔ l'efflux

➔ les modifications de porine

● Les bactéries qui présentent un mécanisme de résistance aux bêta-lactamines par production de bêta-lactamases sont :

➔ staphylococcus aureus

➔ neisseria gonorrhoeae (gonocoque)

➔ escherichia coli

➔ haemophilus influenzae

● L'intérêt de l'étude de la résistance aux antibiotiques :

➔ permet de guider le choix du traitement antibiotique

➔ permet de connaître les mécanismes de résistance

➔ permet d'éviter l'échec thérapeutique clinique

➔ permet d'avoir des données statistiques

● Parmi les facteurs intervenant dans la résistance bactérienne :

➔ l'antibiothérapie abusive chez les patients

➔ l'utilisation des antibiotiques en médecine vétérinaire

➔ le manque d'hygiène en milieu hospitalier

● Les gènes mobiles ,supports de la résistance bactérienne aux antibiotiques sont :

➔ les transposons

➔ les intégrons

● Il n'existe qu'un seul type de bêta-lactamase.

● Le contrôle de l'émergence et la diffusion de la résistance bactérienne aux antibiotiques nécessite :

➔ une prescription rationnelle d'antibiotique

➔ des mesures d'hygiène, notamment le lavage des mains

➔ la connaissance de l'épidémiologie de la résistance bactérienne locale

➔ une formation continue de l'ensemble du personnel

● La bêta-lactamase à spectre étendu est une enzyme :

➔ sécrétée essentiellement par la famille des entérobactéries

➔ qui confère une résistance à toutes les bêta-lactamines, sauf les céphamycines et l'imipénème.

➔ qui confère une résistance aux céphalosporines de 3ème génération

➔ dont le support génétique est plasmidique

● Le contrôle de l'émergence et la diffusion de la résistance bactérienne aux antibiotiques nécessite :

➔ le bon usage des antibiotiques

➔ des mesures d'hygiène, notamment le lavage des mains

➔ la réalisation de prélèvements bactériologiques à visée diagnostique

➔ une formation continue de l'ensemble du personnel

● La résistance de Staphylococcus aureus à l'oxacilline se fait par sécrétion de bêta-lactamase.

● Les caractéristiques de la résistance naturelle :

➔ la spécificité

➔ le support génétique chromosomique

➔ la stabilité

➔ la transmission verticale

● La résistance des bactéries aux antibiotiques est dûe à :

➔ l'utilisation anarchique des antibiotiques

➔ l'échange de gènes de résistance aux antibiotiques entre les bactéries

➔ l'utilisation des antibiotiques en milieu vétérinaire

➔ le non-respect des doses et durée du traitement antibiotique

TEST DE SENSIBILITE ET DE SUIVI

- Les tests de bactéricidie sont :

➔ la détermination de la concentration minimale bactéricide CMB

➔ la cinétique bactéricide

➔ l'association d'antibiotique

- L'antibiogramme est réalisé :

➔ selon des techniques standardisées

➔ en respectant un inoculum bactérien précis

➔ dans le but de détecter les résistances bactériennes

- Les tests de suivi de l'antibiothérapie sont :

➔ le dosage des antibiotiques dans le sérum

➔ la détermination du pouvoir bactériostatique du sérum

➔ la détermination du pouvoir bactéricide du sérum

- Le test de bactériostase est l'antibiogramme.

- L'antibiogramme est réalisé :

➔ selon des techniques standardisées

➔ sur une culture bactérienne pure

➔ en respectant un inoculum bactérien précis

➔ dans le but de détecter les résistances acquises

- Une association d'antibiotiques est indiquée pour :

➔ élargir le spectre d'activité

➔ obtenir une synergie

➔ traiter les infections bactériennes multi-résistantes

➔ couvrir une infection pluri-microbienne

➔ réduire la durée du traitement

- La détermination de la concentration minimale inhibitrice CMI est un test de laboratoire qui permet de :

➔ vérifier la sensibilité de la bactérie vis-à-vis d'un antibiotique

➔ adapter la posologie de l'antibiotique

- Parmi les tests bactéricides :

➔ la CMB

➔ la cinétique bactéricide

➔ l'association d'antibiotiques

- L'association d'antibiotique est :

➔ synergique lorsque l'effet des deux antibiotiques est supérieur à celui de l'antibiotique utilisé seul.

➔ antagoniste lorsque l'effet des deux antibiotiques est inférieur à celui de l'antibiotique utilisé seul

➔ indifférente lorsque l'effet des deux antibiotiques est égal à celui de l'antibiotique utilisé seul

- Les tests de sensibilité aux antibiotiques sont :

➔ l'antibiogramme

➔ la détermination de la concentration minimale inhibitrice CMI

➔ la détection de bêta lactamase

➔ la détermination de la concentration minimale bactéricide CMB

- L'antibiogramme :

➔ utilise une méthode de diffusion en gélose

➔ utilise des disques imprégnés d'une concentration fixe d'antibiotiques

➔ utilise un inoculum bactérien fixe

➔ est un test rapide et reproductible

COCCI A GRAM + ET GRAM -

- Neisseria meningitidis est responsable des tableaux infectieux :

➔ méningites

➔ septicémies

- Le genre Enterococcus se distingue du genre Streptococcus par les caractères :

➔ résistance aux antibiotiques

➔ culture facile sur milieu ordinaire

➔ culture possible en présence de fortes concentrations de NaCl

- Streptococcus pneumoniae est un germe :

