

La Pharmacie clinique: Les modèles belges



Paul M. Tulkens, Dr Méd.

Pharmacologie cellulaire et moléculaire & Centre de Pharmacie clinique

Louvain Drug Research Institute

Secteur des Sciences de la Santé

Université catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique

<http://www.facm.ucl.ac.be>

<http://www.farm.ucl.ac.be/cfcl>

<http://www.uclouvain.be/en-ldri.html>



**with the support of
Wallonie-Bruxelles International**



Pourquoi la Pharmacie clinique ... et moi-même

- 
- 1969
 - Médecin avec expérience clinique (limitée mais combien utile !)
 - Carrière de recherche ayant mené aux antibiotiques
 - Découverte des "*Séminaires de Bordet*" alliant la recherche et l'application clinique
 - 1978
 - Découverte des pharmaciens américains et de leur approche de la pharmacothérapie
 - 1993
 - Séjour à Laval et découverte de "20 pharmaciens à l'étage" pour un hôpital de 400 lits
 - Invitation de pharmaciens Nord-américains pour des séminaires en Belgique
 - 2003
 - Lancement de la Thèse de A. Spinewine (gériatrie)
 - Contacts U-Gent & KU-Leuven... / Thèse de E. Ampe (antibiotiques)
 - Lancement des projets pilotes en Belgique (24 hôpitaux)
 - 2010
 - Extension à 60 hôpitaux... / Thèse de C. Clayes (continuité des soins)

Le Secteur des Sciences de la Santé
à l'Université catholique de Louvain
à Bruxelles

Un Campus "Sciences de la Santé"
où se côtoient médecins, dentistes, pharmaciens
et Sciences biomédicales ...

Vous avez dit "pharmacie clinique" ? .

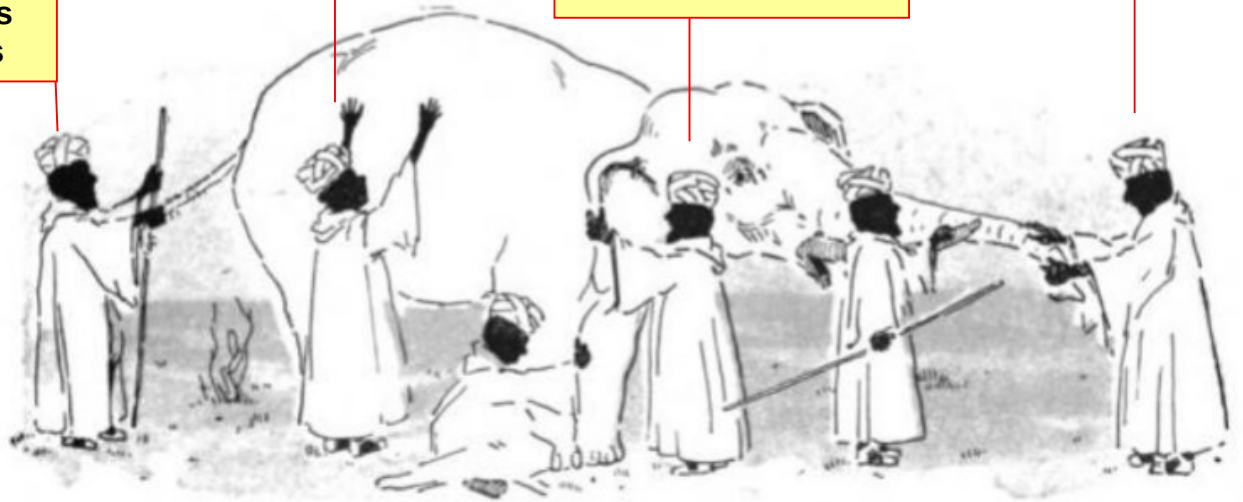
Des sciences de base
vers des applications
améliorant les soins

Du besoin
thérapeutique vers la
mise en place d'un
traitement adapté

De la
pharmacocinétique
vers un
développement
rationnel

Des médicaments
vers les choix
thérapeutiques

It was six men of Hindustan
To learning much inclined,
Who went to see the Elephant
(Though all of them were blind),
That each by observation
Might satisfy his mind



They conclude that the elephant is like a wall, snake, spear, tree, fan or rope, depending upon where they touch.

Sri Ramakrishna Paramahansa (February 18, 1836 - August 16, 1886), a famous mystic, used this parable to discourage dogmatism

Un peu de sémantique...

- **Pharmacologie:**

discipline scientifique du vivant, subdivision de la biologie, qui étudie les **mécanismes** d'interactions entre une substance active et l'organisme dans lequel il évolue, de façon à pouvoir **ensuite** utiliser ces résultats à des fins thérapeutiques (pharmacothérapie)

- **Pharmacie:**

La pharmacie (du grec φάρμακον/pharmakôn signifiant drogue, venin ou poison) est la science s'intéressant à la conception, au mode d'action, à la **préparation** et à la **dispensation** des médicaments.

- **Pharmacie clinique:**

La pharmacie clinique est une pratique pharmaceutique **centrée sur le patient**, pour

- assurer un **usage** aussi **efficace** et aussi **sûr** que possible des médicaments tels que prescrits et/ou existants
- assurer une **optimisation** de l'**usage des médicaments** (actuels ou nouveaux) susceptible d'en augmenter l'efficacité, d'en diminuer les effets indésirables, et, diminuer le coût global.

A quoi s'engage le pharmacien clinicien ?

