



ROYAUME DU MAROC
Université Mohammed V - Rabat
Faculté de Médecine et de Pharmacie
RABAT



Année : 2022

MS227/2022

Mémoire de fin d'études
Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité
en Pédiatrie

Intitulé

**INUFISANCE RÉNALE TERMINALE SUR
ENDOCARDITE INFECTIEUSE
À PROPOS D'UN CAS**

Elaboré par :
Docteur HABIBA LYATIM

Sous la direction du
Professeur HASSAN AIT OMAR

Année: 2022

SOMMAIRE

I-INTRODUCTION	4
II- OBSERVATION CLINIQUE	6
III- DISCUSSION ET RESULTATS	11
<i>1- Epidémiologie</i>	<i>12</i>
<i>2-Lesmanifestations cliniques :.....</i>	<i>12</i>
<i>3-Examens Paracliniques :</i>	<i>13</i>
<i>4-Evolution et complications :.....</i>	<i>13</i>
4-1-Les complications cardiaques	13
4-2-complicationsextracardiaques	14
<i>5-Traitementcuratif.....</i>	<i>15</i>
5-1-Traitementmédical	15
5-2-Traitementchirurgical.....	15
<i>6-Préventionetprophylaxie.....</i>	<i>16</i>
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	17
RESUME	19
BIBLIOGRAPHIE	24

I-INTRODUCTION

L'EI chez l'enfant est une pathologie rare, qui se greffe essentiellement sur une cardiopathie congénitale opérée ou non, mais parfois sur un cœur sain. [1]

Les complications de l'EI sont fréquentes et graves, L'atteinte rénale est une complication classique de l'EI. Elle aggrave le pronostic, l'évolution est grevée d'une mortalité élevée [2]

Le dépistage des anomalies du sédiment urinaire aux BU est impératif en cas d'endocardite infectieuse, permettant ainsi d'instaurer rapidement un traitement adéquat avant l'installation des lésions fibreuses rénales définitives responsables de l'évolution vers l'insuffisance rénale chronique.

Dans ce travail on présente l'observation clinique d'un enfant avec une endocardite infectieuse sur valvulopathie rhumatismale compliquant une insuffisance rénale terminale en mettant le point sur les aspects cliniques paracliniques et évolutifs de la maladie grâce à une revue de la littérature [3]

II- OBSERVATION CLINIQUE

Il s'agit d'une fille de 10ans. Qui vient de Tétouan ; la malade est issue d'un mariage consanguin. Et comme antécédent personnels des angines à répétition mal traitées.

La patiente s'est présentée deux mois avant son hospitalisation à l'hôpital de Tétouan une prise de poids avec, des arthralgies, une hématurie associée à des douleurs abdominales et vomissements évoluant dans un contexte de fièvre. Elle a été hospitalisée à ou ils ont découvert une insuffisance rénale débutante puis elle a été transférée dans notre service.

A son Admission la patiente était en mauvais état général avec une pâleur

Cutanéomuqueuse fébrile $T^{\circ} = 40^{\circ}$; TA=10/7 mmHg; avec une Protéinurie et hématurie aux bandelettes urinaires

A l'examen cardiovasculaire la TA était normale à 10/7 mmHg ; tachycarde.

A l'auscultation on a objectivé un souffle systolique au foyer aortique. Les pouls périphériques aux membres supérieurs sont bien perçus tandis qu'aux membres inférieurs sont légèrement diminués.

Pour le reste des examens : ils étaient sans particularité : notamment l'examen abdominale ; pulmonaire ; ORL et articulaires.

En conclusion

C'est une fille de 10 ans qui a une notion des angines à répétition mal traitées, qui présente depuis deux mois un syndrome néphrétique avec des arthralgies, chez qui l'examen clinique a trouvé un souffle systolique au foyer mitral et des pouls périphériques inférieurs diminués évoluant dans un contexte d'altération de l'état général et de fièvre.

Devant le purpura , les signes digestifs, l'atteinte rénale,on a évoqué le diagnostic du purpura rhumatoïde :

L'exploration biologique objective :

- Une anémie normochrome normocytaire avec un taux d'Hb à 8,8g /dl.
- Le Bilan d'hémostase (TP, TCA, TS) normal.

