

SESSION 2011

CAPLP
CONCOURS INTERNE
ET CAER

Section : SCIENCES ET TECHNIQUES MÉDICO-SOCIALES

ÉTUDE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Durée : 5 heures

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout matériel électronique (y compris la calculatrice) est rigoureusement interdit.

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence.

De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.

NB : Hormis l'en-tête détachable, la copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.

Tournez la page S.V.P.

**« En 2050, un habitant sur trois serait* âgé de 60 ans ou plus,
contre un sur cinq en 2005 »**

INSEE

*en supposant que les tendances démographiques récentes se maintiennent.

Début 2010 une publication de l'Institut national de la statistique et des études économiques indique que même si la France est, avec l'Irlande, le pays le plus fécond de l'Union européenne, le vieillissement de la population française se poursuit.

1. Les personnes âgées sont les plus faibles dans le sens où elles sont les plus exposées aux risques de contagion et aux pathologies. En avril 2008, deux épidémies de grippe sont survenues dans deux établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) des Bouches-du-Rhône employant du personnel commun.
 - 1.1 Annoter le schéma de l'annexe 1 (à rendre avec la copie).
 - 1.2 Représenter schématiquement un virus.
 - 1.3 Définir le terme « pneumonie ».
 - 1.4 Caractériser les différentes réactions immunitaires de l'appareil respiratoire en cas d'infection virale.
 - 1.5 Expliquer les étapes de la reproduction d'un virus à ARN.
 - 1.6 Préciser les moyens de prévention d'une épidémie de grippe en EHPAD.
2. L'augmentation de la proportion des personnes âgées au sein de la population française ne manquera pas d'avoir une incidence majeure sur la problématique du dossier de la dépendance. La loi du 20 juillet 2001 relative à la perte d'autonomie des personnes âgées et portant création de l'allocation personnalisée d'autonomie (APA) a modifié en profondeur le cadre de la prise en charge des personnes âgées dépendantes.
 - 2.1 Analyser les données du tableau de la population par groupe d'âge et des pyramides des âges en 1950 et 2010 et indiquer les conséquences du vieillissement de la population pour l'avenir de la France.
 - 2.2 Présenter sous forme de tableau les caractéristiques de l'allocation personnalisée d'autonomie (APA).
 - 2.3 En institution, le risque de chute est important : 1 résident sur 2 a chuté ou chutera. Enumérer et classer les actions pouvant être menées en EHPAD pour réduire le risque de chute des résidents.
 - 2.4 Exposer les rôles de l'ergothérapeute en EHPAD.

Annexes jointes:

Annexe 1 : schémas « alvéole et membrane respiratoire pulmonaire » - Anatomie et physiologie : une approche intégrée Spence et Mason Editions du Renouveau Pédagogique (1 page)

Annexe 2 : défense innée et inflammation pulmonaire <http://www.pasteur.fr/> (1 page)

Annexe 3 : extrait de la circulaire N°DHOS/E2/DGS/SD5C/DGAS/SD2/2006/489 du 22 novembre 2006 relative à la conduite à tenir devant des infections respiratoires aiguës basses chez les personnes âgées (3 pages)

Annexe 4 : population par âge - Insee - bilan démographique février 2010, Répartition de la population par sexe et âge au 01/01/1959 (Insee Etat Civil), pyramide des âges au 01/01/2010 (Insee) (2 pages)

Annexe 5 : extrait de « L'allocation personnalisée d'autonomie (APA) au 31 décembre 2009 » DREES (1 page)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

