

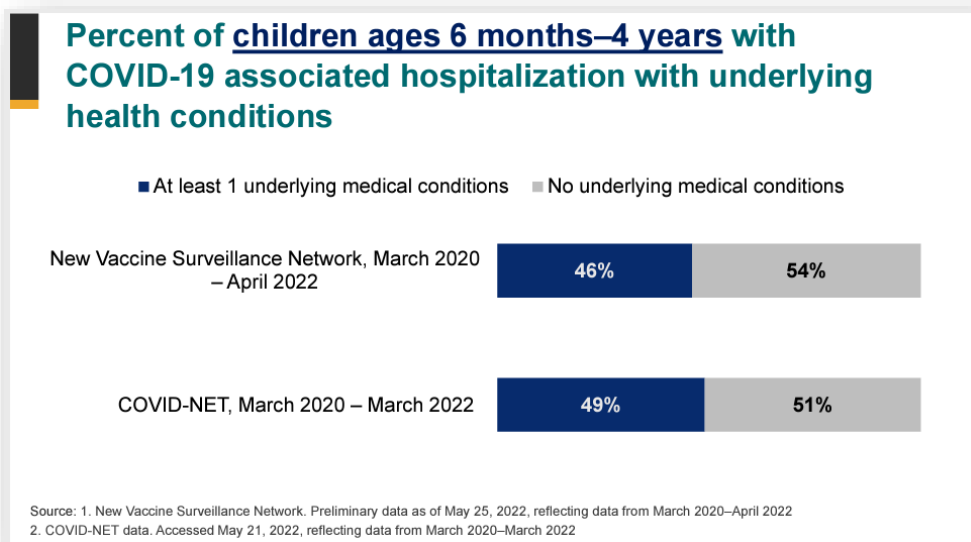


7/8/2022

### ילדים ובני נוער עם סיכון לתחלואת COVID-19 קשה

להלן פירוט הממצאים שתוארו בסקירת הספרות העדכנית לגבי גורמי סיכון לתחלואת COVID-19 קשה בקרב ילדים ובני נוער:

ראשית יש לציין, כי כפי שעולה מסקירת ה CDC שהוצגה בדיון אודות חיסוני פעוטות בני 6 חודשים עד 4 שנים(1), רב החולים הקשים בקרב קבוצת גיל זו, לא סבלו מתחלואת רקע.



מסקירת AAP עדכנית(2) שסקרה אשפוזים של כ-3,000 ילדים ובני נוער שאושפזו בשל COVID-19 ממרץ 2020 ועד למאי 2021, עלה כי כ-30% מהם סבלו ממחלה חמורה (0.5% תמותה). ברגרסיה רב-משתנית זוהו המאפיינים הבאים כגורמי סיכון לתחלואה קשה:

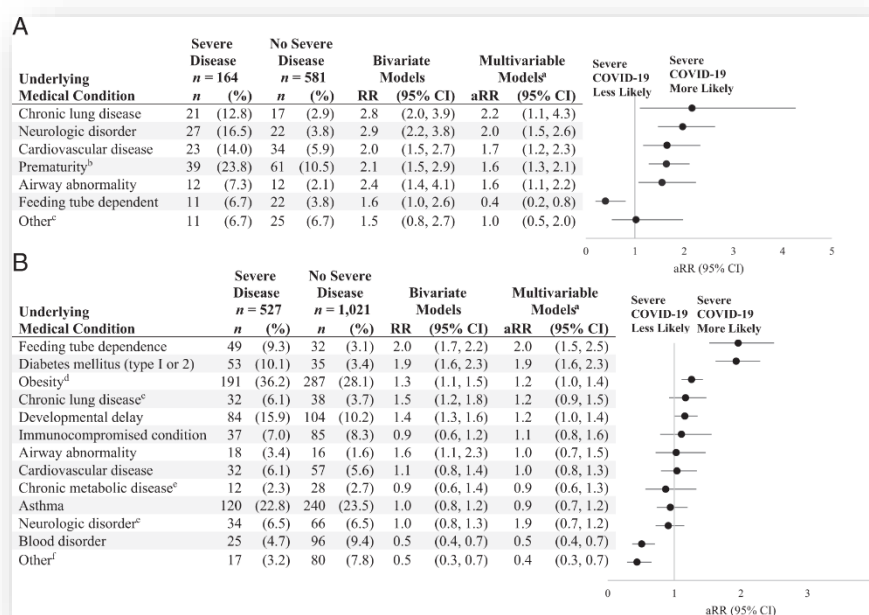
בילדים צעירים מגיל שנתיים:

- מחלה ריאתית כרונית (aRR: 2.2; 95% CI: 1.1–4.3)
- מחלה נירולוגית (aRR: 2.0; 95% CI: 1.5–2.6)

