

Performance of Ardabil University of Medical Sciences during Coronavirus Pandemic

Habibzadeh Sh¹, Pourfarzi F², Sadeghieh Ahari S³, Rezaeei-Bana M⁴, Nakhostin B⁵, Zandian H⁶, Safarzadeh E⁷, Moradi-Asl E*⁸

1. Department of Infection Diseases, Faculty of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

2. Digestive Disease Research Center, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

3. Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Ardabil University of medical science, Ardabil, Iran

4. Vice Chancellor for Treatment, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

5. Vice Chancellor for Health, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

6. Social Determinants of Health Research Center, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

7. Department of Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, Ardebil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

8. Department of Public Health, School of Public Health, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

* *Corresponding author.* Tel: +984533511027, E-mail: moradiasl83@yahoo.com

Received: Jun 2, 2021 Accepted: Aug 1, 2021

ABSTRACT

Background & objectives: Currently, the coronavirus pandemic is one of the most important health problems all over the world. The aim of this study was to evaluate the performance of Ardabil University of Medical Sciences during the coronavirus epidemic in Ardabil province.

Methods: This cross-sectional study was performed in Ardabil province in northwestern Iran. All patients admitted to hospitals in Ardabil province were recruited. All data were collected from the information registration portal, which was designed according to the instructions of Iranian Ministry of Health and Medical Education. In this portal, demographic characteristics, clinical and laboratory presentations and other data for patients in all hospitals were recorded in one format. SPSS-19 software was used for simple statistical analysis.

Results: During the period from the beginning to preparation of this report, four peaks of Covid-19 were observed in Ardabil. The total number of PCR samples was 76673, of which 33189 (43%) were positive. The number of hospitalized patients was 28792, of which 13716 were positive and the number of outpatients was 47881, of which 19473 were positive.

Conclusion: The results of this study indicate that despite the implementation of national guidelines by Ardabil University of Medical Sciences, the number of hospitalizations and death rates of COVID 19 are still relatively high.

Keywords: Covid-19; Measures; Epidemic; Ardabil

عملکرد دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در طول پاندمی کروناویروس

شهرام حبیب زاده^۱، فرهاد پورفری^۲، سعید صادقیه اهری^۳، محمدرضا رضایی بنا^۴، بابک نخستین^۵،
حامد زندیان^۶، الهام صفرزاده^۷، اسلام مرادی اصل^۸*

۱. گروه عفونی، دانشکده پزشکی و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۲. مرکز تحقیقات گوارش، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۳. گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۴. معاونت درمان، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۵. معاونت بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۶. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۷. گروه میکروبیولوژی و ایمنولوژی، دانشکده پزشکی و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۸. گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۴۵۳۳۵۱۱۰۲۷ ایمیل: moradiasl83@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: در حال حاضر پاندمی کرونا یکی از مسائل مهم و اصلی بهداشت و درمان در ایران و تمام دنیا می باشد. هدف از این مطالعه بررسی عملکرد دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در طول اپیدمی کرونا در استان بود.

روش کار: این مطالعه شامل کلیه اقدامات و فعالیت هایی بود که از شروع اپیدمی کرونا توسط دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در سطح استان ارائه و اجرا شد. کلیه داده ها و اطلاعات از معاونت های تحقیقات و فناوری، بهداشت، درمان و آموزش گردآوری شدند.

یافته ها: در مدت زمان شروع تا تهیه گزارش چهار پیک اتفاق افتاد. تعداد کل نمونه های PCR گرفته شده ۷۶۶۷۳ مورد، تعداد بیماران بستری ۲۸۷۹۲ نفر، تعداد موارد مثبت بستری ۱۳۷۱۶ مورد، تعداد بیماران سرپایی ۴۷۸۸۱ نفر، تعداد موارد مثبت بیماران سرپایی ۱۹۴۷۳ نفر و جمع موارد کل مثبت در استان ۳۳۱۸۹ مورد که معادل ۴۳/۳ درصد بیماران بود.

نتیجه گیری: دانشگاه علوم پزشکی اردبیل کلیه اقدامات لازم را بر اساس دستورالعمل های کشوری برای کنترل و پیشگیری از بیماری در استان انجام داده است.

واژه های کلیدی: کووید-۱۹، اقدامات، اپیدمی، اردبیل

پذیرش: ۱۴۰۰/۵/۱۰

دریافت: ۱۴۰۰/۳/۱۲

مقدمه

اولین بار در دسامبر سال ۲۰۱۹ در شهر ووهان چین، پس از اینکه مردم بدون علت مشخصی دچار سینه پهلو شدند و واکسن ها و درمان های موجود مؤثر نبودند، نوع جدیدی از کروناویروس شناسایی شد که ابتدا به آن

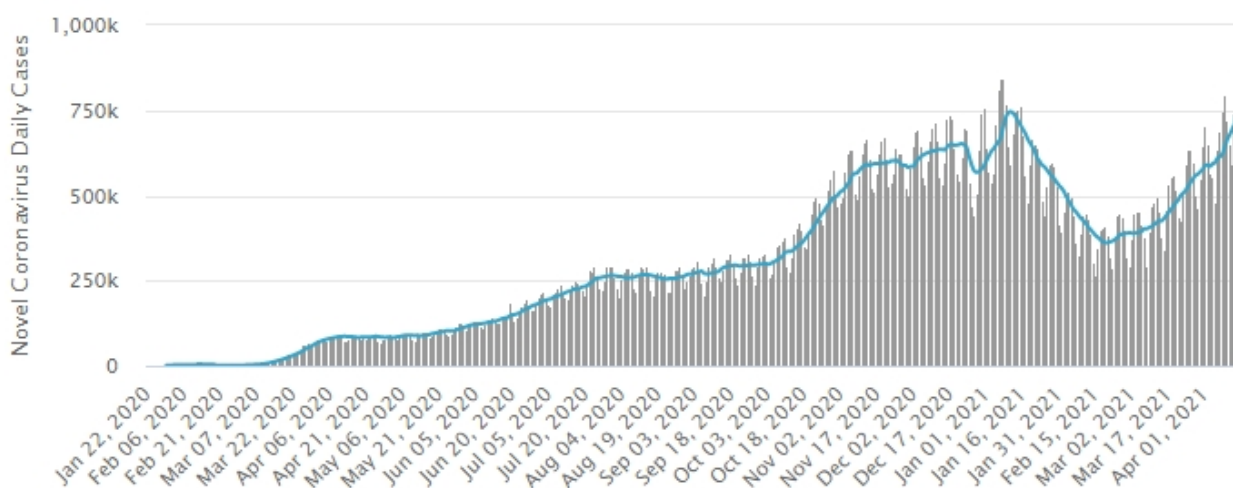
عنوان nCoV-19 داده شد ولی با عبور تعداد قربانیان ویروس کرونا از مرز ۱۰۰۰ نفر سازمان بهداشت جهانی برای بیماری ناشی از آن نام رسمی کووید-۱۹ انتخاب کرد. در ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰، سازمان جهانی بهداشت با انتشار بیانیه ای، شیوع کروناویروس جدید را یک وضعیت اضطراری

بهداشت عمومی اعلام کرد که تهدیدی برای تمام جهان به‌شمار می‌رود (۱). بیماری کروناویروس^۱ یا کووید-۱۹^۲ بیماری‌ای عفونی است که بر اثر کروناویروس سندرم حاد تنفسی (SARS-CoV-2) ایجاد می‌شود. علائم معمول آن تب، سرفه، تنگی نفس و به تازگی از دست دادن حس بویایی است. درد عضلانی، تولید خلط، گلودرد، ناچشایی و سرخی چشم از جمله نشانه‌های کمتر معمول آن هستند. با این که اکثریت موارد این بیماری باعث علائم خفیف می‌شود، بعضی از موارد به سینه‌پهلو و نارسایی چند اندامی پیشرفت می‌کند (۲). نرخ مرگ و میر بین ۱ و ۵ درصد تخمین زده می‌شود ولی بر حسب سن و دیگر شرایط سلامتی تغییر می‌کند. این بیماری اساساً از طریق قطرات ریز تنفسی افراد مبتلا، وقتی سرفه یا عطسه می‌کنند، به سایر افراد سرایت می‌کند. زمان مابین در معرض بیماری قرار گرفتن و بروز نشانه‌ها، بین ۲ و ۱۴ روز

