

COVID Information Commons (CIC) Research Lightning Talk



Transcript of a Presentation by Maria Jose Miguez (Florida International University), March 2022

[Maria Jose Miguez CIC Database Profile](#)

Title: *L-Corps: Lateral flow home-use diagnostic for detection of COVID-19*

NSF Award #: [2133314](#)

[YouTube Recording with Slides](#)

March 2022 CIC Webinar Information

Transcript Editor: Shikhar Johri

Transcript

मारिया जोस मिगुएज:

स्लाइड 1

हमारे COVID रैपिड टेस्ट के डेटा को साझा करने का अवसर देने के लिए धन्यवाद।

स्लाइड 2

यह इतना महत्वपूर्ण क्यों है?

स्लाइड 3

खैर, हालांकि हम सभी को उम्मीद है कि COVID जल्दी खत्म होने वाला था, वर्तमान में, हमारे पास दुनिया में हर तीन सेकंड में लगभग 100 COVID मामले हैं, और हर 12 सेकंड में COVID से कोई न कोई मर जाता है। दूसरे शब्दों में, हम अभी भी यहाँ हैं। और हम लंबे समय तक COVID से निपटना जारी रखने जा रहे हैं, इसलिए हमें बेहतर तरीके से तैयार रहने की जरूरत है।

स्लाइड 4

एक और COVID परीक्षण क्यों? यही वह सवाल था जो हमेशा उठता था। वर्तमान में एफडीए द्वारा अनुमोदित 400 परीक्षण हैं। जैसा कि आप देखते हैं, अधिकांश आणविक परीक्षण हैं। और ज्यादातर वे प्रक्रिया को सरल बनाने की कोशिश कर रहे हैं, उनके पास 88 एंटीबॉडी परीक्षण हैं और 34 एंटीजन परीक्षणों में से कुछ हैं।

स्लाइड 5

उन मौजूदा तरीकों के साथ समस्या क्या है?

स्लाइड 6

जैसा कि आप यहां संक्षेप में देख सकते हैं, अभी सबसे बड़ी समस्या है, लेकिन कम से कम ओमिक्रॉन [संस्करण] के साथ बढ़ रही है, गलत परिणामों की उच्च दर है। और यह पीसीआर के साथ है, जो स्वर्ण मानक है। और आप हॉपकिंस वेबसाइट

[<https://www.hopkinsmedicine.org/news/newsroom/news-releases/covid-19-story-tip-beware-of-false-negatives-in-diagnostic-testing-of-covid-19>] में यहां संदर्भ देख सकते हैं। और तेजी के साथ, स्थिति बदतर है। और ओमिक्रॉन के साथ, जैसा कि मैंने आपको बताया, स्थिति बदतर और बदतर होती जा रही है। और आप दाईं ओर देख सकते हैं कि एफडीए को बाजार से हजारों रैपिड परीक्षणों को वापस बुलाने के लिए कॉल किया गया है।

स्लाइड 7

जो उन तेजी से, उन झूठे परीक्षण परिणामों को कहेगा, इसका मतलब है कि दुनिया में 300 मिलियन झूठे परिणाम हैं। इसलिए हम एक बड़ी समस्या के बारे में बात कर रहे हैं।

स्लाइड 8

क्यों? इतने सारे झूठे परिणाम क्यों? मूल रूप से, क्योंकि हमारे पास वक्र के इस पक्ष में निदान के लिए एक बड़ा अंतर है। और हमारे पास निदान के लिए और इस क्षेत्र में स्क्रीनिंग के लिए एक बड़ा अंतर भी है।

स्लाइड 9

बाजार की जरूरत क्या है? इसलिए हम आई-कॉर्प्स के साथ उस प्रश्न का उत्तर देने का प्रयास करते हैं।

स्लाइड 10

और हमें पता चलता है कि हमारे पास विभिन्न प्रकार के अस्पताल हैं, हमारे पास छोटे और मध्यम अस्पताल हैं जो शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में हैं। और फिर, हमारे पास अस्पतालों के लिए बड़े अस्पताल और संघ द्वारा वित्त पोषित हैं। दाईं ओर के इन अस्पतालों के 24/7 खुले रहने की संभावना है, और प्रयोगशालाओं के 24/7 खुले होने की संभावना है, पीसीआर हैं, या महामारी का जवाब देने के लिए अपने स्वयं के परीक्षण बनाए हैं। दूसरी ओर, जो कि बहुमत है, वे 24/7 प्रयोगशालाएं नहीं चला रहे हैं। कई मामलों में, वे परिणामों को अन्य साइटों पर संदर्भित करते हैं। इसका मतलब है कि प्रकोप, इसका मतलब है कि उन्हें अधिक पैसा देने की आवश्यकता है। और हर बार जब उनका प्रकोप होता है, तो उनके पास कम पैसा होता है और मूल रूप से, उनके पास उन समस्याओं का जवाब देने के लिए कम धन होता है।

स्लाइड 11

इसका क्या? यदि आप पहले से ही अस्पताल में भर्ती मामलों के बहुमत या एक बड़े अनुपात को देखते हैं, तो उन्हें चिकित्सकीय रूप से निदान किया गया है - 30 से 50%। यह इस बात पर निर्भर करता है कि आप इसे कहां देखते हैं, विकासशील देशों में संख्या और भी अधिक हो सकती है - उन झूठे परिणामों के कारण उनका नैदानिक रूप से निदान किया जाता है।

