



جمهوری اسلامی افغانستان
وزارت صحت عامه

کمیته ساینس، اپیدیمولوژی و تحقیق مبارزه علیه COVID-19

نشریه پنجم

پالیسی مختصر

توجیه آزمایش COVID-19 در افغانستان

23/04/2020

بیانیه پالیسی

این خلاصه آزمایش COVID-19 جهت تقویه بحث روی انواع مختلف آزمایشات این مرض و اولویت بندی گروپ های مرض COVID-19 برای راپوردهی واقعات مرض طرح گردیده است.

پیش زمینه

در اواخر دسمبر سال 2019 دسته مریضان در شفاخانه های چین با تشخیص ابتدائی سینه و بغل (pneumonia) با سبب غیر شناخته شده داخل بستر گردیدند. این مریضان از نگاه اپیدمیولوژیک با مواد غذایی بحری و مارکیت عمده حیوانی شهر وهان ایالت هویی چین در ارتباط بودند (Bogoch, 2020) and (H. Lu, 2020). راپور های اولیه پیش بینی حمله طغیان ویروس های تاجدار Coronavirus را نموده و تکثر دوباره را برای ویروس تاجدار جدید را نمودند (سازمان صحتی جهان به تاریخ 11 فیرووری آنرا بنام COVID-19 نام نهاد) (S. Zhao, 2020). ظهور مرض COVID-19 در چین انتشار خطر این مرض را به کشور های دیگر هشدار داد و سازمان صحتی جهان WHO برای کشور های دیگر سفارش نمود تا پاسخگوئی مناسب را در مقابل مرض COVID-19 اتخاذ نمایند (WHO S. R., 2020).

شناسائی مقدم از طریق میکائیزم معتبر یکی از اجزا حیاتی برای پیگیری و مقابله با پاندیمی COVID-19 است. دوره تفریح ویروس جدید تاجدار SARS CoV-2 از یک شخص تا شخص دیگر فرق نموده و مطالعات دریافت نموده اند که این دوره در محدوده 2.1 الی 11.1 روز با حد اوسط 6.4 روز (فاصله اطمینان 95 فیصد 5.6 – 7.7) قرار دارد (Backer Jantien A , Klinkenberg Don , Wallinga Jacco, 2020). ستیفین و همکاران وی نقطه وسط median دوره تفریح را 5.1 روز (فاصله اطمینان 95 فیصد 4.5 الی 5.8 روز) تخمین نموده است و دریافت نمودند که 97.5 فیصد افراد اعراض مرض تا 11.5 روز (فاصله اطمینان 8.2 الی 15.6 روز) بعد از مواجه شدن به انتان انکشاف خواهد نمود. این تخمین ها تحت فرضیه محافظه کارانه، 101 تن از هر 10000 واقعه (99 در صد، 482) دلالت به این می نماید که اعراض بعد از روز چهاردهم نظارت فعال و یاهم قرنطین انکشاف خواهد نمود (Stephen A. Lauer et al, 2020). افراد شناخته ناشده معروض میتوانند دیگران را به خطر ابتلا مرض COVID-19 از طریق فعالیت های اجتماعی و یاهم تماس با جامعه مواجه سازند. آزمایش مقدم معتبر میتواند که واقعات COVID-19 را پیگیری و مناطق حاد نهان را شناسائی نماید. تمرکز بالای آزمایش های افراد با اعراض ممکن بالای افرادی نظارت داشته باشند که منتن بوده اما دارای اعراض نمی باشند.

تا تحریر این خلاصه، در مجموع 7070 آزمایش بالای واقعات مشکوک در افغانستان تطبیق گردیده است. به اساس گزارش های سازمان صحتی جهان، اولین واقعه مرض COVID-19 در افغانستان به تاریخ 5 فیرووری سال 2020 شناسائی گردیده که بعداً به تاریخ 8 فیرووری سه واقعه دیگر نیز شناسائی گردیدند. این واقعات در جریان ماه فیرووری به شکل پراکنده بوده تا اینکه در اواخر ماه مارچ به شکل خوشه نی تبدیل گردیدند. به تعداد مجموعی 1226 واقعه الی تاریخ 24 اپریل سال 2020 در کشور ثبت گردیده است (WHO, COVID-19 situation report 95, 2020). در حال حاضر شش لابراتوار real time PCR و 68 ماشین GeneXpert در سطح کشور برای عرضه خدمات تشخیصی مرض COVID-19 وجود دارند که میتوانند این مرض را توسط شناسائی مستقیم جین این مرض تشخیص نمایند. تخنیک آخری تا الحال در افغانستان برای تشخیص این مرض مورد استفاده قرار داده نشده است.

