



Peut-on faire le diagnostic clinique de la Covid-19 chez l'enfant ?

Fouad Madhi
Robert Cohen



Parmi les signes cliniques suivants, lesquels sont-ils susceptibles d'orienter vers la COVID-19 ?

 Diarrhée, vomissements

 Signes cutanés

 Céphalées

 Anosmie-agueusie





Parmi les signes cliniques suivants, lesquels sont-ils susceptibles d'orienter vers la COVID-19 ?

 Diarrhée, vomissements

 Signes cutanés

 Céphalées

 Anosmie-agueusie



Chez l'enfant, parmi les facteurs de risque de contracter la COVID-19, lesquels vous paraissent les plus importants ?

-  La crèche
-  Un cas confirmé dans la maison
-  Un cas contact adulte confirmé hors maison
-  Un cas contact enfant confirmé à l'école



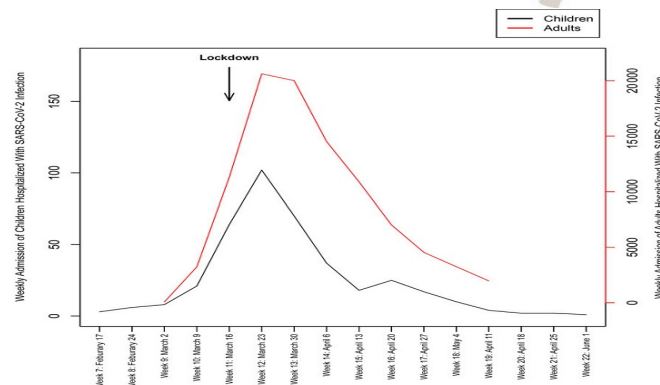
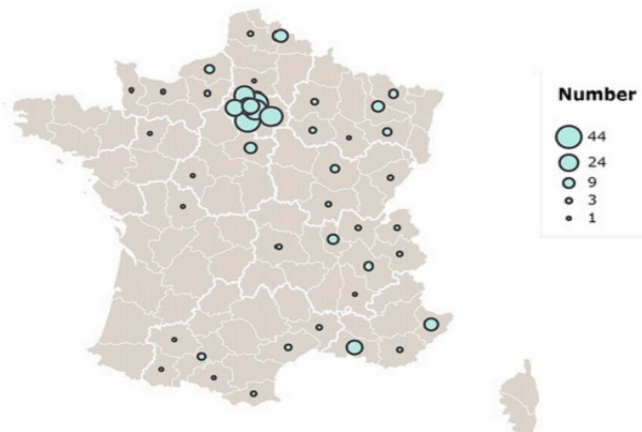


Chez l'enfant, parmi les facteurs de risque de contracter la COVID-19, lesquels vous paraissent les plus importants ?

-  La crèche
-  Un cas confirmé dans la maison
-  Un cas contact adulte confirmé hors maison
-  Un cas contact enfant confirmé à l'école



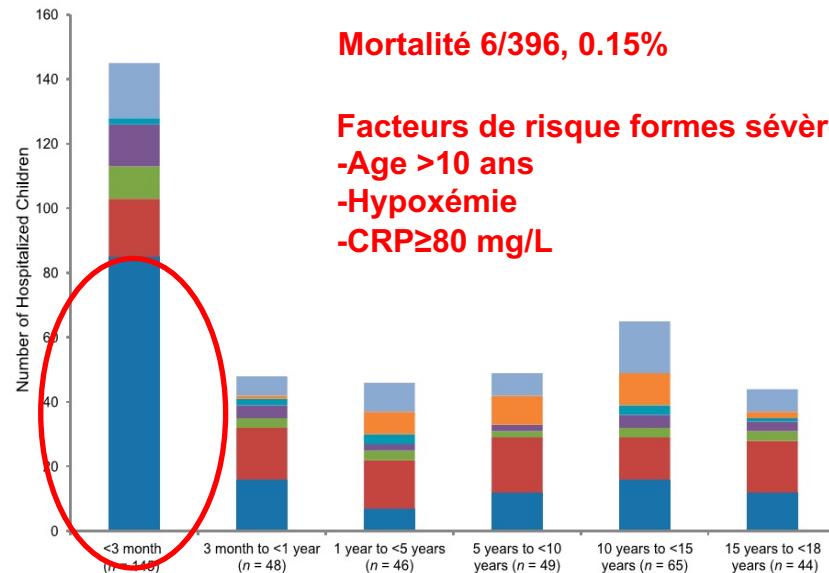
- Etude prospective nationale observationnelle
15/02 au 01/06/2020 (n=397)
- Enfants hospitalisés pour une infection à SARS-CoV-2 :
 - PCR naso-pharyngée (+) et/ou scanner thoracique compatible (n=385)
 - PCR (-) et un scanner thoracique compatible (n=12)
- Critère principal :
 - Proportion d'évolutions sévères (support respiratoire, hémodynamique ou décès)
 - Données épidémiologiques, cliniques et biologiques associées aux formes sévères