➔ commensal du rhino-pharynx

➔ diplocoque à Gram + encapsulé

➔ habituellement sensible à la pénicilline G

- Les gîtes habituels de Staphylococcus aureus sont :

➔ les zones cutanées humides (périnée, aisselles)

➔ les narines

- Les streptocoques du groupe A de Lancefield présentent les propriétés bactériologiques :

➔ cultivables sur milieu enrichi au sang

➔ produisent des streptolysines et des streptokinases

➔ peuvent produire une toxine érythrogène

- Les streptocoques sont des bactéries caractérisées par :

➔ leur disposition en chaînettes

➔ un métabolisme anaérobie

➔ une culture en présence d'oxygène

- Les infections causées par Streptococcus pyogenes sont :

➔ angines érythémato-pultacées

➔ scarlatine

➔ impétigos

➔ érysipèle

- Concernant Staphylococcus aureus :

➔ répandu chez de nombreuses espèces animales

➔ il existe des porteurs sains

- La toxine responsable des lésions bulleuses des staphylococcies cutanées est l'exofoliatine.

- Les streptocoques du groupe A sont responsables des tableaux cliniques :

➔ la scarlatine

➔ la fasciite nécrosante

➔ la glomérulonéphrite aiguë

➔ l'érysipèle

- Streptococcus pneumoniae est caractérisé par :

➔ sa forme en diplocoque à Gram +

➔ la présence de capsule

➔ une hémolyse alpha

➔ l'existence de plusieurs sérotypes

➔ sa fragilité

- Les Streptococcus pyogenes sont :

➔ des streptocoques bêta-hémolytiques du groupe A

➔ responsables d'angine érythémato-pultacée

➔ très sensibles aux pénicillines G

➔ produisent deux hémolysines : streptolysines O et S

- Les streptocoques du groupe A élaborent de nombreuses substances :

➔ Streptolysine O

➔ Streptokinase

➔ Hyaluronidase

➔ Streptodornase

- Neisseria meningitidis est responsable de méningite cérébro-spinale.

● Les streptocoques du groupe A de Lancefield présentent les propriétés :

➔ culture sur milieux enrichis au sang

➔ sécrétion de streptolysine et streptokinase

● Concernant Neisseria gonorrhoeae :

➔ il est responsable d'infections urinaires

➔ sa culture est difficile

➔ elle se transmet par voie sexuelle

● Concernant le gonocoque :

➔ il peut sécréter une bêta-lactamase

➔ il est souvent intra-leucocytaire à l'examen microscopique

➔ c'est un pathogène de l'homme, jamais rencontré chez l'animal

● Neisseria gonorrhoeae présente les caractères bactériologiques :

➔ localisation intra-leucocytaire à l'examen microscopique

➔ nécessite une atmosphère enrichie en CO2

➔ sécrétion possible de bêta-lactamase

● Neisseria meningitidis est une bactérie :

➔ strictement pathogène

➔ ayant plusieurs sérogroupes

● Neisseria gonorrhoeae présente comme caractères bactériologiques :

➔ Cocci à Gram -

➔ culture sur milieux enrichis

➔ sécrétion possible de bêta lactamase

● Neisseria meningitidis est une bactérie :

➔ transmise par les sécrétions rhinopharyngées

➔ responsable de la méningite cérébro-spinale

● Les infections causées par Streptococcus pneumoniae sont à type de :

➔ infections des voies respiratoires

➔ méningites

➔ bactériémies

● Le streptococcus pyogène est :

➔ sensible à la pénicilline G

➔ sensible aux aminopénicillines

➔ sensible aux macrolides

● Staphylococcus aureus est :

➔ très répandu chez l'homme

➔ résistant à la pénicilline G

● Streptococcus pneumonia est une bactérie :

➔ strictement humaine

➔ commensale des voies aériennes supérieures

➔ fragile ayant tendance à s'autolyser dans les cultures

➔ transmise par voie aérienne

● Les complications post-streptococciques sont à type de :

➔ rhumatisme articulaire aigue

➔ glomérulonéphrite aiguë

● Streptocoque du groupe A est transmis par :

➔ voie aérienne

➔ contact direct

● Les souches de Staphylococcus aureus communautaires sont généralement :

➔ sensibilisés aux pénicillines M

➔ sensibilisés aux Macrolides

➔ sensibilisés aux Synergistines

● La transmission de Staphylococcus aureus se fait par :

➔ contact direct inter-humain

➔ contact indirect par l'intermédiaire d'objets souillés

➔ des épidémies à caractère nosocomial

● Neisseria meningitidis est une bactérie :

➔ fragile non cultivant que sur des milieux riches

➔ capsulée

➔ spécifiquement humaine

BACILLES A GRAM -

- Le diagnostic de l'infection à Helicobacter pylori se fait par les tests :

➔ test sérologique

➔ test respiratoire à l'urée

➔ test rapide à l'urée sur biopsie gastrique

- La brucellose est :

➔ une maladie à déclaration obligatoire

➔ dûe à un agent bactérien potentiel du bioterrorisme

- Campylobacter jejuni présente les caractéristiques :

➔ responsable de gastroentérite

➔ responsable du syndrôme de Guillain-Barré

➔ présent dans le tube digestif de la volaille

- Les Campylobacter ont en commun comme caractéristique d'être une bacille à Gram -.

