

# Infectiologie transversale : "Avis conjoint biologiste/clinicien" L'expérience de l'HEGP

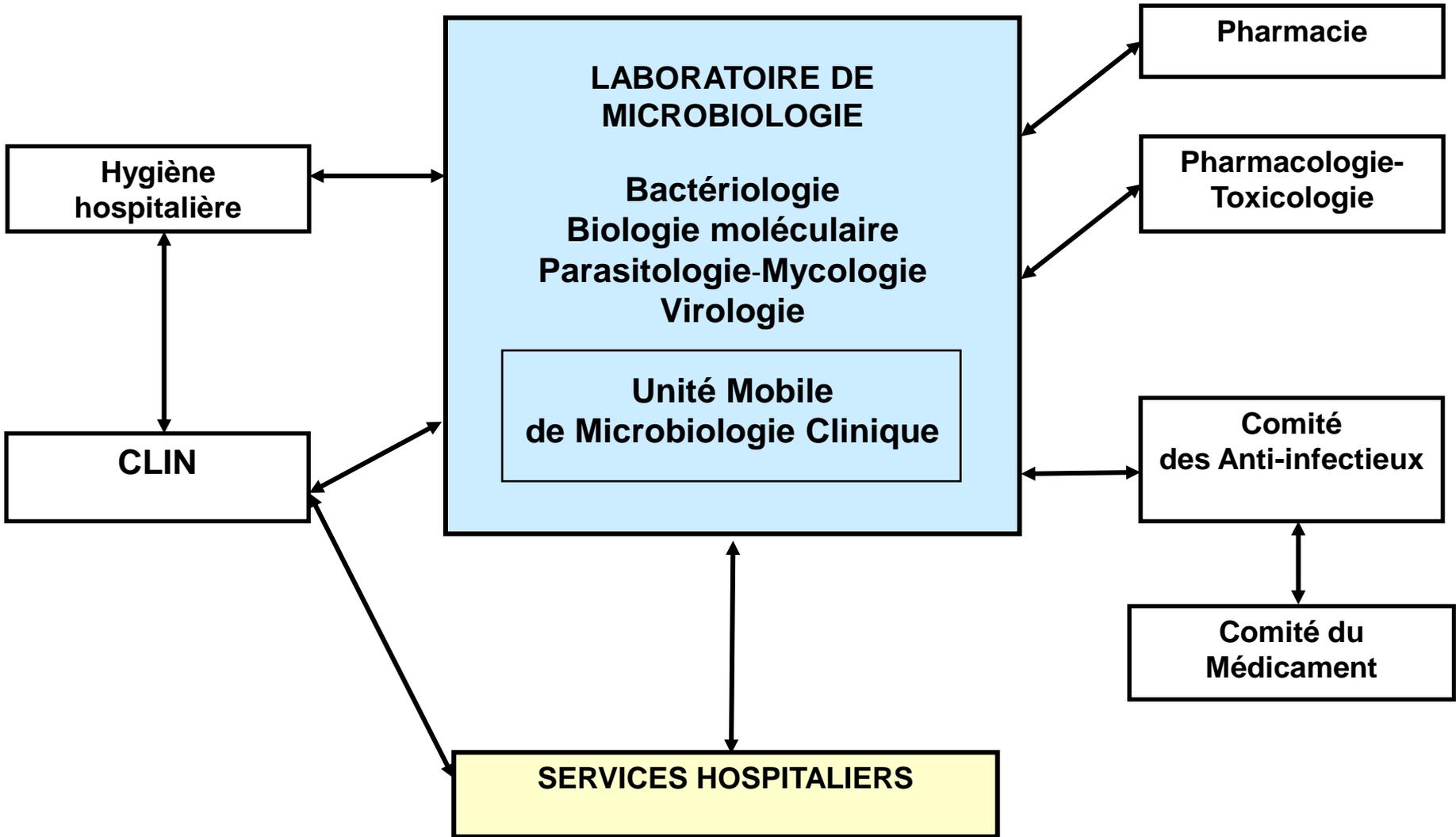
Assises de l'Infectiologie  
10 avril 2014

Dr C. Richaud (CCA)  
Unité Mobile de Microbiologie Clinique (Pr JL. Mainardi)  
Service de Microbiologie, Pr Gutmann  
Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris

# UMMC - HEGP

## - Composition de l'équipe -

- UMMC
  - 1 PU-PH, 1 CCA, 1 interne DES ( $\pm$  1 militaire ou inter-CHU)
- Secteur de bactériologie
  - 2 MCU-PH, 1 PAtt, 2 internes
- Secteur hygiène et biologie moléculaire
  - 1 MCU-PH
- Secteur de myco-parasitologie
  - 1 MCU-PH, 1 PAtt, 2 internes
- Secteur de virologie
  - 1 PU-PH, 1 PH, 1 interne
- CNR pneumocoque
  - 1 PH

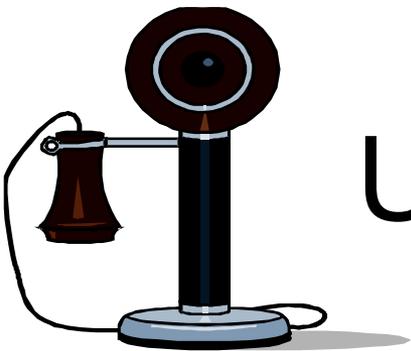


# UMMC au quotidien (1) (Lu>Di)

- Passage à la « paillasse » avec les biologistes
  - Recueil des résultats H24 / H48 des réanimations
  - Discussion et apports d'informations cliniques aux biologistes / dossiers délicats
- Déplacement dans les réanimations pour rendu des résultats H24 / H48 et discussion des dossiers patients







# UMMC au quotidien (2)

- Déplacement dans les services pour toutes les hémocultures positives + prélèvements nobles (LCR, médiastin...)
  - Avis téléphoniques ou déplacements sur sollicitation des cliniciens
  - Staff quotidien avec les biologistes → discussion collégiale
    - Retour sur dossiers « chauds » des réas, prélèvements à venir dans l'après-midi
    - Retour sur les hémocultures et les dossiers difficiles
- + visite hebdomadaire en orthopédie septique et en SSR vasculaire à Corentin-Celton

# Des microbiologistes vers les cliniciens

- Formation des cliniciens
  - Réalisation des examens
    - Choix de l'examen ( $\pm$  techniques rapides, apports de la BM), techniques de réalisation, délai de rendu et interprétation des résultats
  - Apprendre la microbiologie et les bonnes pratiques de l'antibiothérapie
- Lien entre résultat microbiologique et clinique
  - Résultat / contexte clinique, compléments d'examens...
- Rôle d'enseignement pour l'ensemble des médecins de l'hôpital

# Des cliniciens vers les microbiologistes

- Retour précis sur les contextes cliniques
  - Pathologies associées, insuffisances d'organes
  - Gestes chirurgicaux/de drainage réalisés
  - Évolution sous traitement, échecs préalables
- Lien cliniciens/laboratoires
  - Compléments d'examens, réalisation de tests rapides (résistance, BM)
  - Interactions avec le laboratoire de pharmacologie
- Vision « clinique » de la microbiologie

# Avantages / Inconvénients

## Avantages

- Passage quotidien dans les réanimations
- Implantation ancienne
  - Très bonne acceptation
  - Organisation et circuits rodées
- Interaction forte avec les services / recherche clinique
- Amélioration de la valorisation des séjours

## Inconvénients

- Interface entre cliniciens et microbiologistes
- Dépendance / UMMC
- Rôle de conseil exclusif, aucune prescription
- Pas de lits d'hospitalisation
- Difficulté du suivi

