

سیستم ثبت کووید-۱۹

مقدمه

شیوع بسیار سریع، ناشناختگی و ماهیت متغیر بیماری کووید-۱۹ سبب شد که از ابتدای پاندمی کووید-۱۹ سیاستگذاران سیستم سلامت به این نتیجه برسند که مدیریت مؤثر شیوع کووید-۱۹ نیازمند دسترسی به اطلاعات درست، کامل، قابل اعتماد و به موقع دارد. لذا در سراسر جهان کشورها علاوه بر ایجاد زیرساخت های اطلاعاتی برای ثبت، جمع آوری و گزارش دهی داده های کووید-۱۹، توجه زیادی به انجام تحقیقات در زمینه کووید-۱۹ نمایند. در کشورهای توسعه یافته وجود زیرساخت های قوی برای مدیریت اطلاعات سلامت ملی مثل پرونده الکترونیک سلامت، امکان جمع آوری و یکپارچه سازی اطلاعات مورد نیاز برای مدیریت بیماری و تحقیقات در زمینه کووید-۱۹ را فراهم می کند. اما در کشورهایی مثل ایران که هنوز پرونده الکترونیک سلامت به طور عملیاتی پیاده سازی نشده دسترسی به اطلاعات جامع برای تحقیقات در زمینه کووید-۱۹ یک چالش بزرگ است.

استفاده از سیستم ثبت کووید-۱۹

یکی از ساده ترین روش ها برای غلبه بر این چالش، راه اندازی سیستم ثبت بیماری ها یا Disease Registry System است. راه اندازی سیستم ثبت جمعیتی کووید-۱۹، امکان مناسبی برای تعیین میزان شیوع و بروز بیماری، علائم، نشانه ها و یافته های غیر طبیعی آزمایشگاهی و تصویربرداری بیماری، سیر بیماری و پیامد آن، بررسی تأثیر زمان شروع درمان و اقدامات درمانی مختلف بر پیامد بیماری، بررسی تأثیر بیماری های زمینه ای بر پیامد بیماری و غیره را فراهم می کند.

سیستم ثبت کووید-۱۹ در ایران

در حال حاضر چندین برنامه سیستم ثبت کووید-۱۹ در دانشگاه های علوم پزشکی کشور در حال اجرا است. در جدول زیر مقالات چاپ شده در خصوص راه اندازی برنامه های ثبت کووید-۱۹ در ایران نشان داده شده است.

جدول ۱- مقالات چاپ شده در خصوص راه اندازی برنامه های ثبت کووید-۱۹ در ایران

عنوان مطالعه	Isfahan COVID-19 Registry (I-CORE): Design and methodology
لینک مقاله	https://www.imsjournal.net/article.aspx?issn=17351995; year=2020; volume=25; issue=1; spage=32; epage=32; aulast=Javanmard
عنوان مطالعه	Regional COVID-19 registry in Khuzestan, Iran: A study protocol and lessons learned from a pilot implementation
لینک مقاله	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352914821000101
عنوان مطالعه	Design and development of a web-based registry for Coronavirus (COVID-19) disease
لینک مقاله	http://mjiri.iums.ac.ir/article-1-6631-en.html
عنوان مطالعه	Toward Controlling Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic by Integrated Registry Systems
لینک مقاله	https://sites.kowsarpub.com/healthscope/articles/104753.html
عنوان مطالعه	Implementation of regional COVID-19 registry in Hormozgan (RCovidRH), Iran: Rationale and study protocol
لینک مقاله	http://mjiri.iums.ac.ir/article-1-6671-en.html
عنوان مطالعه	Rationale and Design of a Registry in a Referral and Educational Medical Center in Tehran, Iran: Sina Hospital Covid-19 Registry (SHCo-19R)
لینک مقاله	https://fem.tums.ac.ir/index.php/fem/article/view/361
عنوان مطالعه	Designing and Launching Coronavirus Disease 19 Electronic Registry in Shiraz, Iran: A Brief Report
لینک مقاله	http://ijbsm.zbmu.ac.ir/Article/ijbsm-20421

فیلم معرفی کامل سامانه ثبت در آدرسی زیر در دسترس است

<https://drive.google.com/file/d/1T3oZ-j4Ic7ribgEY-HAM57N9BZ3oeEY/view?usp=sharing>