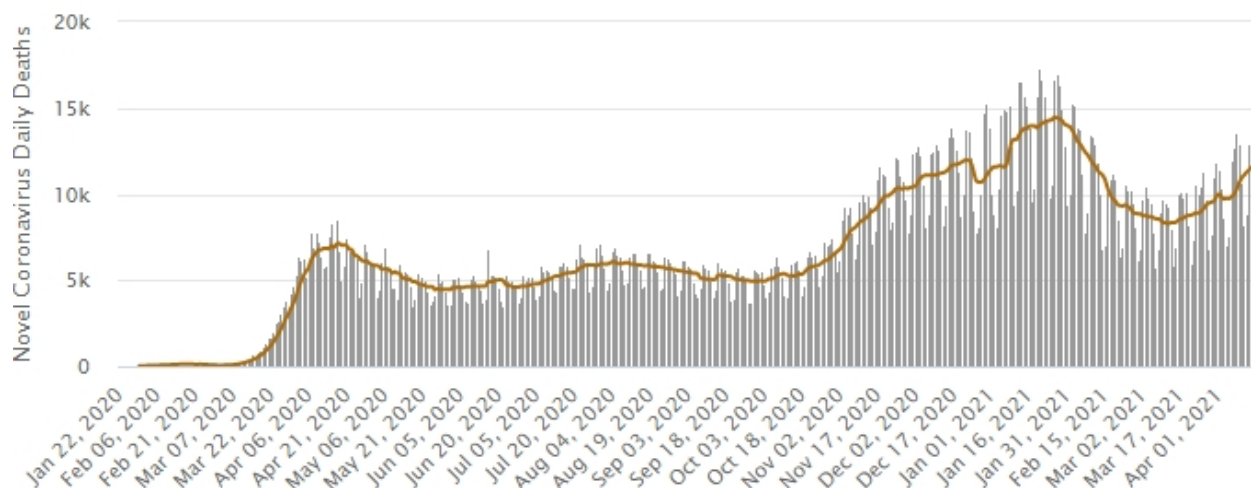
است. از طریق شستن دست‌ها و دیگر تدابیر بهداشتی، می‌توان از پخش آن جلوگیری کرد (۳، ۴). تازه‌ترین آمار جهانی شیوع ویروس کرونا نشان می‌دهد در ۱۲ آوریل ۲۰۲۱ از سوی سازمان بهداشت جهانی آخرین آمار مبتلایان به کرونا از ابتدا تا کنون ۱۳۹۶۹۲۹۳۴ نفر بوده و میزان مرگ و میر ۲۹۹۹۵۵۷ نفر بوده که نشان‌دهنده نرخ مرگ و میر ۲/۱۴ درصد بوده که از کل مبتلایان ۱۱۸۷۵۱۲۳۷ بهبود یافته‌اند. در مدت کوتاه از ظهور این بیماری (اواخر دسامبر ۲۰۱۹) تا زمان نگارش این متن (۱۶ آوریل ۲۰۲۱) بیماری با سرعت زیادی منتشر شده و ۱۹۱ کشور دنیا درگیر این بیماری شده و تعداد ۲۹۹۹۵۵۷ نفر در سراسر دنیا در اثر این بیماری جان خود را از دست داده‌اند. تا تاریخ ۱۵ آوریل ۲۰۲۱ بیشترین میزان مرگ و میر به ترتیب در کشورهای ایالات متحده آمریکا (۵۷۸۹۹۳ نفر)، برزیل (۳۶۵۹۴۲ نفر)، مکزیک (۲۱۱۲۱۳ نفر) و هند (۱۷۴۳۳۵ نفر) گزارش شده است (۵).

^۱ Coronavirus Disease 2019

^۲ Covid-19



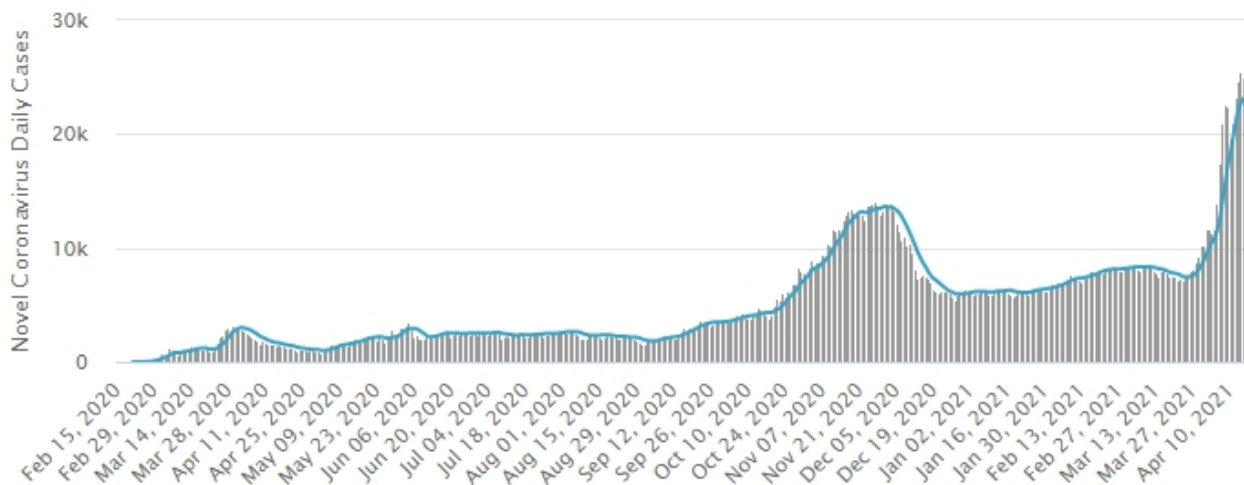
نمودار ۱. موارد جدید ابتلا از ابتدا تا کنون در سطح دنیا (۲۵ فروردین ۱۴۰۰)



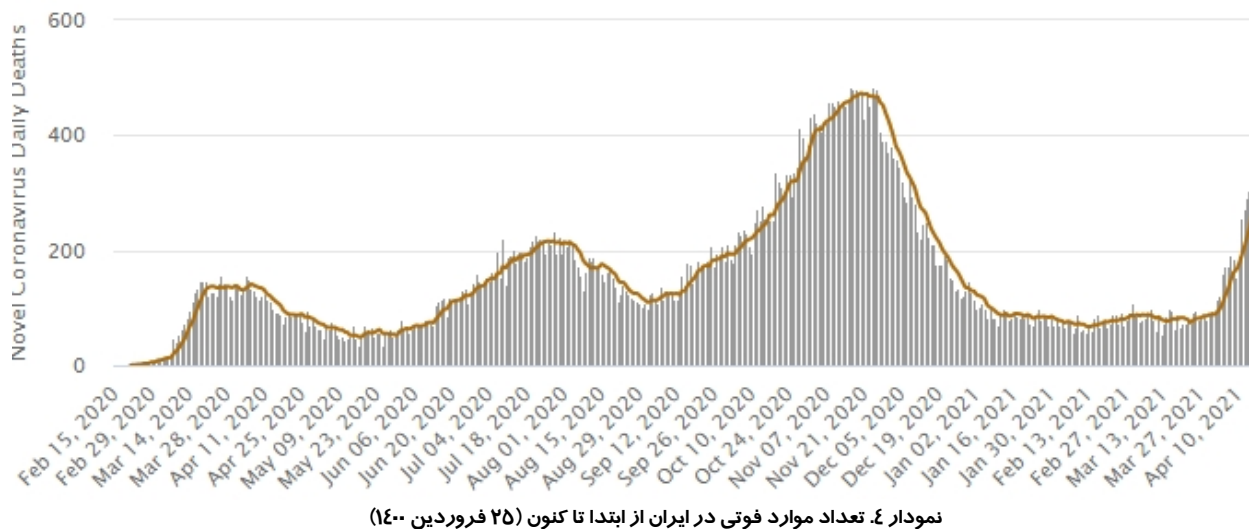
نمودار ۲. موارد فوتی ابتلا از ابتلا تا کنون در سطح دنیا (۲۵ فروردین ۱۴۰۰)

به شدت تحت تاثیر این پاندمی قرار گرفته است (۶). طبق آخرین گزارشات در مجموع از ابتدای اپیدمی کرونا در ایران تعداد ۲۱۶۸۸۷۲ نفر به این بیماری مبتلا شده‌اند که از این تعداد ۶۵۶۸۰ نفر فوت کردند که نرخ مرگ و میر را ۳/۰۲ درصد نشان می‌دهد و در مجموع ۱۷۴۹۰۴۱ نفر نیز بهبود یافته‌اند (۵،۷).