# Avis conjoint biologiste/clinicien

## L'expérience de Cochin

Solen Kernéis (PHU)  
Equipe Mobile d'Infectiologie

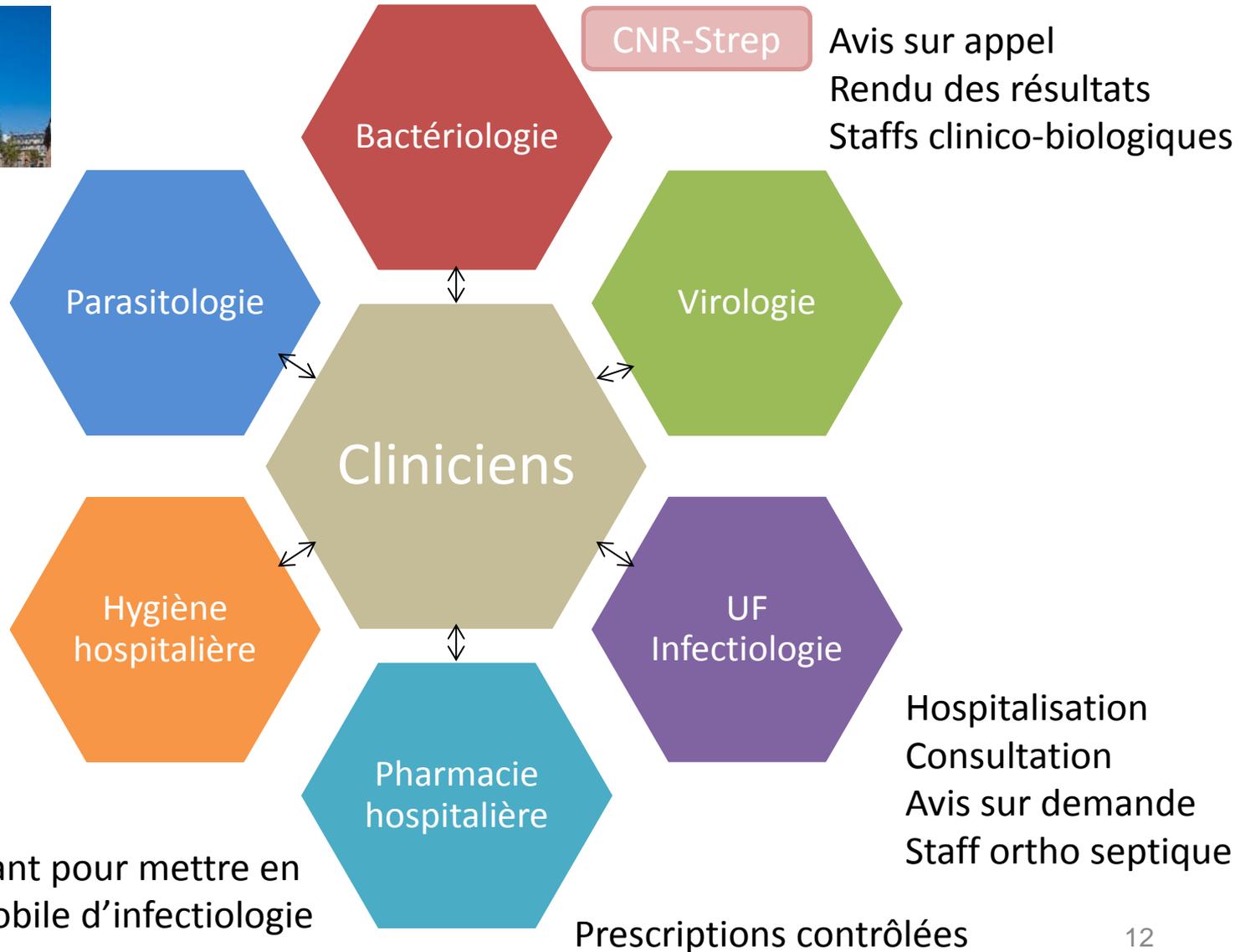
Assises de l'Infectiologie  
10 avril 2014



# L'existant



Plateau technique  
de microbiologie



→ Objectif:  
S'appuyer sur l'existant pour mettre en  
place une équipe mobile d'infectiologie

# L'EMI de Cochin-Broca-HTD

- Mise en place en novembre 2013
- Missions → Conseil en infectiologie générale
  - Avis diagnostique : fièvre chez l'immunodéprimé, bactériémie sans porte d'entrée, fièvre prolongée inexpliquée, fièvre au retour de voyage, ...
  - Avis thérapeutique :
    - Infections complexes (endocardites, infections neuro-méningées, ostéo-articulaires, infections sur matériel...)
    - Infections à bactéries multi-résistantes
    - Infections sur terains particuliers (immunodéprimés notamment VIH, femmes enceintes...)
- Un infectiologue sénior et un interne

## Modalités d'intervention

- Appels des cliniciens : Lundi-Vendredi 9H-18H30
- Visite systématique dans les services
- Alerte de la microbiologie (LCR, hémoc)
- Participation aux staffs clinico-biologiques

