



Diagnostic biologique de l'infection à *Helicobacter pylori*

DJENNANE F

Laboratoire de microbiologie du CHU Mustapha d'Alger

Points importants de l'histoire d'*H.pylori*

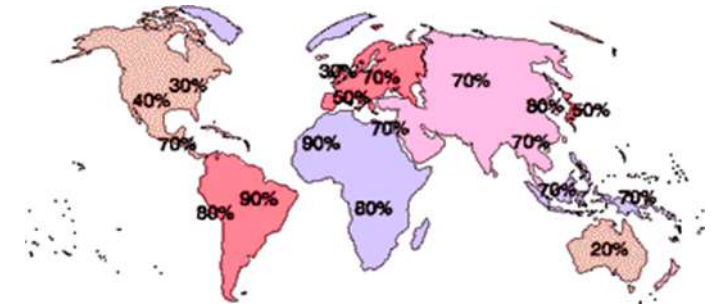
- Implication *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) et pathologies gastriques. Récente (1983) et prix Nobel (2005)



- L'infection de l'estomac par *H.pylori* :
 - ⇒ Gastrite ++
 - ⇒ Ulcérations (forme plus sévère)
 - ⇒ Transformation maligne (Cancer)
- OMS : **1^{ère} Bactérie cancérigène** chez l'homme

Infection à *Hp* : Epidémiologie

- L'infection à *Hp* est acquise dans l'enfance et perdue pendant des dizaines d'années
- C'est l'infection bactérienne la plus répandue, près de la moitié de la population mondiale en est infectée.
- Prévalence à *H.pylori* : 2 profils épidémiologiques distincts :
 - Pays industrialisés : 25 à 50 %
 - Pays en voie de développement : 60 à 90%



Infection à *Hp* : Epidémiologie

En Algérie: Etudes de séroprévalence

- ▶ Ouest à Oran (Mégraud et al)* 1989 : **78%**
- ▶ Centre à Alger (Guechi et al)** 2008 : **87,7%**
- ▶ Sud à Ghardaia (Guechi et al)*** 2009: **79%**

Pays à haute
prévalence de
l'infection à *Hp*

*Mégraud F et al. Seroepidemiology of Campylobacter pylori infection in various populations. J Clin Microbiol. 1989; 27: 1870-1873.

**Guechi Z et al. Seroprevalence of Helicobacter pylori infection in Algiers region. (Abstract 0430). Helicobacter. 2004; 9: 487-604.

***Guechi Z et al. Séroprévalence de l'infection à Helicobacter pylori dans l'Algérois. Journal Algérien de médecine. 2008; XVI (1): 12-14.

Pourquoi la rechercher ?

- ▶ En raison de son implication dans le survenue du cancer gastrique et de sa haute prévalence en Algérie



Tests
diagnostic
biologique

Le dépistage systématique de l'infection à *H.pylori* est légitime*

(* Indications Maastricht V)



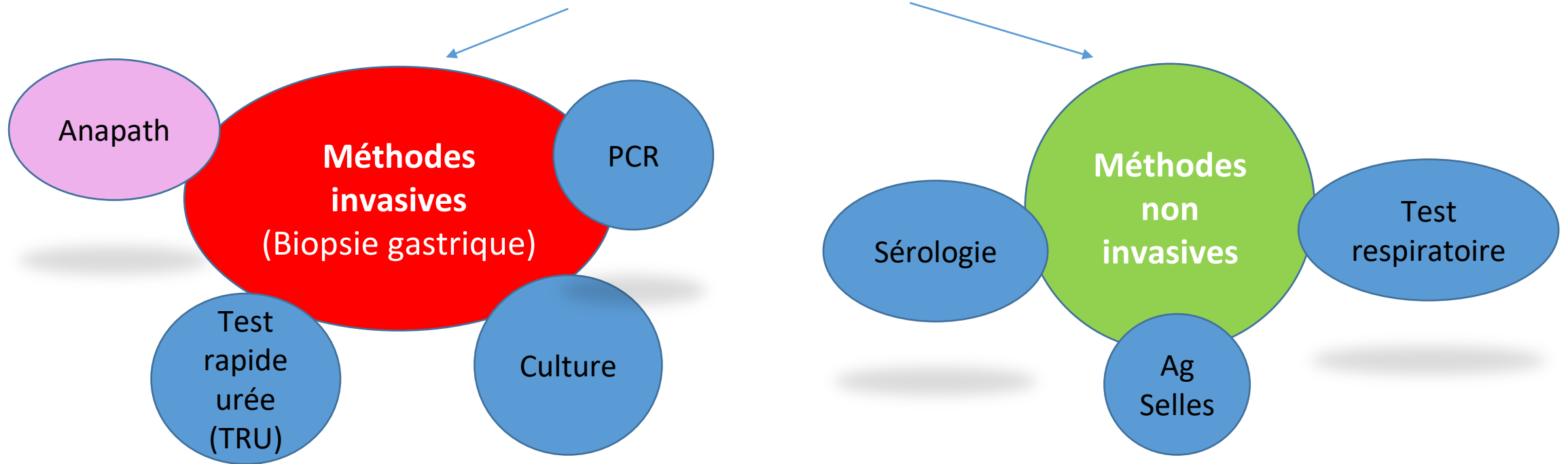
Eradication par une association antibiotiques + antisecretoire

