

Type d'enquêtes en épidémiologie 1

Exemples adaptés à la néphrologie

Dr Cécile Couchoud

Types d'études

- Selon l'objectif :

- ◆ Études descriptives : distribution d'une maladie ou d'un facteur de risque
- ◆ Études étiologiques (analytique) : association entre un facteur de risque (une exposition) et une maladie (ou un événement)
- ◆ Études évaluatives : impact d'une pratique, d'un changement thérapeutique, qualité d'un test diagnostique...

Types d'études

- Selon l'attitude de l'investigateur :
 - ◆ Études d'observation
 - ◆ Études d'intervention (expérimentale)
- Selon la période :
 - ◆ Permanentes : registres
 - ◆ Transversales : « photo »
 - ◆ Longitudinales : « film »

Épidémiologie / essais thérapeutiques

- Souvent pas dans un plan expérimental « contrôlé »:
 - ◆ Randomisation, double aveugle, placebo etc...
- Études observationnelles (observational research studies)
 - ◆ Plusieurs sources de biais possibles
 - ◆ Prudence dans l'interprétation des résultats
- Recueil ad-hoc ou utilisation de bases de données existantes (ex : bases « administratives », données d'activité hospitalière, registres, dossier médicaux...)

Quelques exemples

- ◆ Ex : quelle est la fréquence de la MRC dans la population générale ?

- Compter le nombre de cas présents à un instant donné dans une population donnée (« photo »)
 - ◆ Ex : quelle est la fréquence de la MRC dans la population générale ?

- Enquête d'observation descriptive transversale

Enquêtes transversales : enquêtes de prévalence

- Ex : quelle est la fréquence de la MRC dans la population générale ?
 - ◆ NHANES (USA), HUNT (Norvège)
- Résultat : taux de prévalence = nombre de malades recensés avec MRC / effectif total de la population (malades + non malades)
 - ◆ Stade 1-4 MRC , adulte > 20 ans : $\approx 10\%$ (Hallan, JASN 2006)

- ◆ Ex : quelles est la fréquence de la néphropathie diabétique chez les patients en dialyse comparée à celle chez les patients greffés , aujourd'hui en France ?

- Comparer, un jour donné, la fréquence d'un facteur de risque dans un groupe de sujets à une autre groupe (« photo »)
 - ◆ Ex : quelle est la fréquence de la néphropathie diabétique chez les patients en dialyse versus les patients greffés, aujourd'hui en France ?
- Enquête d'observation descriptive transversale

Enquêtes transversales

- Ex : quelle est la fréquence de la néphropathie diabétique chez les patients en dialyse versus les patients greffés, aujourd'hui en France ?
 - ◆ Données France (REIN 2006)
- Résultat : Odds-Ratio = nombre de personnes avec néphropathie diabétique parmi les dialysés / nombre de personnes avec néphropathie diabétique parmi les greffés
 - ◆ OR : $19\% / 5\% = 3.8$

- ◆ Ex : quelle est l'incidence de l'IRC (creat >150 $\mu\text{mol/l}$) dans la population générale ?

- Compter le nombre de nouveaux cas sur une période donnée dans une population donnée (« film »)
 - ◆ Ex : quelle est l'incidence de l'IRC (creat >150 $\mu\text{mol/l}$) dans la population générale ?
- Enquête d'observation descriptive longitudinale

Enquêtes longitudinales : enquêtes d'incidence

- Ex : quelle est l'incidence de l'IRC (creat >150 $\mu\text{mol/l}$) dans la population générale ?
 - ◆ Southampton, Nancy
- Résultat : taux d'incidence = nombre de nouveaux cas recensés (malades) sur une année / effectif total de la population (malades + non malades) en milieu d'année
 - ◆ UK : 1.7 ‰ (Drey, AJKD 2003) , Lorraine 1.1 ‰ (Stengel, Press Med 2007)

- ◆ Ex : la rétinopathie diabétique est elle un facteur prédictif d'IRT chez diabétiques ?

