

Virus Respiratoire Syncytial : Transmission parent-enfant

Emmanuel Grimpel
Table Ronde du GPIP
JNI 2004, Strasbourg

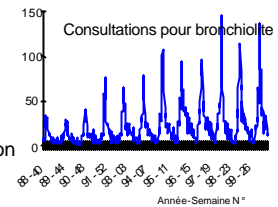
Virus respiratoire syncytial (VRS)

L'infection respiratoire à VRS est contagieuse et épidémique

Elle touche toutes les classes d'âge mais sa gravité est reconnue surtout chez le nourrisson

Réservoir strictement humain

Absence de traitement curatif, pas de prévention vaccinale



Contagiosité importante du VRS

- Directe
 - Larges particules en aérosol
 - Sécrétions nasopharyngées
- Indirecte
 - Objets souillés
 - Mains



Importance du contact interhumain et de la transmission indirecte nosocomiale

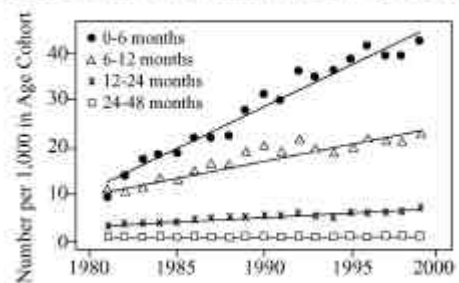
Epidémiologie de l'infection à VRS

- Fréquence de l'infection :
 - Avant 1 an :
 - 69% des nourrissons ont été infectés par le VRS
 - 15-22% font une infection respiratoire basse
 - 0,5-2% sont hospitalisés
 - mortalité = 2% / hospitalisés aux USA
 - > 95% sont infectés par le VRS avant 2 ans
 - > 50% font une réinfection chaque année
- Gravité reconnue de l'infection
 - Jeune nourrisson (< 3 mois)
 - Sujet âgé
 - Terrain cardiorespiratoire
 - Immunodéprimé (chimiothérapie lourde et greffe)

Epidémiologie de la bronchiolite du nourrisson

- Bronchoservice
 - 460.000 cas pendant chaque saison épidémique
 - 30% des nourrissons de moins de 2 ans
- Fréquence avant 3 mois
 - ERBUS :
 - 30% des admissions pour bronchiolite en IDF
 - RESPIRER :
 - 6000 cas de bronchiolite en hiver en IDF
 - **incidence = 10%**

Yearly Bronchiolitis Admissions by Age Group



Joanne M. Langley

Transmission du VRS

- Peu de données sur la transmission communautaire :
 - Rôle de l'adulte considéré comme établi (recommandations)
 - Mais secondaire par rapport à celui des enfants et des collectivités
- Taux d'attaque en milieu familial
 - Nourissons < 1 an : 62%
 - Entre 1 et 45 ans : 40%
- Beaucoup de données sur la transmission nosocomiale
 - Essentiellement indirecte
 - Professionnels adultes et les visiteurs

* Source : bronchoservice

Expression variable de l'infection selon l'âge

- Adulte : diffusion limitée : rhino-pharyngite banale
- Enfant : diffusion plus étendue => rhinopharyngite, laryngite et bronchite
- Nourrisson : rhinopharyngite, otite, laryngite, diffusion possible vers les bronchioles => bronchiolite et pneumonie

Protection anti-VRS

- Immunité humorale (AC) et cellulaire
- Lente à apparaître et incomplète
- Fréquence des réinfections à VRS
- Immunité locale efficace qui protège contre la diffusion vers l'arbre respiratoire inférieur

Immunité humorale chez l'adulte

- Risque de réinfection (*Hall JID 1991; 163: 693-8*)
 - 75% si Ac-anti F < 9,64 Log₂
 - 25% si Ac-anti F > 12,64 Log₂
- Présence d'enfants au domicile (*Le Saux PIDJ 2003; 22: 653-4*)
 - Aucun : 13,7 Log₂ ± 1,89
 - 1 ou + : 14,1 Log₂ ± 1,99