- Haemophilus influenzae type b présente les caractéristiques :

➔ exigeant en facteurs de croissance X et V

➔ aéro-anaérobie facultatif

➔ capsulé

- Pseudomonas aeruginosa se caractérise par les éléments

➔ en forme de bacille à Gram -

➔ produit des pigments

➔ croissance rapide

- Helicobacter pylori est une bactérie possédant les caractères :

➔ bacille à Gram - incurvé

➔ possède une oxydase et une catalase

➔ cultivé sur milieux sélectifs

➔ responsable d'ulcère et de gastrite

- Les bactéries qui font partie de la famille des Enterobacteriaceae :

➔ Escherichia coli

➔ Klebsiella pneumoniae

➔ Proteus mirabilis

➔ Yersinia pestis

- Les espèces qui appartiennent au genre Shigella :

➔ S.flexneri

➔ S.dysenteriae

➔ S.sonnei

➔ S.boydii

- Les Salmonelles constituent un ensemble de bactéries qui se caractérisent par les antigènes :

➔ antigène somatique O

➔ antigène flagellaire H

➔ antigène capsulaire K

➔ antigène VI

- Les souches d'Escherichia coli qui sont pathogènes :

➔ souche entéro-toxinogène ETEC

➔ souche entéro-invasive EIEC

➔ souche hémorragique EHEC sérotype 0157

➔ souche entéropathogène EPEC

- La famille des entérobactéries se définit par les caractéristiques :

➔ bacilles à Gram -

➔ mobiles avec une ciliature péritriche ou immobiles

➔ possède une catalase

➔ aéro-anaérobie facultatif

- La brucellose est :

➔ appelée fièvre sudoro-algique

➔ une maladie professionnelle

➔ une maladie à déclaration obligatoire

- La brucellose est une maladie infectieuse transmise en ingérant des laitages crus.

- Bordetella pertussis est l'agent causal de la coqueluche.

- Les bactéries du genre Salmonella :

➔ sont des entérobactéries mobiles grâce à une ciliature péritriche

➔ ont un pouvoir entéro-invasif

➔ cultivent sur milieu ordinaire

➔ sont pour certains sérovars responsables de fièvres typho paratyphoïdes

- Les entérobactéries :

➔ sont des bacilles à Gram - BGN de culture facile

➔ sont des BGN aéro-anaérobies facultatifs, oxydase négative

➔ sont pour la plupart retrouvées dans l'intestin de l'homme et des animaux

➔ dégradent le glucose par voie fermentaire

- Salmonella typhi et Shigella dysenteriae sont des pathogènes strictes.

- La coqueluche est une maladie infectieuse qui se transmet par voie aérienne.

- Pseudomonas aeruginosa est :

➔ un bacille à Gram -, mobile

➔ un bacille à Gram - possédant une oxydase

➔ une bactérie pathogène opportuniste

➔ est une bactérie hospitalière, isolée chez les patients de réanimation

- Les entérobactéries se caractérisent par :

➔ en forme de bacille à Gram -

➔ dépourvue d'oxydase

➔ dégrade le glucose

- Shigella dysenteria présente les manifestations cliniques :

➔ fièvre à 40°

➔ diarrhée hémorragique

➔ douleur abdominale

- Les bactéries sont des entérobactéries :

➔ Escherichia coli

➔ Klebsiella pneumonia

➔ Proteus mirabilis

➔ Yersinia pestis

- Concernant Pseudomonas aeruginosa :

➔ c'est un bacille à gram -

➔ il est pourvu d'une oxydase

➔ il est aérobie stricte

➔ il est responsable d'infection nosocomiale

BACILLES A GRAM +

- Le traitement de choix de l'infection à Listeria monocytogenes repose sur l'association Ampicilline + Gentamicine

- Le traitement de l'angine diphtérique repose sur l'association de Pénicilline G + sérothérapie.

- La diphtérie est une maladie qui :

➔ est strictement retrouvée chez l'homme

➔ se manifeste par une angine pseudo-membraneuse

➔ peut se compliquer de bactériémie

➔ est traitée par une sérothérapie précoce associée à une antibiothérapie

- Le diagnostic de la diphtérie repose sur :

➔ l'isolement de Corynebacterium diphteriae

➔ la mise en évidence de la toxine diphtérique

- La transmission de l'infection à Bacillus anthracis est :

➔ cutanée

➔ pulmonaire

➔ alimentaire

➔ professionnelle

- La prévention de la listériose repose sur :

➔ le contrôle des aliments industriels

➔ l'éducation des groupes à risque

➔ la stérilisation des produits laitiers

- Corynebacterium diphteriae, agent de la diphtérie, est une bactérie :

➔ en forme de bacille à Gram +

➔ transmise par voie aérienne

➔ isolée d'un prélèvement de gorge

- Les prélèvements de choix pour le diagnostic de la diphtérie sont :

➔ le prélèvement de la gorge

➔ l'hémoculture

- Bacillus anthracis est responsable de :

➔ charbon cutané

➔ charbon pulmonaire

- La transmission de l'infection à Bacillus anthracis est :

➔ cutané

➔ pulmonaire

➔ alimentaire

➔ professionnelle

- Bacillus cereus est responsable de la pathologie : toxi-infection alimentaire.

