EXERCICE N° 34 : **Rapports de vraisemblance**

Les performances diagnostiques de l'examen clinique s'évaluent selon la même méthode que celles des examens non cliniques. Pour vous exercer à lire de manière critique ce type d'évaluation, l'équipe *Prescrire* vous propose de lire des extraits du compte rendu d'une étude rapportant les performances de certains symptômes et signes d'examen pour le diagnostic de l'insuffisance cardiaque (lire dans ce numéro pages 833-838), puis de répondre à quelques questions. Suivent les réponses et commentaires de la Rédaction.

EXTRAITS
DE LA VERSION ORIGINALE DE LA PUBLICATION (1)

« Does this dyspneic patient in the emergency department have congestive heart failure?

(…)

WHY IS THIS QUESTION IMPORTANT?

(…)

It is not always possible (nor feasible) to promptly evaluate every patient with dyspnea with tests of cardiac function (echocardiography, nuclear scans, or cardiac catheterization). This challenges physicians who must identify heart failure based on history, physical examination, and rapidly available investigations (eg, chest radiograph, electrocardiogram ECG, B-type natriuretic peptide [BNP]). Therefore, the purpose of this review was to identify the most useful symptoms, signs, and tests in diagnosing the clinical syndrome of heart failure in dyspneic patients presenting to the ED [emergency department]. *(…)*

METHODS

Search strategy

We conducted a computerized search of MEDLINE from 1966 to July 2005 concerning the precision and diagnostic accuracy of components of the clinical examination and simple investigations in diagnosing patients with dyspnea. (…).

This strategy combined 4 exploded Medical Subject Headings (physical examination, medical history taking, professional competence, routine diagnostic tests) with 8 keywords categories (physical exam, medical history taking, professional competence, sensitivity and specificity, reproducibility of results, observer variation, decision support techniques, Bayes theorem) and 1 textword category (sensitivity and specificity); and intersected with 1 exploded Medical Subject Heading

TRADUCTION
EN FRANÇAIS DES EXTRAITS CI-CONTRE

« Est-ce que ce patient dyspnéique vu dans un service d'urgences a une insuffisance cardiaque congestive ?

(…)

POURQUOI CETTE QUESTION EST-ELLE IMPORTANTE ?

(…)

Il n'est pas toujours possible (ni faisable) d'évaluer rapidement tous les patients dyspnéiques avec des examens évaluant la fonction cardiaque (échographie, scintigraphie ou cathétérisme). Cela constitue un défi pour les médecins qui doivent reconnaître une insuffisance cardiaque en se basant sur les antécédents, l'examen physique, et les examens complémentaires rapidement accessibles (c'est-à-dire radiographie thoracique, électrocardiogramme, peptide natriurétique de type B [BNP]). Aussi l'objectif de cette synthèse est d'identifier les symptômes, signes d'examen clinique et examens complémentaires les plus utiles au diagnostic du syndrome clinique d'insuffisance cardiaque face à un patient dyspnéique vu dans un service d'urgences.

MÉTHODE

Stratégie de recherche

Nous avons réalisé une recherche informatique dans MEDLINE, de 1966 à juillet 2005, des études évaluant les performances diagnostiques de certains signes d'examen clinique et des examens complémentaires de base chez des patients dyspnéiques. (…).

Cette stratégie a combiné 4 entrées du Medical Subject Headings avec leur arborescence (examen physique, anamnèse, compétence professionnelle, tests diagnostiques de routine) avec 8 catégories de mots clés (examen physique, anamnèse, compétence professionnelle, sensibilité et spécificité, reproductibilité des résultats, biais de l'observateur, techniques d'aide à la décision, théorème de Bayes) et 1 catégorie de mots du texte (sensibilité et spécificité), croisés avec 1 entrée

Téléchargé sur prescrire.org le 02/02/2024
Copyright(c)Prescrire. Usage personnel exclusivement

(dyspnea). The search was limited to studies published in English about humans. (…)
The computerized search was supplemented with a manual search of reference lists of retrieved studies, review articles, and standard physical examination textbooks to identify additional articles not captured through the computerized search strategy.

Study selection
One author (C.S.W.) screened the titles and abstracts of the computerized search to identify all potentially relevant articles. All retrieved articles were independently reviewed by two authors (C.S.W. and N.T.A.) for eligibility, assessment of methodological quality, and data abstraction. Only studies that evaluated the diagnostic accuracy of some element of the medical history, physical examination, or readily available diagnostic tests in adult patients with undifferentiated dyspnea presenting to the ED, regardless of whether the patients had known cardiac or pulmonary diseases, were included. Data had to be presented so that 2 X 2 contingency table could be extracted. Because there currently is no widely accepted criterion standard for diagnosing heart failure, and because the focus of this review was a syndrome of heart failure, we accepted as a reasonable reference standard for heart failure that was a diagnosis agreed upon by a panel of physicians after evaluating for appropriate symptoms and signs of heart failure and an appropriate measure of cardiac dysfunction.

