



Prevalence of SARS-CoV-2 Infection in Residents of a Large Homeless Shelter in Boston

Travis P. Baggett, MD, MPH¹; Harrison Keyes, MPAS, PA-C¹; Nora Sporn, MA, MPH²; et al

臺北市立聯合醫院教研部
王培瑋教學主治醫師
教學主治醫師群
邱婷芳主任
璩大成副總院長

Corresponding Author: Travis P. Baggett,
Division of General Internal Medicine,
Massachusetts General Hospital, Boston,
MA (tbaggett@mgh.harvard.edu).

JAMA. Published online April 27, 2020.
doi:10.1001/jama.2020.6887

整理日期:2020/04/29

Prevalence of SARS-CoV-2 Infection in Residents of a Large Homeless Shelter in Boston

- 波士頓的一個遊民收容所進行SARS-CoV-2的PCR篩檢顯示陽性率為36%。
- 症狀篩檢在這種高風險環境的遊民收容所，並無法恰當的找出傳播程度。
- 若遊民收容所中有發現COVID-19的有症狀感染者後，應對無症狀者進行PCR檢測。

Baggett T. P., et al.

Division of General Internal Medicine, Massachusetts General Hospital

JAMA. Published online April 27, 2020. doi:10.1001/jama.2020.6887

前言

- 2019年1月的一個晚上，美國的遊民人數為567,715人*，遊民收容所(homeless shelter)生活的群聚性質和衛生上的挑戰，對這群易感受族群產生了快速傳播severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)的威脅。
- 2020年3月13日，波士頓遊民醫療照護計劃（Boston Health Care for the Homeless Program, BHCHP）與政府公共衛生機構以及社區合作夥伴合作推出一項coronavirus disease 2019 (COVID-19) 應對策略
 - 收容所前門篩檢是否有呼吸道症狀、有呼吸道症狀者快速轉診進行SARS-CoV-2檢驗並隔離、檢驗結果呈陽性的個案收治於專門的治療設施和針對已確診COVID-19病例進行接觸者追蹤。

前言

- 2020年3月28日至2020年4月1日之間，BHCHP在波士頓的一個大型遊民收容所中發現了越來越多的COVID-19病例，因而對收容所內其他的遊民進行SARS-CoV-2檢驗，這篇報告描述這項調查的結果。

方法

- 參加者
 - 2020年4月2日和2020年4月3日住在波士頓一家大型遊民收容所至少18歲的成人。
- 排除條件：
 - 已被診斷出患有COVID-19從庇護所中移出的遊民
 - 2020年4月2日之前已被診斷出患有COVID-19的遊民 (n = 16)
 - 2020年4月2日或4月3日同時被收容所外的設施診斷出患COVID-19的遊民 (n = 6)
- 資料收集
 - 參加者的年齡、性別、種族 (race)、族裔 (ethnicity)、咳嗽、呼吸急促的病史和其他症狀。
- 體溫
 - 以口腔溫度計測量，體溫至少100°F (37.8°C) 定義為發燒。
- SARS-CoV-2的RT-PCR檢驗
 - BHCHP臨床人員以鼻咽拭子收集
 - 實驗室: 麻州公共衛生部的公共衛生實驗室(Massachusetts Department of Public Health State Public Health Laboratory)

方法

- 本研究為描述性統計分析
 - 研究樣本的特徵
 - PCR試驗陽性百分比
 - PCR確診感染的症狀資料
- 此研究被核可免除參與者的保護(Partners HealthCare Human Research Committee)。

結果

- 所有居住在庇護所的遊民(N = 408) 均接受症狀評估和 SARS-CoV-2的PCR測試。
- 參與者的平均年齡為51.6歲
- 男性有71.6%
- 33.1%為黑人或非洲裔美國人
 - 18.6%為西班牙裔或拉丁美洲裔
- 大部分沒有症狀(361人,88.5%)
 - 1.0%有發燒、8.1%有咳嗽、0.7%有呼吸急促、5.9%有其他症狀(1.5%有鼻子或鼻竇症狀和1.2%的腹瀉)。
- SARS-CoV-2的PCR呈陽性有147位 (36.0%) 。
 - 男性佔84.4%
 - 有症狀的並不多(18人,12.2%)
 - 7.5%有咳嗽、呼吸急促有1.4%和0.7%有發燒

Table. Characteristics of Participants in a Study of the Prevalence of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection in a Homeless Shelter in Boston

	No. (%)	SARS-CoV-2陽性有147位 (36.0%)	
Characteristic	All participants (N = 408)	Positive SARS-CoV-2 PCR test result (n = 147)	Negative SARS-CoV-2 PCR test result (n = 261)
Demographic	平均年齡51.6歲		
Age, mean (SD), y	51.6 (12.8)	53.1 (12.8)	50.8 (12.7)
Age group, y			
18-34	44 (10.8)	11 (7.5)	33 (12.6)
35-49	119 (29.2)	40 (27.2)	79 (30.3)
≥50	245 (60.1)	96 (65.3)	149 (57.1)
Sex	男性71.6%	SARS-CoV-2陽性中男性84.4%	
Men	292 (71.6)	124 (84.4)	168 (64.4)
Women	115 (28.2)	22 (15.0)	93 (35.6)
Other	1 (0.3)	1 (0.7)	0
Race^a			
White	184 (46.5)	68 (47.2)	116 (46.0)
Black/African American	131 (33.1)	46 (31.9)	85 (33.7)
Asian	8 (2.0)	4 (2.8)	4 (1.6)
American Indian/ Alaskan Native	4 (1.0)	2 (1.4)	2 (0.8)
Other	58 (14.7)	21 (14.6)	37 (14.7)
Multiple	11 (2.8)	3 (2.1)	8 (3.2)
Hispanic/Latino ^a	71 (18.6)	22 (16.1)	49 (20.0)
Clinical			
Body temperature ≥100 °F (37.8 °C)	4 (1.0)	1 (0.7)	3 (1.2)
Symptoms	有症狀者只有11.5%	SARS-CoV-2陽性有症狀者12.2%	
Any	47 (11.5)	18 (12.2)	29 (11.1)
Cough	33 (8.1)	11 (7.5)	22 (8.4)
Shortness of breath	3 (0.7)	2 (1.4)	1 (0.4)
Other	24 (5.9)	10 (6.8)	14 (5.4)
Nasal/sinus symptoms	6 (1.5)	2 (1.4)	4 (1.5)
Diarrhea	5 (1.2)	2 (1.4)	3 (1.2)
Subjective fever/chills	4 (1.0)	3 (2.0)	1 (0.4)
Miscellaneous	9 (2.2)	3 (2.0)	6 (2.3)

討論

- 在鑑定出COVID-19的群聚感染後，對波士頓的一個遊民收容所進行SARS-CoV-2 PCR的篩檢顯示陽性率為36%。
- 新發現感染者大部分沒有症狀，也沒有發燒
- 本研究結果顯示遊民收容所進行症狀篩檢*在這種高風險環境並無法恰當的找出傳播程度。

研究限制

- 波士頓的單一收容所進行的橫斷面研究（cross-sectional study）
- 有症狀者已經由先前的症狀篩檢或因自行轉診至外部醫療機構而移出該收容所

結論

- 波士頓的一個遊民收容所進行SARS-CoV-2的PCR篩檢顯示陽性率為36%。
- 症狀篩檢在這種高風險環境的遊民收容所，並無法恰當的找出傳播程度。
- 若遊民收容所中有發現COVID-19的有症狀感染者後，應對無症狀者進行PCR檢測。