- Listeria monocytogenes présente une résistance naturelle aux antibiotiques :

➔ céfotaxime

➔ colistine

- En Algérie, la listériose :

➔ touche les sujets à risque

➔ est rare

➔ est liée à la consommation d'aliments contaminés

- La toxine de Bacillus anthracis possède les caractères :

➔ douée d'une activité oedémateuse

➔ létale

➔ antigénique

➔ de nature protéique

- Le diagnostic bactériologique de la diphtérie repose sur :

➔ prélèvement de gorge par écouvillonnage

➔ culture sur milieux spécifiques

➔ mise en évidence de la toxine

- Bacillus anthracis est responsable :

➔ maladie animale

➔ charbon cutané

➔ pneumopathie grave

➔ septicémie

- Les caractéristiques morphologiques de Listeria monocytogenes sont :

➔ Bacille à Gram +

➔ Bactérie non sporulée

➔ Bactérie mobile à 20-25 °C

- Bacillus anthracis est un bacille :

➔ A Gram + à bouts carrés

➔ Immobile

➔ Donnant en culture de grosses colonies chagrinées et irrégulières

- Corynebacterium diphteriae, agent de la diphtérie est une bactérie :

➔ cultivable sur gélose au sang

➔ isolée d'un prélèvement de gorge

➔ produisant une toxine

- La diphtérie est une maladie qui :

➔ atteint strictement l'homme

➔ se manifeste par une angine pseudo-membraneuse

➔ peut se compliquer de bactériémie

➔ est traitée par une sérothérapie précoce associée à une antibiothérapie

- La listériose se manifeste par une :

➔ méningite

➔ encéphalite

➔ septicémie

➔ infection néonatale

- Listéria monocytogenes affecte préférentiellement :

➔ les sujets âgés

➔ la femme enceinte

➔ les sujets immunodéprimés

➔ le nouveau-né

- Parmi les caractères bactériologiques qui correspondent à Bacillus anthracis :

➔ agent biologique de classe III

➔ Bacille à Gram +

➔ sensible à la pénicilline

- Concernant l'épidémiologie de la listériose, la transmission à l'homme se fait par les aliments.

- Concernant la diphtérie :

➔ toxi-infection strictement humaine

➔ maladie à déclaration obligatoire

➔ la tableau clinique se manifeste par une angine pseudomembraneuse

➔ le traitement est basé sur une sérothérapie précoce associée à une antibiothérapie

- Listeria monocytogenes peut être responsable :

➔ infections chez le nouveau-né

➔ méningo-encéphalite

➔ infection respiratoire

➔ bactériémie

- La recherche de Listeria monocytogenes se fait sur les prélèvements :

➔ LCR

➔ sang

➔ placenta

➔ liquide amniotique

- La transmission de Bacillus anthracis à l'homme peut se faire par :

➔ un animal infecté

➔ spores en aérosols

- La listériose se manifeste par une :

➔ méningite

➔ encéphalite

➔ septicémie

➔ infection materno-foetale

- Corynebacterium diphteriae :

➔ est un bacille à Gram +

➔ est une bactérie exigeante en sang et en sérum

➔ produit une toxine protéique, la toxine diphtérique

- La diphtérie :

➔ est une toxi-infection strictement humaine

➔ est une maladie à déclaration obligatoire

➔ se manifeste par une angine pseudo-membraneuse

➔ est traitée par une sérothérapie précoce associée à une antibiothérapie

- Listeria monocytogenes peut être responsable :

➔ infections chez le nouveau-né

➔ méningo-encéphalites

➔ infections respiratoires

➔ maladies professionnelles

- La listériose humaine se présente sous les formes cliniques :

➔ méningite

➔ septicémie

➔ infections néonatales

➔ infection respiratoire

- L'isolement de Listeria monocytogenes peut se faire à partir des prélèvements :

➔ sang

➔ LCR

➔ placenta

- La contamination humaine par Bacillus anthracis peut se faire par :

➔ contact direct avec un sujet infecté

➔ piqûre d'insectes

➔ morsure d'animaux

BACTERIES ANAEROBIES

- Les bactéries appartenant au genre Clostridium sont :

➔ anaérobies strictes

➔ en forme de bacilles à Gram +

➔ sporulés

➔ pouvant produire des toxines

- Clostridium difficile est une bactérie :

➔ responsable de la colite pseudomembraneuse

➔ sécrétrice de toxine

- Pour préserver la viabilité des bactéries anaérobies dans le prélèvement des suppurations profondes, il est nécessaire de :

➔ chasser l'air de la seringue après ponction

➔ utiliser des milieux de transport spécifiques

➔ acheminer rapidement le prélèvement au laboratoire

- Les infections qui peuvent être dûes à des bactéries anaérobies strictes :

➔ suppuration intra-crânienne

➔ sinusite chronique

➔ diarrhée post-antibiothérapie

➔ endométrite

➔ botulisme

➔ gangrène gazeuse

➔ tétanos

➔ abcès cérébral

➔ otite chronique

➔ colite pseudo-membraneuse

- Les signes cliniques qui font suspecter des infections à bactéries anaérobies :

➔ localisation profonde de l'infection

➔ odeur fétide

➔ grains jaunâtres

➔ présence de bulles d'air

- Les signes cliniques qui orientent vers la recherche de bactéries anaérobies :

➔ odeur fétide

➔ tissu noirâtre

➔ présence de gaz (crépitement)

MYCOBACTERIES ET M.TUBERCULOSIS

- Le diagnostic bactériologique de la tuberculose pulmonaire est basé sur :

➔ l'examen microscopique après coloration spécifique de Ziehl-Neelsen

➔ la culture sur milieu de Lowenstein-Jensen en atmosphère aérobie

- Mycobacterium tuberculosis :

➔ est un bacille acido-alcoolo-résistant

➔ est un bacille aérobie strict

➔ se cultive lentement (3-4 semaines)

- La culture de Mycobacterium tuberculosis nécessite :

➔ une durée d'incubation de 3-4 semaines

➔ une atmosphère riche en oxygène

➔ une décontamination préalable des prélèvements polymicrobiens

- La tuberculose due à Mycobacterium tuberculosis est une maladie :

➔ strictement humaine

➔ à déclaration obligatoire

- Le diagnostic bactériologique de la tuberculose pulmonaire est basé sur l'examen microscopique après coloration spécifique de Ziehl-Neelsen.