➤ Sur l'ionogramme sanguinelle avait une insuffisance rénale avec un taux d'urée à 2g/l, créatinémie à 40mg/L, protéinurie de 24h = 60mg/24h

- Albuminémie basse à 21g/l ;

On a retenu le diagnostic du purpura rhumatoïde et on a mis l'enfant sous 3 bolus de méthylprédnisolone puis relais par voie orale.

L'évolution a été marquée par la persistance de la fièvre malgré l'antibiothérapie .

Une semaine après ; l'enfant a présenté des douleurs abdominales Diffuses.

Une échodoppler abdominale et angioscanner ont été faits objectivant des multiples anévrysmes de l'aorte abdominale et de l'artère splénique.

Devant la notion des angines mal traitées et la présence du souffle cardiaque et les anévrysmes vasculaires, le diagnostic d'endocardite avec ses complications des anévrysmes septiques secondaires a été retenu qu'on a confirmé par la suite par une ETT devant la visualisation de végétation de la valve mitrale grade II.

ET la patiente a été traitée par antibiothérapie : pendant 40 jours, avec une bonne évolution clinique biologique et radiologique

La patiente a bénéficié d'une ponction biopsierénale comportant un seul glomérule noté: qui a montré une discrète prolifération endothéliale, avec une accentuation de la trame mésangiale sans dépôt visible.

Sur les tubules: nécrose tubulaire avec quelques cylindres hématiques. Et atrophie tubulaire minime

Au niveau des vaisseaux: existence d'une inflammation artériolaire

Au niveau du tissu interstitiel: œdème peu inflammatoire

Suite de prise en charge: L'enfant est mise sous corticothérapie à 2 mg/kg/j avec un antihypertenseur.

L'évolution par la suite a été marquée par la perte de vue de la malade et puis revenue après 6 mois avec un syndrome œdémateux des membres inférieurs.

A l'examen clinique: on a trouvé une HTA= 140/90 mmHg; FC= 100 batt/min avec un syndrome néphrétique **hématurie** et **protéinurie** abondantes aux BU.

Au niveau des membres inférieurs et au visage, des **œdèmes déclives** prenant le godet.

L'auscultation cardiaque a trouvé un **souffle cardiaque holosystolique** irradiant aux 4 foyers, et sans anomalie des pouls périphériques

La palpation abdominale a trouvé une **Hépatomégalie homogène**

Le reste de l'examen clinique était normale

Au bilan biologique :

- une anémie normochrome normocytaire avec un taux d'Hb à 8.9 g/dl.

- **Un syndrome néphrotique et Une insuffisance rénale sévère** avec urée 3 g/L, créatinémie 68,7 mg/

Devant ce tableau clinique et devant l'antécédent d'endocardite infectieuse on a évoqué une complication rénale de l'endocardite infectieuse

- Deux hémocultures sont réalisées revenues négatives.

Au bilan radiologique

- **L'Echocardiographie Doppler : a montré une insuffisance mitrale grade IV**
- **Complété par l'angioscanner thoracoabdominal qui a montré des anévrysmes multiples**
- Associé à une Ascite avec pleurésie bilatérale. Un liquide transsudatif a été trouvé la ponction d'ascite.

A l'échographie doppler abdominal : les reins étaient atrophiés et hyperéchogènes, en faveur d'une insuffisance rénale organique.

□ Le diagnostic qu'on a retenu donc est une insuffisance rénale sur une valvulopathie rhumatismale.

Ultérieurement la patiente a installé une décompensation avec une insuffisance cardiaque globale et insuffisance rénale terminale d'où sa mise sous hémodialyse. en attendant la chirurgie de sa valvulopathie (insuffisance mitrale massive associée à une insuffisance tricuspide légère

Par la suite la patiente a bénéficié d'un remplacement valvulaire mitral: Par une prothèse Saint-Jude associé à une plastie tricuspide type Kay.

L'enfant a bien évolué sous traitement et resté stable sous hémodialyse en attendant une transplantation rénale.

III- DISCUSSION ET RESULTATS

1-EPIDEMIOLOGIE

Au Maroc, une étude réalisée au CHU de Rabat portant sur 19 enfants [4] entre les années 1999 et 2003, l'âge moyen était de 7,5 ans avec un sexe ratio G/F de 0,75.