We included studies that evaluated common and rapidly available tests (chest radiograph, ECG, and serum BNP) since clinicians rely on these basic investigations in conjunction with their history and physical examination in bedside decision making. (…)

We also excluded studies that (1) were review articles with no original data, (2) had no clinical examination performed or reported, (3) used only echocardiography, computed tomography scans, or invasive hemodynamic monitoring alone as the reference standard for heart failure without clinical correlation because the results from these tests serve as part of the reference standard for a clinical diagnosis, (4) were population based, (5) enrolled patients younger than 18 years, and (6) did not specifically include patients reporting dyspnea. We resolved disagreements between reviewers on study selection, assessment of quality, and abstraction of data by consensus.
(…)

du Medical Subject Headings et son arborescence (dyspnée). Nous avons limité la recherche aux études publiées en anglais concernant les humains. (…)
Cette recherche informatique a été complétée par une recherche manuelle dans les références bibliographiques des articles obtenus, des articles de synthèse et des traités de sémiologie clinique, afin d'identifier d'autres articles, non repérés par la recherche informatique.

Sélection des études
Un auteur (C.S.W) a passé au crible les titres et les résumés issus des résultats de la recherche informatique, afin d'identifier tous les articles potentiellement intéressants. Tous les articles sélectionnés ont été examinés indépendamment par deux auteurs (C.S.W. et N.T.A.) pour décider de leur inclusion éventuelle, évaluer leur qualité méthodologique et en extraire les données. Seules ont été incluses les études évaluant les performances diagnostiques des antécédents, de l'examen physique ou d'examens complémentaires facilement accessibles, chez des patients adultes ayant une dyspnée de cause non évidente, vus dans un service d'urgences, indépendamment de l'existence d'une maladie cardiaque ou pulmonaire connue chez ces patients. Les données devaient être présentées de telle sorte qu'il soit possible d'en extraire un tableau de contingence à 2 X 2 entrées. En raison de l'absence de critère diagnostique consensuel pour le diagnostic d'insuffisance cardiaque, et puisque le thème de cette synthèse est le syndrome d'insuffisance cardiaque, nous avons considéré raisonnable de prendre comme examen de référence le diagnostic d'insuffisance cardiaque posé par un collège de médecins après analyse des symptômes et signes cliniques d'insuffisance cardiaque et une évaluation appropriée de la dysfonction cardiaque.
Nous avons inclus les études qui évaluaient les examens complémentaires courants d'obtention rapide (radiographie thoracique, ECG, BNP sérique) puisque les médecins s'appuient sur les résultats de ces examens complémentaires, en plus de l'interrogatoire et de l'examen physique, pour décider au lit du malade de la conduite à tenir. (…)
Nous avons aussi exclu les études qui 1°) étaient des synthèses sans données originales ; 2°) n'ont pas réalisé ou rapporté de données de l'examen clinique ; 3°) ont utilisé comme examen de référence de l'insuffisance cardiaque uniquement une échographie cardiaque, un scanner, ou un monitorage hémodynamique invasif, sans corrélation avec la clinique, car les résultats de ces examens font partie de l'examen de référence auquel est comparé le diagnostic clinique ; 4°) étaient des études en population générale ; 5°) ont inclus des patients âgés de moins de 18 ans ; et 6°) n'ont pas explicitement inclus des patients se plaignant de dyspnée. Les désaccords entre auteurs portant sur la sélection des études, l'évaluation de la

Téléchargé sur prescrire.org le 02/02/2024
Copyright(c)Prescrire. Usage personnel exclusivement

Statistical methods
Two authors (C.S.W. and N.T.A.) independently extracted data for analysis. Published raw data were used to construct 2 X 2 contingency tables for each clinical variable. Where data for the same variable was available from 2 or more sources, meta-analytical techniques were applied to combine results across studies. When multiple articles from the same group were found, the studies were carefully reviewed to ensure no data were analyzed in duplicate. Summary positive and negative LRs [likelihood ratios] *and 95% confidence intervals (CIs) were calculated using random-effects models based on the delta method. (…)*

Sensitivity is defined as the proportion of patients with heart failure who have a particular finding; specificity is the proportion of patients without heart failure who do not have the particular finding. The positive LR is the change in the odds of having heart failure when a particular finding is present, whereas the negative LR is the change in the odds of having heart failure when the particular finding is absent.

