

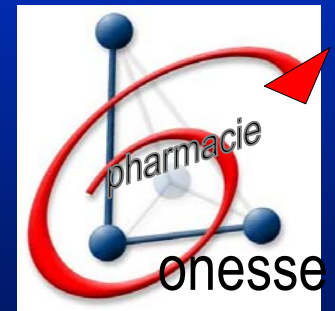
Intérêt du suivi biologique par le pharmacien dans la prévention des erreurs médicamenteuses et de la pathologie iatrogène

Une étape vers le « soin pharmaceutique »....



Jean Louis Saulnier

Centre Hospitalier de Gonesse



Le plus souvent l'analyse pharmaceutique n'est centré que sur le médicament...

- Dans ce cadre la pharmacie s'assure que rien ne s'oppose, sur le plan réglementaire, normatif interne ou pharmacologique à la délivrance des médicaments
- *le bon médicament, au bon malade, au bon moment, au meilleur coût*
- L'analyse de l'ordonnance est la finalité de la démarche pharmaceutique.

Il est possible de concevoir en plus une analyse plus orientée sur le malade

- Dans cette logique la qualité des soins du patient nécessite une prise en charge spécifique où le pharmacien est un acteur, parmi les autres, coopérant dans le but d'atteindre les résultats attendus pour le patient. **L'outil informatique est ici très secondaire par rapport aux connaissances et expériences professionnelles.**
- Certains osent prononcer les termes de « **soins pharmaceutiques** » (Medical care)

*Il va de soi que les deux logiques sont complémentaires
et ne s'opposent pas.*

Les difficultés à mettre en place une analyse type soins pharmaceutiques sont réelles....

Il nous a semblé possible d' **optimiser** la qualité des analyses pharmaceutiques par la **confrontation immédiate des prescriptions et des suivis biologiques des patients**. Cette pratique a très vite modifié de façon radicale notre mode de fonctionnement.



Nous rapportons les premiers résultats de cette action

Mise en place du suivi biologique

Afin de disposer en pharmacie des résultats des examens biologiques, au même titre que les médecins, nous avons établi un projet motivé autour de 3 objectifs :

- Corréler l'analyse pharmacologique de l'ordonnance avec le suivi biologique des patients ;
- Disposer des résultats des examens bactériologiques afin d'évaluer les prescriptions des anti-infectieux conformément aux recommandations du comité local des anti-infectieux ;
- Obtenir en temps réel le résultat des contrôles de nos fabrications de nutrition parentérale.

Ce dossier a reçu un avis favorable unanime de la CME à la condition que seuls les pharmaciens aient accès aux données et que la consultation des résultats soit limitée aux seuls malades hospitalisés.

Politique interne de suivi biologique

(I)



- Informer que nous avons une **vision sur les résultats** des examens
- Ne **jamais remettre en cause le bien fondé** d'une prescription notamment au regard des examens biologiques
- Consulter le résultat des analyses biologiques **uniquement pour prévenir ou dépister un effet iatrogène** médicamenteux ou améliorer la surveillance du patient ;
- Ne pas donner l'impression de rechercher systématiquement une « erreur » médicale (« **jeu des 7 erreurs** ») mais apporter une contribution au prescripteur ;
- Ne **jamais dénigrer** un prescripteur ou un confrère ;
- **Accepter les décisions** des prescripteurs même si elles ne sont pas celles que nous préconisons, sauf cas très particulier dans le contexte d'un refus motivé de délivrance.

Politique interne de suivi biologique (II)

Le suivi biologique des patients par le pharmacien n'est pas systématique mais est déclenché à la vue, sur la prescription médicale, de certains indicateurs répertoriés sur une liste. Dans cette liste ont été écartés tous les cas pour lesquels la surveillance biologique des patients est un « dogme » médical : exemples corticoïdes (bilan réa) , héparines de Bas poids moléculaire (plaquettes), immunosuppresseurs (fonction rénale), AVK (INR), antidiabétiques (glycémie), antituberculeux hépatotoxiques ... Nous préférons nous concentrer sur des molécules pour lesquelles la surveillance médicale est moins systématique.

Politique interne de suivi biologique (III)

Des fiches dites « d'opinions indispensables » nous aident à suivre les paramètres biologiques normaux ou anormaux et argumenter nos comptes-rendus

Exemple des statines :

Le risque musculaire, en particulier rhabdomyolyse, est majoré par la prise simultanée d'autres médicaments ayant des effets musculaires en particulier les FIBRATES sans différence entre ces derniers.