- Comparer la fréquence d'apparition d'une maladie ou un évènement entre une population de personnes exposées à un facteur de risque à une population de personnes non exposées (« film »)
 - ◆ Ex : la rétinopathie diabétique est elle un facteur prédictif d'IRT chez diabétiques?
- Enquête d'observation étiologique longitudinale

Enquêtes longitudinales : exposés- non exposés

- Ex : la rétinopathie diabétique est elle un facteur prédictif d'IRT chez diabétiques ?
 - ◆ RENAAL (Losartan)
- Résultat : Risque relatif = nombre de malades parmi les personnes avec FR / nombre de malades parmi les personnes sans FR
 - ◆ RR rétinopathie = $40\% / 30\% = 1.3$ (Parving, QJM 2005)

- ◆ Ex : les analgésiques sont ils des facteurs de risque associés à une MRC ?

- Comparer la fréquence d'un FR dans une population de malades à une population de personnes « saines » appariées
 - ◆ Ex : les analgésiques sont ils des facteurs de risque associés à une MRC ?
- Enquête d'observation étiologique transversale

Enquêtes cas-témoins

- Ex : les analgésiques sont ils des facteurs de risque d'une MRC ?
 - ◆ Association dose-dépendante entre utilisation d'analgésiques et la fréquence d'IRC
- Résultat : Odds-Ratio = nombre de personnes avec FR parmi les cas / nombre de personnes avec FR parmi les témoins
 - ◆ OR aspirine = $37\% / 19\% = 1.9$ (Foreed, NEJM 2001)

- ◆ Ex : quelles sont les variations de l'incidence de l'IRTT chez les personnes-âgées?

- Étudier les variations dans le temps d'un taux de morbidité
 - ◆ Ex : quelles sont les variations de l'incidence de l'IRTT chez les personnes-âgées?
- Enquête d'observation descriptive permanentes

Les statistiques de morbidité : registres

- Ex : quelles sont les variations de l'incidence de l'IRTT chez les personnes-âgées?
 - ◆ USRDS
- Résultat : taux d'incidence année par année (Kurella, Ann nt Med 2007)

Voir cours sur les registres

- ◆ Ex : quel est le risque d'hospitalisation pour IR aiguë/déshydratation lors d'une canicule ?

- Étudier l'association entre une exposition dans la population générale et une maladie
 - ◆ Ex : quel est le risque d'hospitalisation pour IR aiguë/déshydratation lors d'une canicule ?

- Enquête d'observation étiologique transversales

Enquêtes écologiques

- Ex : quel est le risque d'hospitalisation pour IR aiguë/déshydratation lors d'une canicule ?
 - ◆ Étude italienne
- Résultat :
 - ◆ Chaque jour de canicule ($>40^{\circ}\text{C}$) augmente de 16% le risque d'hospitalisation (Mastrangelo, BMC PH 2007)

◆ Ex : Intérêt d'un dépistage précoce de la MRC ?

◆ Ex : Intérêt d'un dépistage précoce de la MRC ?

■ Évaluation d'une action de santé

➤ Enquête expérimentale évaluative longitudinale

Enquête avant-après ou ici-ailleurs

- Ex : Intérêt d'un dépistage précoce de la MRC ?
 - ◆ ?
- Résultat : comparaison de 2 incidences de l'IRTT

- ◆ Ex : Est ce qu'une HD avec membrane haute perméabilité améliore la survie par rapport à une HD avec membrane basse perméabilité ?

- Évaluation d'une méthode traitement
 - ◆ Ex : Est ce qu'une HD avec membrane haute perméabilité améliore la survie par rapport à une HD avec membrane basse perméabilité ?
- Enquête expérimentale évaluative longitudinale

Essai thérapeutique

- Ex : Est ce qu'une HD avec membrane haute perméabilité améliore la survie par rapport à une HD avec membrane basse perméabilité ?
 - ◆ HEMO
- Résultat : Rique Relatif = nombre de décès dans le groupe haute perméabilité / nombre de décès dans le groupe basse perméabilité
 - ◆ RR décès = 0.92 [0.81-1.05] (Eknoyan, NEJM 2002)

- ◆ Ex : Quel seuil de créatinine choisir pour le dépistage d'une IRC ?

- Performances d'un examen biologique
 - ◆ Ex : Quel seuil de créatinine choisir pour le dépistage d'une IRC ?

- Étude d'observation évaluative transversale

Évaluation d'un test

- Quel seuil de créatinine choisir pour le dépistage d'une IRC ?
 - ◆ créatininémie versus clairance Inuline
- Résultat : sensibilité : taux de vrai positif, spécificité : taux de vrai négatif...
 - ◆ A 80 ml/min, une créatininémie de 115 $\mu\text{mol/l}$, sensibilité=87%, spécificité=91% (Couchoud, KI 1999)