स्लाइड 12

तो मैंने आपको बताया कि इसका मतलब है रुग्णता, मृत्यु दर, नुकसान। जो हमारे लिए एक बड़ी चिंता का विषय है। और कई छोटे और मध्यम अस्पताल इस वजह से टूट रहे हैं।

स्लाइड 13

हम प्रयोगशाला और नैदानिक क्षेत्र में प्रारंभिक परिणाम भी एकत्र करते हैं।

स्लाइड 14

यह उनमें से एक है। यह हमारा उच्च जोखिम समूह है, एक एचआईवी संक्रमित आबादी। वे धूम्रपान करने वाले थे, इसलिए उनके पास COVID के लिए उच्च जोखिम में होने का दोहरा कारण था। और हम में स्थित थे, हम फ्लोरिडा में स्थित हैं। फ्लोरिडा उपरिक्ेत्रों में से एक है- संयुक्त राज्य अमेरिका में यहां सबसे बड़े स्थानों में से एक। और यदि आप देखें - हम 400 व्यक्तियों का अनुसरण कर रहे हैं। और उन 400 व्यक्तियों में से, हमारे पास सामाजिक-जनसांख्यिकी में अच्छा वितरण है। उनका प्रति वर्ष औसतन दो या तीन बार परीक्षण किया गया था। उस वर्ष के दौरान, उन्होंने पहले बताया कि वे अन्य संक्रमित व्यक्तियों के साथ निकट संपर्क में थे। उनमें से दस, वे कहते हैं कि उनके पास स्पष्ट लक्षण हैं, लेकिन परीक्षण नकारात्मक था। और केवल तीन व्यक्तियों को बताया गया था कि वे संक्रमित थे, और वे ठीक थे।

स्लाइड 15

इसलिए, यदि आप इस ग्राफिक को देखते हैं, तो यह फ्लोरिडा था, जिस समय हम वह अध्ययन करते हैं, इसलिए यह 20% था, उस समय 20% आबादी सकारात्मक थी। जाहिर है, हम एक उच्च जोखिम वाली आबादी के बारे में बात कर रहे हैं, हम उम्मीद कर रहे थे कि हमारे पास कम से कम 20% या इससे भी अधिक होगा। तो हमारे पास वास्तव में है, जैसा कि मैंने आपको पहले बताया था, पीसीआर के साथ 1%, और उनमें से 4% लक्षणों के साथ थे। इसलिए हमने वापस जाने और एंटीबॉडी - आईजीजी एंटीबॉडी करने का फैसला किया - यह सुनिश्चित करने के लिए कि क्या वे व्यक्ति पिछले वर्ष में संक्रमित थे। और हमें पता चलता है कि उनमें से 50%, इन 4% [लक्षण] और 1% [पीसीआर] के अलावा वास्तव में संक्रमित थे। उस वर्ष के दौरान - COVID के साथ, यह वास्तव में फ्लोरिडा में चल रहे 20% से बेहतर था। हमारे परीक्षणों के साथ, हम उनमें से 60% का पता लगाने में सक्षम थे।

स्लाइड 16

तो जाहिर है, बड़ा सवाल यह था: हम इतने सारे मामलों का पता लगाने में कैसे सक्षम थे कि पीसीआर एंटीबॉडी का पता नहीं चल रहा था जब वे इसे [बार-बार] कर रहे थे? और हम पशु मॉडल के साथ वापस चले गए, हमने अपने लक्ष्य को ट्रैक करने की कोशिश करने के लिए पशु मॉडल का उपयोग किया और यह सुनिश्चित करने के लिए कम खुराक और उच्च खुराक दोनों करें कि हम स्पर्शान्मुख और नैदानिक रूप से रोगसूचक मामलों वाले लोगों को प्रतिनिधित्व कर सकें।

स्लाइड 17

और हम यह प्रदर्शित करने में सक्षम थे कि निदान के लिए हमारा लक्ष्य इस स्तर पर भारी रूप से उत्पादित होना शुरू हो गया है, इस दिन - संक्रमण के लगभग तीसरे दिन। लेकिन उतना ही महत्वपूर्ण, जब हम अपने लक्ष्य की जांच करते हैं, तो हम संक्रमण और बीमारी के पूरे समय के दौरान इसे प्रदर्शित करने में सक्षम नहीं थे। इसका अर्थ है कि हम इन अंतरालों या इन अंतरालों को प्राप्त नहीं करने जा रहे हैं।

स्लाइड 18

इसलिए हम अभी जो बनाने की कोशिश कर रहे हैं वह 5वीं पीढ़ी का कॉम्बो एंटीजन/एंटीबॉडी परीक्षण है जो हमारी सटीकता को और बढ़ाएगा। एक अंतर - इसलिए अन्य परीक्षण प्रयोगशाला में किए जाने की आवश्यकता है या स्वैप के साथ किया जाना चाहिए। यह खून की एक बूंद है। यह जल्दी पता लगाने की अनुमति देगा और हमें अंतराल को ध्यान में रखने का लाभ भी देगा। लेकिन हम कई संस्थाओं का उपयोग कर रहे हैं और इससे हमें वैक्सीन बनाम वर्तमान संक्रमण को पहचानने की अनुमति मिलेगी।

स्लाइड 19

यह वह समूह है जिसे मुझे श्रेय देने की आवश्यकता है - बाकी टीम जो इन प्रयासों में मेरी मदद कर रही है।

स्लाइड 20

और इस प्रस्तुति के लिए धन्यवाद। मुझे किसी भी प्रश्न का उत्तर देने में खुशी होगी।

केन्या पुजोल्सः
धन्यवाद, मारिया।