Staff réa chir

Lundi  
Médecine interne  
Hépto / Gastro  
Cardiologie  
Chirurgie viscérale

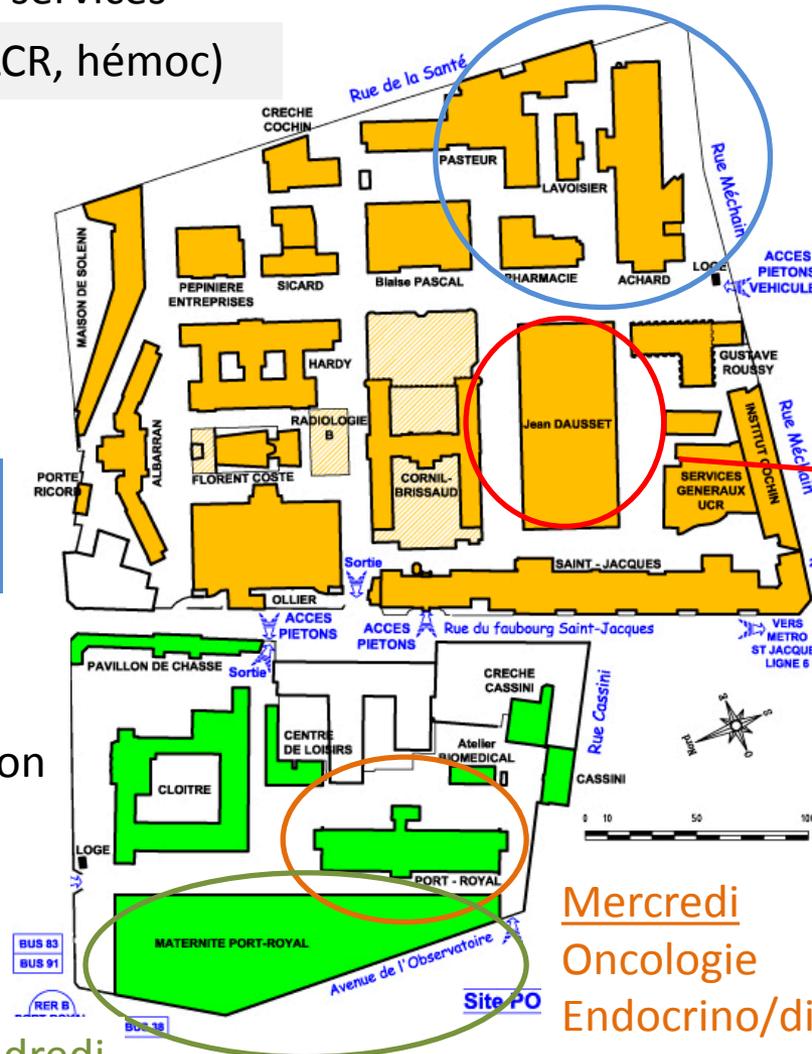
Staff orthopédie  
septique

Passage  
quotidien au  
laboratoire de  
bactériologie

+ Staff hebdomadaire avec les  
infectiologues de l'hospitalisation  
(PU-PH, PH, CCA)

Vendredi  
Maternité  
Gynécologie

Mercredi  
Oncologie  
Endocrino/diabétologie  
Dermatologie



# Interactions EMI / Microbiologie

- Participation de l'EMI aux transmissions de bactériologie tous les lundis
- Passage quotidien au labo de bactériologie :
  - Dans chaque secteur, l'EMI apporte les informations cliniques au biologiste et à l'interne de bactério
  - Les biologistes alertent l'EMI en cas de nécessité d'intervention (infections complexes, BMR, difficultés diagnostiques)
  - Interactions concernant: diagnostics rapides, BM, CMI, nécessité de tester d'autres molécules, interprétation des sérologies (Syphilis++)
  - S'il le souhaite, l'interne de bactério peut suivre la visite de l'EMI dans les services de son secteur
- Contact téléphonique avec les labo de myco/parasito et de virologie en fonction des besoins

# Avantages / Inconvénients

## Avantages

- Intègre les activités préexistantes
  - Maintien des contacts directs entre microbiologistes et cliniciens
  - Possibilité de s'intégrer à un système déjà en place
- Possibilité d'hospitaliser certains patients dans l'UF d'infectiologie
- Conseil large (infectiologie générale)

## Inconvénients

- Pas de visite systématique quotidienne dans les réanimations
- Difficultés du « ménage à trois » (!)
- Pas d'informatisation des avis donnés par l'EMI



# Valorisation de l'activité

- Codage par l'UMMC dans le dossier patient informatisé
  - Pris en compte dans le codage du séjour
- Amélioration de la valorisation des séjours

Menu

- Fonctions Transversa...
- Mon Patient
  - Alertes
  - Autorisation de sortie
  - Déplacements
  - Suivi du recueil
  - Suivi de correspondance
- Antécédents et allergies
- Synthèse
- Résultats
- Résultats (client lourd)
- Prescriptions Médicales SC
- Ordonnances
- Recueil médical
- Comptes-Rendus
- Pancarte
- Prescriptions Soignants SC
- Plan de soins
- Recueil soignant
- Transmissions
- Dispositifs Médicaux Impl...
- Recueil paramédical
- Outil bureautique
- Documents externes
- Médecins correspondants
- Identité
- Séjour
- Mouvements
- Gestion du GIR
- PMSI MCO
- PMSI RSS
- Codage des Actes
- Codage des Actes SC
- Saisie Rapide
- Imprimer
- Autres Fonctions