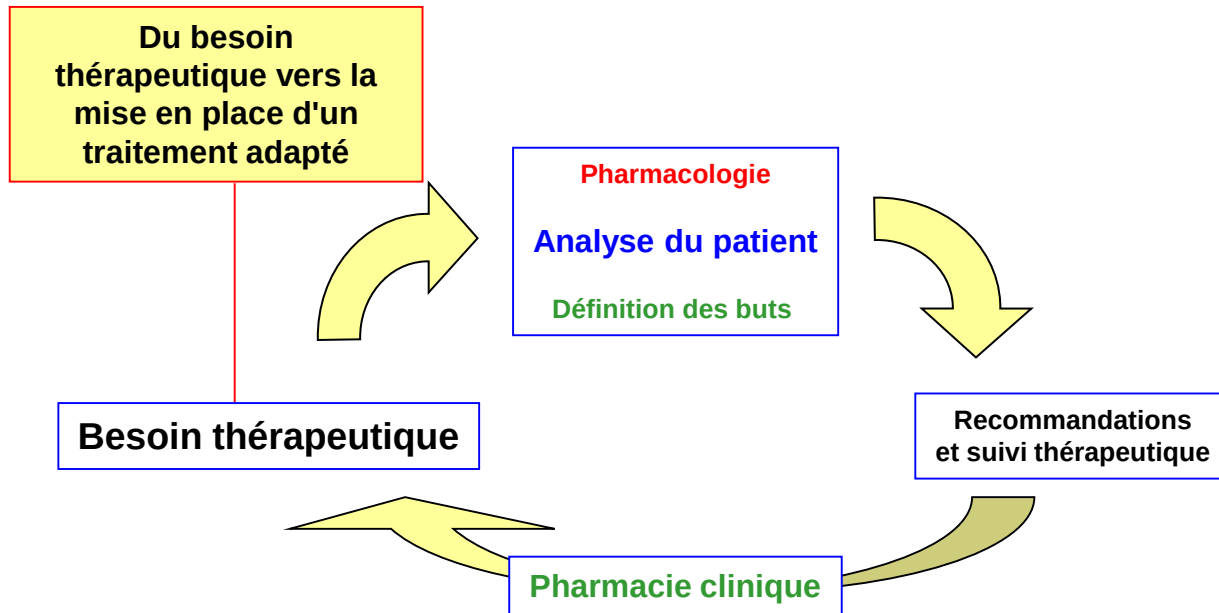
- En apportant ses "soins pharmaceutiques", le pharmacien s'engage à assumer envers les patients la responsabilité de l'atteinte clinique des objectifs préventifs, curatifs ou palliatifs de la pharmacothérapie mise en place par (ou en concertation étroite) avec le médecin
- Cet engagement peut s'exercer vis-à-vis d'un patient ou d'un groupe de patients précis, aussi bien en milieu ambulatoire qu'hospitalier. Il peut aussi s'envisager dans un cadre sociétal immédiat ou de progrès futur

Une journée dans la vie du pharmacien clinicien



Emprunté à S. Steurbaut et M. Dhoore - Studiedag MFC Netwerk 30 april 2010

Les modèles de pharmacie clinique...



Modèle anglais



Le patient arrive ...



Anamnèse médicamenteuse du patient

- Concerne TOUS les médicaments que reçoit le patient
 - produits connus par le médecin ... mais dont la nature peut lui avoir échappée ("doublons", produits à action antagoniste ou créant des interférences non suspectées...)
 - produits inconnus du médecin-référent ou accueillant
 - produits de comptoir ou autres
 - pour chacun, identification précise du produit (y compris les formes galéniques), des doses, et des conditions exactes d'administration

Cas vécu:

patient entrant avec

- paracétamol 1g
- naproxène 550 mg
- ibuprofène 400 mg
- paracétamol/tramadol (325/37.5 mg - ZALDIAR®)
- tramadol (marque #1) 100 mg
- tramadol (marque #2) 50 mg
- tramadol (marque #3) 150 mg
- + omeprazole 20 mg...

Pharm World Sci (2010) 32:90–96
DOI 10.1007/s11096-009-9347-3

RESEARCH ARTICLE

Pharmacy services to UK Emergency Departments: a descriptive study

Ursula Collignon • C. Alice Osborne • Andrzej Kostrzewski

Table 3 New roles: possible benefits of pharmacists in the Emergency Department

Drug history taking

Rationalisation of medicines from admission

Risk management including safer prescribing and improved communication with primary care

Avant le tour de salle...

Rechercher et analyser les problèmes "en cours" à l'étage

- Lire les dossiers médicaux ...
- Voir les résultats des analyses biologiques arrivés depuis la veille...
- Interroger les patients, le personnel...
- Identifier les problèmes "attendus" lors du tour
 - médicaments à optimiser
 - médicaments à arrêter
 - médicaments à ajouter
 - modes d'administration à modifier

The screenshot shows a patient record form with the following fields and values:

- Nom:** Bénisty
- Prénom:** Davidos
- Date de naissance:** 12/12/1954
- Age:** 47.3
- Sexe:** Masculin
- Etat Civil:** Marié
- Profession:** Ingénieur
- Remarque:**
- Coordonnées:**
 - De la pompe 12:**
 - My postal:** 1217
 - Localité:** Mayris
 - Conteur page:** GE
- Tel Part:** 027 731 08 76
- Tel Professionnel:** 027 731 08 76
- Télécopie:**
- Prochaines démarches:**
 - Prescription:** Oui
 - Le:** / /
 - Archivage:** Archivé



Pendant le Tour de salle ...

- Discuter et conclure sur la cause (probable) de la pathologie et, si potentiellement liée au médicament, examiner si elle est due
 - à son mode d'action (dosage, ...)
 - à un effet indésirable connu
- Une fois le diagnostic posé par le médecin, discuter l'approche thérapeutique et la place que pourra y avoir le médicament
 - recommandations thérapeutiques générales
 - algorithmes en fonction du patient
 - avantages/désavantage sur d'autres thérapies





Pendant le Tour de salle

- Si traitement médicamenteux, discuter le choix de la classe pharmacologique
 - mode d'action et effets thérapeutiques
 - effets indésirables (de classe)
- Une fois la classe pharmacologique fixée, aider au choix de la molécule précise
 - différences pharmacologiques dans la classe
 - différences pharmacocinétiques
 - différences d'effets indésirables
 - adaptation au patient considéré (tenant compte des autres médicaments)
 - différences de prix d'acquisition
 - différences de coût/bénéfice (pour la pathologie visée)

toute la
pharmacie

Après le Tour de salle ... mais encore à l'étage

- Assurer la mise en place correcte de la thérapie et son suivi
 - Doses, conditions d'administration
 - calculer pour le patient précis
 - implémenter et guider le personnel soignant
 - informer le patient et le personnel soignant des effets attendus (et de leur délai d'apparition)
 - indiquer quand et, pour quelles causes, prévenir ...