RESULTS
Search results
A total of 815 citations were identified in our literature search. Of these, 682 were excluded after review of their titles and abstracts, with 133 studies remaining. These studies were reviewed in detail and we identified a total of 22 studies that evaluated the role of the clinical examination or basic routine investigation (chest radiograph, ECG, serum BNP) in patients with undifferentiated dyspnea and that also met our inclusion criteria.

Study characteristics
Only studies of sufficient quality (…) were considered for the quantitative analysis. Of the 22 studies meeting inclusion, 18 were included in the meta-analysis. (…)

Precision of clinical examination and investigations
Precision refers to the degree of variation between observers (interobserver variation) or within observers (intraobserver variation) for a particular finding. No study has specifically addressed the interobserver or intraobserver variability in the recording of findings in dyspneic patients ultimately diagnosed with the clinical syndrome of heart failure. However, analogous work has qualité et l'extraction des données ont été résolus par consensus.
(…)

Méthode statistique
Deux auteurs (C.S.W. et N.T.A.) ont extrait les données de manière indépendante en vue de leur analyse. Les données brutes publiées ont permis de réaliser des tableaux de contingence à 2x2 entrées pour chaque variable clinique. Lorsque, pour une même variable, des données étaient disponibles dans 2 sources ou plus, des techniques de méta-analyse ont été utilisées pour combiner les résultats de ces études. Lorsque plusieurs articles provenant d'un même groupe ont été trouvés, les études ont été soigneusement analysées pour s'assurer qu'aucune donnée ne soit analysée en double. Les RV [rapports de vraisemblance] *positifs et négatifs moyens ainsi que leurs intervalles de confiance à 95 % (IC95) ont été calculés en utilisant des modèles à effets aléatoires faisant appel à la méthode delta. (…)*
La sensibilité est définie comme la proportion de patients insuffisants cardiaques qui ont le signe étudié ; la spécificité est la proportion de patients exempts d'insuffisance cardiaque qui n'ont pas le signe étudié. Le RV positif est la variation des chances d'avoir une insuffisance cardiaque quand le signe est présent, alors que le RV négatif est la variation des chances d'avoir une insuffisance cardiaque quand le signe est absent.

RÉSULTATS
Résultats de la recherche
815 citations au total ont été identifiées par notre recherche. Parmi celles-ci, 682 ont été exclues après analyse de leurs titres et de leurs résumés, et 133 études ont été conservées. Ces études ont été analysées en détail et nous avons identifié un total de 22 études qui ont évalué la place de l'examen clinique ou des examens complémentaires de base utilisés en routine (radiographie thoracique, ECG, BNP sérique) chez des patients ayant une dyspnée de cause non évidente et répondant également à nos critères d'inclusion.

Caractéristiques des études
Seules les études d'une qualité suffisante (...) ont été sélectionnées pour l'analyse quantitative. Parmi les 22 études retenues, 18 ont été incluses dans la méta-analyse. (…)

Précision de l'examen clinique et des examens complémentaires
La précision mesure le degré de variation entre différents observateurs (variation inter-observateur) ou chez un même observateur (variation intra-observateur) pour un signe donné. Aucune étude ne s'est intéressée spécifiquement à la variabilité inter-observateur ou intra-observateur lors du recueil des signes chez des patients dont le diagnostic final a été un syndrome cli-

Téléchargé sur prescrire.org le 02/02/2024
Copyright(c)Prescrire. Usage personnel exclusivement

been done in other diagnoses including pulmonary diseases, acute coronary syndromes; and in comparison with echocardiography, nuclear imaging, and cardiac catheterization. In general, there is much variability in the precision of clinical findings associated with heart failure, reflecting the potentially subtle nature of findings, and variable examination skills of the clinician.

Accuracy of the clinical examination

Thirteen studies examined the accuracy of the clinical examination for predicting the presence of heart failure in dyspneic patients assessed in the ED. The sensitivities, specificities, and corresponding positive and negative LRs for the findings are shown in Table 3.