Anticorps maternels anti-VRS (Protéine F) après infection

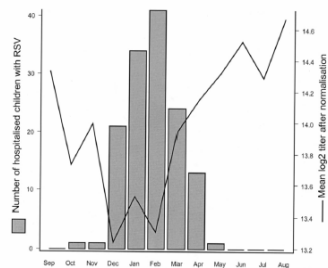
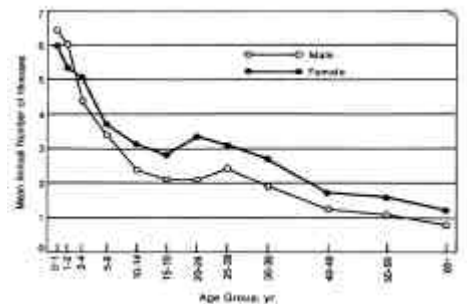


FIG. 1. Mean monthly RSV antibody titer (—) and number of children with confirmed RSV hospitalized in the Ottawa region from September 1997 to August 1998 (■).

Le Saux et al. PIDJ 2003; 22; 563-4

Fréquence annuelle de l'infection clinique selon l'âge et le sexe



Monto, JAMA 1974 227:164-169

Expression clinique de l'infection à VRS chez l'adulte

Type of acute respiratory illness	No. of patients	Percentage with symptomatic RSV infection (n = 177)	Percentage of all patients with RSV infection (n = 211)
Asymptomatic	34	—	16
Symptomatic	177	—	84
Upper respiratory tract	131	74	62
With fever	52	29	25
Without fever	79	45	37
Lower respiratory tract	46	26	22
Tracheobronchitis	36	20	17
Wheezing	10	6	5

Hall et al. CID 2001

Expression clinique de l'infection à VRS vs. Influenza chez l'adulte

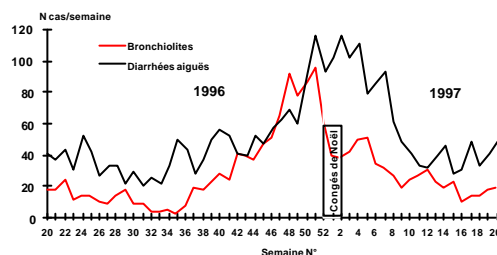
Characteristic	No. (%) of adults with illness due to		P ^a
	RSV (n = 177)	Influenza (n = 59)	
Sign or symptom			
Fever (temperature, >37.8°C)	50 (28)	43 (73)	<.001
Nasal congestion/rhinorrhea	157 (89)	46 (78)	<.04
Sore throat	102 (58)	32 (54)	.65
Ear pain	35 (20)	3 (5)	<.01
Headache	70 (40)	48 (81)	<.001
Sinus pain	55 (31)	8 (14)	<.01
Cough			
Nonproductive	150 (85)	47 (80)	.36
Productive	92 (52)	14 (24)	<.001
LRT signs/wheezing	28 (16)	5 (9)	.16
Work absence	67 (38)	39 (66)	<.001
Duration of illness, mean days (range)	9.5 (1–20)	6.8 (39–66)	<.001

Hall et al. CID 2001

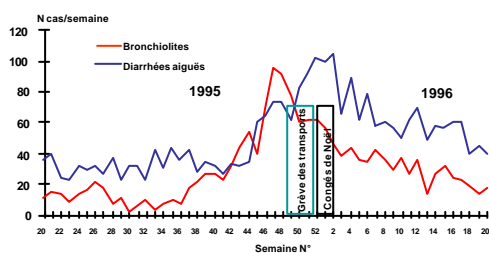
Rôle des adultes dans la transmission épidémique

- Simple chaînon de transmission ?
- Victimes ou coupables / jeunes nourrissons ?
- Rôle majeur dans la transmission communautaire ?
- Rôle restreint dans le domaine familial et les collectivités ?

Transmission épidémique du VRS Effet des congés de Noël



Transmission épidémique du VRS Effet de la grève des transports de novembre 1995



Impact de mesures préventives au domicile sur la survenue des bronchiolites du nourrisson de moins de 3 mois.

Maidenberg Manuel¹, Grimprel Emmanuel², Levy Corinne³, De La Rocque France³, Costa Myriam¹, Boucherat Michel³, Cohen Robert⁴.