Le RAA est un facteur prédisposant majeur dans notre contexte, comme dans tous les pays en voie de développement

Les études épidémiologiques rapportent la prédominance de la porte d'entrée dentaire et indiquent que les principales portes d'entrée extra-dentaires sont la sphère ORL, le revêtement cutané, le tube digestif, l'appareil urinaire et l'appareil respiratoire. [5,6]

Les micro-organismes les plus fréquents restent les streptocoques et les staphylocoques avec toutefois une augmentation des bacilles à Gram négatif du groupe HACEK, des micro-organismes fongiques, et des germes résistants. [5]

2-LES MANIFESTATIONS CLINIQUES :

Devant un syndrome infectieux inexplicé, le souffle cardiaque authentifie la localisation de l'infection au niveau de l'endocarde valvulaire, c'est-à-dire qu'il a une valeur diagnostique considérable. La plus grande valeur est à l'apparition d'un nouveau souffle ou la modification d'un souffle connu. [8]
En outre, l'absence de souffle ne permet pas d'exclure le diagnostic.

L'insuffisance cardiaque apparaît dans un tiers des cas. Elle est le plus souvent à gauche. [8]

Une atteinte rénale est révélatrice de l'EI dans 20% des cas. Elle est variée, le plus souvent sous la forme de simples anomalies urinaires : protéinurie isolée, hématurie

micro ou macroscopique. Parfois peut donner un tableau d'insuffisance rénale par atteinte glomérulaire. [9]

3-EXAMENS PARACLINIQUES :

Les hémocultures sont le premier examen de référence dans l'EI, permettant d'isoler la bactérie responsable dans 80 à 90 % des endocardites. Elles sont capitales dans le diagnostic mais leur valeur dépend des conditions de la réalisation. [10]

L'échocardiographie est le second élément essentiel du diagnostic d'une EI, [11]. En effet l'échodoppler cardiaque a plusieurs intérêts : diagnostique, pronostique et thérapeutique :. [12,13]. Les images typiques retenues comme critères majeurs de Duke sont la végétation, l'abcès ou le pseudoanévrisme, et la nouvelle déhiscence de prothèse [14,15]

4-EVOLUTION ET COMPLICATIONS :

L'évolution de l'EI peut être marquée par l'installation de complications graves. On distingue

4-1-Les complications cardiaques

L'insuffisance cardiaque ou l'aggravation de la cardiopathie causale s'observe chez plus de la moitié au moins des malades qui survivent. [16] aussi on peut noter un infarctus myocardique ainsi que des [17] et des abcès intracardiaques ; l'abcès aortique est le plus fréquent des abcès intracardiaques et constitue 80% des cas. [17]

4-2-complicationsextracardiaques

L'atteinte de rein est quasiment constante au cours de l'EI, les bactéries les plus communes sont le staphylocoque et le streptocoque. La prévalence des glomérulonéphrites et des autres complications rénales au cours de l'EI a diminué avec le temps grâce au développement de l'antibiothérapie [18, 19, 20].

L'atteinte rénale peut être mineure avec protéinurie et hématurie microscopique. Parfois, les complications rénales sont plus sévères. Plusieurs types de lésions peuvent s'observer [21].

Les embolies étant dues à des migrations de végétations d'origine cardiaque, elles doivent être particulièrement redoutées en cas de volumineuse végétation dépistée à l'échographie ; Les végétations les plus mobiles et dont la taille dépasse 10 ou 15 mm selon les études seraient corrélées à un risque embolique plus élevé, et peuvent nécessiter une chirurgie valvulaire prophylactique. [22]

Les anévrysmes mycotiques peuvent siéger dans n'importe quel territoire vasculaire, néanmoins, pour ce qui est des localisations périphériques, les atteintes proximales semblent être plus fréquentes.

5-TRAITEMENT CURATIF

5-1-Traitement médical

➤ Le traitement antibiotique administré par voie parentérale nécessite toujours une hospitalisation. surtout si l'enfant est jeune, fragile, dénutri et que l'équilibre hémodynamique est instable. Un traitement ambulatoire pouvant être secondairement envisagé dans certaines circonstances précises. [13].