در حال حاضر پاندمی کرونا یکی از مسائل مهم و اصلی بهداشت و درمان در ایران و تمام دنیا می‌باشد. ایران از نظر تعداد موارد ابتلا رتبه پانزدهم و از نظر تعداد مرگ و میر رتبه دوازدهم را داشته و در نسبت مرگ در یک میلیون نفر جمعیت رتبه ۵۶ را دارد که بالاتر از میانگین جهانی است. نظام سلامت ایران و جامعه ایران



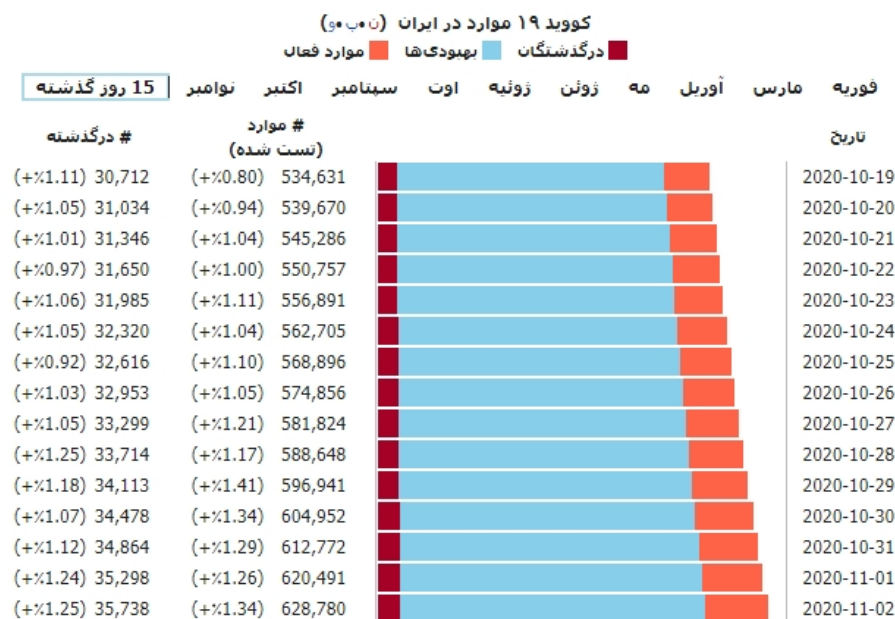
نمودار ۳. تعداد موارد ابتلای جدید در ایران از ابتلا تا کنون (۲۵ فروردین ۱۴۰۰)



تاریخچه مسئله در جهان و ایران

در پی بحران دنیاگیری بیماری کروناویروس در نقاط مختلف جهان، دنیاگیری کروناویروس در ایران به صورت رسمی در ۳۰ بهمن ۱۳۹۸ تأیید شد. هرچند به گفته برخی متخصصان از دی ماه بیماری‌رانی با علائم کروناویروس به مراکز درمانی مراجعه کرده‌اند که به علت نوپدید بودن بیماری مورد شناسایی قرار نگرفته‌اند چرا که در مقطع اوج همه‌گیری بیماری آنفلوآنزای H1N1 بود، نظام سلامت به اشتباه آن را آنفلوآنزا تشخیص داده و دیر

متوجه ورود بیماری می‌شود (۸). می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که تاکنون قابل‌پذیرش‌ترین فرضیه برای منشأ این ویروس، فراهم شدن امکان انتقال ویروس از حیوان‌های وحشی به انسان به‌عنوان میزبان، جهش آن در انسان و سرایت آن به جهان انسانی است. تا زمانی که فرضیه قابل اثبات دیگری نیامده، این فرضیه قانع‌کننده‌ترین فرضیه‌ای است که فراروی ما است (۹).



منبع: ویسایت وزارت بهداشت ایران

سیاست‌های کلی و راهبردهای دولت ایران در برابر کووید-۱۹

با توجه به شدت شیوع این بیماری؛ نظام سلامت می‌بایست برنامه قابل قبولی برای مواجهه با این بیماری می‌داشت. چرا که در صورت نبود برنامه و یا سیاست‌گذاری درست در حوزه سلامت، کشور با مشکلات عدیده‌ای روبرو می‌شد و فشار کاری زیادی بر نظام مراقبت سلامت می‌آمد که شاید نتوان ابعاد آن را در جنبه‌های مختلف جبران کرد. جنبه‌هایی که دربرگیرنده مشکلات اقتصادی، اضطراب اجتماعی و عدم پاسخگویی نظام سلامت به بیماران و... می‌باشد. بنابراین نظام سلامت می‌بایست درست و هدفمند با این بیماری برخورد نماید. آگاهی از راهبردهای کشورهای موفق که توانستند شیوع این بیماری را کنترل و مدیریت کنند (مانند چین، هنگ کنگ، کره جنوبی، ژاپن) نیز می‌تواند در مقابله با این اپیدمی بسیار کمک‌کننده باشد (۶، ۱۰). در این بخش سعی شده است ضمن شناسایی و دسته‌بندی ابعاد واکنش نظام سلامت و سایر بخش‌های دولتی ایران در برابر اپیدمی کرونا، در مورد راهبردهای کشورهای موفق نیز بحث گردد. در ادامه سیر تاریخی وضعیت کرونا در ایران و اقدامات مربوطه ارائه شده است:

- پس از شیوع گسترده ویروس کرونا در چین، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران در اوایل بهمن ماه ۱۳۹۸ اعلام کرد که کلیه مسافران ورودی از کشور چین، پایش و معاینه می‌شوند و موارد مشکوک به بیمارستانی که به این منظور اختصاص یافته، منتقل می‌شوند. همچنین دانشجویان ایرانی مقیم چین، پس از ورود به کشور برای دو هفته در شهرستان شهریار تحت قرنطینه قرار گرفتند (۱۰).

- تا ظهر یکشنبه ۱۰ شهریور ۱۳۹۹، شمار ۳۷۵۲۱۲ بیمار مبتلا به کووید-۱۹ در کشور شناسایی شده که از این شمار ۲۱۵۷۱ نفر جان باخته‌اند و همچنین

۳۳۳۳۳۳ نفر از مبتلایان به این ویروس تاکنون بهبود یافته‌اند (۸).

یافته‌ها

اولین مورد مثبت بیماری کرونا ویروس در استان اردبیل از ۵ اسفندماه ۱۳۹۸ گزارش گردید. در استان اردبیل تا ۱۵ اردیبهشت ۱۴۰۰ چهار پیک اتفاق افتاده است که تعداد کل نمونه‌های PCR گرفته شده ۷۶۶۷۳ مورد، تعداد بیماران بستری ۲۸۷۹۲ نفر، تعداد موارد مثبت بستری ۱۳۷۱۶ مورد، تعداد بیماران سرپایی ۴۷۸۸۱ نفر، تعداد موارد مثبت بیماران سرپایی ۱۹۴۷۳ نفر و جمع موارد کل مثبت در استان ۳۳۱۸۹ مورد که معادل ۴۳/۳ درصد بیماران می‌باشد.