- La paroi de Mycobacterium tuberculosis est :

➔ à la base de la coloration de Ziehl-Neelsen

➔ riche en lipides

➔ à l'origine de la résistance naturelle aux antibiotiques

- La tuberculose dûe à Mycobacterium tuberculosis est une maladie :

➔ à transmission respiratoire

➔ de contagion interhumaine

➔ de localisation pulmonaire et extra-pulmonaire

➔ à déclaration obligatoire

- Les techniques de diagnostic bactériologique de la tuberculose sont :

➔ examen direct avec coloration de Ziehl-Neelsen

➔ culture sur milieu de Lowenstein-Jensen

- La culture de Mycobacterium tuberculosis nécessite :

➔ une durée d'incubation de 3-4 semaines

➔ une atmosphère riche en oxygène

➔ une décontamination préalable des prélèvements polymicrobiens

- La tuberculose dûe au Mycobacterium tuberculosis est une maladie :

➔ strictement humaine

➔ à déclaration obligatoire

- Le diagnostic bactériologique de la tuberculose pulmonaire est basé :

➔ l'examen microscopique après coloration spécifique de Ziehl-Neelsen

➔ la culture sur milieu de Lowenstein-Jensen en atmosphère aérobie

- Les caractères culturaux de Mycobacterium tuberculosis sont :

➔ croissance lente

➔ culture sur milieu spécifique de Loewenstein-Jensen

➔ colonies en "choux-fleurs"

- Les caractères bactériologiques de Mycobacterium tuberculosis :

➔ bacille acido-alcoolo-résistant

➔ bacille aérobie strict

➔ se cultive lentement 3-4 semaines

- Mycobacterium tuberculosis :

➔ est le bacille de Koch

➔ est un bacille acido-alcoolo-résistant

➔ est un bacille aérobie strict

➔ cultive lentement 3-4 semaines

- Les caractères bactériologiques de Mycobacterium tuberculosis sont :

➔ aérobie stricte

➔ germe exigeant

➔ aspect des colonies en choux fleurs sur milieu de Lowenstein Jensen

- Les localisations de la tuberculose sont :

➔ pulmonaire

➔ ostéo-articulaire

➔ ganglionnaire

➔ génito-urinaire

STRUCTURE ET CLASSIFICATION DES VIRUS

- Les génomes viraux peuvent être constitués par :

➔ un ADN non segmenté bicaténaire

➔ un ARN segmenté monocaténaire

➔ un ARN segmenté bicaténaire

➔ un ARN non segmenté diploïde

- La définition d'un virus, d'intérêt médical est :

➔ agent infectieux potentiellement pathogène

➔ agent différent de la bactérie ou du parasite

➔ germe responsable de maladies transmissibles

- La classification des virus repose sur les éléments :

➔ nature de l'acide nucléique

➔ symétrie de la nucléocapside

➔ présence ou absence d'une enveloppe

➔ taille du virion et de la capside

- Les virus sont des agents infectieux qui :

➔ possèdent un capside protégeant le génome viral dans le milieu extracellulaire

➔ présentent une spécificité d'hôte

➔ causent des maladies transmissibles

- La classification des virus repose sur les éléments :

➔ la nature du génome viral

➔ la symétrie de la nucléocapside

- Les propriétés structurales des virus sont :

➔ la nature du génome constitue le premier critère de classification des virus

➔ la capside protège le génome viral

➔ l'enveloppe qui dérive des membranes cellulaires confère aux virus une fragilité

➔ la taille du génome des virus à ADN est plus grande que celle des virus à ARN en général

- Les virus se définissent comme des micro-organismes qui :

➔ se reproduisent à partir de leur matériel génétique

➔ possèdent un seul type d'acide nucléique

➔ sont infectieux et potentiellement pathogènes

➔ sont à parasitisme cellulaire

- Le génome viral est :

➔ entouré de protéines structurales

➔ capable de se répliquer à l'intérieur de la cellule hôte

- Les virus sont constitués de :

➔ capsule de nature protéique

➔ enveloppe

➔ génome

- Le génome viral est :

➔ constitué d'un seul type d'acide nucléique

➔ entouré de capside protéique

➔ parfois capable de s'intégrer au génome cellulaire

- La capside virale est :

➔ de forme icosaédrique ou hélicoïdale

➔ de nature protéique

➔ entourée parfois par une enveloppe

➔ protège le génome dans le milieu extérieur

- La classification des virus repose sur certains caractères :

➔ la nature de l'acide nucléique

➔ la symétrie de la capside

➔ la présence ou l'absence d'une enveloppe

- Le génome viral est un des critères de classification des virus

- Le génome viral peut être :

➔ un ADN

➔ un ARN

- La classification des virus est basée sur la taille de la capside.