Ouldali N Pediatrics. 2021 Mar;147(3):e2020023432.



- **Pattern 1: pauci-symptomatique (148/397, 37%)**
 - Pas de tt en hospitalisation (surveillance)
 - 3 en réanimation
- **Pattern 2: infection SARS-CoV-2 nécessitant une hospitalisation (158/397, 40%)**
 - Infection des VAI (95/158, 60%)
 - Forme digestive (24/158, 15%)
 - Fièvre isolée (28/158, 18%)
 - Autres formes (11/158, 7%)
- **Pattern 3: PIMS/MISC (29, 7%)**
- **Pattern 4: Hospitalisation pour un autre diagnostic (62, 16%)**
 - Le covid-19 n'est pas le diagnostic final (chirurgie/IU)



Ouldali N. *Pediatrics*. 2021 Mar;147(3):e2020023432.



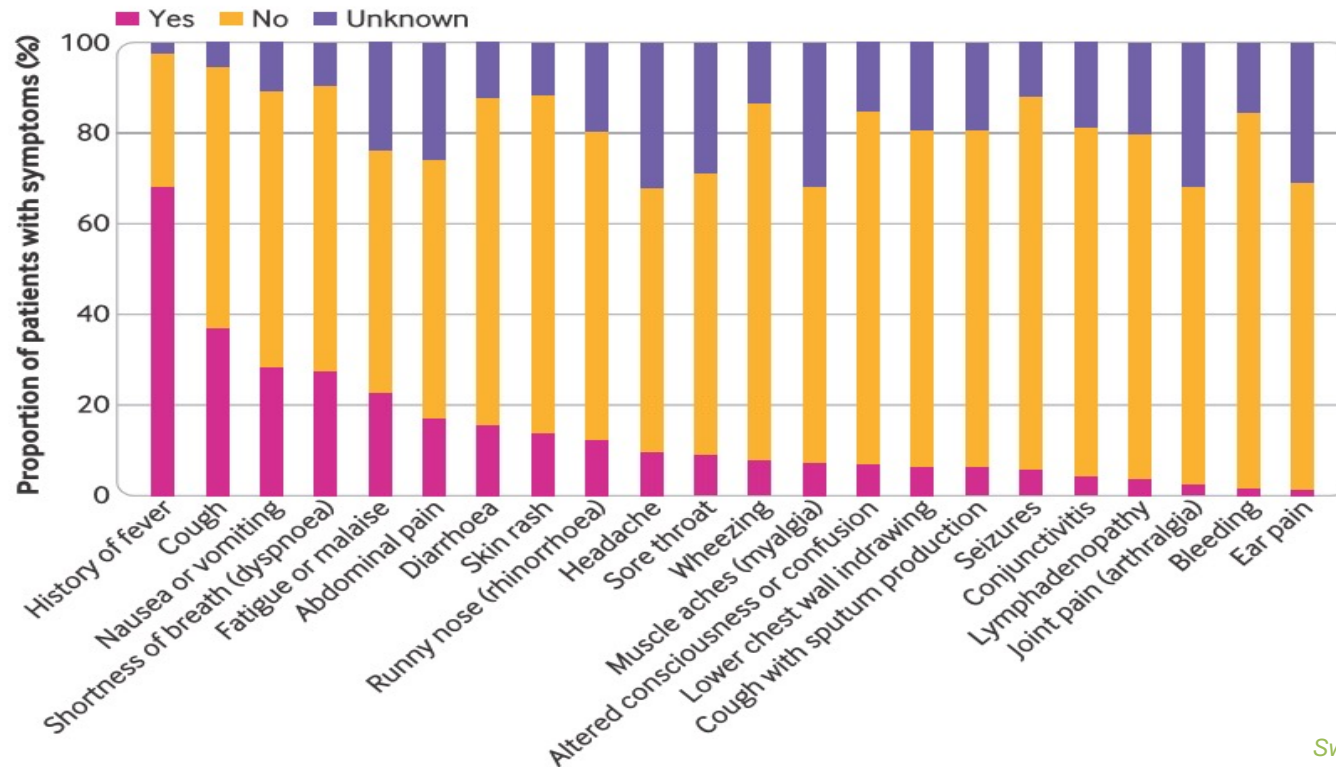
TABLE 1 General Characteristics of the Children Hospitalized With SARS-CoV-2 Infection in France, February 15 to June 1, 2020 (*N* = 397)