0807396257 - [REDACTED] - M - 43 ans

751425518 - 607 - 29/03/2014 - \_\_/\_\_/\_\_\_\_ - (ORTHOPEDIE)

Date de naissance : 22/05/1970  
 Nom de naissance :  
 Taille :  
 Poids :  
 Surface :  
 I.M.C :

Recueil médical Résultats (client lourd) Prescriptions Médicales SC Résultats Questionnaire

OBSERVATION MEDICALE - Consult. Unité Mobile MICROBIO

ANAMNESE SUM Avis Unité Mobile de Microbiologie Clinique GENERAL-PNEUMO-CARDIO DIGESTIF-NEURO OS-TISSUS MOUS-GENITO-URIN GERMES-COMPLICATIONS-AU

**Motif et date intervention**

Número d'intervention: 123  
 Date intervention: 02/04/2014  
 Service:  
 Type d'avis :  
 Téléphonique  
 Déplacement  
 Evaluation antibiothérapie  
 Avis en réanimation

**Profil patient**

Date de naissance: 22/05/1970  
 Sexe: M - M  
 Poids: 123  
 Fonction rénale:  
 Type d'infection: Nosocomiale

**Terrain à risque**

Allergie connue: Non connues

**Risque écologique:**  
 Pas d'antibiothérapie récente.  
 Hospitalisé au portugal depuis 3 semaines, BMR en attente

**Antécédents**

Antécédents:

**Histoire de la maladie**

Histoire de la maladie:  
 AVP le 12/03 avec TC grave, fracture du bassin et du fémur.  
 Osteosynthèse fémorale gauche par mise en place d'un clou  
 Mise en place d'un fixateur externe sur le bassin et sondage à demeure devant une suspicion de plaie vésicale.  
 Transfert à HEGP pour suite de prise en en charge.  
 Patient fébrile dès son arrivée. Réalisation d'un TDM abdominopelvien injecté qui ne montre pas de collection intra abdominale, élimine une plaie vésicale et retrouve une image de collection de la cuisse gauche en regard de l'ostéosynthèse.

+  
++  
+++  
-  
?  
N  
⚠  
📅  
G  
D  
>>  
🔍  
📧  
🔗  
🌐  
📄  
📁

- Menu
- Fonctions Transversa...
  - Mon Patient
    - Alertes
    - Autorisation de sortie
    - Déplacements
    - Suivi du recueil
    - Suivi de correspondance
    - Antécédents et allergies
    - Synthèse
    - Résultats
    - Résultats (client lourd)
    - Prescriptions Médicales SC
    - Ordonnances
    - Recueil médical
    - Comptes-Rendus
  - Pancarte
  - Prescriptions Soignants SC
  - Plan de soins
  - Recueil soignant
  - Transmissions
  - Dispositifs Médicaux Impla...
  - Recueil paramédical
- Outil bureautique
- Documents externes
- Médecins correspondants
- Identité
- Séjour
- Mouvements
- Gestion du GIR
- PMSI MCO
- PMSI RSS
- Codage des Actes
- Codage des Actes SC
- Saisie Rapide
- Imprimer
- Autres Fonctions

0807396257 - [REDACTED] - M - 43 ans

751425518 - 607 - 29/03/2014 - \_\_/\_\_/\_\_\_\_ - (ORTHOPEDIE)

Date de naissance : 22/05/1970  
 Nom de naissance :  
 Taille : Surface :  
 Poids : I.M.C. :

Recueil médical Résultats (client lourd) Prescriptions Médicales SC Résultats Questionnaire

OBSERVATION MEDICALE - Consult. Unité Mobile MICROBIO

ANAMNESE SUIVI Avis Unité Mobile de Microbiologie Clinique GENERAL-PNEUMO-CARDIO DIGESTIF-NEURO OS-TISSUS MOUS-GENITO-URIN GERMES-COMPLICATIONS-AU

Prélèvements microbiologiques

Hémocultures:  
 Hcp 01/04 05h00 positive flacon AE/ANA : CPA coagulase positive  
 Hcp 01/04 et Hcp 02/04 en cours