Académie : _____ Session : _____

Concours : _____

Spécialité/option : _____ Repère de l'épreuve : _____

Intitulé de l'épreuve : _____

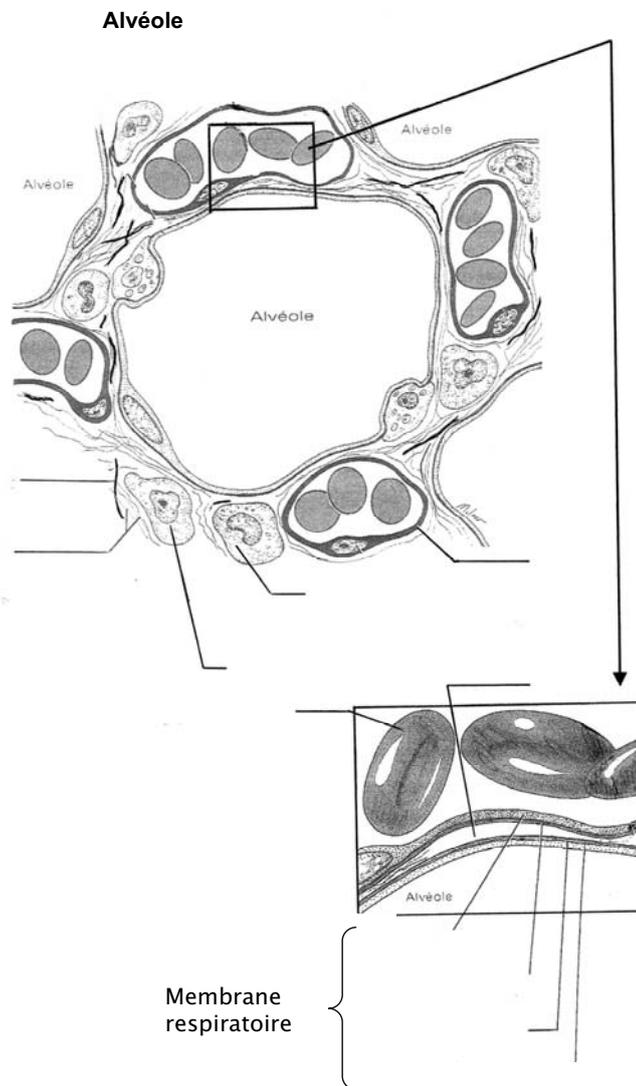
NOM : _____

Prénoms : _____ N° du candidat

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

EFI STM 1

Annexe 1
à rendre avec la copie

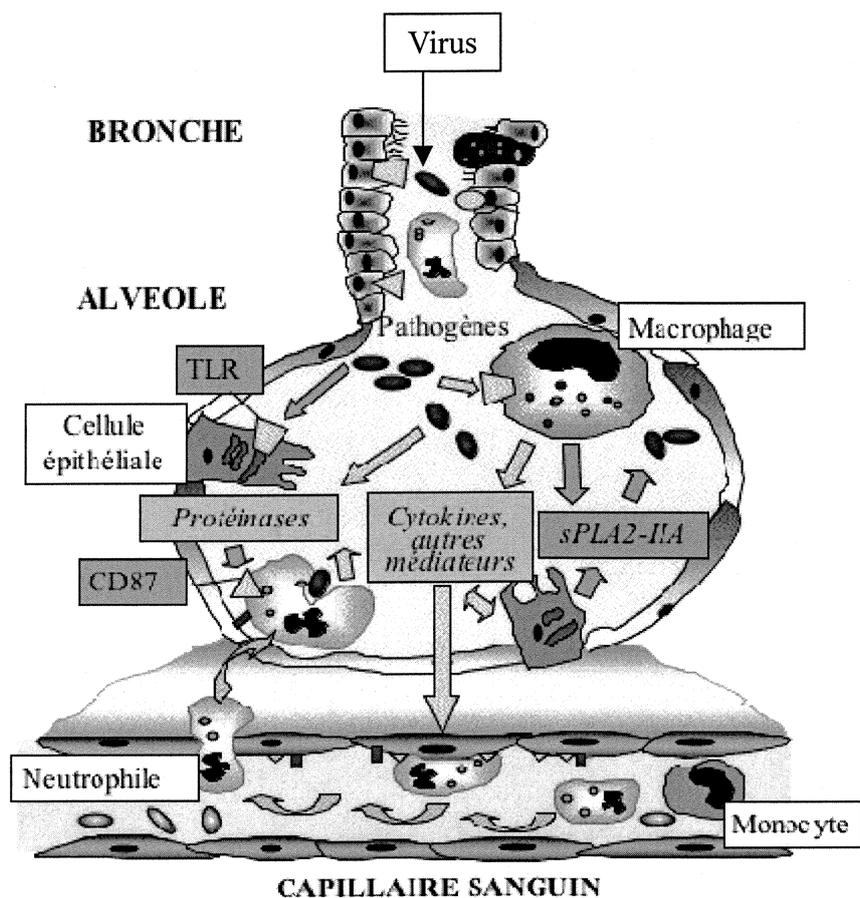


Membrane respiratoire des poumons

Anatomie et physiologie : une approche intégrée Spence et Mason
Editions du Renouveau Pédagogique