	Total <i>N</i> = 397	
Age, median (IQR)	16 mo (51 d–134 mo)	
<90 d, <i>n</i> (%)	145 (37)	←
90 d–<1 y, <i>n</i> (%)	48 (12)	
1–<5 y, <i>n</i> (%)	46 (12)	
5 y or older, <i>n</i> (%)	158 (40)	
Male sex, <i>n</i> (%)	224/395 (57)	
Prematurity if age <90 d, <i>n</i> (%)	20/133 (15)	
Contact identification, <i>n/N</i> (%)		
Identified contact case	89/386 (23)	←
Suspected contact case	132/386 (34)	
No contact case	165/386 (43)	
Comorbidities, <i>n/N</i> (%)	114/397 (29)	←
Asthma, <i>n</i> (%)	25 (6)	
Other chronic respiratory diseases, <i>n</i> (%)	14 (4)	
Immunosuppression or malignancy, <i>n</i> (%)	27 (7)	
Diabetes, <i>n</i> (%)	5 (1)	
Cardiac diseases, <i>n</i> (%)	8 (2)	
Sickle cell diseases, <i>n</i> (%)	22 (6)	
Obesity, <i>n</i> (%)	12 (3)	
Neurologic diseases, <i>n</i> (%)	24 (6)	
Other congenital or malformation, <i>n</i> (%)	21 (5)	
Clinical characteristics, <i>n/N</i> (%)		
Fever	300/385 (78)	←
Cough	168/391 (43)	←
Rhinitis	167/387 (43)	←
Shortness of breath or dyspnea	119/390 (31)	
Diarrhea or vomiting	129/392 (33)	
Feeding difficulties	152/385 (39)	
Abdominal pain	60/244 (25)	
Odynophagia	27/210 (13)	
Anosmia	17/174 (10)	
Ageusia	19/172 (11)	
Myalgia	40/197 (20)	
Headache	53/192 (28)	



