

TUTORAT UE4 2011-2012 – Biostatistiques

Séance n°6 – Semaine du 14/11/2011

Epidémiologie – Mme FABBRO-PERAY

Séance préparée par Farah Cadour et Guilhem Barthés

QCM n°1 : A propos de l'épidémiologie.

- L'épidémiologie peut se définir comme « l'étude de la distribution dans le temps et dans l'espace des états de Santé dans les populations humaines et de leurs déterminants ayant pour but la guérison des problèmes de santé. »
- Elle concerne exclusivement les maladies infectieuses.
- On distingue trois branches : l'épidémiologie descriptive, l'épidémiologie analytique & l'épidémiologie étiologique.
- L'épidémiologie clinique porte sur des sujets malades alors que l'épidémiologie de population porte sur des sujets sains.
- L'évaluation des méthodes diagnostiques fait partie de l'épidémiologie étiologique clinique.
- Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2 : Généralités :

- L'épidémiologie descriptive étudie la fréquence et la répartition des états de santé dans le temps et dans l'espace.
- L'épidémiologie se divise en 3 branches : descriptive, explicative et analytique.
- L'épidémiologie explicative recherche les causes des problèmes de santé grâce à des enquêtes type cohortes (exposés/non exposés) et cas témoins.
- L'épidémiologie descriptive nous permet d'obtenir des indicateurs tels la prévalence, l'incidence ou encore le taux de mortalité.
- L'épidémiologie évaluative permet de mesurer les effets d'interventions de santé
Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°3 : A propos des indicateurs de Santé.

- Une augmentation de la prévalence est toujours péjorative en termes de Santé publique.
- Une augmentation de l'incidence cumulée est toujours péjorative en termes de Santé publique.
- L'incidence est un indicateur dynamique.
- La mortalité et la létalité, pour une même maladie donnée, peuvent varier en sens inverse.
- La morbidité et la mortalité désignent le même concept.
- Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Durant l'année 2006, il y a eu dans les Bouches-du-Rhône (697000 habitants, dont 154000 jeunes) 6500 décès (dont 1700 chez les jeunes), dont 2000 sont dus aux maladies cardiovasculaires, 1950 au cancer, 600 aux maladies de l'appareil respiratoire, 103 aux insuffisances hépatiques. On dénombre 3200 nouvelles personnes atteintes de maladies cardiovasculaires dans le département cette année, 14000 le nombre de personnes atteintes de cancers & 10650 personnes atteintes de maladies cardiovasculaires (On considérera que les résultats des calculs des indicateurs seront arrondis à 1 chiffre après la virgule).

- a) La prévalence des cancers est de 2,0% (avec une précision d'1 décimale pour le %)
- b) Le taux spécifique de mortalité chez les jeunes s'élève à 11,0%
- c) Le taux de létalité des cancers est de 13,9%.
- d) L'incidence cumulée des maladies cardiovasculaires est de 30%
- e) La prévalence des maladies cardiovasculaires est de 4,6 pour mille
- f) Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°5 : *A propos des mesures d'association et d'impact.*

- a) On distingue les mesures d'association comme le risque relatif et l'odds ratio & les mesures d'impact comme l'excès de risque et la proportion de risque attribuable.
- b) l'odds ratio d'exposition est égal à l'odds ratio de maladie.
- c) L'interprétation de l'odds ratio est moins facile & sa compréhension est moins immédiate que celle du risque relatif. C'est pour cela qu'il est peu utilisé.
- d) Les facteurs d'association sont des facteurs additifs du risque.
- e) Le risque relatif & l'odds ratio sont voisins lorsque la prévalence de la maladie est égale à 10^{-5} dans la population.
- f) Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : *Concernant les enquêtes :*

- a) Les enquêtes cas/témoins sont des études descriptives.
- b) Dans une enquête de cohorte, on suit les sujets dans le temps : il s'agit donc d'une étude longitudinale.
- c) Il existe 3 grands types de biais : de sélection, de classement et d'information.
- d) Dans les enquêtes cas/témoins, un des biais principaux est le biais de classement de l'exposition en raison du caractère rétrospectif du recueil d'informations.
- e) Dans un essai clinique randomisé, pour maintenir la comparabilité des groupes et ainsi éviter des biais comme le biais d'information, il est fortement conseillé de réaliser l'étude en double aveugle.
- f) Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°7 : A propos des études :

- a) Quand on planifie une enquête, on a deux grands objectifs : un objectif de précision (maîtrise des biais), atteignable par un calcul du nombre de sujet nécessaire, & un objectif de validité (maîtrise de l'erreur aléatoire), atteignable par des précautions méthodologiques.
- b) Un facteur de confusion sur la relation entre une exposition et une maladie doit répondre à trois critères : être un facteur de risque causal pour la maladie, être associé à l'exposition & ne pas être une conséquence de l'exposition.
- c) La procédure expérimentale est une intervention librement choisie sur des sujets sélectionnés, randomisée, selon une procédure décidée par l'expérimentateur.
- d) Les études de cohortes peuvent être descriptives.
- e) Un des biais principaux des enquêtes exposé-non-exposé est du aux perdus de vue : c'est un biais de classement.
- f) Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°8 : Afin de déterminer si l'apparition d'une maladie est en relation avec l'exposition à un facteur E, on organise une enquête épidémiologique. On constitue par tirage au sort un échantillon de 2 005 000 sujets dont 5000 sont déjà atteints de la maladie au moment de la constitution de l'échantillon. Les sujets indemnes de la maladie en début d'enquête sont convoqués pour une visite de suivi 1 fois par an pendant 6 ans. Parmi eux, 600 000 personnes étaient, au début de l'étude, exposées de façon permanente au facteur de risque soupçonné. Cette maladie a touché 20 000 nouvelles personnes au bout des 6 ans dont 12 000 étaient exposées au facteur E.