- מחלה קרדיו-וסקולרית (aRR: 2.0; 95% CI: 1.5–2.6)
- פגות (aRR: 1.6; 95% CI: 1.1–2.2)
- מום בדרכי הנשימה (aRR: 1.6; 95% CI: 1.1–2.2)

בילדים מעל גיל שנתיים:

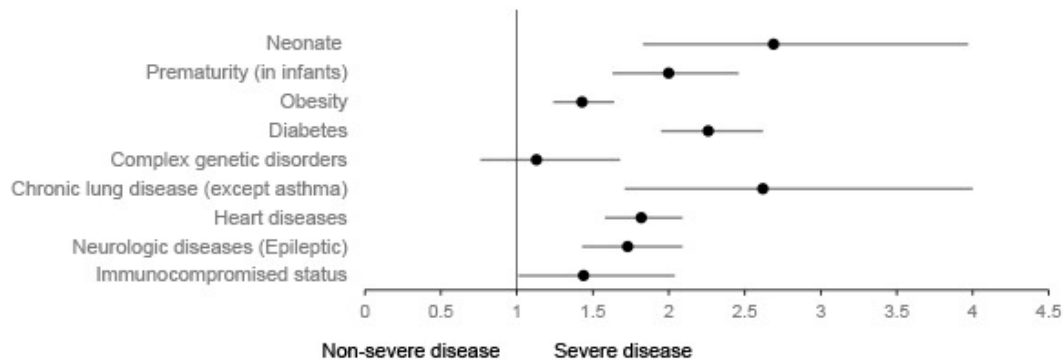
- תלות ב-feeding tube (aRR: 2.0; 95% CI: 1.5–2.5)
- סכרת (aRR: 1.9; 95% CI: 1.6–2.3)
- השמנת יתר (aRR: 1.2; 95% CI: 1.0–1.4)



במטת-אנליזה (3) שבה נכללו לאחר סינון, 10 מאמרים, זוהו גורמי הסיכון הבאים לתחלואה קשה בקרב ילדים ובני נוער שאושפזו:

- יילודים (RR, 2.69; 95% CI, 1.83–3.97)
- פגות בפעוטות (RR, 2.00; 95% CI, 1.63–2.46)
- סוכרת (RR, 2.26; 95% CI, 1.95–2.62)
- השמנת יתר (RR, 1.43; 95% CI, 1.24–1.64)
- מחלת ריאות כרונית (RR, 2.62; 95% CI, 1.71–4.00)
- מחלת לב כרונית (RR, 1.82; 95% CI, 1.58–2.09)
- מחלה נירולוגית (RR, 1.18; 95% CI, 1.05–1.33)
- דיכוי חיסוני (RR, 1.44; 95% CI, 1.01–2.04)

## Summary of meta-analysis on risk factors for severe COVID-19 requiring ICU care and/or mechanical ventilation in children



Underlying conditions	Risk ratio	95% CI	Heterogeneity (I <sup>2</sup> , %)
Neonate	2.69	1.83-3.97	0
Prematurity (in infants)	2.00	1.63-2.46	66
Obesity	1.43	1.24-1.64	48
Diabetes	2.26	1.95-2.62	0
Complex genetic disorders	1.13	0.76-1.68	30
Chronic lung diseases (except asthma)	2.62	1.71-4.00	0
Heart diseases	1.82	1.58-2.09	0
Neurologic diseases (Epileptic)	1.73	1.43-2.09	56
Immunocompromised status (including hemato-oncologic patients)	1.44	1.01-2.04	34

להלן פרסום עדכני נוסף המדגיש סכרת והשמנת יתר כגורמי סיכון, לצד גורמי סיכון אחרים, לתחלואה קשה ב COVID-19 בקרב ילדים ובני נוער(4).

Type	Variable	Children (n = 488) Age 5-12			Adolescents (n = 699) Age 13-19		
		Odds Ratio	Confidence Limits	P-value	Odds Ratio	Confidence Limits	P-value
Comorbid.	Asthma	0.636	(0.49, 0.83)	0.001	N/S	N/S	N/S
Comorbid.	Diabetes, Type 1	1.828	(1.21, 2.76)	0.004	2.441	(1.73, 3.45)	< 0.001
Comorbid.	Diabetes, Type 2	N/S	N/S	N/S	1.799	(1.22, 2.65)	0.003
Comorbid.	Hypertension	1.828	(1.14, 2.94)	0.013	1.565	(1.08, 2.27)	0.018
Comorbid.	Kidney Disease	N/S	N/S	N/S	1.909	(1.06, 3.45)	0.032
Comorbid.	Obesity	3.231	(2.43, 4.3)	< 0.001	3.179	(2.57, 3.94)	< 0.001
Comorbid.	Obesity, Morbid	7.442	(1.49, 37.2)	0.014	9.849	(6.48, 14.98)	< 0.001
Sex	Male	N/S	N/S	N/S	1.913	(1.61, 2.27)	< 0.001
Race	Asian	N/S	N/S	N/S	0.129	(0.02, 0.93)	0.042
Ethnicity	Hispanic	1.506	(1.23, 1.84)	< 0.001	N/S	N/S	N/S
Race	White, NH	N/S	N/S	N/S	0.697	(0.57, 0.85)	< 0.001
Insurance	Charity	2.269	(1.59, 3.25)	< 0.001	1.704	(1.36, 2.14)	< 0.001
Insurance	Medicaid	2.050	(1.63, 2.58)	< 0.001	N/S	N/S	N/S
SDOH	High School Grad (%)	0.985	(0.98, 0.99)	0.001	N/S	N/S	N/S
SDOH	Single Parent House (%)	1.025	(1.01, 1.04)	0.004	1.019	(1.01, 1.03)	0.007