(…)

COMMENT

(…)

Limitations

(…) One limitation of this review is the reference standard for heart failure (adjudication by a panel of physicians). Given the subjectivity and potential bias of such a standard, many of the studies had disagreement (up to 10%) among the adjudicators of whether heart failure was the contributing cause of dyspnea. However, in the absence of a true criterion standard for this clinical syndrome, the reference standard, while imperfect, is likely the best available and consistent with the clinical focus of this review. Another limitation that arises from using a clinical reference standard is that the final diagnosis of heart failure may not have been made independently of the individual findings of interest. That is, the panel of physicians may have used some of the clinical findings in deciding whether patients ultimately had heart failure as the cause of their dyspnea. As such, this may over-estimate sensitivities and specificities. While this is a valid concern, we believe the effects on each individual finding would be small because the final diagnosis relied on a combination of information from many diverse sources, including any or all of the following: history, physical examination, routine laboratory tests, chest radiograph, ECG, heart failure scores, objectives measures of cardiac function (eg, echocardiography, radionuclide ventriculography, radionuclide angiography, and left ventriculography at cardiac catheterization), pulmonary function tests, response to treatment, hospitalization course, and follow-up records.

nique d'insuffisance cardiaque. Cependant, un travail similaire a été mené dans d'autres diagnostics, notamment des maladies pulmonaires, des syndromes coronaires aigus ; et en comparaison à l'échographie cardiaque, à la scintigraphie ou au cathétérisme cardiaque. De manière générale, il y a une grande variabilité dans la précision des signes cliniques associés à l'insuffisance cardiaque, reflétant la nature potentiellement subtile de ces signes ainsi que les différences de compétence clinique selon les cliniciens.

Performances diagnostiques de l'examen clinique

Treize études ont évalué les performances diagnostiques de l'examen clinique pour prédire la présence d'une insuffisance cardiaque chez des patients dyspnéiques vus dans un service d'urgences. Les sensibilités, spécificités, et les RV positifs et négatifs correspondants sont rapportés dans le Tableau 3.

(…)

COMMENTAIRE

(…)

Limites

(…) Une limite de cette synthèse est le choix de l'examen de référence pour l'insuffisance cardiaque (arbitrage par un collège de médecins). Étant donné le caractère subjectif et les biais potentiels d'un tel étalon, de nombreuses études comportaient des désaccords (jusqu'à 10 %) entre les arbitres pour savoir si l'insuffisance cardiaque était la cause de la dyspnée. Cependant, en l'absence d'un véritable critère étalon pour ce syndrome clinique, notre choix d'examen de référence, bien qu'imparfait, est probablement le meilleur disponible et le plus cohérent avec l'objectif clinique de cette synthèse. Une autre limite, qui provient du choix d'utiliser un examen de référence clinique, est que le diagnostic final d'insuffisance cardiaque risque de ne pas avoir été posé indépendamment de chaque signe étudié. En d'autres termes, le groupe de médecins peut avoir utilisé certains des signes cliniques pour décider si finalement l'insuffisance cardiaque était la cause de la dyspnée chez ces patients. Cela a donc pu surestimer les sensibilités et les spécificités. Bien que cette inquiétude soit fondée, nous pensons que les conséquences pour chaque signe pris individuellement sont mineures, puisque le diagnostic final repose sur un faisceau d'arguments provenant de sources diverses, notamment tout ou partie des suivantes : anamnèse, examen physique, examens biologiques de routine, radiographie thoracique, ECG, scores d'insuffisance cardiaque, mesures objectives de la fonction cardiaque (c'est-à-dire échographie cardiaque, ventriculographie isotopique et ventriculographie gauche lors d'un cathétérisme cardiaque), épreuves fonctionnelles respiratoires, réponse au traitement, évolution lors de l'hospitalisation, et dossiers de suivi.

Téléchargé sur prescrire.org le 02/02/2024
Copyright(c)Prescrire. Usage personnel exclusivement

EXERCICE N° 34 : **Rapports de vraisemblance**

It is also important to note that our data are derived from studies of patients presenting to the ED with dyspnea. Therefore, these results may not generalize to inpatients, outpatients in clinic settings who may have more chronic dyspnea, or patients without dyspnea. (…) »

Il est également important de noter que nos données proviennent de patients consultant dans un service d'urgences pour dyspnée. En conséquence, ces résultats ne peuvent être généralisés ni aux patients hospitalisés, ni aux patients ambulatoires qui peuvent avoir une dyspnée plus chronique, ni aux patients non dyspnéiques. (…) »

Traduction ©Prescrire

1- Wang CS et coll. "Does this dyspneic patient in the emergency department have congestive heart failure?" *JAMA* 2005 ; **294** (15) : 1944-1956.