ANNEXE 2

Défense innée et inflammation pulmonaire



TLR : récepteurs (Toll-like-receptors)
 sPLA2-IIA : phospholipases sécrétées type A2-IIA
 CD87 : récepteur de l'urokinase

SOURCE : <http://pasteur.fr>

ANNEXE 3

CIRCULAIRE N°DHOS/E2/DGS/SD5C/DGAS/SD2/2006/489 du 22 novembre 2006 relative à la conduite à tenir devant des infections respiratoires aiguës basses chez les personnes âgées (extrait)

Ministère de la Santé et des Solidarités

DIRECTION GENERALE DE LA SANTE
CONSEIL SUPERIEUR D'HYGIENE PUBLIQUE DE FRANCE SECTION DES MALADIES TRANSMISSIBLES
(Séance du 18 novembre 2005)

GUIDE DES CONDUITES A TENIR DEVANT UNE OU PLUSIEURS INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUËS BASSES DANS LES COLLECTIVITES DE PERSONNES AGEES

FICHE 1 : INTRODUCTION

Les infections respiratoires basses dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées (EHPA) possèdent un certain nombre de particularités qui tiennent à l'épidémiologie, à la fragilité des personnes atteintes, au risque de transmission croisée, à la fréquence des Bactéries Multi-Résistantes (BMR). Ces particularités et la lourde morbi-mortalité associée aux infections respiratoires basses en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) justifient que des recommandations spécifiques soient publiées. L'infection en EHPAD se situe à mi-chemin entre l'infection « communautaire » et l'infection « nosocomiale ». C'est pourquoi le concept d'infection acquise en EHPAD « Nursing Home Acquired Pneumonia » des anglo-saxons a émergé.

Les établissements d'hébergement pour personnes âgées accueillent des personnes âgées souvent dépendantes pour de longues périodes. Il s'agit habituellement du dernier lieu de vie des personnes accueillies. Ces établissements constituent un groupe très hétérogène de structures de par leur statut public, privé ou participant au service public hospitalier (PSPH), leur taille (d'une dizaine à plusieurs centaines de lits), leur organisation et leurs moyens en personnels (partout faibles eu égard aux besoins de la population accueillie), le niveau de dépendance et le besoin en soins des résidents. Certaines sont des services hospitaliers (Unités de Soins de Longue Durée), d'autres sont rattachées à un hôpital, d'autres enfin sont indépendantes de toutes structures hospitalières.

Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France a demandé la constitution d'un groupe de travail sur la mise en place de recommandations sur la conduite à tenir lors de cas d'infections respiratoires basses chez des personnes âgées en collectivité.

Ce groupe était composé de (...)

Le groupe s'est réuni de janvier à juillet 2005 et s'est attaché à élaborer des recommandations en répondant aux directives de la lettre de mission :

- Synthétiser les connaissances sur les conséquences des infections respiratoires basses (bronchite aiguë, exacerbation de bronchite chronique, pneumonie, grippe, coqueluche) en termes de morbi-mortalité ainsi que sur les moyens diagnostiques, thérapeutiques et prophylactiques disponibles en France.
- Définir la notion de cas groupés d'infections respiratoires basses
- Définir la notion de collectivités de personnes âgées
- Définir des critères permettant la détection rapide de cas groupés d'infections respiratoires basses
- Elaborer un protocole d'investigation étiologique, de signalement et de traitement en collectivités de personnes âgées et en EHPAD
- Regrouper les différentes conduites à tenir recommandées par le CSHPF relatives aux mesures de prophylaxie des différentes infections respiratoires basses (grippe, infections à pneumocoques, légionellose...)
- Proposer un guide des conduites à tenir lors de la survenue de cas groupés d'infections respiratoires basses en collectivités de personnes âgées et en EHPAD, incluant les conduites à tenir selon les différentes étiologies.

Afin de donner une cohérence à ces recommandations, le sujet a été limité à la prise en charge des infections respiratoires basses en établissement d'hébergement pour personnes âgées, exacerbations de bronchite chronique exclues.