Tests diagnostic
biologique

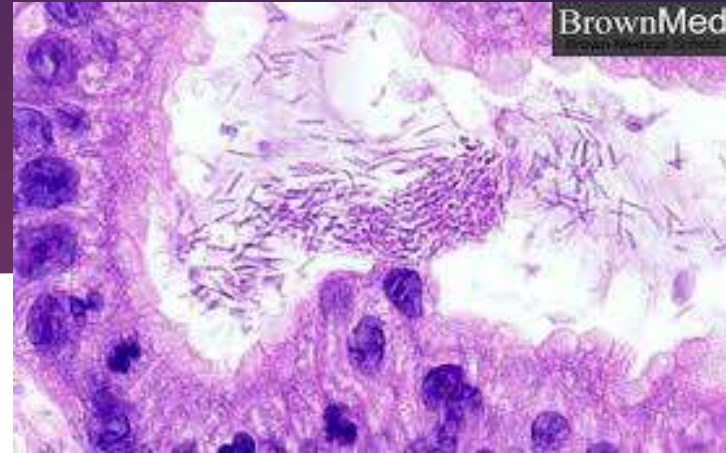
Diagnostic d'*H.pylori*



Nombreuses méthodes



Examen Anapath...



- ▶ **Evalue les lésions de la muqueuse +++++**
- ▶ Détecte l'infection à Hp cependant : Lecteur dépendant !! Les performances très variables d'un laboratoire à l'autre, avec des possibilités de confusion avec d'autres bactéries spiralées (*H.helmannii*) **mais** développement techniques d'immuno histochimie
- ▶ En cas de traitement anti-sécrétoire ou antibiotique, la recherche de la bactérie par histologie est moins sensible.

Test rapide à l'uréase (TRU)...

- ▶ Test de diagnostic rapide utilisable en salle d'endoscopie
- ▶ Sa positivité est suffisante pour initier un traitement d'éradication.
- ▶ Sa négativité n'exclut pas une infection (défaut de sensibilité) (d'où la nécessité de l'associer à un autre test diagnostique)



Culture d'Hp



➤ **Méthode de référence** +++ . Spécificité+++ , sensibilité (dep labo), permet ATBgr +++

➤ Transport des bx +++ rigoureux (faux négatif)

➤ Etalement broyat de bx sur gélose spéciale



➤ Incubation : 12jrs en jarre avec générateur de microaérophilie à 37°C

➤ Lecture des boites : J4, J8 et **J12**

➤ Antibiogramme : Subculture sur MH-CMI par E-test (CLSI)



Techniques moléculaires : PCR multiplex (Hp et résistance CI)



- ▶ La PCR a une **excellente sensibilité et spécificité** pour le diagnostic de l'infection à H.pylori.
- ▶ Elle permet en outre la détermination des principales mutations impliquées dans la résistance aux macrolides (clarithromycine) également aux fluoroquinolones (levofloxacin pour le test HelicoDR®)
- ▶ Elle est donc une alternative à la culture avec antibiogramme d'autant qu'elle nécessite des conditions de transport moins contraignantes que la culture.
- ▶ Plusieurs techniques de PCR sont commercialisées



Sérologie *H.pylori*...