الف) نتایج اقدامات معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه

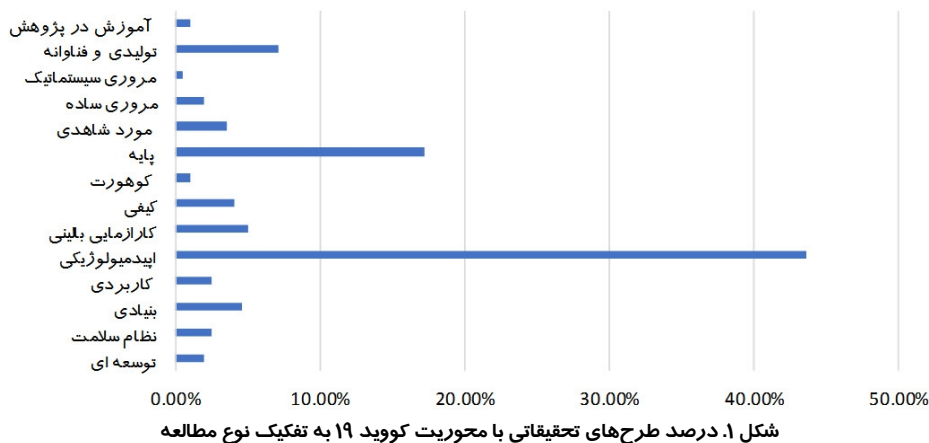
در دوران آغازین پاندمی کرونا دانشگاه علوم پزشکی اردبیل با تشکیل جلسات متعدد با اعضای شورای پژوهشی فرایندهای انجام فعالیت‌های پژوهشی را مورد بررسی و ارزیابی قرار داد. همچنین طی نشست معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه با واحدهای توسعه و تحقیقات بیمارستان‌ها و همچنین کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه اولویت‌های پژوهشی در حیطه کرونا مشخص گردید. طرح‌های تحقیقاتی با اولویت موضوعی کووید ۱۹ در حیطه‌های مختلف شامل مطالعات توصیفی، سرو اپیدمیولوژیکی، مطالعات بالینی، مطالعات بنیادی و طرح‌های فناورانه مطرح و ثبت گردید (جدول ۱). در ابتدا به جهت اهمیت موضوع و تسریع فرایند تصویب پروپوزال‌ها، طرح‌های تحقیقاتی به طور مستقیم در شورای پژوهشی مرکزی دانشگاه مطرح می‌گردید. اما در مراحل بعدی جهت ورود منطقی‌تر طرح‌ها و جلوگیری از گسترش نامحدود طرح‌های تحقیقاتی و انجام طرح‌های تحقیقاتی تکراری، پروپوزال‌ها ابتدا در

رضایت آگاهانه از بیمار انجام می‌گرفت. در مجموع ۱۹۹ طرح ثبت شده است که از میان کل طرح‌های ثبت شده، ۱۷۵ طرح مصوب گردیده است (نمودار ۱، جدول ۲).

شورای پژوهشی دانشکده‌ها، سپس در شورای پژوهشی دانشگاه مطرح و بعد از بررسی در صورت تایید طرح توسط اعضا تصویب می‌گردید. اجرای تمامی طرح‌ها منوط به اخذ کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه و در مورد طرح‌های بالینی بعد از کسب

جدول ۱. محورهای طرح‌های مرتبط با Covid-19 ثبت شده در دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

✓	✓
✓ بررسی یافته‌های بالینی بیماری	✓
✓ بررسی یافته‌های آزمایشگاهی بیماری	✓
✓ بررسی یافته‌های رادیولوژیک بیماری	✓
✓ مطالعات اپیدمیولوژیکی بیماری Covid-19	✓
✓ بررسی پروتوکول‌های درمانی و بررسی درمان‌های ترکیبی	✓
✓ طرح پلاسماتراپی	✓
✓ مدل‌های بهداشتی و رفتاری در برابر Covid-19	✓
✓ مطالعات مرتبط با بار اقتصادی ناشی از شیوع ویروس کووید-۱۹ (Covid-19) در اردبیل	✓
✓ راه اندازی بیوبانکی جهت نگهداری نمونه‌های بیماران مبتلا به Covid-19 جهت بررسی‌ها و پژوهش‌های آتی	✓
✓ مطالعات مربوط به بررسی سکناس ژنتیکی ویروس	✓
✓ مطالعات مربوط به ایمونوپاتولوژی ویروس	✓
✓ مطالعات مربوط به طراحی واکسن در سطح بیوانفورماتیکی، بالینی	✓
✓ تصویب و اجرای طرح واکسن BCG	✓
✓ مطالعات در زمینه تاثیر مکمل‌های غذایی در بیماران مبتلا به Covid-19	✓
✓ چالش‌های فرایند خدماتی- درمانی دوران بارداری و زایمان در بحران کرونا ویروس	✓
✓ مطالعات در حیطه بهداشت محیط و کنترل عفونت	✓

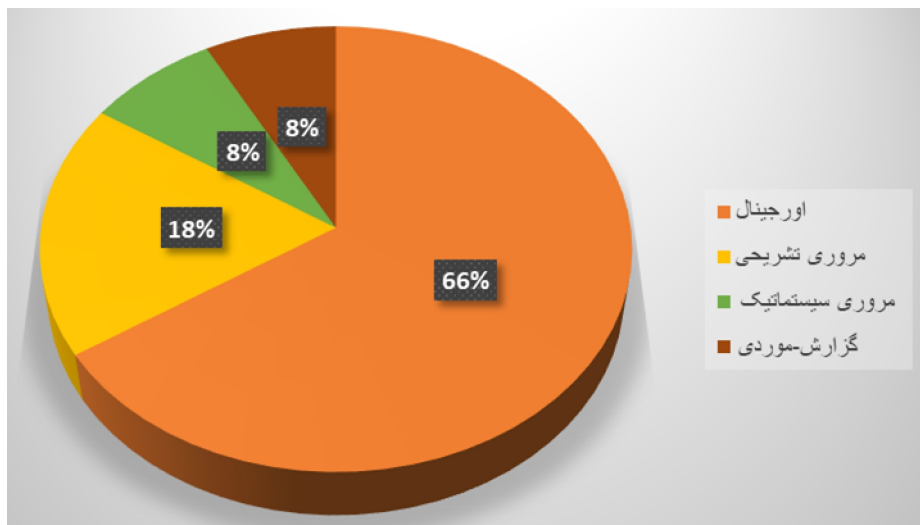


جدول ۲. تعداد طرح‌ها، پایان نامه‌ها و مقالات چاپ شده با محوریت کووید ۱۹

عنوان	تعداد
تعداد کل طرح‌های تحقیقاتی مصوب	۱۹۷ مورد
طرح‌های تحقیقاتی در قالب پایان نامه	۳۱ مورد
مقالات چاپ شده (ISI, Scopus)	۳۷ مورد

نتایج بدست آمده از مطالعات و طرح‌های تحقیقاتی مصوب بصورت مقاله تا تاریخ ۱۴۰۰/۱/۳۰ به شرح ذیل می‌باشد. ۳۷ مقاله چاپ شده در ژورنال‌های معتبر بین‌المللی که لیست مقالات ارائه شده است (جدول ۲ و نمودار ۲). سه مطالعه جامع سرواپیدمیولوژیکی جهت بررسی سطح آنتی بادی علیه Covid-19 در استان اردبیل انجام گردیده است که نتایج آن ثبت و منتشر شده است. همچنین یک

طرح جامع در راستای ثبت اقدامات انجام یافته و تجربیات بدست آمده در طی پاندمی کرونا توسط سازمان‌های داخل دانشگاهی و برون دانشگاهی تحت عنوان مستندسازی وقایع کرونا در حال اجرا می‌باشد. راه اندازی بازارچه اینترنتی اصناف فرایند دیگری بود که حاصل از یک طرح فناورانه ارائه شده در دوران پیک اول کرونا بود.