➤ La durée du traitement antibiotique est guidée par la nature du germe, le siège de l'EI, l'existence ou non d'une prothèse et la présence ou non de métastases septique

Une antibiothérapie préalable est une cause fréquente de l'EI à hémocultures négatives.

une antibiothérapie dite empirique sera instaurée en tenant compte de la présence ou non d'une prothèse [23].

Le traitement de choix est l'association (d'ampicilline ou amoxicilline – acide clavulanique avec un aminoside) . L'association (Vancomycine, Ciprofloxacin et gentamycine) est recommandée en cas d'allergie à la pénicilline.

5-2-Traitement chirurgical

Des indications chirurgicales sont de plus en plus fréquemment posées, Le taux de traitement chirurgical durant la phase active de l'EI, oscille actuellement entre 30 et 60%. [24]

La chirurgie est pratiquée soit en urgence (dans les 24 h), en début de la phase active, soit lorsque le processus infectieux est guéri.

Elle dépend de l'extension des lésions anatomiques créées par le processus infectieux touchant les valves cardiaques et les structures adjacentes.[22]:

Les indications principales restent la mauvaise tolérance hémodynamique, le noncontrôleduprocessus infectieux, les embolies,lesabcèsetles végétations volumineuses.

- ✓ 1-Insuffisancecardiaque:
- ✓ **L'infectionnoncontrôlée**
- ✓ **Lesemboliesseptiques [22 .25**

6-PREVENTIONETPROPHYLAXIE

Les dernières recommandations européennes limitent ainsi l'antibioprophylaxie auxpatients à haut risque (groupe A) candidats aux procédures à haut risque. Il s'agit en particulier des gestes bucco-dentaires qui comportent une manipulation du tissu gingival ou de la région péri-apicale des dents ou une effraction de la muqueuse orale. [26]

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

A travers ce travail nous recommandons:

1- L'exploration de tout souffle cardiaque et Le dépistage précoce de la maladie

2- Insister sur l'éducation sanitaire et l'examen systématique de la gorge chez tout enfant fébrile et le traitement précoce et correct de toute angine chez l'enfant.

3- L'amélioration du niveau socio-économique des citoyens et la généralisation de la couverture sociale.

4- Le dépistage de l'atteinte rénale doit être systématique grâce à des bandelettes urinaires en cas d'EI pour un traitement précoce et adapté .

RESUMES

RESUME

Titre:Insuffisance rénale terminale sur endocardite infectieuse à propos d'une observation.

Auteur:LyatimHabiba

Auteur :LyatimHabiba

Motsclés: E n d o c a r d i t e ;Valvulopathie;Atteinterénale;Enfant.

L'endocardite infectieuse est une maladie rare et grave de l'enfant pouvant entraîner des complications mortelles. On a décrit les différents aspects cliniques et paracliniques et évolutifs de l'endocardite infectieuse chez l'enfant. Dans ce travail, on a mis le point sur les aspects cliniques, paracliniques, et préventifs de l'endocardite infectieuse, à travers une observation clinique d'une enfant hospitalisée au service de P4 à l'HER.

Le tableau clinique initial a été marqué par un syndrome œdémateux ascitique avec à l'auscultation cardiaque un souffle cardiaque systolique ascitique. Le bilan biologique était en faveur d'une Insuffisance rénale avec un syndrome néphrotique.

Durant l'hospitalisation la patiente a installé des anévrysmes septiques multiples/

Le diagnostic d'une Endocardite infectieuse a été retenu confirmé par une ETT. L'évolution clinique initiale était favorable au traitement antibiotique adapté.

Ultérieurement la patiente a installé une décompensation de sa cardiopathie avec une Insuffisance rénale terminale mise sous hémodialyse avec un traitement chirurgical de sa cardiopathie.

Nous recommandons à travers ce travail un traitement précoce de toute angine chez l'enfant et un dépistage de l'atteinte rénale en cas d'endocardite infectieuse

SUMMARY

Title:Renal failure and infectious endocarditis (concerning one case)

Author:Lyatim Habiba

Keywords:Endocarditis ; valvulopathy; Renal disease; Child

Infectious endocarditis is a rare and serious childhood disease that can lead to life-threatening complications.

The different clinical and paraclinical and evolutionary aspects of infective endocarditis in children have been described..

In this work, we focused on the clinical, paraclinical and preventive aspects of infective endocarditis, through a clinical observation of a child hospitalized in the P4 department at HER.