(1) RESPIRER, (2) Pédiatrie Hôpital Armand-Trousseau, (3) ACTIV, (4) Microbiologie CHI Créteil

Méthodologie

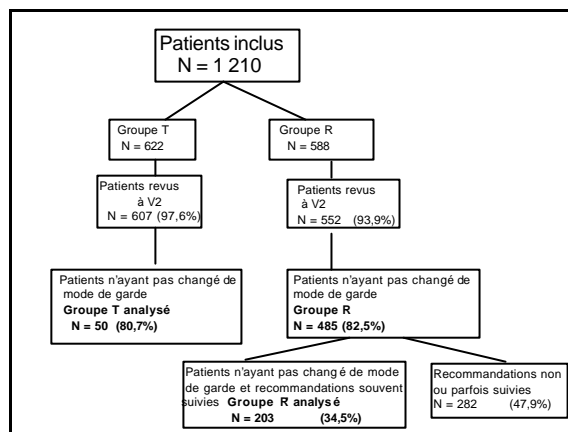
- Enquête de cohorte prospective
- Patients vus en consultation systématique
- Recommandations -> parents et médecins
- Deux groupes de pédiatres du réseau RESPIRER tirés au sort
 - premier groupe T (témoin) libre de sa pratique habituelle
 - second groupe R (recommandations) s'engage à diffuser activement auprès des parents une série de recommandations.

Recommandations aux parents

- Lavage des mains des aînés de retour de la crèche ou de l'école,
- Lavage des mains des adultes avant tout soin chez le nourrisson,
- Limitation des sorties en lieu public aux heures d'affluence,
- Limitation des contacts avec les sujets malades
- Interdiction d'échanger les tétines,
- Eviter les baisers sur la bouche,
- Prévoir les consultations médicales non urgentes aux heures creuses.

Au cabinet du médecin et du kinésithérapeute

- Circuit particulier pour les visites de jeunes nourrissons non infectés (aménagement des horaires)
- Port de masque lors de l'examen
- Lavage systématique des mains avant et après tout examen
- Désinfection du stéthoscope et des plans d'examen



Résultats

	Groupe T N=502 (%)	Groupe R N=485 (%)	Groupe R' N=203 (%)	p.
Bronchiolite IC 95%	60 (11,9%) 9,1-14,8	52 (10,7%) 7,9-13,5	10/203 (4,9%) 1,9-7,9	0,018
Familles avec fratrie IC 95%	41/253 (16,2%) 11,6-20,7		7/86 (8,1%) 2,3-13,9	0,06
Admission pour bronchiolite	13 (2,5%)	16 (3,2%)	4 (1,9%)	NS

Conclusions

- Les adultes ont un rôle dans la transmission épidémique du VRS
 - Rôle méconnu, difficile à évaluer
 - Sous estimé
- Stratégie de prévention
 - Population cible : à risque
 - Généralisée ? : maillon de transmission

Quelles armes de prévention de la bronchiolite chez le jeune nourrisson ?

- Hygiène et comportement d'éviction (enfants et adultes)
- Anticorps monoclonaux ?
- Vaccination ?

Première campagne de l'INPES : hiver 2003-2004

La bronchiolite, qu'est-ce que c'est ?

La bronchiolite est une infection virale qui touche les bronches et les petites bronches. Elle est causée par un virus appelé le virus respiratoire syncytial (VRS). Elle se transmet facilement d'un enfant à un autre, surtout en collectivité (crèche, école, garderie).

Que faut-il faire pour éviter de contracter la bronchiolite ?

Il est important de respecter les règles d'hygiène personnelle et collective. Évitez les contacts étroits avec les enfants malades. Évitez de toucher les yeux, le nez ou la bouche des autres enfants. Évitez de partager des objets personnels (couverts, tasses, jouets).

Que faut-il faire en cas de bronchiolite ?

En cas de bronchiolite, il est important de consulter un médecin. Le traitement est symptomatique et vise à soulager les symptômes (fièvre, toux, difficultés respiratoires). Évitez l'usage d'antibiotiques et de médicaments à base de corticoïdes.

Comment prévenir la bronchiolite ?

Il est important de respecter les règles d'hygiène personnelle et collective. Évitez les contacts étroits avec les enfants malades. Évitez de toucher les yeux, le nez ou la bouche des autres enfants. Évitez de partager des objets personnels (couverts, tasses, jouets).

Anticorps monoclonaux

Les anticorps monoclonaux sont des protéines qui peuvent aider à prévenir la bronchiolite. Ils sont administrés par voie intraveineuse et sont efficaces pour réduire la durée et la gravité des symptômes.

Vaccination

Il n'y a pas de vaccin contre la bronchiolite.