Téléchargé sur prescrire.org le 02/02/2024
Copyright(c)Prescrire. Usage personnel exclusivement

EXERCICE N° 34 : **Rapports de vraisemblance**

Table 3. Summary of diagnostic accuracy of findings on history and physical examination in emergency department patients

	pooled		summary LR (95% CI)	
Finding	**sensitivity**	**specificity**	**positive**	**negative**
Initial clinical judgment	0.61	0.86	4.4 (1.8-10.0)	0.45 (0.28-0.73)
History				
Heart failure	0.60	0.90	5.8 (4.1-8.0)	0.45 (0.38-0.53)
Myocardial infarction	0.40	0.87	3.1 (2.0-4.9)	0.69 (0.58-0.82)
Coronary artery disease	0.52	0.70	1.8 (1.1-2.8)	0.68 (0.48-0.96)
Dyslipidemia	0.23	0.87	1.7 (0.43-6.9)	0.89 (0.69-1.1)
Diabetes mellitus	0.28	0.83	1.7 (1.0-2.7)	0.86 (0.73-1.0)
Hypertension	0.60	0.56	1.4 (1.1-1.7)	0.71 (0.55-0.93)
Smoker	0.62	0.27	0.84 (0.58-1.2)	1.4 (0.58-3.6)
Chronic obstructive pulmonary disease	0.34	0.57	0.81 (0.60-1.1)	1.1 (0.95-1.4)
Symptoms				
Paroxysmal nocturnal dyspnea	0.41	0.84	2.6 (1.5-4.5)	0.70 (0.54-0.91)
Orthopnea	0.50	0.77	2.2 (1.2-3.9)	0.65 (0.45-0.92)
Edema	0.51	0.76	2.1 (0.92-5.0)	0.64 (0.39-1.1)
Dyspnea on exertion	0.84	0.34	1.3 (1.2-1.4)	0.48 (0.35-0.67)
Fatigue and weight gain	0.31	0.70	1.0 (0.74-1.4)	0.99 (0.85-1.1)
Cough	0.36	0.61	0.93 (0.70-1.2)	1.0 (0.87-1.3)
Physical examination				
Third heart sound (ventricular filling gallop)	0.13	0.99	11 (4.9-25.0)	0.88 (0.83-0.94)
Abdominojugular reflux	0.24	0.96	6.4 (0.81-51.0)	0.79 (0.62-1.0)
Jugular venous distension	0.39	0.92	5.1 (3.2-7.9)	0.66 (0.57-0.77)
Rales	0.60	0.78	2.8 (1.9-4.1)	0.51 (0.37-0.70)
Any murmur	0.27	0.90	2.6 (1.7-4.1)	0.81 (0.73-0.90)
Lower extremity edema	0.50	0.78	2.3 (1.5-3.7)	0.64 (0.47-0.87)
Valsalva maneuver	0.73	0.65	2.1 (1.0-4.2)	0.41 (0.17-1.0)
Systolic blood pressure <100 mm Hg	0.06	0.97	2.0 (0.60-6.6)	0.97 (0.91-1.0)
Fourth heart sound (atrial gallop)	0.05	0.97	1.6 (0.47-5.5)	0.98 (0.93-1.0)
Systolic blood pressure ≥150 mm Hg	0.28	0.73	1.0 (0.69-1.6)	0.99 (0.84-1.2)
Wheezing	0.22	0.58	0.52 (0.38-0.71)	1.3 (1.1-1.7)
Ascites	0.01	0.97	0.33 (0.04-2.9)	1.0 (0.99-1.1)

Abbreviations: CI, confidence interval; LR, likelihood ratio

Tableau 3. Résumé des performances diagnostiques des antécédents, des symptômes et des signes d'examen physique chez des patients dyspnéiques vus aux urgences