MULTIPLICATION VIRALE

- Les étapes obligatoires pour la multiplication de tous les virus sont :

➔ la pénétration du virus dans la cellule

➔ la réplication du génome viral

➔ la synthèse des protéines virales

- La multiplication des retroviridae se caractérise par la rétrotranscription de l'ARN.

- La reverse transcriptase est une enzyme appelée ADN polymérase ARN dépendante.

- Les étapes obligatoires d'un cycle viral productif :

➔ la pénétration du virus dans la cellule

➔ la réplication du génome viral

➔ la synthèse des protéines virales

- Le génome d'un virus directement traduit est constitué de : ARN linéaire simple brin de polarité positive.

- La pénétration d'un virus à l'intérieur de la cellule emprunte les voies :

➔ endocytose

➔ fusion

➔ transfert du génome viral à travers la membrane cellulaire

➔ endocytose puis fusion

- Le génome d'un virus directement traduit est constitué de : ARN linéaire simple brin +

- Les événements qui correspondent à un phénomène de maturation :

➔ Clivage de la polyprotéine du poliovirus

➔ Clivage de la protéine gag du VIH par une protéase virale

➔ Clivage de la protéine pol du VIH par une protéase virale

➔ Clivage de l'hémagglutinine du virus grippal par des protéases cellulaires

- Le cycle viral productif comporte obligatoirement pour tous les virus les étapes :

➔ la pénétration du virus dans la cellule

➔ la réplication du génome viral

➔ la synthèse des protéines virales

- La pénétration du virus à l'intérieur des cellules se fait par les mécanismes :

➔ endocytose

➔ fusion des membranes virales et cellulaires

➔ liaisons peptidiques

- Les modes de libération des particules virales à la fin du cycle de multiplication sont :

➔ bourgeonnement à partir de la membrane plasmique

➔ lyse cellulaire

➔ bourgeonnement à partir de la membrane interne du noyau

- Parmi les virus qui codent une transcriptase inverse :

➔ VIH

➔ VHB virus de l'hépatite B

➔ Retroviridae

- Les modes de libération des particules virales à la fin du cycle sont :

➔ bourgeonnement à partir de la membrane plasmique

➔ bourgeonnement à partir de la membrane de l'appareil de Golgi

➔ lyse cellulaire

➔ bourgeonnement à partir de la membrane interne du noyau

- Parmi les virus qui présentent au cours de leur cycles de multiplication une étape de rétrotranscription de l'ARN en ADN :

➔ VIH

➔ VHB

- La transcriptase inverse est une enzyme qui permet de transcrire l'ARN en ADN bicaténaire, elle est codée par :

➔ VIH

➔ virus de l'hépatite B

- La réplication du génome viral peut se faire dans :

➔ le noyau

➔ le cytoplasme

- Le cycle de multiplication des virus à ADN comprend les étapes :

➔ attachement au récepteur cellulaire

➔ réplication du génome viral

➔ synthèse des protéines virales

➔ bourgeonnement

PHYSIOPATHOLOGIE DE L'INFECTION VIRALE

- Les virus à porte d'entrée respiratoire sont :

➔ virus de la rubéole

➔ virus de la rougeole

➔ virus de la varicelle

- La période d'incubation :

➔ est d'autant plus longue que la porte d'entrée est l'organe cible sont distincts

➔ est toujours de courte durée

- Parmi les virus transmis par voie parentérale :

➔ Virus de l'hépatite B

➔ VIH

- La phase d'incubation d'une infection virale est :

➔ asymptomatique

➔ très longue au cours des infections lentes

➔ de durée variable selon les virus et son site de multiplication

➔ la période allant du contage à l'apparition des signes cliniques

- Le tropisme viral est :

➔ l'aptitude du virus à infecter une cellule, un tissu ou un organe

➔ lié à la sensibilité de la cellule cible

➔ lié à la permissivité de la cellule cible

- Les virus pouvant être responsables de cancers chez l'homme :

➔ virus de l'hépatite B

➔ papillomavirus humain

- Une infection virale latente peut être provoquée par :

➔ virus herpétique

➔ virus de la varicelle

- La période d'incubation d'une infection virale :

➔ correspond à la période allant du contage à la disparition des signes cliniques

➔ est d'autant plus longue si la porte d'entrée et l'organe cible sont distincts

- Parmi les virus qui sont retrouvés dans les selles :

➔ virus de l'hépatite A

➔ rotavirus

- Les infections ayant une période d'incubation courte :

➔ pneumopathie virale

➔ grippe

➔ gastroentérites virales

- La transmission horizontale se fait :

➔ par l'intermédiaire d'arthropodes

➔ par l'intermédiaire de rongeurs

➔ par contact direct à travers une peau lésée

➔ par voie digestive

- Chez l'homme, une infection virale latente peut être provoquée par :

➔ cytomégalovirus

➔ herpès simplex virus

➔ virus de la varicelle

- Les infections virales ayant une période d'incubation longue sont :

➔ le syndrôme d'immunodéficience acquise SIDA

➔ pan-encéphalite sclérosante subaiguë

➔ le zona

- La pathogenèse virale peut être influencée par :

➔ les déficits immunitaires

➔ la voie d'inoculation

➔ la résistance aux antiviraux

- Le principal réservoir des virus pathogènes pour l'espèce humaine est l'homme.