Une Recommandation de Bonne Pratique (RBP) établie par l'Afssaps portant sur l'antibiothérapie par voie

générale en pratique courante dans les Infections Respiratoires Basses de l'adulte a été actualisée dernièrement. Alors que des références à la RBP ont été mentionnées dans ce texte, des différences apparaissent cependant entre les deux documents. Ces quelques divergences sont liées au fait que la RBP de l'Afssaps vise plutôt une attitude globale s'adressant à la population générale, alors que cette recommandation a une spécificité ciblée sur l'activité médicale gériatrique.

(...)

Ce guide s'adresse principalement aux EHPAD, du fait de la fragilité de leurs résidents. Les EHPA et foyers logements sont également concernés par ces recommandations. Seul le terme d'EHPAD est utilisé dans ce document.

Ce guide regroupe en annexes les recommandations du Conseil supérieur d'hygiène publique de France existantes relatives aux infections respiratoires basses spécifiques déjà existantes : grippe, infections invasives à pneumocoques, coqueluche, légionellose.

FICHE 2 : EPIDEMIOLOGIES DES INFECTIONS RESPIRATOIRES BASSES EN EHPAD

Nous ne disposons pas en France de données épidémiologiques précises sur l'incidence des infections respiratoires en EHPAD. Des données concernant les Unités de Soins de Longue Durée hospitalières peuvent être tirées des deux enquêtes de prévalence nationales des infections nosocomiales de 1996 et 2001. Dans ces structures, la prévalence se situait autour de 10% avec deux localisations infectieuses prédominantes : urinaire et respiratoire. Aux Etats-Unis, la prévalence des infections respiratoires basses dans les « nursing homes » et « long term cares » se situe, selon plusieurs études, entre 0,3 et 2,5 épisodes pour 1000 jours-résidents, avec une médiane à 1 épisode pour 1000 jours-résidents. Cette incidence est 10 fois plus élevée que celle rapportée aux Etats-Unis pour la population de plus de 75 ans vivant en communauté. Les infections respiratoires basses constituent la première cause de mortalité d'origine infectieuse en EHPAD et la première cause infectieuse de transfert vers l'hôpital. Dans les séries rapportées, 9 à 50% des résidents ayant une pneumonie doivent être transférés à l'hôpital. Pour ces patients, la mortalité intra-hospitalière varie dans les études de 13% à 41%.

Dans les études autopsiques, les infections respiratoires basses sont parmi les toutes premières causes de décès en institution gériatrique. Dans la grande série autopsique publiée par Aronow et al., les maladies infectieuses sont la cause de 21% des décès. Dans la série de 3000 autopsies consécutives effectuées en institution gériatrique à Genève les pathologies infectieuses représentaient 54.6% des décès dont 60% pulmonaires.

FICHE 3 : PARTICULARITES DES PERSONNES AGEES

Les sujets âgés, particulièrement ceux en collectivité, présentent une vulnérabilité aux infections respiratoires aiguës basses qui s'explique notamment par une fragilité et des facteurs de sensibilité.

Notion de fragilité

Le vieillissement s'accompagne d'une diminution des capacités fonctionnelles et plus encore des réserves fonctionnelles de l'organisme, ce qui induit une réduction de la capacité de l'organisme à s'adapter aux situations d'agression. Cependant, la réduction des réserves fonctionnelles liée au vieillissement est très variable d'un organe à l'autre (vieillessement différentiel inter-organe) et d'un individu âgé à l'autre (variabilité inter-individuelle).

La population âgée est donc caractérisée par une grande hétérogénéité. On distingue volontiers trois groupes d'individus âgés: les vigoureux, les fragiles et les dépendants. Le syndrome de fragilité est défini par une perte des réserves adaptatives due au vieillissement et aux maladies chroniques. Les patients fragiles sont dans l'incapacité de s'adapter à un stress même minime. Ils sont particulièrement exposés au risque de décompensation fonctionnelle et de pathologies en cascade. Reconnaître la fragilité pour prévenir la perte d'autonomie est un enjeu majeur de la prise en charge thérapeutique du malade âgé. Parmi les marqueurs cliniques les plus pertinents d'un état de fragilité sont la chute, l'incontinence et le syndrome confusionnel. D'autres éléments de l'évaluation gérontologique permettent de repérer la fragilité, comme la fonction musculaire, la capacité aérobie, l'état nutritionnel, les fonctions cognitives et les aptitudes psychomotrices, notamment posturales, qui sont altérés chez l'individu fragile. L'évaluation gériatrique standardisée qui fait appel à des outils simples et bien validés constitue une approche pertinente du sujet âgé fragile.

