

# **Marqueurs biologiques de l'alcoolisme**

**S. DALLY**

**Hôpital Fernand Widal**

**Paris**

# Que peut dépister un examen biologique.

## La dépendance ?

L'hypokaliémie est une bonne prédiction de syndrome de sevrage mais il n'y a pas d'examen attestant d'une dépendance psychologique.

## L'abus ?

L'alcoolémie peut être mesurée au décours d'accidents ou de violences.

## Des examens peuvent indiquer une consommation régulière et élevée d'alcool

- Volume globulaire moyen (VGM),
- Gamma-glutamyl transpeptidase ( $\gamma$ GT),
- Transferrine désialylée (CDT)
- Autres.....

Mais

Pas de corrélation évidente avec les normes OMS.

De toute façon, il existe une variabilité biologique et les valeurs de consommations indiquées par les examens restent floues.

## ***La gamma glutamyl transpeptidase***

- Enzyme de membrane. Intervient dans le métabolisme du glutathion
- Induction sous l'effet de l'alcool mais aussi de multiples médicaments et produits industriels.
- Augmentation : environ 3 semaines
- Demi-vie : environ 3 semaines
- Si activité très élevée. Cytolyse hépatique probable. Intérêt de la recherche d'autres marqueurs d'atteinte hépatique.

## ***Le volume globulaire moyen***

- Dépasse  $100 \mu\text{m}^3$  au cours des consommations élevées d'alcool.
- Durée de vie de l'hématies 90 jours donc variation très lente du VGM lors des consommations d'alcool.

## ***La transferrine désialylée***

- CDT (carbohydrate deficient transferrine)
- 80% des molécules de transferrine comportent deux chaînes de polysaccharides se terminant par quatre résidus terminaux d'acide sialique

Lors des consommations élevées d'alcool cette forme diminue au profit d'une forme désialylée

- Augmentation en quelques jours.
- Demi-vie environ 15 jours

# Sensibilité

Mauvaise pour tous les marqueurs :  
de l'ordre de 0,7

CDT +  $\gamma$ GT améliore la sensibilité

Seuils d'élévation

CDT 5 verres ?

GGT 8 verres ?

Fortes variations individuelles

# Spécificité

- $\gamma$ GT : mauvaise  
Faux positifs : médicaments, maladies hépatiques, cancers, diabète, obésité...
- VGM : assez bonne.  
Anémie macrocytaire d'autre origine...
- CDT : bonne.  
Maladies congénitales, grossesse, autres alcools ?

Problème essentiel : les élévations modérées des marqueurs.

# L'intérêt d'un examen est d'avoir une valeur prédictive élevée

Mais la détermination de cette valeur implique de connaître la prévalence de la maladie qui est variable d'un examinateur à l'autre.

Par contre :

la sensibilité est un paramètre reproductible

la spécificité aussi, quoique dans une moindre mesure

Mais nécessité d'un critère diagnostic de référence :

lequel mesure les consommations d'alcool?

## Sensibilité et spécificité : quid lors des examens de dépistage.

- spécificité 90%  
= 10% de faux positifs
- Prévalence 1%  
= 1% de vrais positif

Sur 100 personnes :  
11 résultats positifs

Dont 10 faux positifs  
1 vrai positif

Les seuls examens utilisables sont ceux qui ont pour caractéristique d'avoir une sensibilité et une spécificité à 1.

## Le problème de la définition d'un examen normal.

Si le résultat d'un examen se  
distribue selon la loi de Gauss :

sur 1000 examens :

- 25 sont inférieurs à 2 écart-types
- 25 sont supérieurs à 2 écart-type

On peut choisir un seuil plus élevé  
mais au détriment de la sensibilité.

# Utilisation des combinaisons de marqueurs ?

Si on exige que tous soient normaux :  
Sensibilité élevée mais spécificité faible.

Si on exige que tous soient anormaux :  
Spécificité élevée mais sensibilité faible.

Peut être utile dans un contexte médico-légal.

## D'autres marqueurs ?

Méthanol sanguin ?

Ethylglucuronide urinaire ?

5-hydroxytryptophol ?

Ne pas oublier l'alcoolémie

Alcoolurie :

Corrélée à l'alcoolémie

Utilisable dans des contextes particuliers.

# Comment utiliser les marqueurs

Pas pour un dépistage systématique.  
Ne détectent que l'usage

mais

peut conforter le diagnostic clinique

Intéressant pour le suivi des après  
sevrage

mais

le suivi biologique est-il nécessaire ?

Intérêt médico-légal