- Les virus qui ont une porte d'entrée respiratoire :

➔ virus de la rubéole

➔ virus de la rougeole

➔ virus de la varicelle

➔ virus des oreillons

- Une présence d'anticorps :

➔ peut signifier une infection ancienne

➔ peut signifier une infection récente si présence d'anticorps de type IgM

➔ peut signifier une vaccination

➔ peut signifier une réinfection

- La diffusion des virus au niveau de l'organisme peut être :

➔ locale

➔ sanguine

➔ nerveuse

➔ lymphatique

- L'infection systémique se définit par :

➔ la diffusion du virus par voie sanguine

➔ la diffusion du virus par voie lymphatique

➔ la diffusion du virus par voie générale

- La transmission verticale se fait essentiellement de la mère à l'enfant

- Le mode de contamination des virus pathogènes peut être :

➔ la voie sexuelle

➔ la voie iatrogène

➔ la contamination mère-enfant

- L'évolution de l'infection virale peut se faire selon le mode d'une :

➔ infection aiguë

➔ infection chronique

➔ infection latente

- La diffusion virale au niveau de l'organisme peut se faire par les voies :

➔ sanguine

➔ lymphatique

➔ locale

➔ nerveuse

- La période d'incubation :

➔ correspond à la période allant du contage à l'apparition des premiers signes cliniques

➔ c'est la période durant laquelle l'infection est asymptomatique

- Parmi les virus transmis par voie sanguine :

➔ virus de l'hépatite B

➔ virus de l'hépatite C

➔ VIH

➔ virus de l'hépatite D

- Les virus qui se transmettent par voie sexuelle :

➔ VIH

➔ virus de l'hépatite B

➔ herpès simplex virus

➔ papillomavirus

DIAGNOSTIC VIROLOGIQUE

- Le microscope électronique est une technique :

➔ de diagnostic direct

➔ qui permet de détecter la particule virale

➔ qui permet la description de nouveaux virus

● Le sérum est obtenu après centrifugation d'un prélèvement de sang total recueilli sur un tube sec.

● L'isolement sur oeuf de poule embryonné sert à :

➔ isoler le virus grippal

➔ produire le vaccin antigrippal

● L'effet cytopathogène ECP est

➔ l'ensemble des modifications morphologiques cellulaires produites par la multiplication des virus

➔ visualisé au microscope optique

➔ variable en fonction de l'espèce virale et du type de cellules

● La culture des virus se caractérise par :

➔ l'utilisation de cellules vivantes permissives

➔ la réalisation de prélèvements de bonne qualité

➔ la formation d'un effet cytopathogène

➔ la confirmation de la culture par des anticorps monoclonaux spécifiques

● Le diagnostic virologique direct :

➔ est mis en oeuvre pour le diagnostic de certaines infections virales

➔ est le seul diagnostic possible dans certaines infections virales

➔ est mis en oeuvre sur un prélèvement de sang ou autre

● Le diagnostic virologique indirect :

➔ permet de connaître le statut immunitaire d'un individu

➔ permet de connaître le statut vaccinal d'une population

➔ est mis en oeuvre sur un prélèvement de sérum ou de plasma

➔ représente l'outil de première intention dans de nombreuses infections virales

● La PCR en temps réel est une technique :

➔ de diagnostic direct

➔ de biologie moléculaire

➔ très sensible et spécifique

● La sérologie virale est indiquée pour :

➔ confirmer certaines infections

➔ témoigner d'un titre vaccinal protecteur

➔ apprécier l'état immunitaire d'un individu et d'une population

● Les tests virologiques moléculaires sont :

➔ qualitatifs ou quantitatifs

➔ des techniques sensibles et reproductibles

➔ des méthodes de diagnostic rapide

➔ utilisés pour rechercher plusieurs virus simultanément

● Parmis les techniques utilisées dans le diagnostic indirect d'une infection virale :

➔ immunochromatographie

➔ séroneutralisation

● Un prélèvement destiné à un isolement viral :

➔ doit être effectué le plus tôt possible après l'apparition des signes cliniques

➔ doit être conservé à -80° C si l'isolement est différé

➔ doit contenir une charge virale suffisante

● La mise en évidence des anticorps est un examen de première intention pour les infections virales :

➔ infection par le virus des oreillons

➔ infection par le papillomavirus

➔ infection par le rotavirus

● Une recherche d'antigènes viraux par des méthodes immunologiques :

➔ peut être mise en oeuvre par des techniques d'immunofluorescence

➔ peut être mise en oeuvre par des techniques d'ELISA

➔ est souvent utilisée pour le diagnostic d'infections virales respiratoires

➔ peut être mise en oeuvre par des techniques d'agglutination

- La mise en évidence des Ag viraux solubles ou intracellulaires par méthodes ELISA répond aux caractéristiques :

➔ est une méthode relativement rapide (2h30)

➔ est une méthode automatisée d'interprétation plus aisée

➔ donne souvent une information sur le sérotype

➔ est non applicable à tous les virus

- L'isolement viral en culture cellulaire permet de mettre en évidence des mutations de résistance aux antiviraux.

- Pour la sérologie des affections virales, le sang prélevé ne doit pas contenir d'antibiotique.