انواع آزمایشات مرض COVID-19

در حال حاضر انواع مختلف آزمایشات در مارکیت یا اینکه موجود بوده و یاهم در مرحله انکشاف خویش اند. آزمایشات خیلی معمول آن عبارت از سیستم دستی سنجش مولیکولی manual molecular assay است که مواد جنیتیک ویروس را در نمونه مایع واقعه مشکوک COVID-19 شناسائی می نماید. این آزمایش ضرورت به سه مواد/لوازم مختلف را دارد: کیت استخراج RNA، سنجش مخلوطی PCR assay mixture، و عکس العمل زنجیر پولی میراز polymerase chain reaction یاهم ماشین PCR که آزمایش را انجام دهد. بر علاوه، این کیت های آزمایش ضرورت به تکنیشن ماهر لابراتوار در محوطه لابراتواری مجهز را دارد.

ماشین های سنجش مالیکولی اوتومات نیز وجود دارند که تمام پروسه توسط ماشین انجام می پذیرد بطور مثال سیستم Cepheid's GeneXpert، سیستم Roche's cobas 6800/8800 systems، سیستم Abbott's m2000 RealTime، سیستم BD MAX. بر علاوه دو نوع آزمایش سریع تشخیصی نیز وجود دارند که نوع اول آن ذرات ویروسی را در ترشحات بینی تشخیص نموده (شخص منتن فعال) و نوع دوم انتی بادی را در خون فردی که به ویروس منتن گردیده باشد (شناسائی افرادی که به ویروس در یک مقطع زمانی معروض گردیده باشند) متمایز می سازند. به همین ترتیب آزمایش های مبنی بر انتی جن و یاهم انتی بادی وجود دارند که سنجش enzyme-linked immunosorbent یا ELISAs را

مورد آزمایش قرار می‌دهند. اما اینها آزمایشاتی اند که در لابراتوارها مورد استفاده قرار گیرند نه در ساحه عرضه خدمات صحی.

تگنا های انواع مختلف آزمایشات

به اساس توانائی های مالی، ظرفیت لابراتواری و دسترسی به آن کشور های مختلف از انواع مختلف این آزمایشات استفاده می نمایند. در مقایسه با انواع مختلف آزمایشات مولیکولی دستی چند گزینه محدود آزمایشات سریع در مارکیت جهانی وجود دارد. ضرورت زیربنا و سیستم مغلق یکی از محدودیت های آزمایشات مولیکولی است. از اینکه این آزمایشات کیت های متنوع از کمپنی های مختلف را نیازمند است از همین جهت چالش های لوژستیکی را نیز تحمیل می نماید. برعلاوه، این کیت ها ضرورت به ریجننت های کیمیای دارند که کشور ها را در وضعیت سخت در عرصه تدارک دیدن آن قرار داده اند. فابریکه های که این ریجننت را تولید می نمایند در کشور های با عواید بلند موقعیت داشته که اکثریت آنها توسط حکومت ها همان کشور ها مجبور گردیده اند تا ابتدا تقاضا های داخل کشوری را مرفوع نمایند. این موضوعات هر کشور را برای رفع تقاضا های این آزمایشات به چالش جدی مواجه ساخته است. آزمایش های سنجش مالیکولی دستی سه الی چهار ساعت زمان ضرورت دارند اما تعداد ماشین ها، کارمندان و حجم آزمایشات می‌تواند زمان را متاثر سازد.

نظر به حقایق، ماشین های اوتومات سنجش مالیکولی تقاضا برای ریجننت/لوازم PCR را کاهش داده اما خریداری و تداوم این ماشین ها گران تر است. باوجود اینکه در افغانستان در حدود 68 ماشین GeneXpert برای استفاده تشخیصی توبرکلوز وجود دارند. اگر خواسته باشیم از این ماشین ها به منظور تشخیص SARS-CoV-2 استفاده نمائیم، cartridges اضافی دیگر که حدود 20 دالر امریکائی به حدای هر آزمایش هزینه ضرورت دارد. این ماشین های اوتومات برای اجرا در مجموع کمتر از یک ساعت زمان نیاز دارد و حتی بعضی از ایشان برای تشخیص صرف پنج دقیقه زمان نیاز دارند. هویدا است که آزمایش های سریع برای استفاده وسیع، پروگرام های ردیابی گروهی، بیشتر جنبه عملی دارد. نکات ضعیف این آزمایش ها عمدتاً ناشی از این است که نخست هنوز هم به تائیدی مقامات مرتبط مانند FDA جهت اعتبار دهی نیازمند اند، و دوم اینکه صرف 30 فیصد واقعات COVID-19 را بدرستی تشخیص می‌دهند. با در نظر داشت محدودیت فوق این آزمایش ها، نتایج ایشان باید با احتیاط کامل تعبیر گردند.