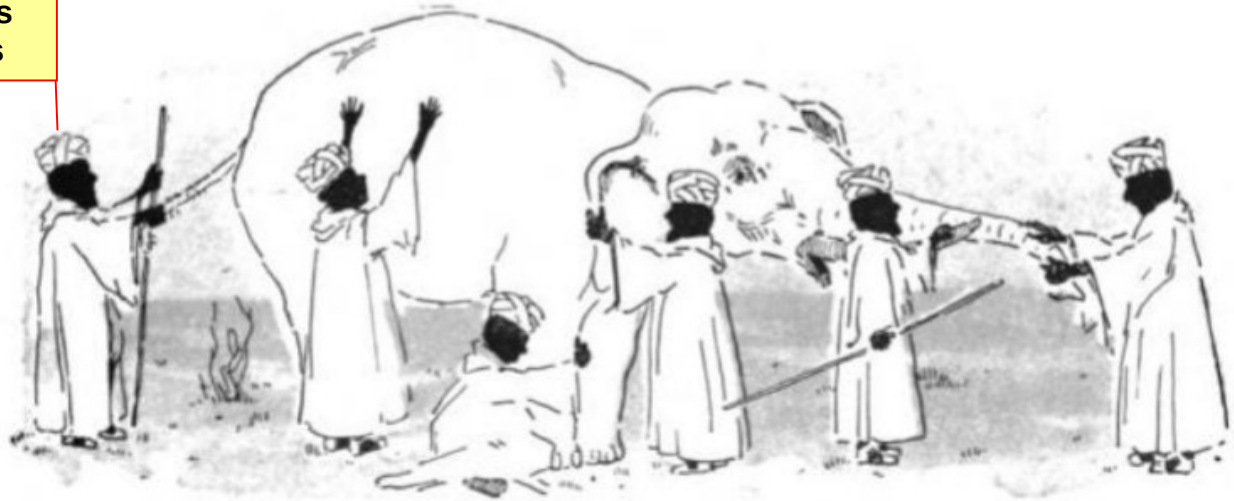
**le pharmacien clinicien
doit être callable ...**



Après le Tour de salle ... mais encore à l'étage

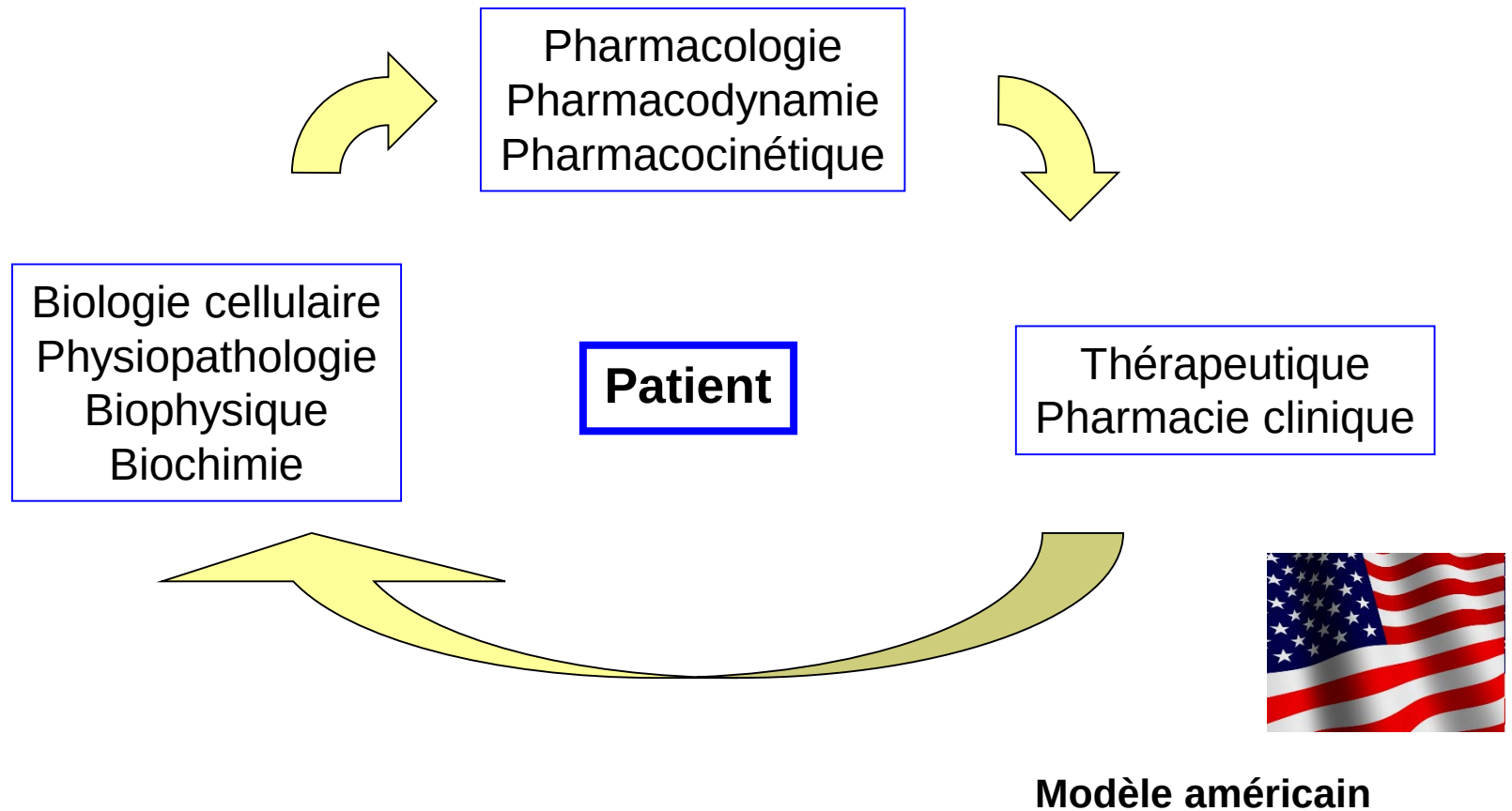
- Quel modèle appliquer ?