	moyenne		RV moyen (IC95)	
Signes	**sensibilité**	**spécificité**	**positif**	**négatif**
Impression clinique initiale	0,61	0,86	4,4 (1,8-10,0)	0,45 (0,28-0,73)
Antécédents				
Insuffisance cardiaque	0,60	0,90	5,8 (4,1-8,0)	0,45 (0,38-0,53)
Infarctus du myocarde	0,40	0,87	3,1 (2,0-4,9)	0,69 (0,58-0,82)
Coronaropathie	0,52	0,70	1,8 (1,1-2,8)	0,68 (0,48-0,96)
Dyslipidémie	0,23	0,87	1,7 (0,43-6,9)	0,89 (0,69-1,1)
Diabète sucré	0,28	0,83	1,7 (1,0-2,7)	0,86 (0,73-1,0)
Hypertension	0,60	0,56	1,4 (1,1-1,7)	0,71 (0,55-0,93)
Tabagisme	0,62	0,27	0,84 (0,58-1,2)	1,4 (0,58-3,6)
Bronchopneumopathie chronique obstructive	0,34	0,57	0,81 (0,60-1,1)	1,1 (0,95-1,4)
Symptômes				
Dyspnée paroxystique nocturne	0,41	0,84	2,6 (1,5-4,5)	0,70 (0,54-0,91)
Orthopnée	0,50	0,77	2,2 (1,2-3,9)	0,65 (0,45-0,92)
Œdèmes	0,51	0,76	2,1 (0,92-5,0)	0,64 (0,39-1,1)
Dyspnée d'effort	0,84	0,34	1,3 (1,2-1,4)	0,48 (0,35-0,67)
Asthénie et prise de poids	0,31	0,70	1,0 (0,74-1,4)	0,99 (0,85-1,1)
Toux	0,36	0,61	0,93 (0,70-1,2)	1,0 (0,87-1,3)
Examen physique				
Troisième bruit du cœur (galop ventriculaire)	0,13	0,99	11 (4,9-25,0)	0,88 (0,83-0,94)
Reflux hépato-jugulaire	0,24	0,96	6,4 (0,81-51,0)	0,79 (0,62-1,0)
Turgescence veineuse jugulaire	0,39	0,92	5,1 (3,2-7,9)	0,66 (0,57-0,77)
Râles bronchiques	0,60	0,78	2,8 (1,9-4,1)	0,51 (0,37-0,70)
N'importe quel bruit anormal à l'auscultation	0,27	0,90	2,6 (1,7-4,1)	0,81 (0,73-0,90)
Œdèmes des membres inférieurs	0,50	0,78	2,3 (1,5-3,7)	0,64 (0,47-0,87)
Manœuvre de Valsalva	0,73	0,65	2,1 (1,0-4,2)	0,41 (0,17-1,0)
Pression artérielle systolique < 100 mm Hg	0,06	0,97	2,0 (0,60-6,6)	0,97 (0,91-1,0)
Quatrième bruit du cœur (galop auriculaire)	0,05	0,97	1,6 (0,47-5,5)	0,98 (0,93-1,0)
Pression artérielle systolique ≥ 150 mm Hg	0,28	0,73	1,0 (0,69-1,6)	0,99 (0,84-1,2)
Sibilants	0,22	0,58	0,52(0,38-0,71)	1,3 (1,1-1,7)
Ascite	0,01	0,97	0,33 (0,04-2,9)	1,0 (0,99-1,1)

Abréviations : IC, intervalle de confiance ; RV, rapport de vraisemblance

Téléchargé sur prescrire.org le 02/02/2024
Copyright(c)Prescrire. Usage personnel exclusivement

EXERCICE N° 34 : **Rapports de vraisemblance**

Questions

Question n° 1

Quel est l'objectif de cette étude ?

Question n° 2

Quel type d'étude a été choisi pour répondre à cet objectif ?

Question n° 3

À quel examen de référence ont été comparés les différents examens diagnostiques ?

Question n° 4

Quelles mesures des performances diagnostiques les auteurs ont-ils rapportées pour évaluer l'utilité des examens cliniques et non cliniques ?

Question n° 5

Quelle est la signification d'un rapport de vraisemblance positif ? D'un rapport de vraisemblance négatif ?

Question n° 6

Parmi les signes d'examen physique évalués, lequel vous paraît le plus performant pour affirmer le diagnostic d'insuffisance cardiaque ?

Question n° 7

Parmi les symptômes évalués, lequel vous paraît le plus performant pour exclure le diagnostic d'insuffisance cardiaque ?

Téléchargé sur prescrire.org le 02/02/2024
Copyright(c)Prescrire. Usage personnel exclusivement

Propositions de réponses de la Rédaction

Question n° 1

L'objectif de cette étude est d'apporter une réponse à la question suivante : « Quelles sont les performances diagnostiques des signes cliniques et de certains examens complémentaires (radiographie thoracique, électrocardiogramme et peptides natriurétiques de type B) pour le diagnostic d'insuffisance cardiaque, chez des patients consultant pour dyspnée dans un service d'urgences ? ».

Question n° 2

Pour répondre à la question posée, les auteurs ont choisi de réaliser une synthèse méthodique des données publiées, avec méta-analyse.

Question n° 3

Dans cette synthèse, les auteurs ont sélectionné les études utilisant comme examen de référence le diagnostic posé par un collège de médecins, après analyse de la clinique et d'une mesure de la fonction cardiaque.

Question n° 4

Les mesures des performances diagnostiques rapportées par les auteurs sont : la sensibilité, la spécificité, les rapports de vraisemblance positif (RV+) et négatif (RV-).