Autres:  
 prélèvement per opératoire 02/04/14

ECBU:  
 1/04 : 940leuco, ED BGN, culture 10e5 entérobactéries type KES

Suivi biologie  
 Leucocytes:  
 6.3G/l  
 crp 182mg/l

- +
- ++
- +++
- 
- ?
- N
- !
- 📅
- 🔄
- 123
- G
- D
- >>
- 🔍
- 📁
- 🧬
- 🌱
- 📊
- 📄
- 🌐

Menu

- Fonctions Transversa...
  - Mon Patient
    - Alertes
    - Autorisation de sortie
    - Déplacements
    - Suivi du recueil
    - Suivi de correspondance
  - Antécédents et allergies
  - Synthèse
  - Résultats
    - Résultats (client lourd)
    - Prescriptions Médicales SC
    - Ordonnances
    - Recueil médical
    - Comptes-Rendus
  - Pancarte
  - Prescriptions Soignants SC
  - Plan de soins
  - Recueil soignant
  - Transmissions
  - Dispositifs Médicaux Impl...
  - Recueil paramédical
  - Outil bureautique
  - Documents externes
  - Médecins correspondants
  - Identité
  - Séjour
  - Mouvements
  - Gestion du GIR
  - PMSI MCO
  - PMSI RSS
  - Codage des Actes
  - Codage des Actes SC
  - Saisie Rapide
- Imprimer
- Autres Fonctions

0807396257 - [REDACTED] - M - 43 ans

751425518 - 607 - 29/03/2014 - / / - (ORTHOPEDIE)

Date de naissance : 22/05/1970  
 Nom de naissance :  
 Taille : Surface :  
 Poids : I.M.C. :

Recueil médical Résultats (client lourd) Prescriptions Médicales SC Résultats Questionnaire

OBSERVATION MEDICALE - Consult. Unité Mobile MICROBIO

ANAMNESE SUIVI Avis Unité Mobile de Microbiologie Clinique GENERAL-PNEUMO-CARDIO DIGESTIF-NEURO OS-TISSUS MOUS-GENITO-URIN GERMES-COMPLICATIONS-AU

Sepsis sans porte d'entrée:

- T802 - 1-Niv3 -Consécutives à une injection (infection)
- T827 - 2-Niv4 -infection KT, Chambre
- A415 - 3-Niv4 -Bacilles gram négatif (sepsis à)
- A412 - 4-Niv4 -Staphylocoque (sepsis à)
- A409 - 5-Niv4 -Streptocoque (sepsis à)
- A414 - 6-Niv4 -Anaérobies (sepsis à)
- A413 - 7-Niv4 -Haemophilus influenzae (sepsis à)
- B377 - 8-Niv4 -Candida (sepsis à)
- A418 - 9-Niv4 -Autre sepsis bactérien précisé
- A419 - 10-Niv3 -Sepsis bact non documenté

Mycoses disséminées:

- B447 - 1-Niv4 -Aspergillose disséminée
- B393 - 2-Niv4 -Histoplasme disséminée
- B407 - 3-Niv3 -Blastomycose disséminée
- B457 - 4-Niv2 -Cryptococcose disséminée
- B387 - 5-Niv3 -Coccidioïdomycose disséminée
- B464 - 6-Niv2 -Murcomycose disséminée
- B417 - 7-Niv3 -Paracoccidioïdomycose disséminée
- B427 - 8-Niv3 -Sporotrichose disséminée

Sepsis sur porte d'entrée:

- R572 - 1-Niv4 -Choc septique
- A483 - 2-Niv4 -Synd de choc toxique TSST-1staph, SCTStrepto
- R651 - 3-Niv3 -Sepsis sévère, SRIS avec défaillance d'organe
- R650 - 4-Niv2 -Bactériémie, SRIS sans défaillance d'organe

Pneumopathies:

- J960 - 0-Niv3 -Ins Resp Aiguë (PaO2<60 ou Sat<90)
- J690 - 1-Niv4 -Pneumopathie d'inhalation
- J156 - 2-Niv4 -Bacille gram négatif (pneumopathie à)
- J155 - 3-Niv4 -Echerichia coli (pneumopathie à)
- J14 - 4-Niv4 -Haemophilus influenzae (pneumopathie à)
- J150 - 5-Niv4 -Klebsiella pneumoniae (pneumopathie à)
- J157 - 6-Niv2 -Mycoplasma pneumoniae (pneumopathie à)
- J151 - 7-Niv4 -Pseudomonas (pneumopathie à)
- J152 - 8-Niv4 -Staphylocoque (pneumopathie à)
- J13 - 9-Niv3 -Streptocoque pneumoniae (pneumopathie à)
- J153 - 10-Niv4 -Streptocoque du groupe B (pneumopathie à)
- J154 - 11-Niv4 -Streptocoque autre (pneumopathie à)
- J158 - 12-Niv3 -Autre bactérie identifiée (pneumopathie à)
- J159 - 13-Niv2 -Bactérie non identifiée (pneumopathie à)