UK / Scotland / Wales

9

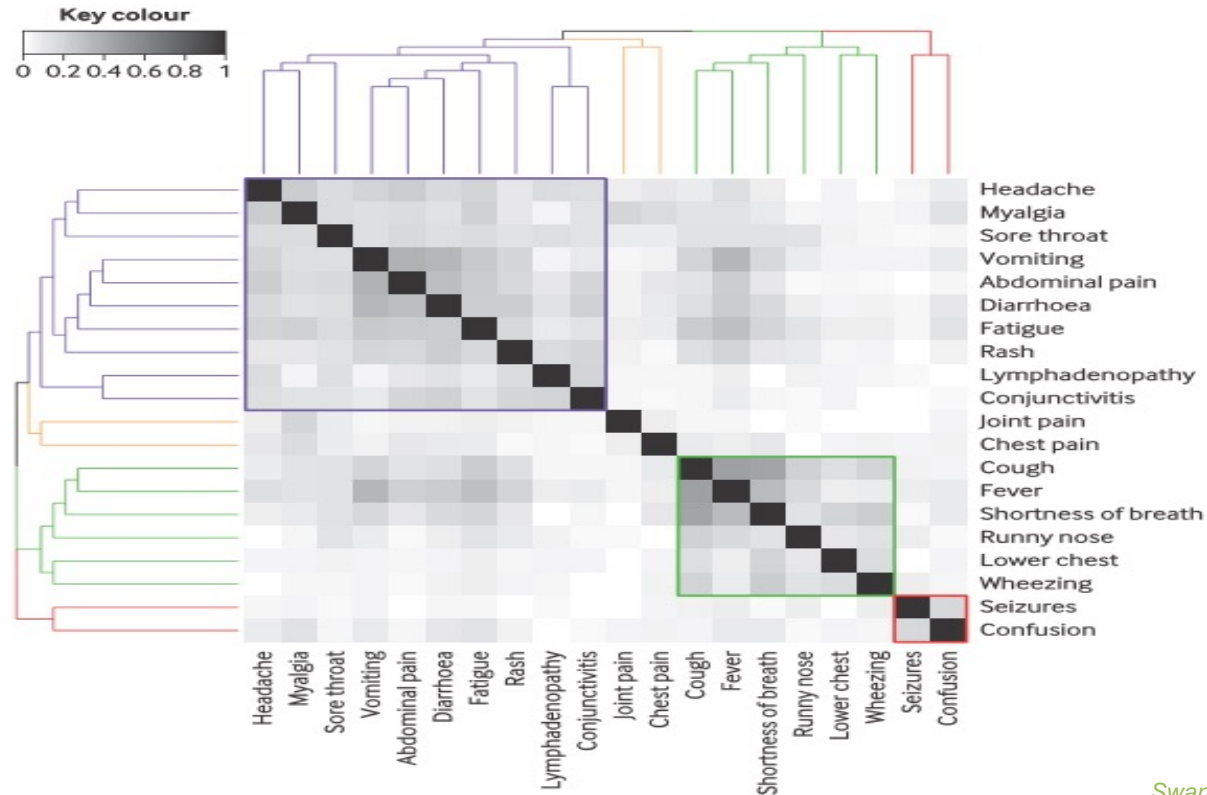


Swann OV BMJ 2021.



UK / Scotland / Wales (260 centres)

10

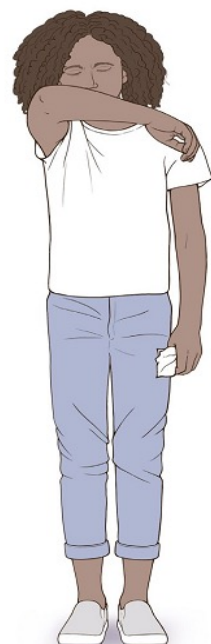


Swann OV BMJ 2021



Symptomatologie

11



Pediatric

Adult

48.5 - 54% — Cough — 80%

41.5 - 56% — Fever — 71%

13% — Shortness of
breath — 43%

7.2 - 7.6% — Runny nose — 6.9%

23% — Myalgia — 61%

24% — Sore throat — 35%

28% — Headache — 58%

6.5 - 11% — Nausea/
Vomiting — 16%

8.8 - 13% — Diarrhea — 31%



Cardenas MC *Acta Paediatr.* 2021 Feb;110(2):409-422



- **Neurologiques** : confusion, encéphalites, AVC ischémiques/hémorragiques, CCH, crises convulsives, anosmie et agueusie
- **Cutanées** :
 - Rash maculo-papuleux
 - Urticaire
 - Vésicules, pétéchies, purpura, livedo racemosa
 - Engelures des extrémités
 - Ischémies distales ou des nécroses
- **Thromboses veineuses, EP (CIVD)**
- **Rénales** :
 - Protéinurie/hématurie
 - IR (iatrogène, sepsis, troubles hémodynamiques)
- ...



Fig. 1 Chilblain-like lesions of the fingers.



Fig. 2 Periungual chilblain-like lesions.

Koschitzky M Clinics in Dermatology 2021.

