

School Masking Policies and Secondary SARS-CoV-2 Transmission

学校でのマスクとコロナ 2 次感染

Angelique E. Boutzoukas

PEDIATRICS Volume 149, number 6, Month 2022:e2022056687



OBJECTIVES: Throughout the COVID-19 pandemic, masking has been a widely used mitigation abstract practice in kindergarten through 12th grade (K–12) school districts to limit within-school transmission. Prior studies attempting to quantify the impact of masking have assessed total cases within schools; however, thematic that more optimally defines effectiveness of mitigation practices is within-school transmission, or secondary cases. We estimated the impact of various masking practices on secondary transmission in a cohort of K–12 schools.

目的：COVID-19 のパンデミックを通じて、マスクは、幼稚園から 12 年生（K–12）の学区で、学校内での感染拡大を軽減するために広く使用されている方法である。マスクの影響を定量化しようとする以前の研究では、学校内の総症例数が評価された。ただし、軽減策の有効性をより最適に定義する指標は、学校内での伝染、または二次的に感染するケースである。幼稚園から高校までの学校のコホートで、さまざまなマスクの手法が二次感染に与える影響について推定した。

METHODS: We performed a multistate, prospective, observational, open cohort study from July 26, 2021 to December 13, 2021. Districts reported mitigation practices and weekly infection data. Districts that were able to perform contact tracing and adjudicate primary and secondary infections were eligible for inclusion. To estimate the impact of masking on secondary transmission, we used a quasi-Poisson regression model.

方法：2021 年 7 月 26 日から 2021 年 12 月 13 日まで、多くの州、前向き、オープンコホート研究を実施した。地区は軽減策と毎週の感染データを報告した。コンタクトトレーシングを実行し、一次および二次感染を判断することができた地区がデータとし

て採用された。二次感染に対するマスクの影響を推定するために、準ポアソン回帰モデルを使用した。

RESULTS: A total of 1 112 899 students and 157 069 staff attended 61 K–12 districts across 9 states that met inclusion criteria. The districts reported 40 601 primary and 3085 secondary infections. Six districts had optional masking policies, 9 had partial masking policies, and 46 had universal masking. In unadjusted analysis, districts that optionally masked throughout the study period had 3.6 times the rate of secondary transmission as universally masked districts; and for every 100 community-acquired cases, universally masked districts had 7.3 predicted secondary infections, whereas optionally masked districts had 26.4.

結果：合計 1 112899 人の学生と 157069 人のスタッフが、9 つの州の 61 の K-12 地区が、選択基準を満たしました。地区は、40601 の一次感染と 3085 の二次感染を報告した。6 つの地区にはオプションのマスクのポリシーがあり、9 つの地区には部分的なマスクのポリシーがあり、46 の地区に常にマスクをするポリシーがあった。未調整の分析では、調査期間を通じてオプションでのマスク地区は、普遍的にマスクをした地区の 3.6 倍の二次感染率を示しました。また、感染した 100 例ごとに、常にマスクをした地区では 7.3 の二次感染が予測されましたが、オプションでマスクされた地区では 26.4 であった。

CONCLUSIONS: Secondary transmission across the cohort was modest (<10% of total infections) and universal masking was associated with reduced secondary transmission compared with optional masking.

結論：コホート全体の二次感染は中程度であり（総感染数の10%未満）、

ユニバーサルマスクング（常に全員にマスクをする）はオプションのマスクング（マスクしたい人のみマスクをする）と比較して二次感染の減少と関連していた。

この論文での universal masking と optional masking は調査期間ずっと

マスクをする。universal maskingは全員にマスクをする。optimal maskingはマスクをしたい人のみマスクをする。partial maskingとは最初はoptimal maskingであったが後にuniversal maskingに変更、または一部学年のみマスク、または地域の感染が拡大したときにマスクをする。

園児・学童・生徒のマスク着用が本当に予防効果があるのかは、なんとなく解っていても実際のデータは極めて乏しいものです。この研究はマスクを嫌がるアメリカで行われました。

その結果、したい人のみマスクをした場合、全員がマスクをした場合に比して2次感染が7.5倍にもなることが解りました。

Masking Policy	Districts, <i>n</i> (%)	Students and Staff, <i>n</i>	Mean Primary	Mean Secondary	Predicted	Relative Rate of Secondary		
			Infections per 1000 Students and Staff per Week, <i>n</i>	Infections per 1000 Students and Staff per Week, <i>n</i>	Secondary Cases per 100 Primary Cases	95% CI	Transmission	95% CI
Universal	46	1 227 131	2.7	0.16	5.8	3.62–9.27	—	—
Partial ^a	9	38 261	4.3	0.52	12.0	6.64–21.53	2.1	0.97–4.38
Optional	6	4576	5.4	2.33	43.5	30.99–61.10	7.5	4.21–13.42

CI, confidence interval; —, reference group for regression analysis.

^a Partial masking districts included: 4 districts that initially had optional masking and transitioned to masks required, 2 districts that transitioned between mask optional and required more than once during the study period, and 3 districts that had required and optional masking varying by either school grade level, or by community transmission threshold.

マスクはしていると本当に効果があるのだろうかと思ってしまうますが、効果があります。感染予防のために、やはりマスクをしましょう。