Pneumopathies autres:

- J960 - 0-Niv3 -Ins Resp Aiguë (PaO2<60 ou Sat<90)
- J110 - 1-Niv2 -Grippe pulmonaire
- J129 - 2-Niv1 -Autre infect virale pulmonaire
- J160 - 3-Niv3 -Chlamydiae (pneumopathie à)
- A021 - 4-Niv3 -Salmonelle (pneumopathie à)
- B671 - 5-Niv2 -Echinococcose pulmonaire
- B59 - 6-Niv4 -Pneumocystis (pneumopathie à)
- B440 - 7-Niv4 -Aspergillose pulm invasive
- B441 - 8-Niv2 -Aspergillose pulm non invasive
- B402 - 9-Niv3 -Blastomycose pulmonaire
- B371 - 10-Niv4 -Candidose pulmonaire
- B383 - 11-Niv3 -Coccidioïdomycose pulmonaire
- B450 - 12-Niv2 -Cryptococcose pulmonaire
- B391 - 13-Niv4 -Histoplasma capsulatum chronique pulmonaire
- B392 - 14-Niv3 -Histoplasma capsul. pulm. sans précision
- B460 - 15-Niv2 -Mucormycose pulmonaire
- B410 - 16-Niv3 -Paracoccidioïdomycose pulmonaire
- B420 - 17-Niv3 -Sporotrichose pulmonaire
- J172 - 18-Niv3 -Autre mycose pulmonaire
- J168 - 19-Niv3 -Autre micro-organisme infectieux (pneumopathie à)

Autres infections respiratoires:

- J440 - 1-Niv2 -BPCO avec surinfection aiguë
- J869 - 2-Niv4 -Pleurésie purulente sans fistule
- J860 - 3-Niv4 -Pyothorax avec fistule
- J850 - 4-Niv4 -Gangrène et nécrose du poumon
- J851 - 5-Niv4 -Abcès du poumon avec pneumopathie
- J852 - 6-Niv4 -Abcès du poumon sans pneumopathie
- J201 - 7-Niv2 -Aiguë à Haemophilus influenzae (bronchite)
- J200 - 8-Niv2 -Aiguë à Mycoplasma pneumoniae (bronchite)
- J202 - 9-Niv2 -Aiguë à streptocoques (bronchite)
- J209 - 10-Niv2 -Aiguë, agent infect non précisé (bronchite)

Cardiologie:

- I330 - 1-Niv4 -Endocardite infectieuse
- B376 - 2-Niv4 -Endocardite à candida
- J853 - 3-Niv4 -Abcès du médiastin
- J985 - 4-Niv4 -Médiastinite

+  
++  
+++  
-  
?  
N  
123  
G  
D  
>>  
🔍  
📁  
🔄  
🌱  
📄  
📁  
📄

- Menu
- Fonctions Transversa...
- Mon Patient
- Alertes
- Autorisation de sortie
- Déplacements
- Suivi du recueil
- Suivi de correspondance
- Antécédents et allergies
- Synthèse
- Résultats
- Résultats (client lourd)
- Prescriptions Médicales SC
- Ordonnances
- Recueil médical
- Comptes-Rendus
- Pancarte
- Prescriptions Soignants SC
- Plan de soins
- Recueil soignant
- Transmissions
- Dispositifs Médicaux Impl...
- Recueil paramédical
- Outil bureautique
- Documents externes
- Médecins correspondants
- Identité
- Séjour
- Mouvements
- Gestion du GIR
- PMSI MCO
- PMSI RSS
- Codage des Actes
- Codage des Actes SC
- Saisie Rapide
- Imprimer
- Autres Fonctions

0807396257 - [REDACTED] - M - 43 ans

751425518 - 607 - 29/03/2014 - [REDACTED] - (ORTHOPEDIE)

Date de naissance : 22/05/1970  
 Nom de naissance :  
 Taille : Surface :  
 Poids : I.M.C. :

Recueil médical Résultats (client lourd) Prescriptions Médicales SC Résultats Questionnaire

OBSERVATION MEDICALE - Consult. Unité Mobile MICROBIO

ANAMNESE SUIVI Avis Unité Mobile de Microbiologie Clinique GENERAL-PNEUMO-CARDIO DIGESTIF-NEURO OS-TISSUS MOUS-GENITO-URIN GERMES-COMPLICATIONS-A