SURVEILLANCE SI ASSOCIATION MAINTENUE :

- *Clinique* : douleur musculaire, crampe
- *Biologique* : dosage de la Créatinine Kinase sérique (valeur normale 0 à 150 U/litre). Il est recommandé d'arrêter la statine pour des valeurs de l'activité créatinine kinase sérique atteignant 5 fois la limite supérieure des valeurs normales.

Exemples réels montrant l'intérêt du suivi biologique

④ Sollicitation de suivi biologique pour certains traitements

- ④ Maîtrise du flux d'informations transmis aux prescripteurs
- ④ Dépistage d'erreurs médicamenteuses
- ④ Lutte contre la iatrogénie médicamenteuse
- ④ Calcul de la créatinine et adaptation posologique
- ④ Suivi de l'activité de certains médicaments
- ④ Amélioration continue des connaissances



Prévention des accidents iatrogènes par sollicitation de suivi biologique

Classe	Eléments incitant au suivi biologique	Examens principalement suivis
IEC	Potassium Lasilix IEC	kaliémie et créatininémie

AUB J

Femme de 83 ans

Service de orthopédie

Triatec 2.5 mg/j
Aladactone 50mg J
Diffu K 600 mg/ x 2/j

Triatec 2.5 mg/j
Aladactone 50mg J
Diffu K 600 mg/ x 2/j

	J1	J2	J4	J5
Potassium en mmo/l			4.93	
Créatininémie en $\mu\text{mol/l}$			110	

**ALERTE
& Préconisation suivi
biologique**

Rappel

**Refus argumenté
de délivrance**

Exemples réels montrant l'intérêt du suivi biologique

④ Sollicitation de suivi biologique pour certains traitements

④ **Maîtrise du flux d'informations transmises aux prescripteurs**

④ Dépistage d'erreurs médicamenteuses

④ Lutte contre la iatrogénie médicamenteuse

④ Calcul de la créatinine et adaptation posologique

④ Suivi de l'activité de certains médicaments

④ Amélioration continue des connaissances



Suivi biologique & Maîtrise du flux d'informations

<i>Classe</i>	<i>Éléments incitant au suivi biologique</i>	<i>Examens principalement suivis</i>
A V K	Autres médicaments interactifs	TP & INR

GALJ

Homme de 89 ans

Service de Médecine interne

Traitement d'entrée

Préviscan 1/2 cps
Zocor 20 mg
Amiodarone 1cp/j
Cortancyl 20 mg/j
Deroxat 1 cp/j

Ajout
Oflocet
400 mg/j

	J1	J2	J4	J6
TP en %	39		39	36

Opinion conservatoire et Vigie discrète

Exemples réels montrant l'intérêt du suivi biologique

- ② Sollicitation de suivi biologique pour certains traitements
- ② Maîtrise du flux d'informations transmis aux prescripteurs
- ② **Dépistage d'erreurs médicamenteuses**
- ② Lutte contre la iatrogénie médicamenteuse
- ② Calcul de la créatinine et adaptation posologique
- ② Suivi de l'activité de certains médicaments
- ② Amélioration continue des connaissances



Dépistage des erreurs médicamenteuses

<i>Classe</i>	<i>Eléments incitant au suivi biologique</i>	<i>Examens principalement suivis</i>
AVK	Autres médicaments interactifs	INR, TP

TRE C

Femme de 70 ans

Service de Neurologie

Vasten 20 mg/j
Prévisacn ½ cp/j
Amiodarone 1 cp/j 5/7



	J1	J2	J4	J6	J8	J11	J14	J16
TP	35%	48%	24%	65%	33%	72%	29%	27%

Contact infirmier
pour observance

Contact médical
pour observance

Dépistage des erreurs médicamenteuses

MIG C

Homme de 61 ans

Service de chirurgie puis gastro-entérologie

Traitement d'entrée
Daonil 2.5 cps/j

Daonil 0. 5cp X 2/j

	J2	J5	J7	J10
Glycémie en g/l	1.65	1.75	1.80	2.57

ALERTE
Erreur de recopiage?