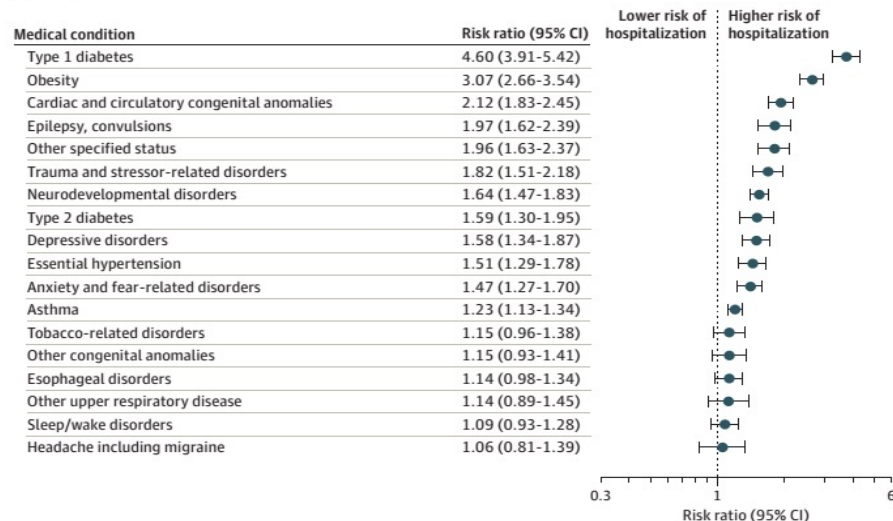


Co-morbidités

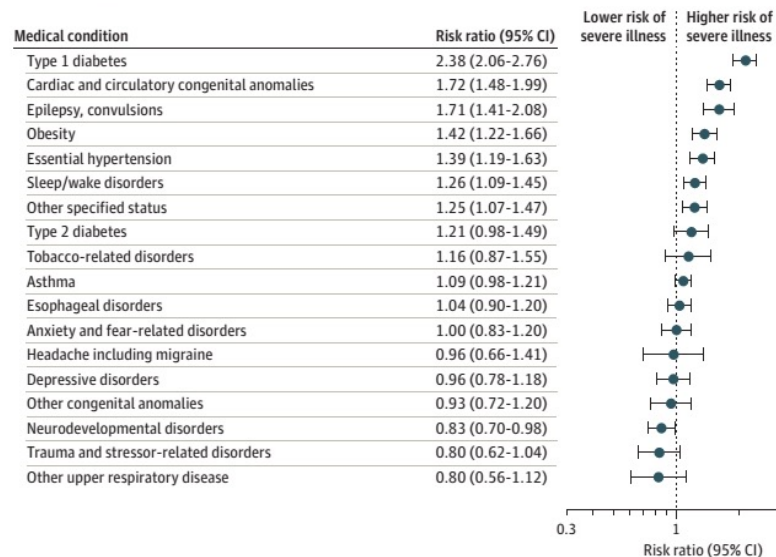
14

Figure 1. Association Between Underlying Medical Conditions and Risk of Hospitalization or Severe Illness When Hospitalized in the Sample