- Bactéries:**
- B962 - 1-Niv2 -Echerichia coli
  - B964 - 2-Niv3 -Protéus
  - B961 - 3-Niv2 -Klebsiella pneumoniae
  - B963 - 4-Niv2 -Haemophilus influenzae
  - B965 - 5-Niv4 -Pseudomonas (pyocyanique)
  - B956 - 6-Niv3 -Staphylocoque aureus (doré)
  - B957 - 7-Niv2 -Staphylocoque non précisé
  - B950 - 8-Niv2 -Streptocoque A
  - B951 - 9-Niv2 -Streptocoque B
  - B952 - 10-Niv2 -Streptocoque D
  - B954 - 11-Niv2 -Streptocoque non précisé
  - B953 - 12-Niv2 -Pneumocoque
  - B966 - 13-Niv3 -Bactéroïdes fragilis
  - B960 - 14-Niv1 -Mycoplasma pneumoniae
  - B968 - 15-Niv1 -Autre agent bactérien
  - 0 - Pas de germe documenté

- Champignons:**
- B487 - 1-Niv4 -Mycose opportuniste (radiothérapie, immunosup...)
  - B378 - 2-Niv3 -Candidose
  - B449 - 3-Niv2 -Aspergillose
  - B399 - 4-Niv3 -Histoplasiose
  - B409 - 5-Niv3 -Blastomycose
  - B389 - 6-Niv3 -Coccidioïdomycose
  - B459 - 7-Niv2 -Cryptococcose
  - B419 - 8-Niv3 -Paracoccidioïdomycose
  - B429 - 9-Niv3 -Sporotrichose
  - B465 - 10-Niv2 -Murcomycose
  - B469 - 11-Niv2 -Zygomycose

- Protozoaires et Paludisme:**
- B509 - 1-Niv1 -Plasmodium falciparum non compliqué
  - B500 - 2-Niv2 -Plasmodium falciparum avec complication cérébrale
  - B508 - 3-Niv2 -Plasmodium falciparum compliqué
  - B519 - 4-Niv1 -Plasmodium vivax non compliqué
  - B518 - 5-Niv2 -Plasmodium vivax compliqué
  - B529 - 6-Niv1 -Plasmodium malariae non compliqué
  - B520 - 7-Niv2 -Plasmodium malariae avec atteinte rénale
  - B54 - 8-Niv1 -Paludisme sans précision
  - B6080 - 9-Niv2 -Microsporidiose extra-intestinale
  - B6088 - 10-Niv2 -Maladie précisée due à d'autres protozoaires

- Résistance aux antibiotiques**
- Résistance aux antibiotiques:
- U821 - 1-Niv4-SARM
  - U822 - 2-Niv3-BLSE, DEREPE
  - U829 - 3-Niv2-Résistance (non naturelle) aux bêta-lactamines
  - U830 - 4-Niv4-Résistance à la vanco (ERV, VISA)
  - U831 - 5-Niv4-Résistance ATB apparenté Vanco (téicoplanine...)
  - U832 - 6-Niv2-Résistance aux quinolones
  - U837 - 7-Niv3-Résistance multiple (CAZ, IMP, ...)
  - U839 - 8-Niv2-Résistance non naturelle à un antibiotique
  - U843 - 9-Niv3-Résistance aux antituberculeux (MDR, XDR)

- Complications infectieuses: Acte/Prothèse/Autres**
- Complications:
- T814 - 1-Niv3 -Après à un acte (infection)
  - T826 - 2-Niv4 -Valvulaire cardiaque (infection)
  - T827 - 3-Niv4 -Prothèse vasculaire (KT) et cardiaque autre (infection)
  - T802 - 4-Niv3 -Suite à perfusion (VVP), transf, inject (infection)
  - T845 - 5-Niv4 -Prothèse articulaire interne (infection)
  - T846 - 6-Niv4 -Appareil de fixation interne et externe (infection)
  - T847 - 7-Niv3 -Prothèse orthopédique interne non précisé (infection)
  - T836 - 8-Niv1 -Prothèse app génital (infection)
  - T835 - 9-Niv3 -Prothèse app urinaire (infection)
  - T874 - 10-Niv4 -moignon d'amputation, infection
  - T875 - 11-Niv4 -moignon d'amputation, nécrose
  - T856 - 12-Niv2 -Prothèse, implant non précisé (infection)

**Autre conclusion**

Autre diagnostic:

- Aucune infection durant le séjour:
- Contamination
  - Colonisation
  - Pas d'infection

Codage en attente :

Oui  Non