شکل ۲. درصد مقالات چاپ شده با محوریت کووید ۱۹ به تفکیک نوع مطالعه

جدول ۳. لیست وینارهای علمی برگزار شده با محوریت کووید ۱۹

۱	برگزاری وینار پلاسما درمانی و کرونا
۲	وینار بهداشت روان و کرونا
۳	وینار مراقبت‌های مادر و نوزاد در مواجهه با بیماری کرونا
۴	وینار کشوری آمادگی مواجهه با بیماری کرونا در فضا شیوع آنفولانزا
۵	وینار اپیدمیولوژی بیماری Covid-19
۶	وینار بررسی ژن‌های اهمیت و ارتباط ژن‌های پاسخ ایمنی بویژه HLA در بیماری Covid-19
۷	وینار تأثیرات اقتصادی و اجتماعی کووید ۱۹ بر مردم ایران و جهان
۸	وینار ایمونوپاتولوژی و سرولوژی Covid-19
۹	وینار با موضوع ویژگی‌های مولکولی ویروس Covid-19
۱۰	سمینار چشم انداز جهانی توسعه واکسن کووید-۱۹
۱۱	وینار پیشگیری از ابتلا به کرونا برای کارگران و کارکنان

ب) نتایج عملکرد معاونت آموزشی دانشگاه

معاونت آموزشی دانشگاه در طول دوره اپیدمی با توجه به تعطیل بودن کلاس‌های درس و دانشکده‌ها اقدام به برگزاری کلاس‌ها بصورت مجازی نمود که

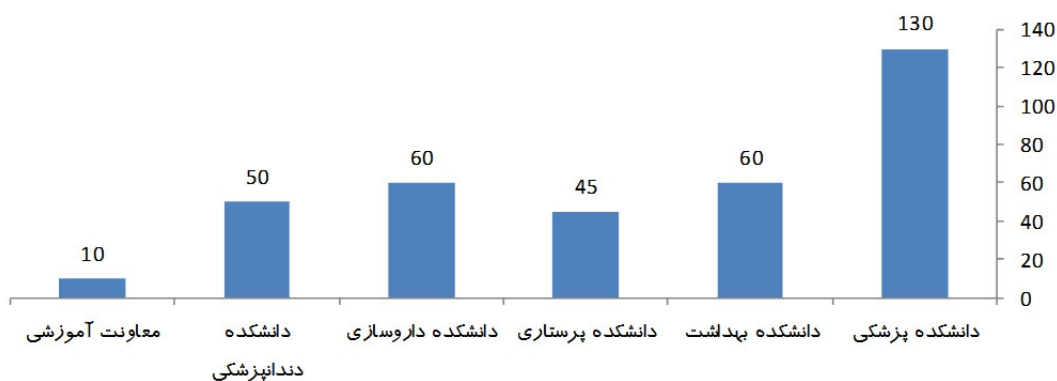
در این راستا راه‌اندازی سامانه‌های نوید و فرادید از اقدامات مهم بود. برگزاری دوره‌های آموزشی این سامانه‌ها به همراه سامانه‌های ویدیو کنفرانس (ادوب کانکت، بیگ بلو باتن، کمنازیا و اوکم) از سایر

اقدامات بود که نتایج آن در جدول ۴ آورده شده است (جدول ۴).

جدول ۴. عملکرد معاونت آموزشی در دوره اپیدمی کرونا

ردیف	عنوان	سال ۹۸	سال ۹۹
۱	تعداد محتوای بارگزاری شده در سامانه نوید	۱۰۸۵۶	۱۹۲۲۷
۲	تعداد حساب‌های کاربری موجود در سامانه نوید	۴۷۹۸	۵۶۶۹
۳	تعداد آزمون‌های مجازی پایان ترم تحصیلی دانشجویان	۶۵۹	۶۴۶
۴	تعداد آزمون‌های سراسری		
	آزمون تخصص دستیاری پزشکی	۰	۱
	آزمون دکتری تخصصی	۰	۱
	آزمون کارشناسی ارشد	۰	۱
	آزمون صلاحیت بالینی پرستاران	۰	۱
۵	تعداد آزمون‌های جامع		
	علوم پایه پزشکی	۰	۲
	علوم پایه دندانپزشکی	۰	۲
	جامع داروسازی	۰	۲
	پیش کارورزی	۰	۲
۶	برگزاری شورای آموزشی دانشگاه به صورت آنلاین و حضوری	۲۹	۴۵
۷	راه اندازی اتاق اکوستیک جهت تولید محتوا در زمان اپیدمی کووید	۰	۲
۸	نقل و انتقال و مهمانی دروس کارآموزی و کارورزی دانشجویان از بابت پاندمی کووید		
	تعداد دانشجویان مهمان به (به نفر)	۶۹	۱۴۱
	تعداد دانشجویان مهمان از (به نفر)	۳۷	۷۹
	تعداد دانشجویان انتقال به (به نفر)	۲۵	۲۹
۹	تعداد دانشجویان انتقال از (به نفر)	۴۷	۱۸
	جلب مشارکت داوطلبانه دانشجویان کارورز پزشکی و پرستاری	۲۰	۴۸
۱۰	راه اندازی و تجهیز اولیه مرکز آزمون الکترونیک در دانشکده‌های پزشکی، دندانپزشکی و پرستاری	۰	۳
۱۱	تعداد کارگاه‌های برگزار شده درخصوص مفاهیم آموزش مجازی، یادگیری الکترونیکی و تولید محتوای الکترونیکی	۶	۲۰
۱۲	جذب اعتبارات مرتبط با کووید به تفکیک دانشکده (مبالغ به میلیون تومان) به شرح جدول ۴ و شکل شماره ۳		

همچنین اعتبارات آموزشی که برای کرونا نسبت به هر دانشکده جذب کرده است بالغ بر ۳۵۵ میلیون تومان می‌باشد که به تفکیک هر دانشکده در شکل ۳ اشاره شده است.



شکل ۳. جذب اعتبارات مرتبط با کووید ۱۹ به تفکیک دانشکده (مبالغ به میلیون تومان)

ج) نتایج عملکرد معاونت بهداشتی

تشکیل مدیریت بحران با موضوع کرونا و بسیج کلیه ادارات در جهت پیشگیری از بیماری کرونا، آموزش پرسنل بهداشتی و درمانی کلیه مراکز و خانه‌های بهداشتی در رابطه با روش‌های حفاظت و ضدعفونی و گندزدایی؛ تهیه وسایل حفاظت فردی برای کلیه پرسنل بهداشتی و درمانی و لباس‌های حفاظتی مخصوص برای افراد درگیر در برنامه تدفین افراد و گندزدایی منازل بیماران، ارسال دستورالعمل ضدعفونی کردن محیط از طریق استانداری محترم به ادارات؛ طرح موضوع ممنوعیت قلیان در ستاد استانی دخانیات در تاریخ ۹۸/۱۲/۴، اخطار به تمامی چایخانه‌ها و سفره‌خانه‌ها و قلیان‌سراها جهت خودداری از استفاده از قلیان؛ تشکیل اکیپ‌های مشترک بازدید مراکز و اماکن با ادارات، هماهنگی با اتحادیه اصناف در خصوص گندزدایی اماکن و ارسال روش ضدعفونی کردن محیط، هماهنگی جهت تعطیلی عمومی اماکن و مراکز در شرایط قرمز مانند تالارها، استخرها و آبگرم‌ها؛ بازرسی مشترک با ادارات ذیربط از نانوایی‌ها جهت رعایت بیشتر مقررات بهداشتی، بازدید از جایگاه‌های سوخت و ارسال گزارش به شرکت نفت جهت توجه بیشتر به مسائل بهداشتی و سایر مشکلات موجود، جلوگیری از برگزاری نمایشگاه بهاره (سال ۹۹) و همچنین تعطیلی نمایشگاه فرش در نمایشگاه بین المللی، بازدید از کارخانجات و کارگاه‌ها