کیها باید آزمایش گردند؟

افغانستان یکی از کشور های است که از نظر تامین نمودن وجوحت بیشتر متکی به تمویل کننده گان بوده و دارای ظرفیت محدود لابراتواری برای تشخیص COVID-19 است. از همین جهت تطبیق پروگرام ردیابی گروهی غیر ممکن به نظر میرسد. گروپ های مورد هدف باید اولویت بندی گردیده و توجه بیشتر بالای کسانی مبدول گردد که ایشان در معرض خطر بلند قرار دارند. این گروپ های عبارتند از:

1. افرادی که نشانه های پیشرفته مرض COVID-19 مانند تب، سرفه و عسرت تنفس (نفس تنگی یا کوتاهی در نفس کشیدن) داشته و داخل بستر باشند؛
2. کارمندان مراقبت صحی (داکتر، نرس، قابله، کارمندان خدماتی، ...) که به تماس مستقیم مریضان COVID-19 اند؛
3. کارمندان مراکز صحی که اعراض و نشانه های این مرض را دارند؛
4. مریضان با خطر بلند اختلاطات؛

- a. مریضان با اعراض و نشانه های مرض که بیشتر از 65 سال عمر دارند
- b. مریضان با اعراض و نشانه ها که در شرایط ضمنی قرار دارند

- i. افرادی که مرض مزمن ریوی و یا هم نفس تنگی asthma متوسط و شدید دارند
- ii. افرادی که حالات قلبی وخیم دارند
- iii. افرادی که نقض سیستم ایمنی دارند

1. حالات مختلف که می‌توانند سیستم معافیتی شخص را کاهش می دهند شامل تداوی سرطان، سگرت کشیدن، bone marrow و یاهم تعویض اعضا، نقض معافیتی، کنترول ضعیف HIV/AIDS، و استفاده دوامدار کورونیکوستیروئید ها و ادویه دیگر که سیستم معافیتی را ضعیف می سازد می باشد.

iv. اشخاص که فوق العاده چاق اند ($BMI \geq 40$)

v. افرادی که شکر خون دارند

vi. افرادی که مرض مزمن کلیوی داشته و تحت دیالیز قرار دارند

vii. افرادی که امراض کبدی دارند

c. First responder با اعراض

d. خانم های حامله با اعراض

5. اعضای فامیل که با مریضان COVID-19 در تماس نزدیک بوده و نزد شان اعراض و علائم وجود داشته باشند. دسترسی به لابراتوار های آزمایشی باید به شکل تدریجی به افرادی که در محیط بلند خطر کار می نمایند بطور مثال کارگران ساختمانی که نزد شان اعراض مرض دیده شود؛ افرادی که ممکن معیارات فوق را تکمیل ننموده باشد اما دارای اعراض و علائم اند؛ کارمندان مراکز صحتی و First responder؛ افراد با اعراض و علائم متوسط در جوامع که تعداد زیاد مریضان داخل بستر COVID-19 در آنجا وجود داشته باشد.

تعریف واقعه

اعراض مرض COVID-19 غیر وصفی بوده و دامنه این مرض میتواند از محدوده که هیچ تظاهرات را به نمایش نگذاشته (بدون عرض) الی سینه بغل شدید و مرگ تحول داشته باشد. مرض COVID-19 در 80 فیصد افراد شکل خفیف و یاهم متوسط را میداشته باشد؛ 15 فیصد انتان شدید بوده و ضرورت به اوکسیجن مکمل دارد؛ و پنج فیصد انتانات در حالت بحرانی که ضرورت به ماشین تهویه مصنوعی دارند (WHO, www.who.int, 2020). افراد با مرض COVID-19 معمولاً نشانه ها به شمول اعراض متوسط تنفسی و تب را الی پنج روز بعد از معروض شدن پیدا می نمایند (حد اوسط دوره تفریح 5 – 6 روز، محدود range یک الی چهارده روز) (Zhi, 2020).

