

# La ré-infection par le VHC : Dimensions du problème, déterminants et perspectives en santé publique

Patrizia Carrieri

INSERM U912 - ORSPACA

# Plan de la présentation

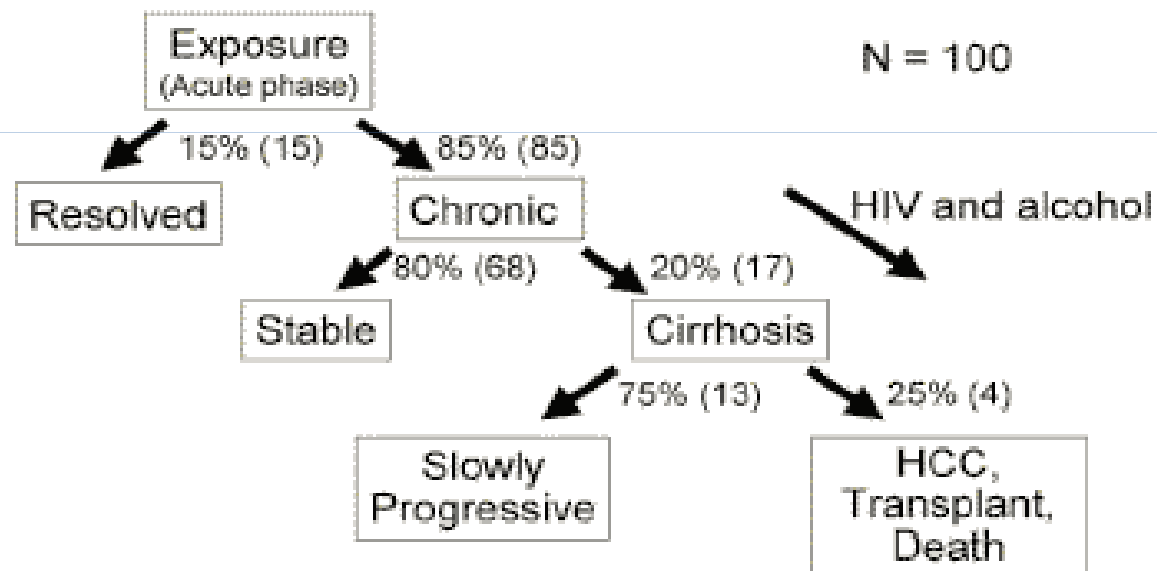
- **Définitions et parcours**
- **La réinfection après la guérison spontanée**
- **La réinfection après la guérison par traitement**
- **Déterminants structurels et individuels**
- **Perspectives en santé publique**
- **Conclusions**

# Définitions et parcours



# Histoire naturelle de l'infection

## Natural History of HCV Infection



HCC = hepatocellular carcinoma; HIV = human immunodeficiency virus.

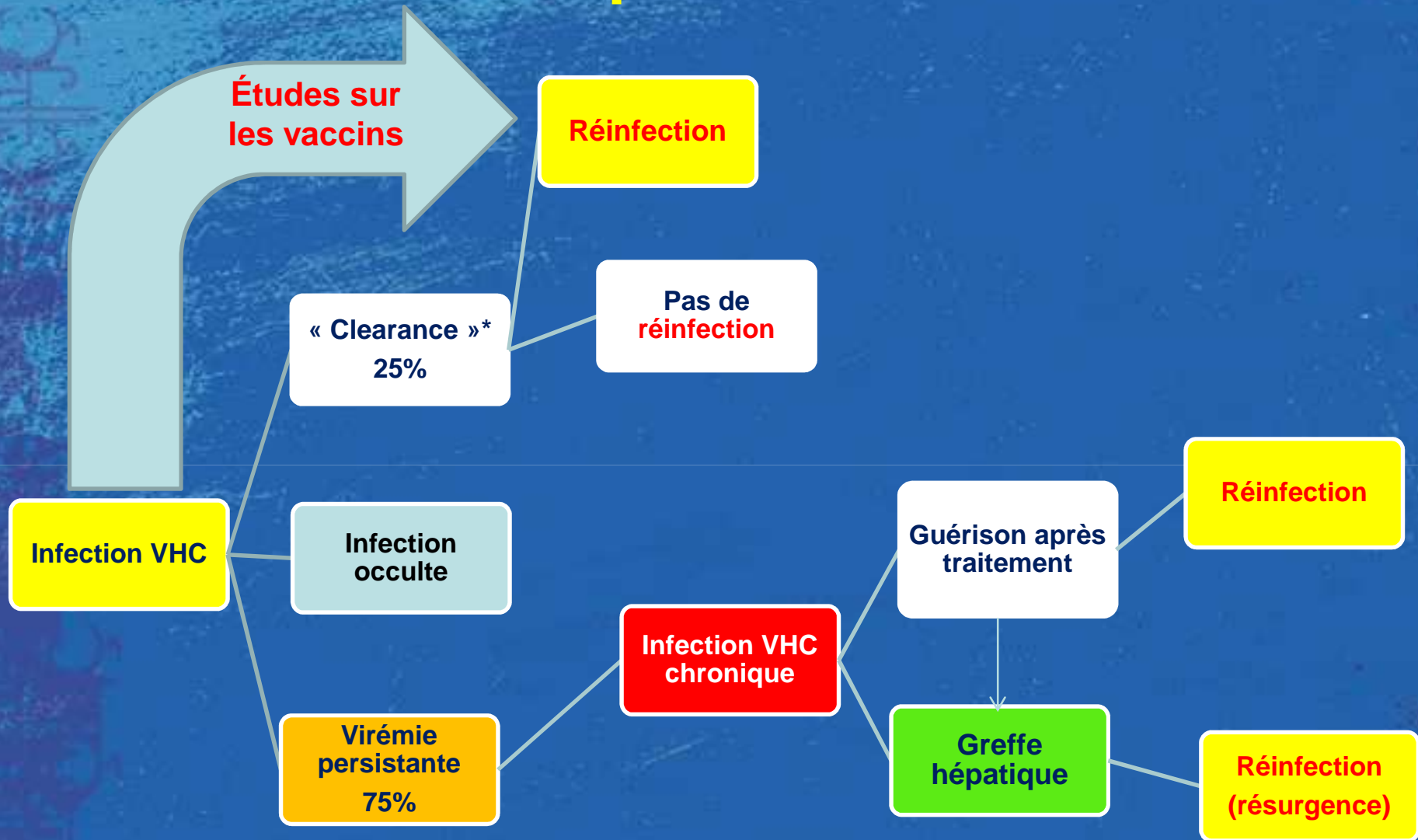
Alter. *Semin Liver Dis.* 1995;15:5-14.