Question n° 5

Un rapport de vraisemblance positif (RV+) quantifie les chances de retenir à bon escient le diagnostic lorsqu'un signe est présent.
Un rapport de vraisemblance négatif quantifie les chances d'écarter à bon escient un diagnostic lorsqu'un signe est absent.

Question n° 6

Parmi les signes d'examen physique évalués, l'auscultation d'un troisième bruit cardiaque (alias galop) a le rapport de vraisemblance positif le plus élevé (RV+ = 11). Autrement dit, aux urgences, ce signe clinique est en moyenne 11 fois plus souvent présent chez les patients dont la dyspnée est liée à une insuffisance cardiaque que chez les patients dyspnéiques qui n'ont pas d'insuffisance cardiaque. C'est le signe d'examen physique qui, lorsqu'il est présent, contribue au mieux à retenir à bon escient le diagnostic d'insuffisance cardiaque.

Téléchargé sur prescrire.org le 02/02/2024
Copyright(c)Prescrire. Usage personnel exclusivement

EXERCICE N° 34 : **Rapports de vraisemblance**

Question n° 7

D'après cette étude, aucun symptôme n'est suffisamment performant à lui seul pour écarter à bon escient le diagnostic d'insuffisance cardiaque. Parmi les symptômes évalués, l'absence de dyspnée d'effort est le symptôme qui réduit au mieux les chances d'avoir une dyspnée liée à une insuffisance cardiaque (RV- = 0,48 (intervalle de confiance à 95 % : 0,35 à 0,67)).

Téléchargé sur prescrire.org le 02/02/2024
Copyright(c)Prescrire. Usage personnel exclusivement

Commentaires de la Rédaction

Commentaires de la Rédaction sur la question 1. Avant de lire le compte rendu d'une étude médicale, il est utile de se demander si la question posée est pertinente pour sa pratique. Notamment : les patients inclus sont-ils représentatifs de ceux que l'on rencontre dans sa pratique ? Ici, il paraît raisonnable de considérer que les résultats de cette étude sont extrapolables à tous les patients souffrant d'une dyspnée aiguë d'origine indéterminée suffisamment importante pour justifier une consultation dans un service d'urgences. Mais ils ne s'appliquent pas à des patients ayant d'autres formes de dyspnée ou dans d'autres situations (par exemple des patients déjà hospitalisés).

Commentaires de la Rédaction sur la question 2. Une synthèse de la littérature est dite méthodique lorsqu'elle repose sur une recherche documentaire dont la méthode est suffisamment détaillée pour être reproductible, et lorsque les études recensées par la recherche documentaire sont sélectionnées et analysées selon une méthode explicite. Le choix d'une synthèse méthodique limite le risque de biais de sélection ou d'interprétation des études. Autrement dit : toute personne utilisant la méthode décrite dans le compte rendu est censée aboutir aux mêmes résultats.
La méta-analyse permet de réunir les résultats quantitatifs de plusieurs études pour en faire une analyse statistique globale. Une synthèse méthodique ne comporte pas nécessairement de méta-analyse. Il s'agit alors d'une synthèse méthodique "qualitative" ou "narrative". Inversement, une méta-analyse de plusieurs essais ou études combinés ne repose pas toujours sur une synthèse méthodique.

Commentaires de la Rédaction sur la question 3. Pour évaluer un examen diagnostique, il faut le comparer à un examen de référence, alias "étalon-or" (en anglais : gold standard). L'examen de référence est celui qui est considéré établir le diagnostic de la manière la plus certaine. La lecture critique d'une publication consacrée à l'évaluation d'une méthode diagnostique doit comporter l'analyse du choix de l'examen de référence.
Ici, pour l'insuffisance cardiaque, il n'existe pas d'examen de référence consensuel, mais le diagnostic d'insuffisance cardiaque est habituellement posé sur un faisceau d'arguments cliniques et non cliniques, dont l'évolution sous traitement. L'examen de référence choisi par les auteurs semble donc approprié. Cependant, comme cela est expliqué dans le paragraphe "discussion", il risque de biaiser les performances diagnostiques des signes cliniques évalués, car ceux-ci sont également les signes cliniques qui concourent à l'établissement de l'examen de référence.