Des sciences de base
vers des applications
améliorant les soins



Après le Tour de salle ... mais encore à l'étage

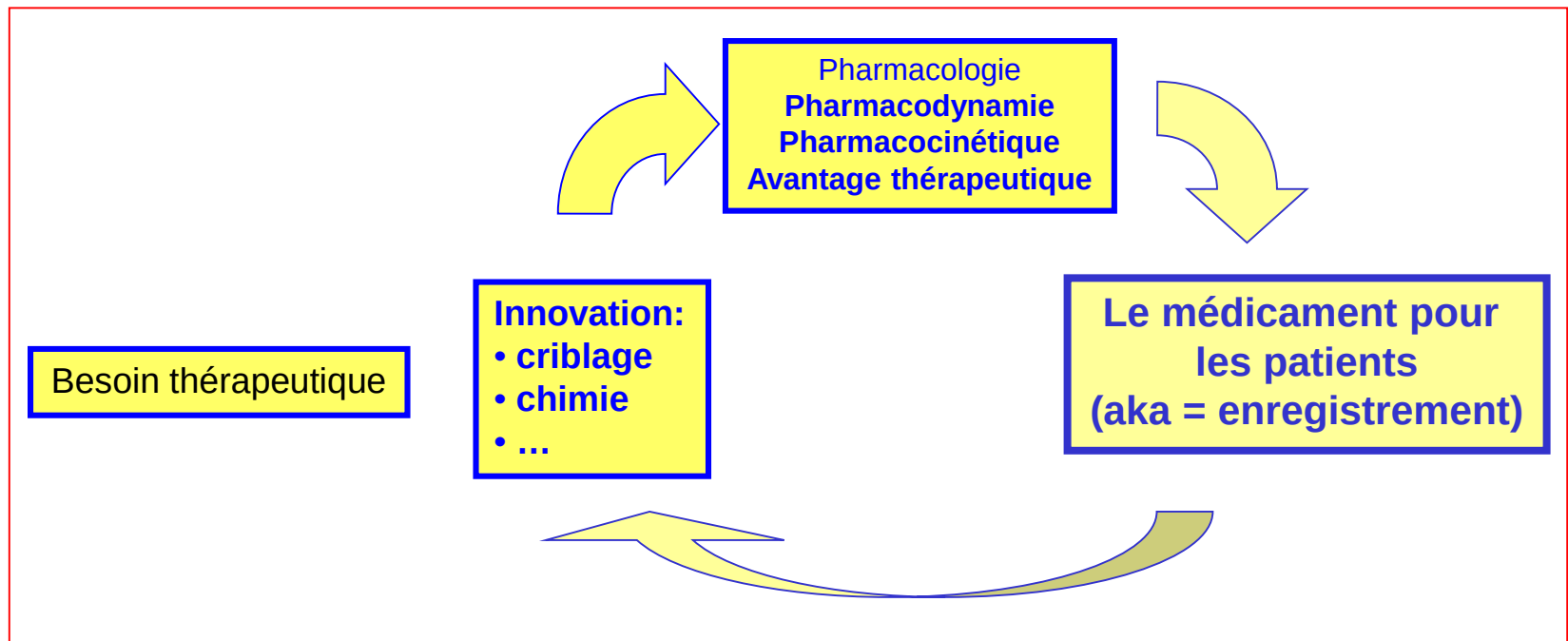
- Quel modèle appliquer ?



Réunion du comité médico-pharmaceutique



quel modèle
appliquer ?



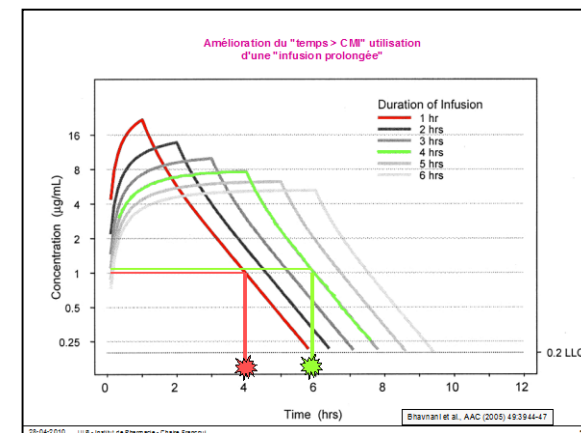
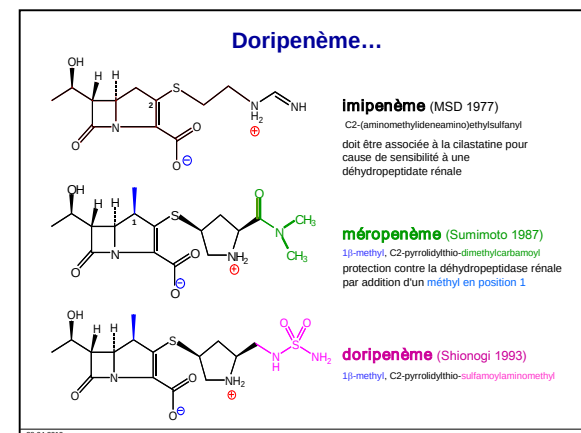


Réunion du comité médico-pharmaceutique

- Quelles sont les **nouvelles** molécules ?
 - nature exacte et propriétés importantes
 - effets attendus pour
 - les patients (thérapie / tolérance)
 - les médecins (avantages pharmacologiques et pratiques)
 - le personnel soignant (mise en place)
 - l'hôpital (coût, changements d'organisation, impact prévisible sur l'activité médicale ou autre)

Ce sera donc une molécule à infusion prolongée, mais sera-t-elle (bien) utile ?

A l'ordre du jour de la prochaine réunion...



Clinical Therapeutics/Volume 30, Number 11, 2008

Stability of Doripenem in Vitro in Representative Infusion Solutions and Infusion Bags

Petros A. Psathas, PhD¹; Andrew Kuzmission, PhD¹; Kaori Ikeda, PhD²; and Shihyo Yasuo, BS²

¹Johnson & Johnson Pharmaceutical Research & Development, Raritan, New Jersey; and ²Shionogi & Co., Ltd., Discovery Research Laboratories, Toyonaka, Osaka, Japan

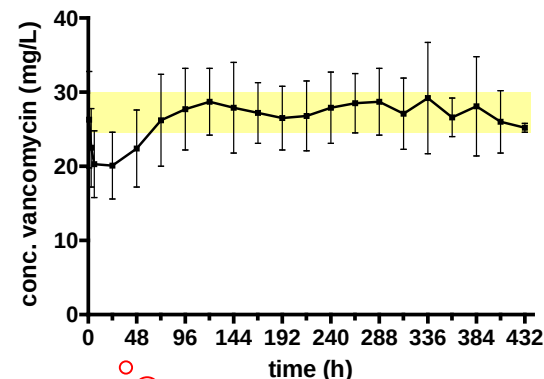


Réunion du comité médico-pharmaceutique

- Quelles sont les médicaments à optimiser ?
 - nouvelles approches thérapeutiques
 - doses / nouvelles indications
 - schémas et modes d'administration
 - associations (à faire / à éviter...)
 - durées de traitement (trop long/trop court)
- Quelles sont les économies possibles
 - changement de molécule (le pour et le contre)
 - changement de fournisseur (quelles garanties d'efficacité/tolérance)

Remise à neuf des anciens antibiotiques

vancomycin concentrations measured over time in patients treated by continuous infusion



la vancomycine n'est pas vraiment nouvelle, mais elle est tellement mieux comme ça ...

Le patient sera-t-il mieux servi ?

