



JNI - Montpellier - 09 au 11 juin 2010

INFECTIONS RESPIRATOIRES VIRALES BASSES CHEZ LE SUJET ÂGÉ

Docteur Nicole HABER

Hôpital Gériatrique Charles Richet - Villiers le Bel

Unité de Court Séjour Gériatrique



JNI - Montpellier - 09 au 11 juin 2010

Déclaration de conflits d'intérêts

Nicole HABER

Absence de conflit d'intérêt



Sommaire

I. Epidémiologie

1. En institution

2. Communautaire

II. Clinique

III. Diagnostic

IV. Transmission

V. Traitement

VI. Conclusion



I. Epidémiologie

I. 1. Infections respiratoires virales en institution



I. Épidémiologie

I. 1. Infections respiratoires virales en institution

- A partir des années 80 des épidémies à VRS sont décrites avec des taux de décès pouvant atteindre 20%. (études rétrospectives)
- Nombreuses études prospectives des infections respiratoires aiguës portant sur un hiver
 - ciblées Influenza / VRS
 - puis incluant d'autres recherches virales

VRS impliqué dans 1 à 27% des infections respiratoires aiguës durant l'hiver.



I. Epidémiologie

I. 1. Infections respiratoires virales en institution

- Des études prospectives réalisées sur plusieurs hivers consécutifs montrent qu'il existe une co-circulation de virus en institution variable d'une année sur l'autre.
- **Morbi-mortalité en institution:**
 - Morbi-mortalité liée aux virus grippaux et VRS est la même en institution (Ellis, Jags 2003)
 - Mortalité liée aux virus grippaux est similaire à celle liée aux autres virus respiratoires (Drinka PJ, Infect Control and Hospital Epidemiology, 1999)



I. Epidémiologie

I. 1. Infections respiratoires virales en institution

- Virus circulants en institution et pouvant être responsables d'épidémies
 - Influenza A et B
 - VRS
 - Virus parainfluenza 1-4
 - Adénovirus
 - Rhinovirus, Entérovirus
 - Coronavirus
 - Métapneumovirus (hMPV)



I. Epidémiologie

I. 2. Infections respiratoires virales communautaires



I. Epidémiologie

I. 2. Infections respiratoires virales communautaires

- Dans les années 1990, 2 études épidémiologiques suggèrent que la morbi mortalité liée au VRS est probablement équivalente à celle des virus grippaux.
 - En 1993, Fleming DM, Cross KM. Lancet. 342: 1507-10
 - En 1996, Nicholson KG et al. Epidemiol Infect. 116 : 51-63
15 hivers: mortalité liée au VRS > grippe
- **En 2003 Thompson WW et al. JAMA; 179-86 :**
 - 23 hivers: mortalité grippe >VRS. La mortalité par décompensation cardiorespiratoire associée à la grippe et au VRS, 90 et 78 % concerne les sujets > 65 ans



I. Epidémiologie

I. 2. Infections respiratoires virales communautaires

→ Han LL. JID 1999, 179 : 25-30

estime à partir des registres nationaux d'hospitalisation et de mortalité que le taux de pneumopathie lié au VRS est de 2 à 14 % pendant l'hiver soit un taux de 2 à 9 % sur l'année entière.

Il conclut que la morbi mortalité chez le SA de la grippe et du VRS sont similaires



I. Epidémiologie

I. 2. Infections respiratoires virales communautaires

→ Falsey AR et al. JID, 1995 ; 172 : 389-94

3 hivers consécutifs (1989-92) ; 3300 patients

SA>65 ans (âge moyen 80 ans)

hospitalisés pour décompensations cardiorespiratoires (infections respiratoires basses, décompensations de BPCO ou décompensations cardiaques)

- 11% + Influenza A (44%PNP, 19% BPCO, 20% IC, 17% autres)
→ mortalité 6%
- 10% + VRS (54% PNP, 11% BPCO, 16% IC, 19% autres)
→ mortalité 10%



I. Epidémiologie

I. 2. Infections respiratoires virales communautaires

→ Falsey AR et al. NEJM, 2005 ; 352 : 1740-59

4 hivers consécutifs (1989-92) ; 3300 patients

SA > 65 ans ou sujets à risque

hospitalisés pour décompensations cardiorespiratoires

1388 patients. âge moyen 75 ans

- 10,5% + Influenza A

→ transfert USI 12%, mortalité 7%

- 9,5 % + VRS

→ transfert USI 15%, mortalité 8%



I. Epidémiologie

I. 2. Infections respiratoires virales communautaires

Concernant les pneumopathies communautaires

- Les virus sont impliqués dans 1 à 30 % des cas selon les études, en utilisant les cultures virales et sérologies comme diagnostic. (Influenza A prépondérant 4 à 19 %, VRS 1à 14%) et jusqu'à 56% avec RT PCR.
- études hétérogènes par :
 - âge
 - PNP, IRB
 - Période (hiver, année entière)
 - Méthodes diagnostiques



II. Clinique des infections virales du sujet âgé

- Il n'existe pas de signe clinique pouvant distinguer les infections grippales, des infections à VRS, ni des autres viroses respiratoires
- Les signes cliniques peuvent aller de la rhinite à la détresse respiratoire.
- Le tableau clinique associe souvent:
 - Signes généraux (anorexie, asthénie, fièvre)
 - Signes respiratoires hauts (rhinite, pharyngite, dysphonie)
 - Signes respiratoires bas : bronchite, pneumopathie
- La fréquence des surinfections bactériennes est mal connue (environ 20%)