Commentaires de la Rédaction sur la question 4. L'évaluation des performances diagnostiques d'un examen a pour objectif de fournir aux soignants des données chiffrées permettant de répondre à la question : cet examen permet-il de retenir ou d'exclure le diagnostic à bon escient ? Plusieurs informations sont nécessaires pour répondre à cette question.
D'une part, il importe de savoir si l'examen est reproductible et concordant. Ici, faute de données, les auteurs n'ont pas répondu de façon chiffrée à cette question, mais ils indiquent que la reproductibilité (alias variation intra-observateur) et la concordance (alias variation inter-observateur) des examens étudiés sont médiocres dans d'autres situations voisines : maladies pulmonaires et syndromes coronaires aigus.

Téléchargé sur prescrire.org le 02/02/2024
Copyright(c)Prescrire. Usage personnel exclusivement

D'autre part, il faut savoir si le résultat de l'examen est performant par rapport à l'examen de référence. Plusieurs mesures permettent de rendre compte de cette performance. Certaines mesures sont le reflet des performances diagnostiques de l'examen, et on considère qu'elles sont indépendantes de la prévalence de l'affection dans la population : la sensibilité (Se), la spécificité (Sp), et les rapports de vraisemblance positif (RV+) et négatif (RV-) qui en découlent (RV+ = (Se)/(1–Sp) ; RV- = (1-Se)/(Sp)). D'autres mesures qui découlent de la sensibilité et de la spécificité dépendent aussi de la prévalence de l'affection que l'on cherche à diagnostiquer dans la population étudiée : ce sont les valeurs prédictives positive (VPP) et négative (VPN), qui correspondent aux probabilités de maladie selon que le résultat de l'examen diagnostique est positif ou négatif.

Commentaires de la Rédaction sur la question 5. Les rapports de vraisemblance reflètent la capacité discriminante du résultat d'un examen diagnostique. Un rapport de vraisemblance positif ou négatif égal à 1 signifie que les chances d'obtenir le résultat constaté sont les mêmes chez les personnes atteintes de la maladie et chez celles qui en sont indemnes.
Par convention, le gain diagnostique apporté par un résultat positif est dit très important quand RV+ > 10, et faible si RV+ < 2. Le gain diagnostique apporté par un résultat négatif est dit très important quand RV- < 0,1, et faible si RV- > 0,5.

Commentaires de la Rédaction sur les questions 6 et 7. Le raisonnement diagnostique est souvent fondé sur l'estimation de probabilités de maladie (ou de non-maladie). Avant la réalisation de tout test, la probabilité qu'un patient soit malade (alias probabilité "pré-test") correspond à la prévalence de la maladie dans une population dont les caractéristiques sont similaires à celles du patient.
En situation d'incertitude diagnostique, un examen diagnostique est utile si son résultat modifie la probabilité que le patient soit atteint de la maladie. L'intérêt d'un examen diagnostique performant est maximal dans les situations où la probabilité pré-test est intermédiaire. Dans ce cas, la probabilité après réalisation du test (alias probabilité post-test) est fortement influencée par le résultat de l'examen. Dans les situations où la probabilité pré-test est très faible ou très forte (situations de quasi-certitude), seuls les tests diagnostiques ayant un rapport de vraisemblance (positif ou négatif) très important sont susceptibles de modifier notablement la probabilité post-test et la décision diagnostique qui en découle (l'exercice N° 20 des *Lectures Critiques Prescrire* aborde notamment cette notion, ainsi que la signification des valeurs prédictives positives et négatives, qui en découle).

Téléchargé sur prescrire.org le 02/02/2024
Copyright(c)Prescrire. Usage personnel exclusivement

Pour aller plus loin

– Prescrire Rédaction "Évaluation des examens diagnostiques. Première partie : concordance et reproductibilité" *Rev Prescrire* 1999 ; **19** (196) : 459-462.
– Prescrire Rédaction "Évaluation des examens diagnostiques. Deuxième partie : sensibilité, spécificité et rapports de vraisemblance" *Rev Prescrire* 1999 ; **19** (197) : 536-540.
– Prescrire Rédaction "Évaluation des examens diagnostiques. Troisième partie : prévalence et valeurs prédictives. La probabilité de maladie varie en fonction de la situation clinique" *Rev Prescrire* 1999 ; **19** (198) : 615-620.
– Prescrire Rédaction "Évaluation des examens diagnostiques. Épilogue : leçons pour la pratique. Réduire l'incertitude des décisions par une démarche probabiliste" *Rev Prescrire* 1999 ; **19** (198) : 621-622.

©Prescrire

Cet exercice aborde certains objectifs pédagogiques proposés en France pour l'épreuve de lecture critique d'un article médical : les objectifs n° 1,3,14,21.

■

Téléchargé sur prescrire.org le 02/02/2024
Copyright(c)Prescrire. Usage personnel exclusivement