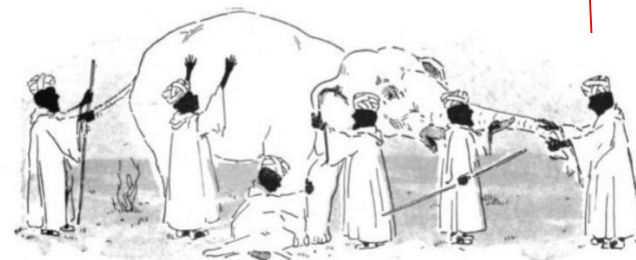


Dans le bureau... (la journée)

Se pencher sur les problèmes généraux des patients à aborder dans les jours/semaines suivantes

- politique de réduction des interactions médicamenteuses
- analyse du suivi des recommandations thérapeutiques
- statistiques de consommation (médicaments trop ou trop peu prescrits)
détection d'anomalies)

**Des sciences de base
vers des applications
améliorant les soins**



Voilà peut-être les
vrais éléphants...



Dans le bureau... (la journée)

Etudier les problèmes généraux d'organisation

- locales
 - politiques médicamenteuses ...
 - les systèmes d'alerte ...
 - schémas de distribution...
- régionales
 - comparaisons entre hôpitaux
 - mise en commun d'informations et de ressources



A nouveau à l'étage ...

Préparer la sortie des patients

- bilan médicamenteux
 - médicaments à arrêter
 - médicaments à continuer
 - médicaments à modifier
- préparer la lettre de sortie
- informer le patient et/ou ses proches
- prendre note des points de contact nécessaires
- clôturer le dossier en ce qui concerne le médicament

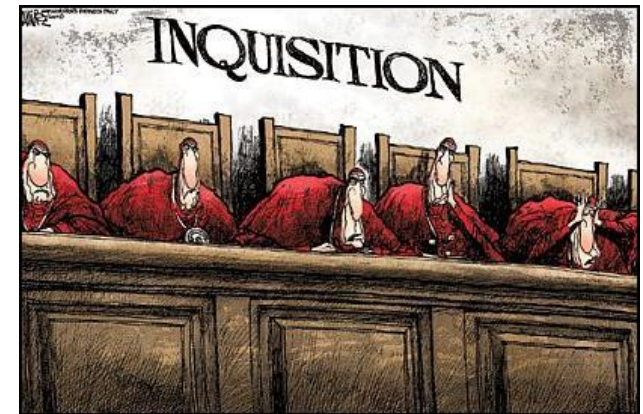
envisager une
véritable politique
de suivi
pharmaceutique



A nouveau à l'étage ...

Répondre aux questions

- du patient
 - que dois-je faire ?
 - à qui parler ?
- des médecins →
 - prudence
 - compétence
 - ... mais ne pas hésiter...
- des infirmières
 - quel est le terrain ?
 - ne tournez pas autour du pot !



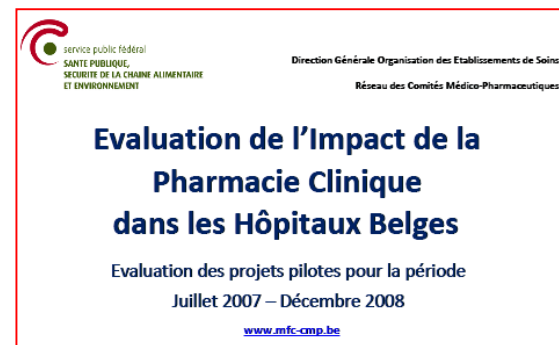


Le soir vient et ... retour au bureau...

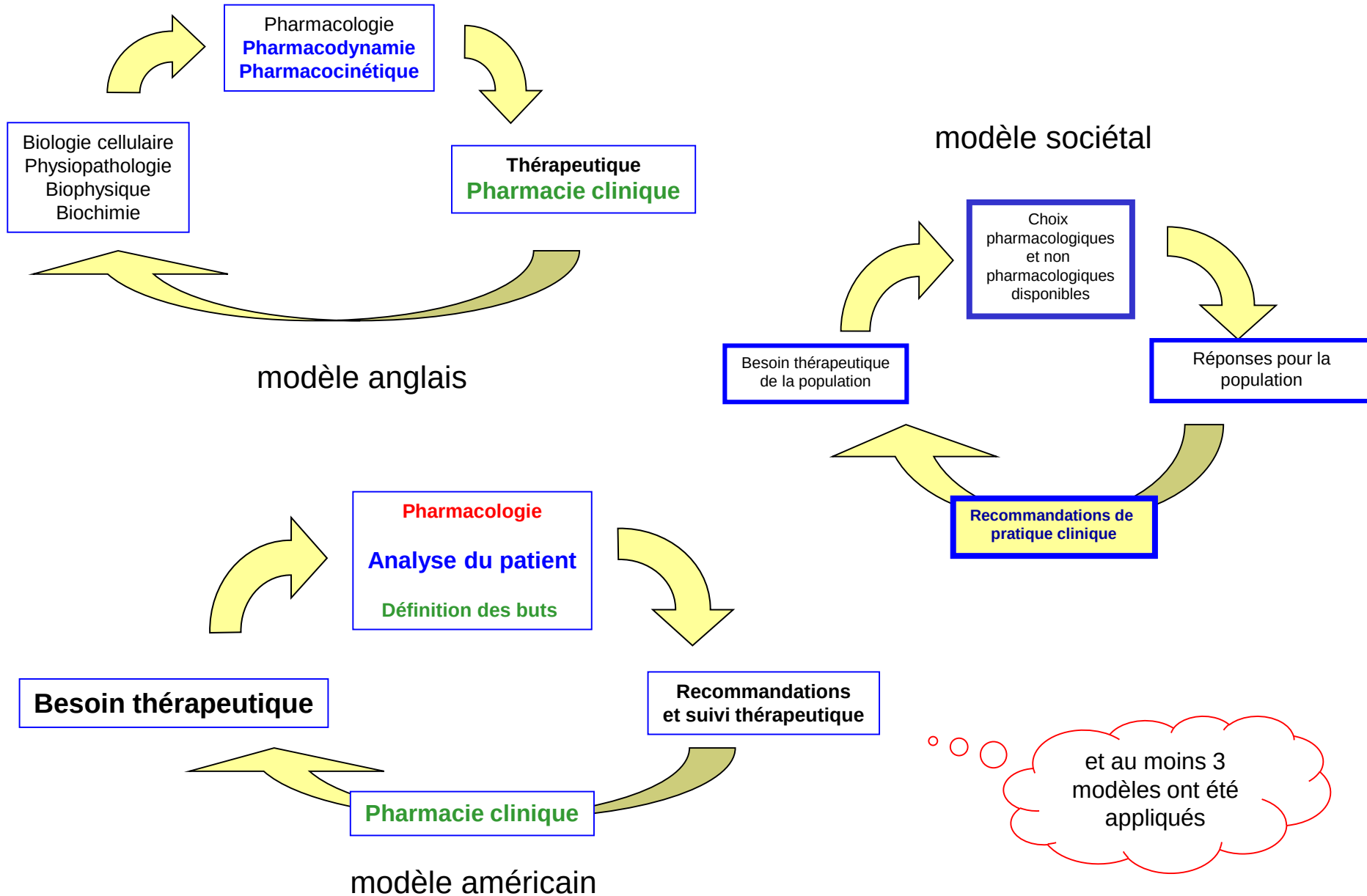
Encoder mes activités ...