و آموزش خودمراقبتی و کنترل گندزدایی محیط، کنترل اتوبوس‌هایی که به شهرهای دیگر به صورت کاروان زیارتی رفته بودند، کنترل افرادی که از استان‌های دیگر در روستاهای اطراف ساکن گردیده‌اند، گندزدایی منازل بیماران قطعی از نظر کووید ۱۹، هماهنگی‌های بین بخشی از جمله دادستانی محترم، نیروی انتظامی، سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، اداره دامپزشکی، صدا و سیما، اداره صمت، اتاق اصناف، اداره تعزیرات حکومتی، اداره اماکن نیروی انتظامی، فرمانداران، بخشداران، دهیاران، اجرای طرح ضربت بازدید مراکز و اماکن توسط معاونت بهداشتی با هماهنگی مراکز بهداشت شهرستان‌ها از فروشگاه‌های بزرگ و انبارها و مراکز پخش مواد غذایی و ضبط بیش از ۱۵ تن مواد غذایی غیرقابل مصرف و تاریخ گذشته، بازدید از فروشگاه‌ها و مراکز حساس و ملزم نمودن متصدیان در خصوص رعایت پروتکل‌های بهداشتی، آموزش و اطلاع رسانی عمومی، برنامه بازدید و نظارت بهداشتی شبانه از مراکز عرضه قلیان و مراکز تجمعی به مدت ۳۰ روز و تعطیلی کلیه مراکز عرضه قلیان طی اسفند ۹۸ تا فروردین ۹۹، اجرای کامل برنامه بسیج مقابله محیطی با کووید ۱۹، مشارکت در برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی در خصوص بیماری کرونا و ویروس و آموزش و پیشگیری از بیماری از طریق صدا و سیما مرکز استان.

جدول ۵. تعداد موارد بازدید و برخوردهای قانونی از اول اسفند ۹۸ لغایت ۱۶ اردیبهشت ۱۴۰۰ (واحد‌های گسترش، سلامت کار و بیماری‌های واگیر)

تعداد موارد بازدید	تعداد موارد برخورد قانونی	تعداد موارد پلمپ	تعداد اخطارهای صادره
۳۳۶۸۹۸	۲۱۷۰	۵۷۹۷	۹۰۴۰

واحد گسترش شبکه‌ها

تعداد مراکز منتخب	تعداد ویزیت انجام شده	تعداد مراقبت شده در منزل	تعداد کل تست PCR	تعداد کل تست مثبت	تعداد کل تست ریپد	تعداد کل تست ریپد مثبت
۱۹	۱۸۰۱۹۰	۱۲۹۴۹	۴۷۱۲۲	۱۶۹۹۳	۱۰۸۱۳۳	۱۵۷۲۴

آموزش و ارتقای سلامت

طراحی و توزیع تراکت، پمفلت و پوستر در مجموع به تعداد ۳۰۷۰۰۰ در انواع مختلف.

واحد سلامت کار

تعداد کل بازرسی‌های انجام یافته	تعداد اخطارهای صادر شده	تعداد معرفی به دادگاه	تعداد واحدهای پلمپ شده
۵۹۸۹۱	۱۴۹۴۰	۱۰۵۵	۲۲۹۵

واحد بیماری‌های واگیر (تعداد Tracing انجام شده)

تعداد افراد مراقبت شده	تعداد افراد مراقبت شده در تماس	تعداد قرنطینه	تعداد ارجاع به پزشک	تعداد ارجاع به بیمارستان
۲۱۰۴۳	۱۰۸۱۵۷	۷۵۴۱۷	۵۵۶۲۸	۵۸۱

جدول ۶. تعداد موارد بازدید و برخوردهای قانونی از اول اسفند ۸۸ لغایت ۲۲ فروردین ۱۴۰۰

تعداد موارد بازدید	تعداد موارد برخورد قانونی	تعداد موارد پلمپ	تعداد اخطارهای صادره
۳۰۸۰۶۰	۱۹۹۸	۵۴۸۱	۸۵۵۰

جدول ۷. اقدامات انجام شده برای کنترل بیماری کووید-۱۹ در محیط‌های کار

عنوان	گام اول (یک اسفند ۱۳۹۸ تا فروردین ۱۳۹۹)	گام دوم (از فروردین تا اسفند ۱۳۹۹)	فروردین ماه ۱۴۰۰	جمع کل
تعداد کل بازرسی‌های اولیه و پیگیری	۳۴۸۳	۴۸۸۳۴	۴۶۳۰	۵۶۹۴۷
تعداد اعلام نواقص / اخطارهای صادر شده	۲۲۱۶	۱۰۵۸۱	۱۰۰۶	۱۳۸۰۳
تعداد معرفی به دادگاه	۴	۹۶۰	۱۷	۹۸۱
تعداد واحدهای پلمپ شده	۳۲۱	۱۷۹۳	۸۹	۲۲۰۳
تعداد موارد مثبت / قطعی بیماری	۷۵	۳۷۵۱	۴۶۶	۴۲۹۲
تعداد موارد فوت	۴	۳۵	۰	۳۹
تعداد کادر ستادی و بازرسی سلامت کار مشارکت کننده در برنامه کنترل بیماری کووید-۱۹				۵۴

آمار واکسیناسیون مرحله اول هم نشان می‌دهد تا تاریخ ۱۰ اریبشت ۱۴۰۰ که طبق برنامه گروه‌های مختلف از ۴۳ تا ۱۰۰ درصد دوز واکسن‌هایشان را دریافت کرده اند.

جدول ۸. اطلاعات واکسیناسیون تا تاریخ ۱۴۰۰/۲/۹ دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

دانشگاه	گروه هدف	درمان و بهداشت و پزشکی نظام	بیماران خاص	سالمندان بهزیستی	جانبازان	پاکبان	بالای ۸۰
	سهمیه واکسن تحویلی	۱۷۶۰۰	۲۳۰۶	۲۱۰	۴۲۰	۶۸۴	۳۶۶۵
اردبیل	تعداد واکسینه شده	۱۰۴۷۶	۱۵۹۰	۲۱۰	۳۶۰	۶۱۶	۱۶۰۳
	واکسیناسیون درصد	۶۱	۶۹	۱۰۰	۸۵	۹۰	۴۴

د) نتایج عملکرد معاونت درمان

• اقدامات زیرساختی

شبانه‌روزی در جهت تجهیز و آماده‌سازی ساتر
کرونا مرکز استان، انتخاب بیمارستان امام رضا (ع)
بعنوان اولین بیمارستان معین کرونا در صورت بروز
پاندمی، پس از تکمیل ظرفیت ساتر کرونا؛ انتخاب

اختصاص ساختمان ترومای بیمارستان امام خمینی (ره)
اردبیل بعنوان ساتر کرونا مرکز استان، فعالیت

بیمارستان تأمین اجتماعی سبلان اردبیل بعنوان دومین بیمارستان معین کرونا در زمان پاندمی پس از تکمیل ظرفیت بیمارستان معین اول؛ توقف اعمال جراحی الکتیو در کلیه بیمارستان‌های دولتی و خصوصی و مراکز جراحی محدود در زمان‌های پیک پاندمی و طبق دستورالعمل وزارت متبوع، انتخاب بیمارستان‌های ریفرال در تمامی شهرستان‌های استان و بستری بیماران کووید-۱۹ در موارد لزوم در بیمارستان‌های مذکور، ایجاد درمانگاه بیماران تنفسی حاد در مجاورت بیمارستان‌های ریفرال کرونا، آموزش کلیه پرسنل درمانی در خصوص ماهیت بیماری کووید-۱۹ و روش‌های مراقبتی و درمانی از این بیماران، شامل آموزش حضوری، آموزش بالینی، وینار و... ممنوعیت ملاقات در بخش‌های بستری موارد مشکوک کرونا، اقدامات گندزدایی در کلیه بخش‌های مرکز تروما طبق پروتکل ابلاغی، برنامه‌ریزی و هماهنگی جهت تأمین وسایل حفاظت فردی متناسب با تعداد مراجعین و بیماران بستری، پیگیری تسریع جذب نیروهای شرکتی و معرفی و آموزش آنها جهت بکارگیری در بخش‌های بستری، انجام بازدیدهای مکرر از بخش‌های بیماران کرونایی جهت ارزیابی روند مراقبتی و درمانی، افزایش بخش‌های مراقبت‌های ویژه در بیمارستان‌های ریفرال و معین کرونا، برگزاری جلسات کمیته علمی و مورتالیت به تمامی اعضای درگیر و تصمیم‌گیری در مورد روش‌های درمانی نوین، در چارچوب دستورالعمل‌های وزارتی، تصویب و تخصیص اعتبار جهت انجام پرداختی‌های ویژه، بعنوان اقدامات انگیزشی برای پرسنل فعال در اورژانس و بخش‌های بستری کرونا، اختصاص آمبولانس‌های ویژه جهت انتقال بیماران مشکوک بین مراکز درمانی، ایجاد نظام گزارش‌دهی مدون، طبق پروتکل ابلاغی وزارت متبوع از طریق سامانه‌های مربوطه و مرکز رصد سلامت دانشگاه، برگزاری جلسات مکرر برای ساماندهی نمونه‌های آزمایشگاهی و اجرای برنامه‌های عملیاتی و