بعضی مسایل پالیسی مربوط به آزمایش COVID-19

- تمام آزمایش های COVID-19 در مراکز صحتی باید رایگان باشد.
- از اینکه تقاضا فوق العاده زیاد برای آزمایش COVID-19 در کشور وجود دارد، اولویت باید به افراد که در معرض خطر بلند قرار دارند و در بالا لست گردیده اند داده شود.
- قبل از اجرا آزمایش، توصیه میگردد تا هر واقعه مشکوک از نظر کلینیکی تدقیق گردیده و بعداً به لابراتوار که آزمایش در آن وجود دارد راجع گردند.
- آزمایش COVID-19 در مراکز صحتی که به این مرض اختصاص داده شده اند تطبیق گردد و قبل از آزمایش پروسیجر مناسب غربالگری تطبیق گردد تا از آزمایشات غیر ضروری پیش گیری گردد.
- در حال حاضر، یگانه پروسیجر موجود عبارت از real time PCR است؛ از همین جهت این منطقی به نظر میرسد که این آزمایش را نگه داشته و مقدار ریجنت این ماشین افزایش یابد. بر علاوه تدارک و تامین cartridge ماشین های GeneXpert تسریع گردیده تا از کمبود آزمایشات معتبر خودداری گردد.
- توسعه ظرفیت آزمایشات باید بطور دقیق ارزیابی گردد. یک گزینه ممکن انتخاب کیت های آزمایش سریع باشد که توسط FDA تائید گردیده باشد. بهر حال این گونه آزمایش باید با تست تائیدی مانند PCR یاهم GeneXpert تعقیب گردد. شایان ذکر است که آزمایش سریع که بطور مستقیم ذرات ویروس را ترشحات بینی تشخیص میدهند در مراکز مراقبت های صحتی استفاده گردد در حالیکه آزمایش سریع IgG و IgM به مقاصد تحقیق و ردیابی (غربالگری) مورد استفاده قرار گیرند.
- سهم ساختن شرکا ملی و بین المللی در کشور ممکن ارزش اضافی را در تامین نمودن و ایجاد ظرفیت جدید آزمایشی معتبر مهیا سازد و ضرورت است تا استراتژی ها برای سهم ایشان انکشاف داده شوند.
- جمع آوری ارقام و تحلیل باید در وزارت صحت عامه طی مراحل (پروسس) گردند اما ارقام باید برای محقیق صحت عامه قابل دسترس گردد تا در تمام کشور انتشار انتان و فراهم نمودن آگاهی در مورد چینل نمودن منابع بخوبی دانسته شود.

سیاسگزاری

این خلاصه پالیسی محصول کار تخنیکی ماهرین صحت عامه، اپیدمیولوژیست ها و متخصصین کلینیکی اعضای داوطلبانه کمیته ساینس، اپیدمیولوژی و تحقیق SER جهت مبارزه با مرض COVID-19 در افغانستان است. مقصد محتوای این خلاصه پالیسی تهیه مشوره برای مقامات مراقبت های صحتی در افغانستان در زمان حالات اضطرار (ایمرجنسی) است. وزارت صحت عامه جهت پیشگیری هر نوع آسیب قبل از تطبیق آن باید با متخصصین و مشاورین تخنیکی مشوره نماید. انیسیتیوت ملی صحت عامه افغانستان ANPHI از زحمات سنگین تمام اعضای کمیته قردانی نموده بخصوص آنعده همکاران که در انکشاف و نهائی ساختن این سند سهم مستقیم داشته اند.

1. داکتر اجمل سباون، پوهنتون علوم طبی کابل KUMS

2. داکتر عبدالله اسدی، پوهنتون علوم طبی کابل KUMS

3. داکتر نثار احمد همراز، اکادمی علوم طبی AMS
4. داکتر نوریہ عطا، پوهنتون علوم طبی کابل KUMS
5. داکتر حفیظ رسولی، وزارت صحت عامه MoPH
6. داکتر میر اسلام سعید، AFETP/ANPHI
7. داکتر نبیل پاکطین، وزارت صحت عامه MoPH

References

- Backer Jantien A , Klinkenberg Don , Wallinga Jacco. (2020). Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20–28 January 2020. *Euro Surveill*, 25(5):pii=2000062. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.20>.
- Bogoch, A. W.-B. (2020). Pneumonia of unknown etiology in wuhan, China: potential for international spread via commercial air travel. *J. Trav. Med.*, <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa008>.
- H. Lu, C. S. (2020). Outbreak of pneumonia of unknown etiology in wuhan China: the mystery and the miracle. *J. Med. Virol.* 92 (4) , 401–402,<https://doi.org/10.1002/jmv.25678>.
- S. Zhao, Q. L. (2020). Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: a data-driven analysis in the early phase of the outbreak. *Int. J. Infect. Dis. : IJID : Off. Publ. Int. Soc. Infect. Dis.* 92, 214–217, <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.050>.
- Stephen A. Lauer et al. (2020). The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. DOI: 10.7326/M20-050; <https://annals.org/AIM/FULLARTICLE/2762808/INCUBATION-PERI>, DOI: 10.7326/M20-050; <https://annals.org/AIM/FULLARTICLE/2762808/INCUBATION-PERI> .
- WHO. (2020, April 24). *COVID-19 situation report 95*. Retrieved from www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200424-sitrep-95-covid-19.pdf?sfvrsn=e8065831_4
- WHO. (2020, March 06). *www.who.int*. Retrieved from [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports](http://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports): https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200306-sitrep-46-covid-19.pdf?sfvrsn=96b04adf_2
- WHO, S. R. (2020, January 21). *www.who.int*. Retrieved from [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports](http://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports): https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10_4
- Zhi, Z. L. (2020). The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) in China. *cma.j.issn* 41 (2), 145–151. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003. Retrieved from The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) in China]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi.* 2020;41(2):145–151. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003 .