- pour moi-même
 - rappelez-vous Cicéron...
- et si demain je ne venais pas à l'hôpital ...
 - continuité des soins ...
- et si je devais, demain, rencontrer la Direction médicale ?
 - qu'ai-je apporté
 - de quoi ai-je besoin ?

ceci a permis cela...



La semaine est finie ...



Y a-t-il des preuves « d'efficacité »?

- Activités transversales

Pharm World Sci (2010) 32:404–410
DOI 10.1007/s11096-010-9384-y

ORIGINAL RESEARCH

Implementation of guidelines for sequential therapy with fluoroquinolones in a Belgian hospital

Franky Buyle • Dirk Vogelaers • Renaat Peleman •
Georges Van Maele • Hugo Robays

The challenge of managing drug interactions in elderly people

Louise Mallet, Anne Spinewine, Allen Huang

Lancet 2007; 370: 185–91

Y a-t-il des preuves « d'efficacité »?

- Activités en unités de soins

Effect of a Collaborative Approach on the Quality of Prescribing for Geriatric Inpatients: A Randomized, Controlled Trial

Anne Spinewine, PhD, Christian Swine, MD,*§ Soraya Dhillon, PhD,|| Philippe Lambert, PhD,¶
Jean B. Nachega, MD, MPH, DTM&H,*** Léon Wilmotte, MPharm,*† and
Paul M. Tulkens, MD, PhD*‡*

Implementation of Ward-Based Clinical Pharmacy Services in Belgium—Description of the Impact on a Geriatric Unit

Anne Spinewine, Soraya Dhillon, Louise Mallet, Paul M Tulkens, Léon Wilmotte, and Christian Swine

Y a-t-il des preuves « d'efficacité »?

- Activités en unités de soins

Pharmacist- versus physician-acquired medication history: a prospective study at the emergency department

Sabrina De Winter, Isabel Spriet, Christophe Indevuyst, et al.

Qual Saf Health Care 2010 19: 371-375 originally published online July 1, 2010

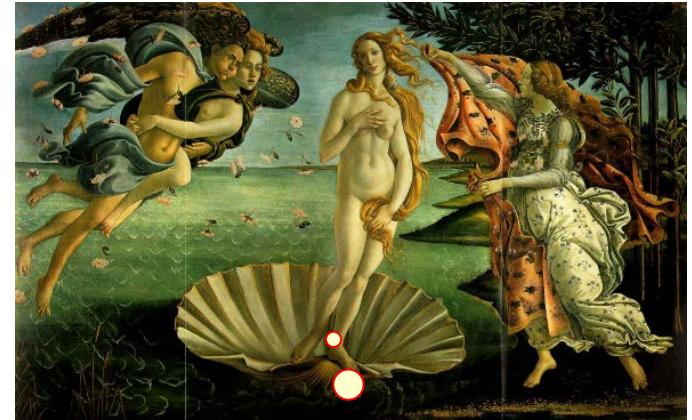
PHARMACOTHÉRAPIE

Syndrome d'infusion au propofol – Revue de la littérature scientifique

Barbara Sneyers, Marc M. Perreault

Ce que ne doit **PAS** faire le pharmacien clinicien !

- Essayer de faire un **diagnostic**...

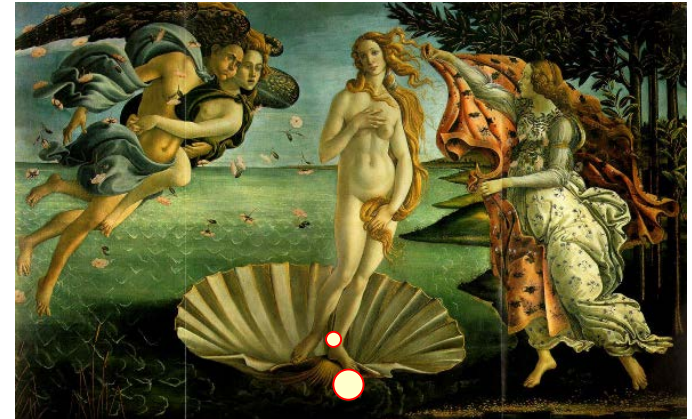


le diagnostic impose
certaines choses pour
lesquelles le
pharmacien n'est pas
formé...

Ce que ne doit **PAS** faire le pharmacien clinicien !

- Essayer de faire un **diagnostic**...
- Se substituer au médecin

- absent ...
- compétent ...



le diagnostic impose
certaines choses pour
lesquelles le
pharmacien n'est pas
formé...

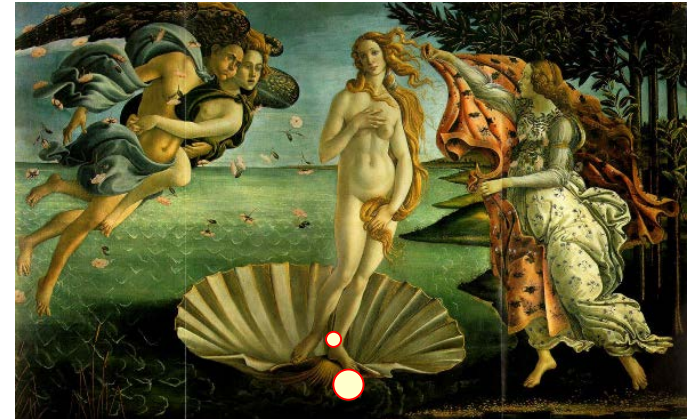
Ce que ne doit **PAS** faire le pharmacien clinicien !