בעבודה ממקסיקו, (5) בנוסף לממצאים שכבר הועלו, נמצא כי גיל מתחת לשנה (OR 16.6, 95% CI 14.1 to 19.6) העלה סיכון לתמותה.

Risk of death or hospitalisation according to age group and health condition for children younger than 18 years of age with COVID-19 from 7 March 2020 to 30 September 2021 in Mexico

Age group	OR	Fisher's exact test P value	95% CI
<b>Risk of death by age group</b>			
<1 year (n: 5703)	16.67	0.000	14.13 to 19.66
1-5 years (n: 24 067)	3.34	0.000	2.82 to 3.96
6-9 years (n: 28 764)	1.07	0.055	0.84 to 1.36
10-17 years (n: 132 195)	1	-	-
<b>Risk of hospitalisation by age</b>			
<1 year (n: 5703)	20.11	0.000	18.87 to 21.43
1-5 years (n: 24 067)	3.77	0.000	3.57 to 3.98
6-9 years (n: 28 764)	1.43	0.000	1.34 to 1.54
10-17 years (n: 132 195)	1	-	-

## 1. בהתבסס על ספרות עדכנית זו אנו ממליצים להגדיר את הקבוצות הללו כקבוצות בסיכון לתחלואה קשה:

- תינוקות עד גיל שנה
- פעוטות עם היסטוריה של פגות
- סוכרת
- השמנת יתר – אחוזון BMI < 95
- דיכוי חיסוני מולד/ נרכש בעקבות טיפול תרופתי אימונוסופרסיבי
- מחלה ריאתית כרונית, כולל מומים מולדים וצורך בחמצן באופן קבוע
- מחלת לב כרונית
- מחלה נוירולוגית, כולל פירכוסית
- מחלת כליה כרונית
- תלות בצינור הזנה

2. היות שרוב התחלואה הקשה בילדים בני 6 ח' - 4 שנים זוהתה בקרב ילדים ללא מחלות רקע, יש לאשר לכל הורה המעוניין בכך לחסן את ילדיו.

## Bibliography

1. COVID-19 epidemiology in children ages 6 months– 4 years [Internet]. [cited 2022 Jul 8]. Available from: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/118380>
2. Woodruff RC, Campbell AP, Taylor CA, Chai SJ, Kawasaki B, Meek J, et al. Risk Factors for Severe COVID-19 in Children. *Pediatrics*. 2021 Dec 22;
3. Choi JH, Choi S-H, Yun KW. Risk Factors for Severe COVID-19 in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Korean Med Sci*. 2022 Feb 7;37(5):e35.
4. O'Neill L, Chumbler NR. Risk Factors for COVID-19 Hospitalization in School-Age Children. *Health Serv Res Manag Epidemiol*. 2022 Dec;9:23333928221104677.
5. Martínez-Valdez L, Richardson López Collada V, Castro-Ceronio LE, Rodríguez Gutiérrez ÁM, Bautista-Márquez A, Hernandez-Avila M. Risk factors for COVID-19 hospitalisations and deaths in Mexican children and adolescents: retrospective cross-sectional study. *BMJ Open*. 2022 Jun 17;12(6):e055074.
6. Rhedin S, Lundholm C, Horne A, Smew AI, Osvald EC, Haddadi A, et al. Risk factors for multisystem inflammatory syndrome in children – A population-based cohort study of over 2 million children. *The Lancet Regional Health - Europe*. 2022 Jun;100443.

חברי הועדה: פרופ' שי אשכנזי, פרופ' צחי גרוסמן, פרופ' דוד גרינברג, פרופ' אילן דלאל,  
פרופ' חן שטיין-זמיר, ד"ר גילת לבני, ד"ר גיל צ'פניק, פרופ' יעקוב ברקון, פרופ' ליאת אשכנזי,  
ד"ר מיכל שטיין.