Contact
prescripteur

Par la suite reprise du traitement d'entrée et retour de la glycémie aux alentours de 1.65 g/l

Exemples réels montrant l'intérêt du suivi biologique

- ④ Sollicitation de suivi biologique pour certains traitements
- ④ Maîtrise du flux d'informations transmis aux prescripteurs
- ④ Dépistage d'erreurs médicamenteuses

- ④ **Lutte contre la iatrogénie médicamenteuse**

- ④ Calcul de la créatinine et adaptation posologique
- ④ Suivi de l'activité de certains médicaments
- ④ Amélioration continue des connaissances



Prévention des accidents iatrogènes

Classe	Eléments incitant au suivi biologique	Examens principalement suivis
Aldactone	Potassium Lasilix IEC	kaliémie et créatininémie

DER G

Femme de 73 ans

Service de pneumologie

Aldactone 50 mg/j
Lasilix 40 mg/j
Diffu K 600 mg/j

Aldactone 50 mg/j
Lasilix 20 mg/j
Diffu K 600 mg/j

	J1	J9	J10	J13
Potassium en mmo/l	3.37	4.43	4.69	5.17
Créatininémie en $\mu\text{mol/l}$	60	70	74	95

Décision médicale arrêt DIFFU K

ALERTE

Prévention des accidents iatrogènes

Classe	Eléments incitant au suivi biologique	Examens principalement suivis
H B P M	Malade âgé recevant 2 injections/jour	Créatininémie Anti Xa

JOU G

Homme de 76 ans

Service de pneumologie

Lovenox 9000 UI x2/j

	J1	J3		
Clairance à la créatinine	67	64		
Anti Xa	0.98	0.8		

ALERTE

Décision médicale : maintien des HBPM, réduction posologie

Prévention des accidents iatrogènes

<i>Classe</i>	<i>Éléments incitant au suivi biologique</i>	<i>Examens principalement suivis</i>
AVK	Autres médicaments interactifs	INR, TP

STO A

Homme de 83 ans

Service de pneumologie

Sintrom ¾ cp

J 12
Oflocet 400 mg/j

Arrêt sintrom
Vitamine K 5mg

Arrêt oflocet
Reprise sintrom ½ cp

	J1	J4	J8	J13	J18
TP	74	71	50	17	68
INR	1.25	1.39	1.74	6.72	1.34

**ALERTE
mais non suivie**

Par la suite remis sous héparine standard pour problèmes multiples

Correction des accidents iatrogènes

Classe	Eléments incitant au suivi biologique	Examens principalement suivis
Antipsychotiques atypiques	Malade diabétique	Glycémie

VAL H

Homme de 70 ans

Service de Neurologie puis orthopédie

	Amarel 4 mg/j Artane 4 mg/j Zyprexa 10mg/j	Aprss Insuline	Amputation	Aucun traitement anti diabétique
	J1 matin	J1 12 h	J7	J15
Glycémie	4.10 g/l	0.43		0.72

ALERTE sur risque d'hyperglycémie sous Olanzapine et préconisation de Risperidone
DECISION MEDICALE : arrêt progressif ZYPREXA mais pas de substitution par RISPERDAL

Prévention des accidents iatrogènes

Surf biologique

Classe	Eléments incitant au suivi biologique	Examens principalement suivis
Statines	Fibrates Amiodarone	CPK, Myoglobine

COU J Homme de 77 ans Service de Orthopédie
Fracture du nez et traumatisme à l'épaule suite à une chute

Zocor 20 mg
Amiodarone 1 cp/j
Préviscan

	J2	J3		
Myoglobine en µg/l	1625 Normale <90	157	Transfert en réa Perdu de vue	
CPK en U/l		1082 Normale <190		

CONTACTMEDICAL conseil CPK
Non délivrance ZOCOR confirmée par médecin

Prévention des accidents iatrogènes

Surf biologique

Classe	Eléments incitant au suivi biologique	Examens principalement suivis

VAN V J

Femme de 72 ans

Service de Orthopédie

Traitement d'entrée

Diamicron 3X30 mg/j Glucophage 1000X 3.
 Cozaar 50 mg/j Glucor 3 cps/j
 Nootropyl 800x 2 Moduretic 2 Cps/j
 Kayexalate 2 doses/j Fosamax 70 1/semaine

Diamicron 3X30 mg/j Cozaar 50 mg/j
 Glucor 3 cps/j Nootropyl 800x 2
 Fosamax 70 1/semaine

PAS D'INSULINE jusqu'à J12

	J1	J2	J5	
Kaliémie	5.7 mmol.L	4.7	3.47	
Créatinine	157 µmol/L	143 µmol/L	137 µmol/L	
Glycémie		4.12/g/l	1.54 g/l	