- Essayer de faire un **diagnostic...**
(sauf iatrogène)
- Se substituer au médecin

- absent ...
- compétent ...



- Se substituer aux infirmières et autre "personnel de la santé"



le diagnostic impose
certaines choses pour
lesquelles le
pharmacien n'est pas
formé...

Ce que **DOIT** faire le pharmacien clinicien !

- se tenir au courant...
- avoir accès à ET lire le dossier médical ... et le compléter
- VOIR le patient et l'écouter
- dialoguer dans l'équipe de soins



"When we want your opinion, we'll give it to you"

ne faites pas ça !

Quelles sont les causes (connues) d'échec ?

- incompétence
 - vis-à-vis des médecins
 - spécialisation
 - sans intérêt
 - vis-à-vis du personnel infirmier...
- manque d'accès au dossier médical
 - matériel ...
 - et au-delà ...
- rôles non clairement définis
 - pas de "remplacement" du médecin
 - manque de disponibilité ...



Pharmacien clinicien non formé: (en) danger!

le bon chemin
de l'échec...



Quelles sont les causes (connues) d'échec ?

- mauvais service ciblé au départ
 - pas de besoin réel ...
 - pas d'intérêt (ou manque d'information)
 - pas de présence médicale (cfr. dia précédente)
- manque d'évaluation et de feed-back

ce n'est pas la
meilleure manière
de convaincre que
votre méthode est
la bonne



Quels sont les obstacles?

Méfiance

- des médecins
 - sauvent un faux problème
 - mais "médecin absent"
 - mais "médecin compétent"
- de la pharmacie centrale
 - solution: le pot belge
- du patient
 - gagner sa confiance / expliquer

Quels sont les obstacles?

Méfiance

- des médecins
 - souvent
 - mais "m"
 - mais "m"
- de la pharmacie
 - solution
- du patient
 - gagner

4.2 Diffusion et communication des résultats du projet en cours

Y-a-t-il eu des présentations du projet au sein de l'hôpital ?

oui	26	100%	
non	0	0%	
pas rempli	0	0%	
total	26	100%	

Y-a-t-il d'autres unités / médecins qui ont montré leur intérêt ou ont posé la question d'intégrer l'approche pharmaco-clinique au niveau des soins ?

oui	24	92%	
non	2	8%	
pas rempli	0	0%	
total	26	100%	

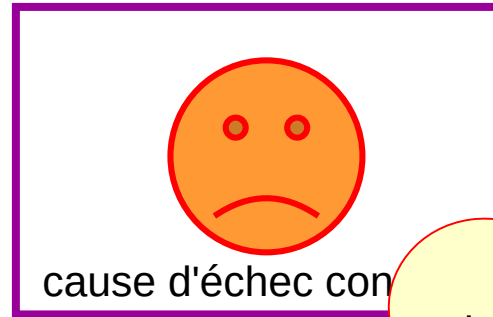
Les médecins sont fort intéressés dans l'intégration de la pharmacie clinique.

la clé est
l'information

Quels sont les obstacles?

Méfiance ...

- des médecins
 - sauvent un faux problème
 - mais médecin "absent"
 - mais médecin compétent
- de la pharmacie centrale
 - solution: le "pot belge"
- du patient
 - gagner sa confiance / expliquer



faire partir la
pharmacie clinique
de celle de
l'hôpital, **MAIS**
disposer du
temps
SUFFISANT

TRES peu de
problème ... si on
explique bien...

Quels sont les obstacles?

Temps et disponibilité

- problème du "pharmacien fonctionnaire"
 - changer l'image et le comportement
 - être à l'écoute
 - le patient n'attend pas ...
- ne pas vouloir "tout faire à tout moment"
 - cibler ses points d'action
 - faire naître la demande
- bien équilibrer les rôles avec la pharmacie centrale



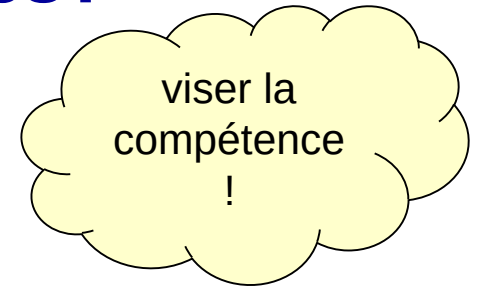
dreamstime.com



Quels sont les obstacles?

Compétence: le véritable obstacle !

- dès le 2^{ème} cycle (ou même avant)
 - prévoir le patient dès le départ !



Délivrance et suivi pharmaceutique



une « vraie » pharmacie
pour apprendre
le conseil au patient



conseil à l'officine



examen des notices



comment utiliser un tensiomètre ?

Quels sont les obstacles?

Compétence: le véritable obstacle !

- dès le 2^{ème} cycle ou même avant
- mise en place d'une vraie formation de 3^{ème} cycle
 - accord "Faculté-Hôpital"
- développement d'une formation continue
- créer un Centre local d'Information sur le médicament

Le passé ... et l'avenir belge ...

- L'AR de 2000 ...
 - le cadre existe !
- Les Universités
 - plusieurs réalisations importantes...
- Les réalisations dans les hôpitaux
 - un hôpital sur deux a maintenant la possibilité de travailler
 - plusieurs hôpitaux ont décidé d'investir au-delà ...
- Le programme de formation en 3 ans
 - les inscriptions ont commencé
 - espérons que les arrêtés royaux soient signés...

Les modèles applicables

– Activités « décentralisées » (« à l'étage »)

- Anamnèse médicamenteuse à l'admission
- Analyse et révision des traitements
- Consultations pharmacocinétiques
- Information/conseil à la sortie

– Activités « transversales »

- Call center information médicaments
- Rédaction et diffusion procédures, outils éducationnels, fiches d'information pour les patients,...
- Pharmacovigilance active, monitoring thérapeutique, ...
- Participation à différentes commissions

Intérêts généraux

- Intérêts démontré à plusieurs points de vue :
 - **Clinique**
 - ↓ événements iatrogènes (ADEs), morbidité, mortalité
 - **Économique**
 - ↓ Coûts directs (médicaments)
 - ↓ Coûts indirects (effets secondaires, durée de séjour,...)
 - **Satisfaction du patient**

Bond, Pharmacotherapy 1999-2003 – Spinewine, Louvain Medical 2003 - Glen et coll., Pharmacotherapy 2003

Intérêt pour les médecins

- Continuité des traitements
- Support à la prescription / suivi
- Réponses aux questions
 - P ex interactions, effets secondaires, adaptation doses,