A Hospitalization



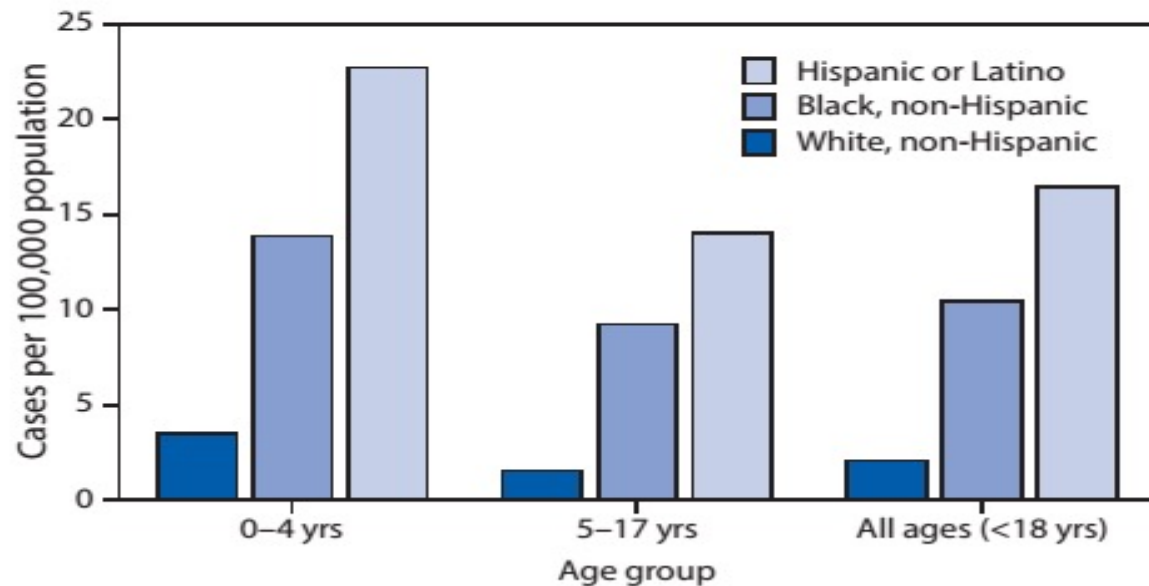
B Severe illness when hospitalized



Kompaniyets L JAMA Netw Open. 2021



FIGURE 2. Cumulative COVID-19-associated hospitalization rates* among children aged <18 years, by age group and race/ethnicity — COVID-NET, 14 states†, March 1–July 25, 2020§,¶

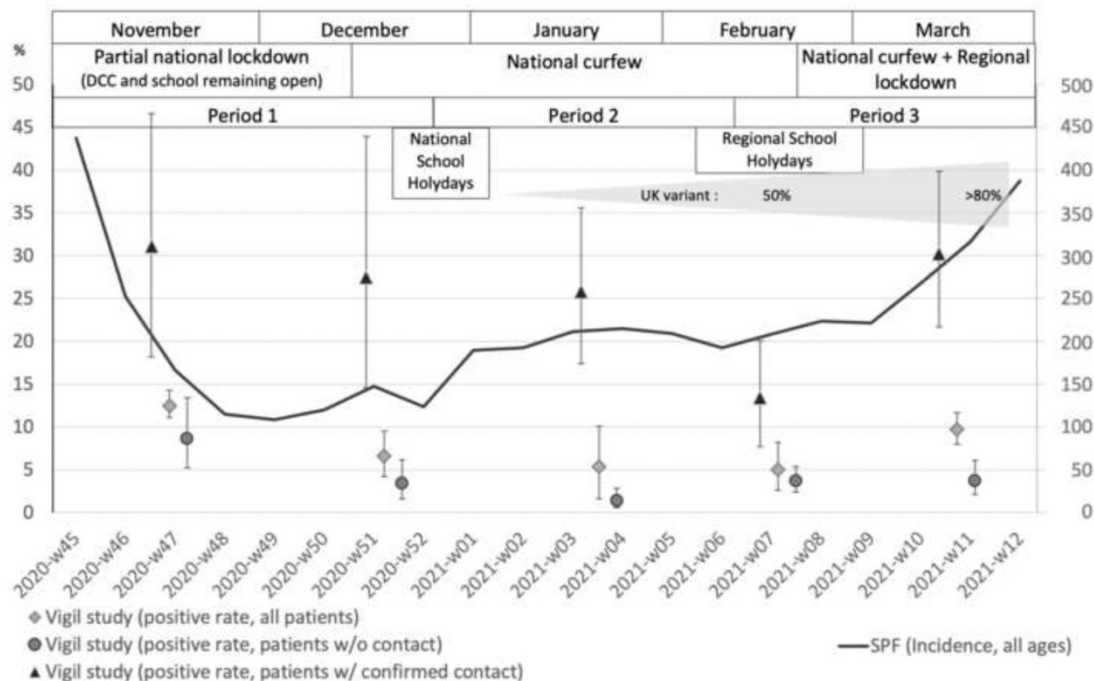


Kim L MMWR 2020 Aug 14;69(32):1081-1088.



Etude Vigil : déroulement de l'étude

16



Eskander E Infect Dis Now. 2021 Sep;51(6):552-555.



	PCR et Ag -	PCR ou Ag+	P
n	2410	181	
Age moyen	3,5 (± 3) ans	4,3 (± 4)	0,002
Anosmie-ageusie	21 (1,8%) 6,6 ans	7 (6%) 10,9	0,002
Céphalées	417 (25,4%)	47 (37%)	0,004 OR : 1,7 (1;2,9)