**CONTRE INDICATION METFORMINE
 et MODURETIC
 CONTACT ANESTHESISTE QUI ARRETTE
 LES TRAITEMENTS**

La P T H prévue à J2 est repoussée à J4

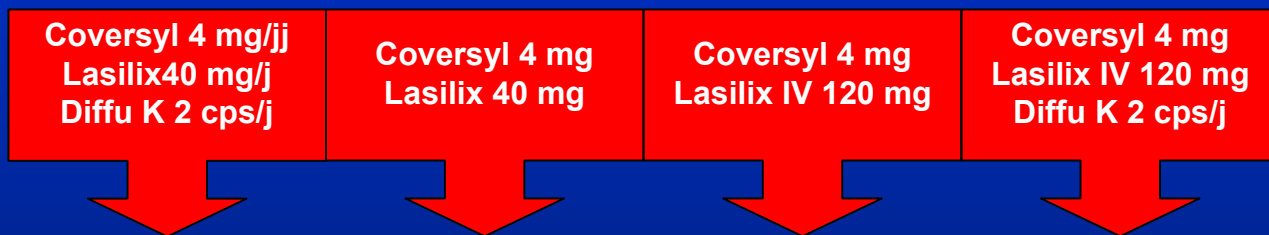
Evaluation des préconisations

<i>Classe</i>	<i>Éléments incitant au suivi biologique</i>	<i>Examens principalement suivis</i>
IEC	Potassium	Kaliémie et créatininémie

PON E

Femme de 82 ans

Service de gastro-entérologie



	J2	J5	J17	
Potassium en mmol/l	4.32	4.21	3.29	4.12
Créatinine en $\mu\text{mol/l}$	73	80	76	78

ALERTE
Contre indication

ALERTE
hypokaliémie

Exemples réels montrant l'intérêt du suivi biologique

- ④ Sollicitation de suivi biologique pour certains traitements
- ④ Maîtrise du flux d'informations transmis aux prescripteurs
- ④ Dépistage d'erreurs médicamenteuses
- ④ Lutte contre la iatrogénie médicamenteuse
- ④ **Calcul de la créatinine et adaptation posologique**
- ④ Suivi de l'activité de certains médicaments
- ④ Amélioration continue des connaissances



Calcul de la clairance à la créatinine & Adaptation posologique

Classe	Éléments incitant au suivi biologique	Examens principalement suivis
	TIENAM	Créatininémie

ROM P

Homme de 69 ans

Service de CHIR VISCERALE

Traitement

Tiénam 1 g X 3/j

Voici la formule utilisée dans ce cas:

$$F \cdot (140 - \text{age}) \cdot \text{poids} / (0.814 \cdot \text{créatininémie en } \mu\text{mole/litre})$$

F=1 pour un homme
 F=0,85 pour une femme

Clairance de la créatinine selon la formule de Cokroft	
Age	69
Poids en Kg	93
Créatininémie en $\mu\text{mole/litre}$	287
Clairance créatinine en ml/min	
Femme	Homme
24.02	28.26

Conseil d'adaptation posologique des médicaments associés

ici TIENAM

Réduction de Posologie de 1/2

Et du coût direct aussi

Exemples réels montrant l'intérêt du suivi biologique

- ④ Sollicitation de suivi biologique pour certains traitements
- ④ Maîtrise du flux d'informations transmis aux prescripteurs
- ④ Dépistage d'erreurs médicamenteuses
- ④ Lutte contre la iatrogénie médicamenteuse
- ④ Calcul de la créatinine et adaptation posologique
- ④ **Suivi de l'activité de certains médicaments**
- ④ Amélioration continue des connaissances



Exemples réels montrant l'intérêt du suivi biologique

- ② Sollicitation de suivi biologique pour certains traitements
- ② Maîtrise du flux d'informations transmis aux prescripteurs
- ② Dépistage d'erreurs médicamenteuses
- ② Lutte contre la iatrogénie médicamenteuse
- ② Calcul de la créatinine et adaptation posologique
- ② Suivi de l'activité de certains médicaments
- ② **Amélioration continue des connaissances**