The initial clinical picture was marked by an ascitic edematous syndrome with on cardiac auscultation an ascitic systolic heart murmur. The biological assessment was in favor of renal failure with nephrotic syndrome.

During hospitalization the patient developed multiple septic aneurysms/

The diagnosis of infective endocarditis was retained confirmed by an ETT. The initial clinical course was favorable or antibiotic treatment was appropriate.

Subsequently the patient set up a decompensation of her heart disease with a End-stage renal failure put on hemodialysis with surgical treatment of his heart disease.

Through this work, we recommend early treatment of any angina in children and screening for kidney damage in the event of infective endocarditis.

ملخص

العنوان: الفشل الكلوي والتهاب الشغاف المعدي (بخصوص حالة)

المؤلف: لاتييم حبيبة

المفتاحية: التهاب الشغاف ، اعتلال الصمامات ، أمراض الكلى ، طفل

التهاب الشغاف المعدي مرض نادر وخطير في مرحلة الطفولة ويمكن أن يؤدي إلى مضاعفات تهدد الحياة.

تم وصف الجوانب السريرية والتطورية المختلفة لالتهاب الشغاف عند الأطفال في هذا العمل ، ركزنا على الجوانب السريرية والوقاية من التهاب الشغاف المعدي ، من خلال المراقبة السريرية لطفل في المستشفى في قسم
تميزت الصورة السريرية الأولية بمتلازمة الوذمة الاستسائية مع تسمع القلب نفخة قلبية انقباضية استسائية. كان التقييم البيولوجي لصالح الفشل الكلوي مع المتلازمة الكلوية / أثناء الاستشفاء ، أصيب المريض بأمهات دم إبتانية متعددة
كانت الدورة السريرية الأولية مواتية أو ETT. تم الإبقاء على تشخيص التهاب الشغاف المعدي بواسطة
كان العلاج بالمضادات الحيوية مناسباً

a بعد ذلك ، قامت المريضة بإعداد تعويض عن مرض القلب مع

وضع الفشل الكلوي في نهاية المرحلة على غسيل الكلى مع العلاج الجراحي لمرض القلب

من خلال هذا العمل ، نوصي بالعلاج المبكر لأي ذبحة صدرية عند الأطفال والكشف عن تلف الكلى

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Ferrieri P, Gewitz MH, Gerber MA, Newburger JW, Dajani AS, Shulman ST, et al. Unique features of infective endocarditis in childhood. 2002; 109:931-43.
- [2] François D, André M, Marie C, Guy G. Endocardite infectieuse. Revue de Praticien 2005; 55: 765-75.
- [3] H.Lyatim ; H. Ait omar . Anévrisme septique sur endocardite d'Osler et Insuffisance rénale terminale. 2017
- [4] 16 Groupe d'enquête de l'association pour l'étude et la prévention de l'endocardite infectieuse Modifications du profil de l'endocardite infectieuse en France. Résultats d'une enquête épidémiologique conduite sur un an. Arch Mal Coeur 2003; 96: 111-120
- [5] Zuberbuhler JR, Neches WH, Park SC. Infectious endocarditis: an experience
- [6] El Hassani A. les endocardites infectieuses chez l'enfant (A propos de 19 cas). Thèse de médecine. Rabat. 2004. N° 277
- [7] Anguera I, Miro JM, Cabel CH et al. Clinical characteristics and outcome of aortic endocarditis with periannular abcess in the international collaboration and endocarditis 2005; 96 : 976-81.
- [8] American College of cardiology/American Heart Association Task Force on practice Guideline. 2008 focused update incorporated into the ACC/AHA 2006 guideline for the management of the patient with

valvular heart disease: a report of the American college of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice Guideline. J am Coll Cardiol 2008: 52: 1-142