- a) Il s'agit d'une enquête de type cas/témoin.
- b) Le RR est de 3,5 (à 0,1 près)
- c) Le RR est de 0,014(à 0,1 près).
- d) Un des principaux biais de ce type d'enquête est un biais de sélection.
- e) Sans calcul supplémentaire, On peut dire que la maladie survient plus fréquemment chez les sujets exposés au facteur E.
- f) Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°9 : Concernant les enquêtes cas/témoins :

- a) Elles sont adaptées pour l'étude de maladies rares comme le cancer.
- b) Elles permettent de calculer des indicateurs dynamiques tels que l'incidence.
- c) Dans le cas d'une maladie rare, il est possible d'approximer le RR par l'OR.
- d) On souhaite étudier le lien entre consommation de sel et hypertension artérielle en constituant deux groupes : un groupe atteint d'HTA et un autre indemne d'HTA. ~~;(on considérera ici que l'HTA est une maladie rare);~~ Les résultats figurent dans le tableau ci-dessous.

	Cas	témoins
Consommation de sel	84	68
Pas de consommation de sel	26	42
	110	110

- L'OR est de 2,0 (à 0,1 près).
- e) Il est impératif d'avoir un échantillon de très grande taille pour pouvoir mener à bien ce type d'enquête.
- f) Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°10 :

- a) les études expérimentales ont pour objectif d'établir l'imputation causale.
- b) les essais thérapeutiques randomisés sont des études observationnelles.
- c) Les essais thérapeutiques évaluent l'efficacité et la tolérance de nouvelles procédures thérapeutiques
- d) Dans les essais thérapeutiques comparatifs, la randomisation permet notamment d'éviter un biais de sélection
- e) Lors des essais thérapeutiques comparatifs, si l'échantillon inclut seulement des sujets atteints de la maladie étudiée, il ne sera pas représentatif de la population cible.
- f) Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°11 : A propos des essais thérapeutiques comparatifs:

- a) durant la phase d'essai thérapeutique comparatif, on évalue une procédure thérapeutique appliquée en clinique humaine pour une pathologie donnée.
- b) Les essais thérapeutiques multicentriques permettent d'améliorer la représentativité de l'échantillon par rapport à la population cible.
- c) l'autorisation de mise sur le marché d'un nouveau médicament pour une pathologie donnée est obtenue à l'issue des études de phase II
- d) Il est toujours possible d'utiliser un placebo comme traitement de référence.
- e) Le double aveugle n'est pas indispensable.
- f) Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°12 : A propos des essais thérapeutiques:

- a) Lorsqu'un essai thérapeutique comparatif est en simple aveugle, on dit qu'il est ouvert.
- b) L'analyse en intention de traiter (ITT) permet de se rapprocher des conditions réelles de prescription du traitement & de conserver la comparabilité des groupes quels que soient les écarts au protocole.
- c) Lors d'un essai thérapeutique comparant un nouveau médicament à un placebo, le rejet de H_0 signifie que le médicament est inefficace.
- d) Lorsque le risque alpha, le risque beta, la différence attendue sur la mesure du critère de jugement principal et sa variance diminuent, le nombre de sujet nécessaire (NSN) augmente.
- e) l'avis favorable d'un comité de protection des personnes est obligatoire avant de commencer une étude de recherche biomédicale.
- f) Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°13 : A propos des caractéristiques intrinsèques & extrinsèques d'un test diagnostique pour une maladie donnée:

- a) Pour un test diagnostique quantitatif, les variations du seuil font varier Se et sp en sens inverse
- b) La sensibilité est la capacité à détecter tous les cas de maladie alors que la spécificité est la capacité à ne détecter que les cas de maladie : ce sont des caractéristiques intrinsèques
- c) Le rapport de vraisemblance positif varie de 0 à 1
- d) A Sensibilité et Spécificité constantes, les Valeurs Prédicatives varient selon la prévalence de la maladie.
- e) Les valeurs prédictives ont un intérêt décisionnel contrairement aux caractéristiques intrinsèques.
- f) Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°14 : Dans le cadre de l'évaluation de la valeur diagnostique du test hémocult® pour le cancer colo-rectal, On obtient, sur un échantillon de 100 personnes, représentatif de la population à laquelle on destine le test, les résultats suivants :

	M+	M-	
Test+	67	13	80
Test-	3	17	20
			100

- a) La sensibilité est de 0,57
- b) La spécificité vaut 0,96
- c) Lorsqu'on veut utiliser un test en en dépistage de masse, il est préférable d'avoir un test de spécificité élevée.
- d) Toujours dans le cadre d'un dépistage de masse, pour confirmer la maladie chez les personnes dont le test s'est révélé positif, on utilisera un test de haute sensibilité
- e) La VPP vaut 0,85.
- f) Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM 15 : A propos des différents types d'aveugle

- a) On parle de double aveugle lorsque le médecin & le patient ne savent pas dans quel groupe les patients ont été randomisés
- b) Le double aveugle est très fortement recommandé lorsque le traitement de référence est un placebo.
- c) Les techniques d'aveugle permettent d'obtenir la comparabilité initiale des groupes à comparer
- d) Les techniques d'aveugle permettent de conserver la comparabilité initiale tout au long de l'essai
- e) Le double aveugle est très fortement recommandé lorsque le critère de jugement est subjectif.
- f) Toutes les propositions précédentes sont fausses.