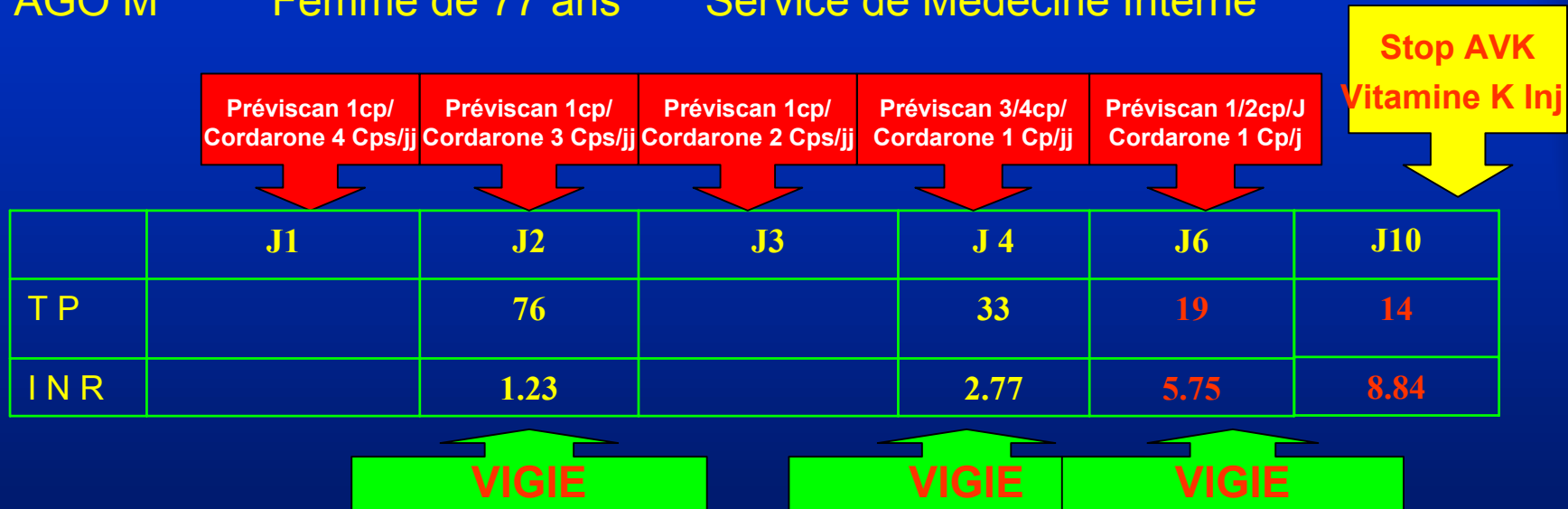
Formation interne

Classe	Éléments incitant au suivi biologique	Examens principalement suivis
AVK	Autres médicaments interactifs	INR, TP

AGO M

Femme de 77 ans

Service de Médecine Interne



Nous n'avions pas prévu l'effet retardé de l'amiodarone et ne l'avions donc pas anticipé. Cet apprentissage nous a permis d'augmenter notre vigilance pour des cas similaires

Constats généraux (I)

- Le suivi biologique concerne 10 à 20 % des prescriptions analysées. Il double le temps d'analyse pharmaceutique;
- Les malades âgées sont les plus concernés mais ceci n'a pas valeur de statistique;
- Nous ne nous attendions pas à un tel impact de certains médicaments : IEC, sartans, statines, amiodarone, quinolones;
- Nous n'avons pas réalisé à ce jour d'analyse statistique.

Constats généraux (II)

- Les **prescripteurs** n'ont manifesté aucune marque d'irritation face à cette démarche. Bien au contraire il nous semble que nous sommes mieux perçus puisque nous parlons, comme eux, du malade. L'acceptabilité des **infirmiers** est moins bonne.
- De notre côté, nous prenons fortement **conscience de leurs difficultés dans le traitement** de certains malades que nous ne pouvions appréhender pleinement auparavant. Leurs observations enrichissent nos analyses futures.
- Nous sommes quelquefois inquiets de constater **l'absence de suivi biologique pour certains traitements** avant ou après modification de traitement. La **responsabilité** que nous avons prise en conseillant certaines adaptations est, quelquefois, difficile à gérer.

Conclusions

- Le suivi biologique des patients par le pharmacien est une **étape intermédiaire vers le « soin pharmaceutique »**. Il nous permet de disposer d'un ensemble pertinent d'**indicateurs de performance** de la surveillance du malade, de **risques potentiels ou réels d'effets iatrogènes médicamenteux voire de qualité de l'observance des prescriptions**.
- Les pharmaciens deviennent des **acteurs** pour proposer une surveillance renforcée du patient ou des modifications de prescription. Mieux encore, lorsque leurs avis sont suivis, **ils peuvent en mesurer le bénéfice réel pour le patient** ce qui est particulièrement fréquent. Cette source de motivation interne n'est pas le moindre des objectifs atteints.

CAR

« L'analyse pharmaceutique ne se justifie pas parce qu'elle est réglementaire, mais elle est réglementaire parce qu'elle est justifiée par son apport qualitatif »