Les personnes âgées vivant en institution sont très majoritairement des personnes âgées fragiles, à haut risque de perte d'autonomie ou déjà dépendantes pour les actes de la vie quotidienne. Elles sont souvent atteintes de pathologies chroniques multiples (poly-pathologie) et sont poly médicamenteuses. Beaucoup présentent des troubles cognitifs en rapport avec une maladie d'Alzheimer ou une autre démence.

Face à un malade âgé, la décision médicale ne doit pas se fonder prioritairement sur l'âge chronologique du patient. Il s'agit en effet d'un mauvais critère de choix. Rien ne doit être refusé ou imposé à un malade âgé du seul fait de son âge. La connaissance de l'autonomie du patient et de ses pathologies associées et l'appréciation de ses réserves fonctionnelles sont plus utiles pour établir le pronostic, définir une démarche diagnostique et thérapeutique individualisée, adaptée et cohérente.

Facteurs de sensibilité du sujet âgé

La plus grande vulnérabilité du sujet âgé aux infections broncho-pulmonaires s'explique par des facteurs généraux et des facteurs locaux. Les facteurs généraux sont le vieillissement du système immunitaire, la dénutrition protéino-énergétique, les carences en oligo-éléments comme le zinc et le sélénium et en certaines vitamines (vitamine B6 ou vitamine E par exemple), les maladies chroniques ou dégénératives associées dont certaines altèrent les défenses naturelles de l'hôte (bronchopathie chronique, diabète, cancers, éthyliste, certaines maladies neurologiques, etc...), certains traitements favorisant (corticoïdes, immunosuppresseurs...). Les facteurs locaux sont la diminution de l'efficacité de la toux, de l'élasticité bronchiolaire, de l'efficacité du système muco-ciliaire, et une modification de la flore oropharyngée avec la multiplication des bacilles à Gram négatif à la place des bactéries à Gram positif. Cette colonisation est favorisée par la mauvaise hygiène bucco-dentaire, la pression de sélection des antibiotiques, l'atrophie gastrique et l'hypochlorhydrie. Cette modification de la flore oropharyngée jouerait un rôle considérable car le sujet âgé s'infecte le plus souvent à partir de l'oropharynx à l'occasion de troubles de déglutition cliniquement évidents (classiques fausses routes plus ou moins bruyantes à l'origine de pneumopathies d'inhalation siégeant avec prédilection à la base droite et volontiers récidivantes) ou, plus souvent, de micro-inhalations.

Peu d'études se sont intéressées spécifiquement aux facteurs de risque d'acquisition d'une infection respiratoire basse en EHPAD. Le mauvais état fonctionnel et la perte d'autonomie pour les activités de la vie quotidienne sont les premiers facteurs de risque d'acquisition d'une pneumonie et les premiers facteurs de risque de mortalité en cas de pneumonie. D'autres facteurs de risque d'acquisition ont été mis en avant dans les études comme un âge élevé, le sexe masculin, les troubles de déglutition, l'incontinence urinaire, l'usage de traitements sédatifs, l'alimentation par sonde nasogastrique, une forte comorbidité (accident vasculaire cérébral, démence, pathologie pulmonaire). Ces facteurs de risque sont retrouvés dans le travail français de l'Observatoire du Risque d'Infection en Gériatrie qui met également en avant la dénutrition, l'oxygénothérapie, la prescription antérieure d'antibiotiques, l'insuffisance cardiaque.

FICHE 4 : PREVENTION

Mesures d'hygiène :

L'application des règles d'hygiène, particulièrement en collectivité, a une place essentielle pour réduire la transmission. Un rappel régulier de la bonne pratique des règles d'hygiène est nécessaire. La survenue de cas groupés ou d'une épidémie dans la collectivité doit être l'occasion de revoir l'application de ces mesures.

Vaccination

(...)