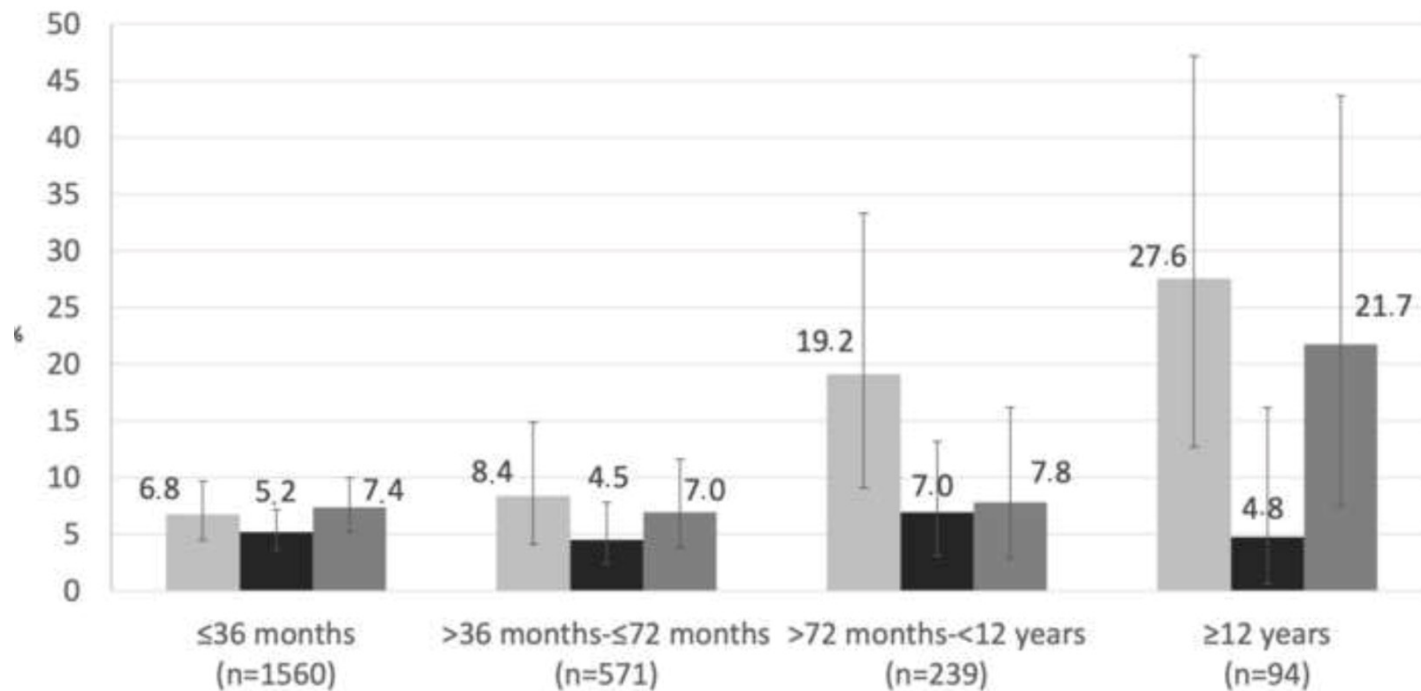
Paramètres non significatifs : fièvre, frissons, rhinorrhée, toux dyspnée, asthénie, douleurs, dysphagie, vomissements, diarrhée, signes cutanées

Eskander E Infect Dis Now. 2021 Sep;51(6):552-555.



Etude Vigil : influence de l'âge

18



Eskander E Infect Dis Now. 2021 Sep;51(6):552-555.

Conclusion

Faible susceptibilité
Infection et maladie **bénigne**
Mortalité **très faible**
Proportion **élevée** des asymptomatiques

Covid-19 en pédiatrie

Transmission chez l'enfant :

- Intérêt des mesures barrières
- Variant delta (4^{ème} vague?)
- Taux de couverture vaccinale?

- ☐ Enfants avec co-morbidités
- ☐ Stratégies robustes de screening et diagnostic
- ☐ Programme de vaccination enfant

Clusters identifiés :

- Symptômes digestifs
- Symptômes respiratoires
- Symptômes neurologiques
- SDRA typique adolescent/adulte
- PIMS/MISC
- Formes rares : cutanées, rénales, neuro, etc...

Facteurs de risque d'évolution sévère :

- Age
- Hypoxémie
- Paramètres inflammatoires
- Origine ethnique
- Co-morbidités
- Niveau socio-économique
- ...