II. Clinique des infections virales du sujet âgé

- Etudes sur les FDR d'infections virales sévères :

- Concernant le VRS:

2 études étudient les FDR d'hospitalisations chez les SA infectés:

- **Walsh et al. JID 2004:**

- BPCO, autonomie précaire (mesuré par l'ALD), faible taux d'anticorps neutralisant

- **Ducan JID 2009:**

- Insuffisance cardiorespiratoire

- Concernant les rhinovirus:

- **Nicholson KG, BMJ 1996, SA>65 ans:** + souvent d'atteinte respiratoire basse « chez les sujets à risque » (même population à risque que pour les virus grippaux)



III. Diagnostic

Diagnostic des VRS

- Charge virale faible chez le SA
- Diagnostic direct :
écouvillonnage nasopharyngé :
 - méthode immuno enzymatique: sensibilité 1-10% chez SA
ou IF: sensibilité 9 -23%
 - culture virale : sensibilité de 20 à 45% chez SA (VRS thermolabile)
 - PCR: technique de choix
- Diagnostic indirect: sérologie (diagnostic rétrospectif)
détection d'une augmentation de 4 fois le titre des Ig spécifiques



III. Diagnostic des virus respiratoires chez le SA d'après Talbot HK and Falsey AR CID 2010; 50: 747-751

Table 1. Summary of Test Characteristics of Different Diagnostic Tests for Various Respiratory Viral Pathogens in Older Adults

| Virus | Culture | Rapid EIA | DFA/IFA | PCR | Serological testing |
|---------------------|---------|-----------|---------|-----|---------------------|
| Influenza virus A | ++ | + | + | +++ | ++ ^a |
| Influenza virus B | ++ | + | + | +++ | ++ ^a |
| RSV | + | +/- | +/- | +++ | +++ |
| hMPV | +/- | 0 | +/- | +++ | +++ |
| Parainfluenza virus | + | 0 | +/- | +++ | +++ |
| Coronaviruses | 0 | 0 | 0 | +++ | +++ |
| Adenoviruses | + | 0 | +/- | +++ | + ^b |
| Rhinoviruses | + | 0 | 0 | +++ | 0 ^c |

NOTE. DFA, direct fluorescent antibody; EIA, enzyme immunoassay; hMPV, human metapneumovirus; IFA, immunofluorescent antibody; PCR, polymerase chain reaction; RSV, respiratory syncytial virus; 0, not available; +/-, available but poor sensitivity; +, fair sensitivity; ++, good sensitivity; +++, optimal sensitivity.

^a Interpretation is complicated by vaccination.

^b Available for some serotypes (eg, 4, 7, and 14).

^c Because there are ≥ 100 serotypes, serological testing is not feasible.



IV. Transmission - Caractéristiques des virus

Falsey AR et al CID 2006

Table 2. Characteristics of common respiratory viruses.

| Virus | Season | Periodicity | Duration of incubation period | Primary means of transmission |
|-------------|---------------------------|------------------|-------------------------------|---|
| Influenza | Winter | Yearly | 1–2 days | Small particle aerosols |
| RSV | Late fall to early spring | Yearly | 2–8 days | Large droplets and fomites |
| hMPV | Late winter | Every other year | 5–6 days | Large droplets and fomites ^a |
| PIV | Fall through spring | Every 2–3 years | 2–8 days | Large droplets and fomites |
| Coronavirus | Winter | Every 2–3 years | 1–3 days | Large droplets and fomites ^a |
| Rhinovirus | All year; fall | Yearly | 8 h to 2 days | Fomites |

NOTE. hMPV, human metapneumovirus; PIV, parainfluenza virus; RSV, respiratory syncytial virus.

^a Presumptive mode of transmission.



V. Traitement

- Préventif:

- Pas de vaccin disponible
- Limiter la transmission :
 - En institution :
 - Dès l'identification d'un cas d'IRA basse, mesures d'hygiène type « gouttelette»: lavage des mains, SHA, masques, gants, lunettes. Isolement.
 - Si détection de plusieurs cas: isolement des patients infectés ou regroupement, arrêt des activités collectives, information aux personnels et aux visiteurs.

Les collectivités de personnes âgées doivent signaler à la Ddass les cas groupés d'IRA basses: au moins 3 IRA basses survenant dans un délai de 8 jours chez les résidents ou les personnels .

Les épisodes présentant des critères de sévérité conduisent à la mise en place d'une investigation.

Les objectifs de ces signalements sont en aidant à la mise en place de mesures de contrôle de réduire la morbi-mortalité de ses épisodes.



V. Traitement

- Curatif :
 - Symptomatique: O₂, kinésithérapie respiratoire, antipyrétiques
préventions des complications de décubitus.
 - Traitement des surinfections bactériennes et des
décompensations cardiaques.
 - Intérêt des corticoïdes et des broncho-dilatateurs non démontré
prescrits le plus souvent si bronchospasme sévère.
 - Traitements antiviraux (Ribavirin, Ig spécifiques) non évalués
chez le sujet âgé.



JNI - Montpellier - 09 au 11 juin 2010

VI. CONCLUSION

- Morbi-mortalité des infections respiratoires virales importante chez le sujet âgé
- Sous estimée par les cliniciens
- Nécessité de réaliser des études épidémiologiques pour connaître l'écologie dans cette population
- Place des diagnostics rapides à définir.

Docteur Nicole HABER

*Hôpital Gériatrique Charles Richet - Villiers le Bel
Unité de Court Séjour Gériatrique*