Management of Hepatitis C. *NIH Consensus Statement.* 1997; March 24-26:15(3).

# Définitions

- **Clairance:** guérison spontanée (pas d'évolution vers l'hépatite C chronique)
- **La réinfection:** terme général qui inclut
  - la résurgence (ex: après la greffe)
  - la super-infection (une nouvelle infection greffée sur l'ancienne)
  - la re-contamination (réinfection après guérison)
- **Parfois difficile de dire s'il s'agit d'une résurgence ou d'une recontamination**

# Evolution: de l'exposition à la réinfection



\*~73-80% ne sont plus virémiques après 6 mois

# Plan de la présentation

- Définitions et parcours
- **La ré-infection après la guérison spontanée**
- La ré-infection après la guérison par traitement
- Déterminants structurels et individuels
- Perspectives en santé publique
- Conclusions

# Primo-infection et protection pour la réinfection

- Etude sur les chimpanzés: évidence ++
- Etude sur les humains: contradictoires
- Protection pour la réinfection liée à :
  - des facteurs biologiques (génotype)
  - des facteurs individuels (sexe F, âge jeune, origine ethnique, pas d'usage d'alcool ou de tabac, HIV-négatif)
- Modèle humain fondé sur les usagers de drogues:
  - Baltimore & Vancouver: risque de réinfection réduit
  - Ailleurs: non confirmé
- Vaccin possible pour éviter la chronicisation plutôt que l'infection



# Primo-infection et protection pour la réinfection

Study populations	Number of new infections during follow-up	Median follow-up (years)	Incidence rate per 100 person-years	Crude incidence rate ratio	Adjusted ratio (95% CI)	p value	Median HCV RNA testing interval for patients previously infected (months)*	Clearance of reinfection in patients whose infection had previously cleared†	Reinfection in prevalent or incident cases?	
Mehta <sup>17</sup>	Not infected (n=164) vs HCV clearance (n=98)	35 vs 12	2.4 vs 2.1	8.6 vs 5.4	0.63	0.45 (0.23-0.88)†	0.02	6.3 (6)	6 of 9 (67%)‡	Prevalent
Grebeley <sup>41</sup>	Not infected (n=926) vs HCV clearance (n=152)	172 vs 14	2.8 vs 5.2	8.1 vs 1.8	0.22	0.23 (0.10-0.51)§	<0.001	15.6	4 of 14 (29%)	Prevalent
Micallef <sup>4</sup>	Not infected (n=423) vs HCV clearance (n=18)	114 vs 13	1.0 vs 1.2	17.0 vs 42.0	2.47	1.1¶	0.80	5.0 (6)	3 of 7 (43%)	Incident
Aitken <sup>25</sup>	Not infected (n=55) vs HCV clearance (n=50)	10 vs 23	NA	15.5 vs 46.8	3.02	2.54 (1.11-5.78)‡	0.027	3.8 (3)	9 of 22 (41%)	Prevalent and incident
van de Laar <sup>27</sup>	Not infected (n=168)   vs HCV clearance (n=24)	58 vs 9	3.6 vs 10.5	6.7 vs 9.9	1.5	NA	NA	7.3 (4-6)	3 of 9 (33%)	Incident
Page <sup>18</sup>	Not infected (n=380) vs HCV clearance (n=27)	132 vs 7	NA	26.7 vs 24.6	0.92	NA	NA	3.0 (3)	7 of 7 (100%)	Incident
Osburn <sup>20</sup>	Not infected (n=179)** vs HCV clearance (n=22)	62 vs 11	NA	27.2 vs 30.1	1.11	NA	NA	1.0 vs 1.0 (1)	10 of 12 (83%)	Incident
Currie <sup>6</sup>	HCV clearance (n=29)	0	5.5	0.0	NA	NA	NA	NA (6)	0 of 29	Prevalent
Grebeley <sup>19</sup>	HCV clearance (n=30)	2	1.1	6.1	NA	NA	NA	3.0 (3)	2 of 2 (100%)	Incident