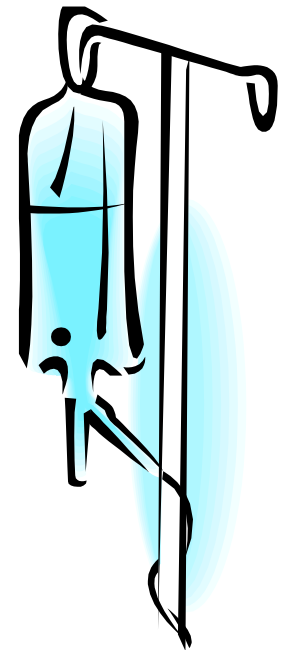


- Support en ce qui concerne le médicament
- Formation / gain de temps



Intérêt pour les équipes infirmières

- Support pour l'administration et le conseil au patient
 - iv: dilution, compatibilités, stabilité
 - Matin? Midi? Soir?
 - Couper / broyer les médicaments?
 - Administration via sonde?
 - Information / formation médicaments (pourquoi, comment, combien, ...)



La formation des pharmaciens hospitaliers et cliniciens (1 de 6)

- sélection en fin de 2^{ème} cycle (Master) sur base
 - des résultats d'études
 - de la réalisation de stages cliniques pendant les études de 2^{ème} cycle
 - de la motivation personnelle
 - d'un interview classant
- programme de 3 ans dont
 - environ 15 mois de formation théorique (cours, séminaires, ...)
 - 21 mois de stages, études de cas,
 - préparation d'un mémoire de fin d'études (16 crédits) ...

Voir tous les détails sur: <http://www.uclouvain.be/prog-2010-lhopi2mc.html>

La formation des pharmaciens hospitaliers et cliniciens (2 de 6)

- BUTS:

Assurer à l'étudiant les connaissances et compétences théoriques et pratiques indispensables pour exercer le métier de pharmacien hospitalier, et reprises par l'Arrêté Ministériel du 11 juin 2003 (MB 04/07/2003) fixant les critères d'agrément du titre professionnel particulier de pharmacien hospitalier .

Voir tous les détails sur: <http://www.uclouvain.be/prog-2010-lhopi2mc.html>

La formation des pharmaciens hospitaliers et cliniciens (3 de 6)

- La formation théorique couvre cinq domaines principaux :
 - Organisation et gestion hospitalière
 - Lutte contre les infections nosocomiales
 - Pathologie et pharmacothérapie (pharmacie clinique)
 - Technologie hospitalière
 - Radiopharmacie
- La formation pratique (stages) couvre les domaines suivants :
 - Officine hospitalière
 - Contrôle de l'infection et dispositifs médicaux
 - Pharmacie clinique
 - Production

Voir tous les détails sur: <http://www.uclouvain.be/prog-2010-lhopi2mc.html>

La formation des pharmaciens hospitaliers et cliniciens (4 de 6)

- Module A: Organisation et gestion hospitalière (10 crédits)
 - Organisation et fonctionnement de la pharmacie en milieu hospitalier (30h)
 - Organisation des institutions de soins (partim) (25h)
 - Management qualité et gestion des risques (15h)
 - Management (partim) (30h)
- Module B: Lutte contre les infections nosocomiales (6 crédits)
 - Hygiène hospitalière (15h)
 - Stérilisation et désinfection (15h)
 - Antibiothérapie et antibioprophylaxie (25h)

Voir tous les détails sur: <http://www.uclouvain.be/prog-2010-lhopi2mc.html>

La formation des pharmaciens hospitaliers et cliniciens (5 de 6)

- Module C: Pathologie et pharmacothérapie (15 crédits)
 - Physiopathologie et pharmacothérapie (50h + 25h)
 - Méthodologie en pharmacie clinique (20h)
 - Pharmacocinétique clinique et suivi thérapeutique (15h + 10h)
 - Pharmacologie et pharmacothérapie des médicaments à usage hospitalier (20h)
 - Etudes cliniques, pharmacovigilance et risques médicamenteux (30h + 10h)

Voir tous les détails sur: <http://www.uclouvain.be/prog-2010-lhopi2mc.html>

La formation des pharmaciens hospitaliers et cliniciens (6 de 6)

- **Module D: Technologie hospitalière (9 crédits)**
 - Dispositifs médicaux implantables et matériel biomédical (30h)
 - Compléments de chimiothérapie et d'hormonothérapie antitumorales (22.5h)
 - Contrôle qualité et assurance qualité de la fabrication et administration des préparations hospitalières (25h)
 - Nutrition spécialisée (partim nutrition parentérale et entérale artificielle chez l'enfant et chez l'adulte) (15h)
- **Module E: Radiopharmacie (4 crédits)**
 - Applications de la médecine nucléaire in vivo (15h)
 - Radiochimie, radiotoxicologie et radiopharmacie (22.5h)

Voir tous les détails sur: <http://www.uclouvain.be/prog-2010-lhopi2mc.html>

Questions non résolues ...

- Faut-il des sous-spécialisations
- Quels sont les futurs "postes de travail" ?
- Vos questions ...

Merci de votre attention...



The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window with the address bar displaying <http://www.farm.ucl.ac.be/cfcl/intro-fr.f>. The page title is "Centre de pharmacie clinique (UCL-Bxl) - Mozilla Firefox". The website content includes the UCL logo and the following text:

Université Catholique de Louvain (UCL-Bruxelles)
Louvain Drug Research Institute (Département des Sciences Pharmaceutiques)
Centre de Pharmacie clinique

Below the header, there are language options: [English](#) (with a UK flag) and [In het Nederlands](#) (with a Dutch flag).

The main text describes the clinical pharmacy practice, centered on the patient. It states that the clinical pharmacist is responsible for achieving preventive, curative, or palliative goals of pharmacotherapy. It is noted that clinical pharmacy has been practiced for many years in North America and in England.

A reference is provided: (voir [A. Spinewine, Louvain Med. 122:127-139, 2003](#) pour une description des réalisations étrangères et des potentialités identifiées en Belgique en 2002).

The text concludes by stating that the **Centre de Pharmacie clinique** was created informally in 2003 to welcome research and teaching (3rd cycle) activities of the University and its affiliated hospitals. A procedure for recognition and integration into the official organizational chart of the University is currently in progress (integration within the framework of the "[Louvain Drug Research Institute](#)").

Beaucoup d'informations supplémentaires sur le site du centre de pharmacie clinique:
<http://www.farm.ucl.ac.be/cfcl>

Place aux questions... réflexions... suggestions...