- [9] Gabriel HM, Heger M, Innerhofer P, Zehetgruber M, Mundigler G, Wimmer M, et al. Long-term outcome of patients with ventricular septal defect considered not to require surgical closure during childhood. 2002; 39:1066–1071.
- [10] D.T.URACK ET AL. New criteria for diagnostic of infective endocarditis : utilisation of specific echocariographic fining ; Vo 1 96: 200-208. March 1999
- [11] Desimone DC, Tleyjeh IM, , Anavekar NS, Lahr BD, Sohail MR, Steckelberg JM, Wilson WR, Baddour LM. Incidence of infective endocarditis caused by viridans group streptococci before and after publication of the 2007 American Heart Association’s endocarditis prevention guidelines. 2012; 126:60–64
- [12] Patricia Ferrieri, Michael H Gewitz; Michael A. Gerber ; Janew. Newberger ; Adnan S Dajani; Stanford T Shulman; Walter Wilson; Ann F Bolger . Arnold Bayer ; Matthew E Levison ; Thomas J.Pallasch ; From The Committee On Rheumatic Fever, Endocarditis And Kawasaki Disease Of The American Heart Association Council On Cardiovascular Disease In The Young. Unique Features of Infective Endocarditis In Childhood: 2115-2127.April 30, 2002.

- [13] L. Benamar, H. Rhou, N. Ouzeddoun, F. Ezaitouni, R. Bayahia, Z. Alhamany, L. Balafrej (1996). La glomerulopathie au cours des endocardites bactériennes à propos de 6 cas. 1996 n°56
- [14] MP. Fernandez-Gerlinger, JL. Mainardi . Endocardite infectieuse: du diagnostic au traitement. 2016; 11(3) :1-7
- [15] Chikhi F, Lahlou I, Akoudad H, l'endocardite infectieuse :traitement, Mor J Cardiol 2012 ; 6 : 23-28.
- [16] MP. Fernandez-Gerlinger, JL. Mainardi . Endocardite infectieuse: du diagnostic au traitement. 2016; 11(3)
- [17] Evangelista A, Gonzalez-Alujas MT. Echocardiography in infective endocarditis. Heart 2004; 90:614–617
- [18] Habib G, Hoen B, Tornos P, Thuny F, Prendergast B, Vilacosta I, Moreillon P, de Jesus AM, Thilen U, Lekakis J, Lengyel M, Muller L, Naber CK, Nihoyannopoulos P, Moritz A, Zamorano JL. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis the Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases and the International Society of Chemotherapy (ISC) for Infection and Cancer. 2009;30:2369–2413
- [19] Habib G, Badano L, Tribouilloy C, Vilacosta I, Zamorano JL, Galderisi M, Voigt JU, Sicari R, Cosyns B, Fox K, Aakhus S.

Recommendations for the practice of echocardiography in infective endocarditis. 2010;11:202–219.

- [20] Gilbert Habib, Patrizio Lancellotti, Manuel Antunes; Maria Grazia Bongiorno; Jean-Paul Casalta, Francesco Del Zotti, Raluca Dulgheru, Gebrine El Khoury, Paola Anna Erba; Bernard Iung, Jose M. Miro, Barbara J. Mulder; Edyta Plonska-Gosciniak, Susanna Price, Jolien Roos-Hesselink; Ulrika Snygg-Martin, Franck Thuny, Pilar Tornos Mas, Isidre Vilacosta, and Jose Luis Zamorano. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. *European Heart Journal Advance Access published August 29, 2019*
- [21] Bernard Iung, Jose M. Miro, Barbara J. Mulder. Acute Coronary Syndrome in Infective Endocarditis, *Attias, Eur J Echocardiogr.* 2008; 9(6):727-8.
- [22] Horstkotte D., Follath F., Gutschik E., Lengyel M., Oto A., Pavie A., et al. Guidelines on prevention, diagnosis and treatment of infective endocarditis executive summary; the task force on infective endocarditis of the European society of cardiology *Eur Heart J* 2008; 25 : 267-276
- [23] Le V, Gill S. Serious complications after infective endocarditis. 2010; 57:A4192.
- [24] 24 Brown S.L., Busuttill R.W., Baker J.D. et coll. : Bacteriologic and surgical determinants of survival in patients with mycotic aneurysms. 2006 ;1 : 541-7.

- [25] HOENB,DUVALX,Epidemiologiesendocardites infectieuses, La revue du praticien 2012 ; 62 (4) : 511-514
- [26] Société de pathologie infectieuse de langue française, société française de cardiologie. Prophylaxie de l'endocardite infectieuse. Révision de la conférence de consensus de mars 1992. Recommandations 2002. Med Mal Infect 2002; 32: 542-52