HCV=hepatitis C virus. NA=not available. \*Scheduled interval given in parentheses when available. †Hazard ratio. ‡Restricted to HIV-negative participants. §Odds ratio. ¶Incidence rate ratio. ||Data taken from van den Berg et al.<sup>29</sup> \*\*Data taken from Cox et al.<sup>27</sup>

Table 2: Infection and reinfection in injecting drug users in longitudinal studies

# La super-infection le rôle du milieu carcéral



# Superinfection

- **Definition:** contamination ultérieure ou multiple chez une personne déjà avec infection VHC chronique
- Fréquente chez les UD (16-17% **Grebel, Hepat 2012**)
- Contamination multiple: Clairance d'un virus mais l'autre peut mener à une infection chronique
- Contexte de la prison: moins d'injections mais plus à risque
- Etude australienne (cohorte prisonniers) – pas de programme d'échange de seringues en prison (**Pham Hepat 2010**)
  - L'incidence des nouvelles infections VHC (superinfection and réinfection) =40/100 personne-années (95%CI 33-44/100 personne-années).

# Plan de la présentation

- Définitions et parcours
- La ré-infection après la guérison spontanée
- **La ré-infection après la guérison par traitement**
- Déterminants structurels et individuels
- Perspectives en santé publique
- Conclusions

# La réinfection après la guérison après traitement chez les UD

- Peu d'études – difficultés
- 3.4 per 100 personne-années (Grady et al. 2012)
- 5.3 per 100 personne-années (Grebely et al 2010 )
- Récurrence : 19% (17 of 88), 12 résurgences et 5 ré-contaminations (4.7 per 100 personne années)
- Parmi les 37 avec persistance de l'infection, la super-infection concernait 16% des traités et 17% des non traités (Grebely et al. 2012).

**=> Taux de récontamination après la guérison reste bas**

# Plan de la présentation

- Définitions et parcours
- La ré-infection après la guérison spontanée
- La ré-infection après la guérison par traitement
- **Déterminants structurels et individuels**
- Perspectives en santé publique
- Conclusions

# La protection du VHC chez les usagers de drogues: études écologiques et quantitatives

## • Protection

- Accès aux Programmes d'échange de seringues (PES)

Des Jarlais 2005

- Accès conjoint à la méthadone et aux PES (Van den Berg 2008)

- Accès au traitement VHC

- Accès aux outils RdR

## • Risque

Facteurs de risque structurels:  
prisons

Facteurs de risque individuels:

- injection de cocaïne
- Injection d'autres produits
- Crack
- utilisation de cocaïne, tatouage
- Autres?

# Plan de la présentation

- Définitions et parcours
- La ré-infection après la guérison spontanée
- La ré-infection après la guérison par traitement
- Déterminants structurels et individuels
- Perspectives en santé publique
- Conclusions



# Perspectives en santé publique

- Accès à la méthadone et aux programmes d'échange de seringues  
=> impact différent selon la prévalence du VHC => nécessité de changer les comportements (Vickerman 2011)
- Le traitement VHC peut être important et coût efficace si la prévalence est <60% (Martin et al 2012)
- La durée de l'injection et le risque d'infection jouent le rôle le plus important pour déterminer la couverture nécessaire par traitement pour réduire la prévalence du VHC (Martin et al. 2011)
- La stratégie la plus efficace serait de donner accès au traitement VHC aux personnes non encore traitées pour leur dépendance aux opiacés (à observance égale) (Zeiler et al. 2010, Vickerman 2011)

# Plan de la présentation

- Définitions et parcours
- La re-infection après la guérison spontanée
- La re-infection après la guérison post-treatment
- Déterminants structurels et individuels
- Perspectives en santé publique
- **Conclusions**

# Conclusions

- Réinfection après le traitement : taux faible
- Le risque de réinfection ne doit plus être une barrière à l'accès au traitement
- Le traitement est encore plus coût-efficace si administré aux IDUs non encore traités pour leur dépendance
- Rôle potentiel des nouveaux traitements plus efficaces et mieux tolérés



**MERCI BEAUCOUP  
POUR VOTRE  
ATTENTION**