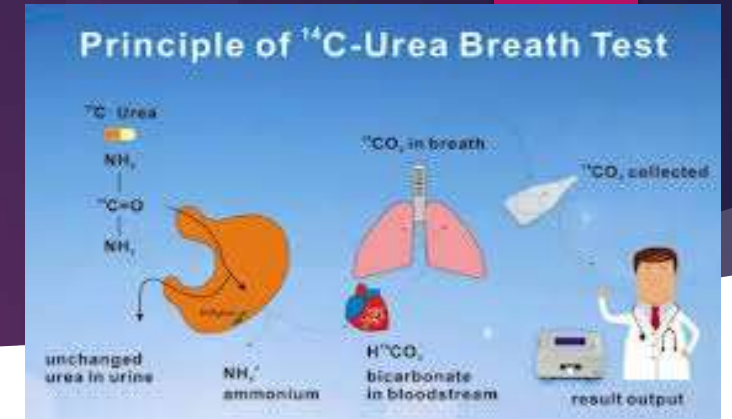
- ▶ La sérologie **ne permet pas de distinguer infection récente d'infection passée** car ne détecte pas les IgM (trop fugaces).
- ▶ Elle permet de détecter des **IgG sp** mais d'apparition tardive (3 semaines après le début de l'infection) qui reste élevés toute la durée de l'infection avec un retour à la normale en 1 an environ.
- ▶ De plus, les **patients asymptomatiques porteurs d'*Helicobacter pylori* ont une sérologie positive** et représentent plus de 70 % de la population adulte.
- ▶ Sa positivité plusieurs mois après éradication en fait un outil non utilisable pour le contrôle après traitement.
- ▶ Ses indications sont limitées aux **hémorragies digestives, l'atrophie gastrique, le lymphome de MALT, et le carcinome gastrique** (car l'inoculum bactérien est faible pour les autres tests).

Détection des antigènes *Hp* dans les selles...

- ▶ Cette recherche utilise des anticorps monoclonaux, identifie une infection active avec d'excellentes valeurs prédictives positives.
- ▶ Ce test est recommandé pour le diagnostic et le contrôle de l'éradication.
- ▶ Très utiles chez les enfants pour le dépistage
- ▶ Facile d'exécution srt tests immunochromatopgraphiques



Test respiratoire = Breath test



- ▶ Détecte une infection active par la mise en évidence d'une **activité uréasique**.
- ▶ En présence de *Helicobacter pylori*, l'ingestion d'urée marquée par un isotope non radioactif du carbone (^{13}C) est suivie du rejet dans l'air expiré de CO_2 marqué dont la quantité peut être mesurée (spectrométrie)
- ▶ Le test identifie une infection active avec d'excellentes performances et est fortement recommandé pour le contrôle de l'éradication.
- ▶ Conditions : au moins 4 semaines après l'arrêt des antibiotiques et au moins 2 semaines après l'arrêt d'un traitement par inhibiteur de la pompe à protons.

HEADWAY



Performances ???



Performances des tests non invasifs

Performances	Sérologie	Test respiratoire	Ag selles
Diagnostic pré thérapeutique	<ul style="list-style-type: none">• Excellente pour certains kits ELISA• Mauvaise pour tous les tests rapides	Excellent	Spécificité excellente Sensibilité : selon condition et expérience
Contrôle d'éradication	Inadaptée	Excellent	Bonne
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none">• Recommandée pour le diagnostic initial quand les autres tests sont mis en défaut (ulcère hémorragique, MALT, prise ATB, IPP)• Non influencé par densité bactérienne	Arrêt ATB 4 semaines et IPP 2 semaines	Recommandé en contrôle d'éradication chaque fois que les tests respiratoires ne sont pas possibles

Performances des tests invasifs

Performances	Test rapide urée	Anapath	Culture	PCR
Diagnostic pré thérapeutique	Bonne	Excellente (5 biopsies)	Spécificité excellente Sensibilité : selon condition et expérience	Excellente
Contrôle éradication	Mauvais	Bonne	Bonne	Données insuffisantes
Caractéristiques	Rapidité	<ul style="list-style-type: none"> Dépendant de la densité bactérienne Lésions de la muqueuse détectées 	<u>Méthode de référence</u> Résistance aux antibiotiques Recommandé chaque fois que possible (échec therap)	Rapide (2H)/Préanalytique ++ Détection gène de résistance clarithromycine et fluoroquinolones

Au final ... quel choix ???



Quels tests utilisés? En diagnostic

En diagnostic :

- ▶ Chez l'adulte en cas hémorragie digestive, MALT, atrophie gastrique: **Sérologie**
- ▶ Les tests invasifs : Après endoscopie réalisée après arrêt IPP permet :
 - La recherche d'autres pathologies (**Anapath**)
 - Rechercher la résistance aux ATB surtout qd la résistance à la CL sup 15% (**Culture ou PCR**)
 - Après deux échecs aux trt d'éradication. (**Culture ou PCR**)
- ▶ Les tests non invasifs : dans les autres cas : **Test respiratoire, Ag selles.**

Quels tests utilisés? En contrôle d'éradication

En contrôle d'éradication

- ▶ **Test respiratoire** : 4 à 6 semaines après l'arrêt du traitement , test fiable et précis +++
- ▶ **Ag selles** : 1 mois après l'arrêt des IPP
- ▶ **Sérologie** : Non , seulement pour les études sero-épidémiologiques



Merci de votre attention