- L'isolement viral :

➔ utilise des systèmes cellulaires pour l'ensemble des virus cultivables

➔ se fait sur milieu de culture synthétique

➔ peut se faire sur oeufs embryonnés

➔ peut se faire sur un animal sensible

- L'isolement sur culture cellulaire permet :

➔ d'avoir un titre infectieux du virus

➔ d'objectiver un effet cytopathogène signe d'infection virale

➔ la détection du virus de la poliomyélite

➔ le diagnostic des entérovirus

- Parmi les virus qui possèdent une hémagglutinémie qui permet la mise en oeuvre d'une réaction sérologique d'inhibition de l'hémagglutination :

➔ virus de la rougeole

➔ virus de la rubéole

- Les virus qui peuvent être isolés à partir des selles :

➔ les entérovirus

➔ les adénovirus

- La culture des virus :

➔ nécessite des cellules vivantes

➔ permet l'isolement des virus

➔ nécessite des prélèvements de bonne qualité

- Le diagnostic indirect consiste à rechercher les anticorps spécifiques dans le sang

- Le diagnostic direct des infections virales peut se faire :

➔ microscopie électronique

➔ mise en évidence des antigènes viraux

- La culture cellulaire des virus peut aboutir à :

➔ une destruction des cellules

➔ la production d'un effet cytopathogène

➔ des remaniements intracellulaires

➔ la formation d'inclusions cytoplasmiques

- La recherche des anticorps sériques est utile pour le diagnostic des infections virales :

➔ infection à VIH

➔ hépatite C

➔ hépatite A

TRAITEMENT ET PREVENTION DES INFECTIONS VIRALES

- Les interférons :

➔ sont des immunomodulateurs

➔ sont des glycoprotéines produites par génie génétique

➔ induisent un état de résistance cellulaire à l'infection virale

➔ agissent en inhibant la synthèse des protéines virales

- L'aciclovir a une action sur les virus :

➔ herpès simplex virus

➔ virus de la varicelle

- La ribavirine est utilisée dans le traitement des infections liées aux virus :

➔ de l'hépatite C

➔ du virus respiratoire syncytial

➔ de la fièvre hémorragique de Lassa

- La sérothérapie :

➔ est une prophylaxie passive

➔ consiste en l'injection d'immunoglobulines spécifiques

➔ est utilisée dans la prévention de la rage

- Les antiviraux sont des molécules qui agissent :

➔ de façon virostatique

➔ sur les virus en multiplication

➔ sur les enzymes virales

- Les limites de la chimiothérapie antivirale sont :

➔ la cytotoxicité

➔ la latence

➔ l'émergence de mutants résistants

- Les antiviraux sont des molécules qui agissent sur :

➔ virus en multiplication

➔ enzymes virales

- Les vaccins inactivés :

➔ ne sont pas contre-indiqués chez la femme enceinte

➔ peuvent être complets ou sous-unitaires

➔ sont dépourvus de tout pouvoir infectieux

- Concernant l'aciclovir :

➔ il n'a pas d'activité anti-hépatique qu'après phosphorylation en acycloguanosine triphosphate

➔ il agit par inhibition de la synthèse de l'ADN viral

➔ il agit sur l'herpès simplex de type 1 et 2 et sur le virus de la varicelle et du zona

➔ il est moins cytotoxique que les autres inhibiteurs nucléosidiques

- Les infections qui peuvent être prévenues par la vaccination sont :

➔ poliomyélite

➔ hépatite B

➔ rougeole

➔ grippe

- A propos de la sérothérapie :

➔ elle entraîne une immunité immédiate

➔ le sérum hétérologue et allergisant

➔ un relais est possible par la vaccination

➔ l'immunité est uniquement humorale et non cellulaire

- L'interféron alpha, sa pegylation augmente sa demi-vie plasmatique

- Parmi les vaccins qui sont tués ou inactivés :

➔ vaccin polio parentéral

➔ vaccin de la rage

- La sérothérapie offre une immunité :

➔ rapide

➔ passive

- Les cibles moléculaires des antiviraux peuvent être :

➔ les sites d'attachement

➔ les enzymes de la réplication

➔ les enzymes de maturation

➔ les antigènes de surface

- Les antiviraux agissent par inhibition de :

➔ l'attachement

➔ la réplication du génome

➔ la libération

➔ la maturation

- Parmi les vaccins qui confèrent une immunité locale :

➔ vaccin de la rougeole

➔ vaccins polio orale

- Les molécules qui inhibent la maturation du virus sont les inhibiteurs de la protéase.

- Les molécules dont l'action nécessite une première phosphorylation par une enzyme virale :

➔ la zidovudine

➔ la saquinavir

➔ l'aciclovir

➔ la lamivudine

- La molécule la mieux adaptée pour la prévention de la grippe est l'oseltamivir

- Les infections qui peuvent être prévenues par un vaccin :

➔ la rougeole

➔ la rubéole

➔ la varicelle

➔ l'hépatite A

- Les limites de la chimiothérapie antivirale :

➔ la toxicité

➔ la résistance

➔ la latence virale

- L'action antivirale de l'interféron peut être dûe à :

➔ la production de protéines à action antivirale

➔ l'augmentation de l'expression des interleukines

- Les molécules qui sont des antiviraux :

➔ zidovudine

➔ vidarabine

➔ lamivudine

➔ ganciclovir

- Les molécules qui sont des inhibiteurs de la réplication du génome viral :

➔ amantadine

➔ oseltamivir

➔ interféron

- Les vaccins viraux atténués ont comme caractéristiques :

➔ zidovudine

➔ aciclovir

- Les caractéristiques des vaccins viraux atténués :

➔ peuvent donner une immunité locale

➔ sont contre-indiqués chez la femme enceinte et le sujet immunodéprimé

- Parmi les vaccins vivants :

➔ vaccin contre la rougeole

➔ vaccin contre la fièvre jaune

➔ vaccin contre la rubéole

➔ vaccin anti polio orale