دستورالعمل‌های وزارت متبوع، مانیتورینگ کلیه شهرستان‌های تابعه و بررسی وضعیت موجود از بابت بیماری کرونا، انتقال بیماران بدحال از شهرستان‌ها، طبق نظر فوکل پوینت علمی دانشگاه، خرید تجهیزات مورد نیاز در مراقبت‌های بیماران کرونایی، از طریق وزارت متبوع و هیئت امنای ارزی و توزیع آنها در بیمارستان‌های مربوطه، جمع‌آوری تجهیزات سرمایه‌ای و مصرفی اهدایی از طرف خیرین سلامت استان و توزیع به موقع در بیمارستان‌ها، بستری بالغ بر ۱۸۶۶۷ بیمار در بیمارستان‌های اختصاصی کل استان و ترخیص ۱۶۵۴۰ مورد از آنها تا مورخ ۱۴۰۰/۰۲/۱۸، انجام بازدیدهای دوره‌ای از کلیه مطب‌ها و مؤسسات درمانی خصوصی، ارائه آمار بصورت روزانه به مراجع ذیصلاح، گزارش تحلیل مرگ و میر بیماران مبتلا به کووید-۱۹ به صورت هفتگی به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ایجاد ۴ نگاهتگاه در سطح استان، جمعاً به ظرفیت ۳۳۹ تخت برای ایزولاسیون بیماران مبتلا به کووید-۱۹ ترخیص شده از بیمارستان و تأمین نیرو و تجهیزات پزشکی جهت ارائه خدمات اورژانسی در صورت نیاز برای این مراکز، ابلاغ و نظارت بر اجرای دستورالعمل‌های وزارت متبوع به کلیه شبکه‌های بهداشت و درمان شهرستان‌ها، بیمارستان‌ها و واحدهای ذیربط جهت اجرا، گزارش‌گیری روزانه مادران محتمل، مشکوک و یا قطعی مبتلا به کووید-۱۹ از بیمارستان‌های تابعه، ثبت اطلاعات آنها در سامانه اداره سلامت مادران وزارت متبوع، پیگیری روزانه وضعیت مادران، گزارش بلافاصله مادران مذکور به محض ترخیص به حوزه معاونت امور بهداشتی دانشگاه، جهت پیگیری تا بهبودی کامل، معرفی فعالیت کلینیک روانپزشکی بیمارستان دکتر فاطمی بعنوان مرکز مشاوره و حمایت روانی از بیماران و پرسنل درمانی، جداسازی بخش دیالیز مجزا (طبقه فوقانی دیالیز بیمارستان بوعلی) جهت انجام دیالیز بیماران مبتلا به کرونا، تعیین زمان‌بندی مشخص

جهت ارائه خدمات درمانی مرتبط به بیماران تالاسمی در بیمارستان، به منظور کاهش بار مراجعین، هماهنگی با سازمان‌های بیمه‌گر و بیمارستان‌های مرتبط مبنی بر تحویل فاکتورهای مصرفی بیماران هموفیلی در منزل به مدت ۲ ماه، هماهنگی با انجمن ام‌اس جهت ارائه خدمات سرپائی نظیر تزریقات، ارائه آموزش‌های لازم در حفاظت از ویروس کرونا، به بیماران مبتلا به ام‌اس در درب منزل، هماهنگی با کارشناسان تغذیه مستقر در مراکز و آموزش پرسنل تغذیه، برابر مقررات بهداشتی و حفاظتی در برابر کرونا، بر اساس چک لیست پایش و ارزیابی بخش تغذیه بالینی وزارت، کنترل و پیگیری روزانه (موجودی انبارها و خریدهای خاص و اقلام حفاظتی پرسنل) در مراکز درگیر کرونا، تشکیل جلسات هماهنگی با بیمه‌های پایه برای تسهیل در پذیرش اسناد بیمارستان‌ها و اجتناب از سختگیری‌های مرسوم، پیگیری تجهیزات مورد درخواست دانشگاه از وزارت متبوع و هیات امنای ارزی، درخواست اعتبار برای تامین کپسول اکسیژن، دستگاه اکسیژن مغزی مایع، دستگاه سنجش خلوص اکسیژن و... تحویل ۲ دستگاه ونتیلاتور به بیمارستان ولیعصر (عج) مشگین‌شهر، یک دستگاه مانیتورینگ قلبی و یک دستگاه الکتروشوک به بیمارستان ولایت گرمی و ۴ دستگاه ونتیلاتور بزرگسال، به بیمارستان امام خمینی (ره) اردبیل و یک دستگاه سی‌تی‌اسکن به بیمارستان امام رضا (ع) و ولیعصر (عج) مشگین و شهداء پارس‌آباد، برگزاری ویدئو کنفرانس آموزشی با موضوع تشخیص، مراقبت و درمان بیماران مبتلا به ویروس کووید ۱۹ برای پزشکان درمانگر کرونا در سطح استان.

مشکلات موجود در زمان شیوع پاندمی بیماری کووید-۱۹

کمبود فضای فیزیکی و تخت به علت اشغال فضاهای درمانی توسط واحدهای مختلف از جمله مرکز غربالگری و... کمبود نیروی انسانی بعلت ابلاغ دستورالعمل و بخشنامه‌های متعدد مبنی بر توقف کار

کارکنان، عدم پرداخت به موقع اضافه‌کاری پرسنل بعلت کمبود منابع مالی، محدودیت سقف اضافه‌کاری پرسنل شرکتی (حداکثر سقف ۸۰ ساعت می‌باشد)، عدم پرداخت به موقع کارانه بعلت محدودیت منابع مالی، کمبود شدید اعتبارات ابلاغی برای پوشش هزینه‌های جاری بیمارستان‌ها، مشکلات ساختمانی و تأسیساتی از جمله نقص سیستم تهویه بیمارستانی، کمبود برخی تجهیزات پزشکی، کاهش حدود ۲۵ درصد اشغال تخت بیمارستان‌ها و افت درآمد بیمارستان‌ها

• راهکارها و اقدامات انجام یافته کوتاه مدت

برنامه‌ریزی و تأمین تخت برای بستری بیماران مبتلا به کووید-۱۹ جهت ارائه خدمت با کیفیت و ایمن، از طریق افزایش ۱۷۶ تخت بستری عادی و ۵۱ تخت ICU به شرح جدول ۹.

استفاده از ظرفیت نیروی انسانی موجود: جابجایی نیروی پزشکی و پیراپزشکی بین مراکز درمانی جهت پوشش مراقبت درمانی، جذب ۵۶ نفر نیروهای استخدامی پیمانی، جذب ۱۷۰ نفر نیروهای کادر پرستاری و فوریت پزشکی بصورت قرارداد ۸۹ روزه، جذب ۹ نفر نیرو به صورت قرارداد کار معین، جذب ۹۲ نفر کادر کمک پرستار، جذب نیروهای ذخیره آزمون شرکتی، به کارگیری دانشجویان پرستاری ترم ۶ به بالاتر با افزایش حق الزحمه کار دانشجویی.