سیستم ثبت در دانشگاه

علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

برنامه سیستم ثبت کووید-۱۹ از اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۹ با هدف ایجاد یک بانک اطلاعاتی از بیماران کووید-۱۹ و یا مشکوک به کووید-۱۹ در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز اجرا گردید. این برنامه با مشارکت تیمی از متخصصان عفونی، ریه، طب اورژانس، رادیولوژی، داخلی، مدیریت اطلاعات سلامت، آمار، اپیدمیولوژی و کامپیوتر طراحی گردید. رویکرد اصلی برای ایجاد بانک اطلاعاتی بیماران مبتلا به کووید-۱۹، جمع آوری داده ها از منابع اطلاعاتی مختلف مثل "سامانه MCMC"، "سامانه مدیریت بیماری های واگیر"، "نرم افزارهای آزمایشگاه های رفرنس کووید-۱۹"، "سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS)" و "پرونده های پزشکی بیماران" بود. لذا برنامه سیستم ثبت کووید-۱۹ در استان خوزستان، برای ایجاد یک بانک اطلاعاتی برای بیماری کووید-۱۹، اقدام به ایجاد یک سامانه تحت وب (Web-based) نموده است. این سامانه با استفاده از تکنیک Rapid Application Development (RAD) طراحی گردید. نرم افزار با استفاده از برنامه نویسی Net طراحی شد و در آدرس Covid.ajums.ac.ir قابل دسترس است در این سامانه برای هر بیمار یک پرونده الکترونیک تشکیل می شود. پرونده الکترونیک حاوی اطلاعات دموگرافیک، اقتصادی و اجتماعی، آدرس و تلفن، اطلاعات مواجهه با بیماری، جواب تست کووید-۱۹، اطلاعات پذیرش، علائم و نشانه های بیماری، علائم حیاتی در بدو پذیرش، یافته های تصویربرداری، بیماری های زمینه ای و سوابق دارویی، یافته های آزمایشگاهی، داروها و لوازم مصرفی، کدهای تشخیص ها و علت مرگ بر اساس ICD10، سیر بیماری و پیامد درمان است. به منظور تسهیل ورود داده ها در اقدامی ابتکاری این سامانه به نرم افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) دو بیمارستان معین پذیرش بیماران کووید-۱۹ در شهر اهواز متصل شده است و به صورت خودکار (وب سرویس) قابلیت واکشی اطلاعات پذیرشی، تمامی آزمایش ها، داروها و لوازم مصرفی و کدهای تشخیص ها وجود دارد.

یکپارچه سازی داده ها

MCMC، خروجی سامانه مدیریت بیماری های واگیر، آزمایشگاه رفرنس

اطلاعات دموگرافیک بیماران
علائم و نشانه های اولیه
بیماری های زمینه ای
نتیجه تست غربالگری
پیامد بیماری

نرم افزار نظام ثبت Covid-19

HIS

اطلاعات آزمایشگاهی
کدهای تشخیص
کدهای علت مرگ
دارو و لوازم مصرفی

فرم های کاغذی

سیر بیماری
یافته های تصویر برداری

منابع

- 1) T.H. Davenport, A.B. Godfrey, T.C. Redman, To fight pandemics, we need better data, MIT Sloan Management Review, 4-1 (2020) 62.
- 2) J.H. Moore, I. Barnett, M.R. Boland, Y. Chen, G. Demiris, G. Gonzalez-Hernandez, D.S. Herman, B.E. Himes, R.A. Hubbard, D. Kim, Ideas for how informaticians can get involved with COVID19- research, Springer, 2020.
- 3) Zarei J, Dashtoorpoor M, Jamshidnezhad A, Cheraghi M, Sheikhtaheri A. Regional COVID19- registry in Khuzestan, Iran: A study protocol and lessons learned from a pilot implementation. Informatics in Medicine Unlocked. 2021 Jan 23;100520;1.
- 4) Bragazzi NL, Dai H, Damiani G, Behzadifar M, Martini M, Wu J. How big data and artificial intelligence can help better manage the COVID19- pandemic. International journal of environmental research and public health. 2020 Jan;3176:(9)17.
- 5) Haleem A, Javaid M, Khan IH, Vaishya R. Significant applications of big data in COVID19- pandemic. Indian journal of orthopaedics. 2020 Jul;8-54:526.
- 6) Ienca M, Vayena E. On the responsible use of digital data to tackle the COVID19- pandemic. Nature medicine. 2020 Apr;4-463:(4)26.
- 7) Miller M. 2019 Novel Coronavirus COVID-2019) 19-nCoV) Data Repository. Bulletin-Association of Canadian Map Libraries and Archives (ACMLA). 2020 Mar 51-47:(164)30.
- 8) Gao F, Tao L, Huang Y, Shu Z. Management and Data Sharing of COVID19- Pandemic Information. Biopreservation and Biobanking. 2020 Dec 80-570:(6)18;1.