جدول ۹. عملکرد معاونت درمان دانشگاه در طول دوره کرونا

نام مرکز	تخت‌های ویژه	تخت‌های عادی
امام خمینی (ره) اردبیل	۳۶	۱۰۶
ولیعصر (عج) مشگین شهر	۴	۲۵
امام خمینی (ره) بیله سوار	۴	۰
شهدا پارس آباد	۶	۲۶
امام رضا (ع) اردبیل	۰	۱۹
گرمی	۱	۰
جمع کل	۵۱	۱۷۶

• راهکارها و اقدامات انجام یافته میان مدت

– تأمین تجهیزات

جدول ۱۰. خرید تجهیزات بیمارستان‌ها در طول دوره اپیدمی کرونا

بیمارستان امام خمینی (ره) اردبیل	بیمارستان امام رضا (ع) اردبیل	بیمارستان بوعلی اردبیل
خرید مخزن اکسیژن مایع ۲۰ تنی، خرید دستگاه استریلیزاسیون پلاسما، خرید دو دستگاه CRRT (یک مورد از محل پروژه I cerp)، خرید دستگاه اکمو از محل پروژه I cerp، خرید ۷ دستگاه ونتیلاتور Bypap، خرید دستگاه رادیولوژی دیجیتال پرتابل از محل پروژه I cerp، خرید ۲ دستگاه پلاسما فریزیس	خرید و راه اندازی دستگاه سی تی اسکن ۱۶ اسلایس Canon از محل پروژه I cerp، خرید دستگاه اکسیژن ساز ۶۰۰ لیتر، تأمین دو دستگاه ونتیلاتور Bypap	تأمین ۴ دستگاه ونتیلاتور برای بخش ICU، تأمین دستگاه سونوگرافی
بیمارستان فاطمی اردبیل	بیمارستان شهدای پارس آباد	بیمارستان امام خمینی (ره) پارس آباد
خرید و تجهیز دو تخت ICU و تمام تجهیزات مربوطه، خرید یک دستگاه ویدئولارنگوسکوپ	خرید و راه اندازی دستگاه سی تی اسکن ۱۶ اسلایس GE، خرید مخزن اکسیژن مایع ۲۰ تنی، خرید دستگاه اکسیژن ساز ۶۰۰ لیتری، تجهیز و راه اندازی ۶ تخت ICU	خرید و تجهیز ۵ تخت ICU
بیمارستان امام خمینی (ره) بیله سوار	بیمارستان ولایت گرمی	بیمارستان ولیعصر (عج) مشگین شهر
خرید و تجهیز و راه اندازی ۴ تخت ICU	خرید دستگاه‌های سل کانتر، اتوآنالایزر، الکترولیت آنالایزر و خرید و تجهیز ۴ تخت ICU	خرید مخزن اکسیژن ۳۰ تن، خرید و راه اندازی دستگاه سی تی اسکن ۱۶ اسلایس Canon از محل پروژه I cerp، خرید و تجهیز ۴ تخت ICU و تمام تجهیزات مربوطه

• پیش‌بینی و برنامه‌ریزی و راهکارها برای اقدامات

بلند مدت (آتی)

احداث بیمارستان ۵۴۰ تختخوابی نجف زاده، اقدام جهت تغییر کاربری بیمارستان‌های مستهلک، برنامه‌ریزی و پیش‌بینی اتاق ایزوله در بیمارستان‌ها، برنامه‌ریزی جهت جذب و استخدام نیروی انسانی، برنامه‌ریزی جهت تأمین تجهیزات سرمایه‌ای.

ه) عملکرد کمیته اپیدمیولوژی دانشگاه

بعد از همه‌گیری کرونا با دستور ریاست دانشگاه علوم پزشکی اردبیل کمیته اپیدمیولوژی دانشگاه با حضور ۱۵ نفر از متخصصان رشته‌های مختلف تشکیل گردید و بصورت هفتگی وضعیت روند اپیدمی را در استان بررسی می‌کردند و با مناطق دیگر کشور و

همچنین با آمارهای دنیا هم مقایسه و راهکارهایی را

بصورت صورت‌جلسه هفتگی ارائه می‌نمودند.

مهمترین اقداماتی که کمیته اپیدمیولوژی دانشگاه انجام می‌داد به شرح ذیل خلاصه شده است:

۱. بررسی روند اپیدمی و پیک‌های اتفاق افتاده در استان اردبیل و ارائه راهکارهای مشورتی برای کنترل آنها؛

۲. تهیه نرم افزار ثبت داده‌های بیماران مثبت در بیمارستان‌ها؛

۳. تهیه نقشه‌های بروز و شیوع بیماری با استفاده از GIS و پیگیری امور؛

۴. تعیین نقاط داغ بیماری بصورت روزانه، هفتگی و ماهانه و کمک به مداخلات لازم برای کنترل؛

۵. بازدیدهای موردی و انجام مشاوره و حضور در مناطق پرخطر بصورت تیمی در شهرستان‌های مختلف

نتیجه گیری

با توجه به روند همه گیری در استان اردبیل تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۰ استان اردبیل چهار پیک را سپری کرده است که پیک های سوم و چهارم بسیار شدید بوده و از نظر ابتلا و مرگ و میر موارد بالایی نسبت به پیک های اول و دوم داشته است. افزایش توان بیمارستانی و بخش های کرونایی و همچنین مدیریت کنترلی و پیشگیرانه ای که در دانشگاه اتخاذ گردید باعث شده که یکی دارای یک نظم خاصی در زمینه مراقبت آماردهی و کنترل بیماری باشیم. ثبت مرتب داده ها با استفاده از نرم افزار، تهیه نقشه های مناطق پر خطر و ارائه راهکارهای مداخله ای در آن بصورت بررسی های سرشماری و همچنین رزمایش های

مختلف از نقاط مهم اقدامات دانشگاه بوده که با همکاری سایر نهادهای استانی ارائه نموده است.

تشکر و قدردانی

از کلیه کارکنان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل که در بخش های مختلف درمان، بهداشت، آموزش، پشتیبانی و تحقیقات و فناوری در تمام بیمارستان ها، مراکز بهداشتی و درمانی و در شهرها و روستاها در طول اپیدمی کرونا زحمت می کشند و نسبت به ارائه خدمات مطلوب به هم استانی های عزیز از هیچ کمکی دریغ نمی نمایند از صمیم قلب تقدیر و تشکر می گردد.

References

- 1- Watkins J. Preventing a Covid-19 pandemic. British Medical Journal Publishing Group; 2020.
- 2- Velavan TP, Meyer CG. The COVID-19 epidemic. Tropical medicine & international health. 2020;25(3):278.
- 3- Baud D, Qi X, Nielsen-Saines K, Musso D, Pomar L, Favre G. Real estimates of mortality following COVID-19 infection. The Lancet infectious diseases. 2020;20(7):773.
- 4- Hall RE, Jones CI, Klenow PJ. Trading off consumption and Covid-19 deaths. National Bureau of Economic Research; 2020. Report No.: 0898-293.
- 5- Worldometer. COVID-19 Coronavirus pandemic 2021 [Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus?>
- 6- Raoofi A, Takian A, Sari AA, Olyaeemanesh A, Haghighi H, Aarabi M. COVID-19 pandemic and comparative health policy learning in Iran. Archives of Iranian medicine. 2020;23(4):220-34.
- 7- Amiri S, Haghdooost A, Mostafavi E, Sharifi H, Peykari N, Raeisi A, et al. Iran COVID-19 Epidemiology Committee: A Review of Missions, Structures, Achievements, and Challenges. Journal of Research in Health Sciences. 2021;21(1).
- 8- on COVID NC. Daily Situation Report on Coronavirus disease (COVID-19) in Iran; March 22, 2020. Archives of Academic Emergency Medicine. 2020;8(1).
- 9- Morens DM, Breman JG, Calisher CH, Doherty PC, Hahn BH, Keusch GT, et al. The origin of COVID-19 and why it matters. The American journal of tropical medicine and hygiene. 2020;103(3):955-9.
- 10- Pourghaznein T, Salati S. National approach in response to the COVID-19 pandemic in Iran. International Journal of Community Based Nursing and Midwifery. 2020;8(3):275.