





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجه دکترای حرفه ای رشته پزشکی

عنوان:

بررسی یافته‌های بالینی و آزمایشگاهی در بیماران دیابتیک مبتلا به کووید ۱۹

در بیمارستان امام خمینی اردبیل از فروردین تا شهریور ۱۳۹۹

نگارش:

سید امیرحسین حسینی

اساتید راهنما:

دکتر مریم قوامی

دکتر محمدرضا اصلانی

استاد مشاور:

دکتر جعفر محمدشاهی

تیر ماه ۱۴۰۱

شماره پایان نامه:

۰۹۶۵

بسمه تعالی

گواهی اصالت پایان نامه



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی، درمانی استان اردبیل

اینجانب سیدامیرحسین حسینی دانشجوی مقطع دکتری رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل تایید می‌نمایم که :

- این پایان نامه بر اساس نتایج بررسی‌ها/ تحقیقات انجام یافته توسط اینجانب تحت راهنمای آقای دکتر محمدرضا اصلانی و خانم دکتر مریم قوامی بوده و بوسیله خودم انشا گردیده است و در صورت استفاده از نتایج پژوهش‌ها و یا آثار دیگران بلافاصله به مرجع مورد استفاده استناد شده است و در قسمت منابع و مأخذ مشخصات مرجع به طور کامل ذکر گردیده است.

- مسئولیت صحت مطالب مندرج در این پایان‌نامه به طور کامل با اینجانب است.

- این پایان‌نامه قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح، پایین تر یا بالاتر) در سایر دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی ارائه نشده است.

- کلیه حقوق مادی و معنوی این پایان‌نامه و هر گونه محصول مستخرج از آن اعم از مقالات، چاپ کتاب و ثبت اختراع به دانشگاه علوم پزشکی اردبیل تعلق دارد و هرگونه استفاده از اطلاعات و یا نتایج، واگذاری اطلاعات به افراد دیگر، چاپ، تکثیر، نسخه‌برداری، ترجمه و اقتباس از این پایان‌نامه بدون اخذ اجازه کتبی از دانشگاه علوم پزشکی اردبیل ممنوع است.

- کلیه مقالات مستخرج از این پایان‌نامه تحت نام دانشگاه علوم پزشکی اردبیل ( Ardabil University of Medical sciences) به عنوان وابستگی نویسنده اول یا مسئول و با اطلاع و اجازه تمامی اساتید راهنما و مشاور به چاپ رسیده یا خواهد رسید.

- چنانچه در هر مقطع زمانی، خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را می‌پذیرم و دانشگاه مجاز است با اینجانب مطابق با ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت برخورد قانونی، هیچ گونه ادعایی نخواهم داشت.

نام و نام خانوادگی دانشجو

امضا و تاریخ

- بدین وسیله **اصال و صحت** نتایج این پایان‌نامه مورد تأیید اینجانب، دکتر مریم قوامی استاد راهنما می‌باشد.

نام و نام خانوادگی استاد راهنما

امضا و تاریخ

## تقدیم به

پدر، مادر و خواهر عزیز و مهربانم

که در سختی‌ها و دشواری‌های زندگی همواره یآوری دلسوز و فداکار

و پشتیبانی محکم و مطمئن برایم بوده‌اند.

## تشکر و قدردانی

از استاد گرامیم جناب آقای دکتر محمدرضا اصلانی بسیار سپاسگذارم  
چرا که با کرامتی چون خورشید، سرزمین دل را روشنی بخشیدند و  
گلشن سرای علم و دانش را با راهنمایی‌های کار ساز و سازنده بارور  
ساختند تقدیر و تشکر نمایم.

وبا تقدیر و تشکر از استاد فرهیخته سرکارخانم مریم قوامی و همچنین  
جناب آقای دکتر جعفرمحمدشاهی که بدون راهنماییهای ایشان تامین این  
پایان نامه بسیار مشکل مینمود.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۳	فصل اول
۳	مقدمه
۴	۱-۱-مقدمه و بیان مسئله
۶	۲-۱-اهداف
۶	۱-۲-۱-هدف کلی مطالعه
۶	۲-۲-۱-اهداف اختصاصی
۶	۳-۲-۱-اهداف کاربردی
۶	۴-۲-۱-سوالات و فرضیه
۷	۳-۱-تعریف واژه‌ها
۸	فصل دوم
۸	بررسی متون
۹	۱-۲-مبانی نظری
۱۲	۱-۱-۲-مقدمه
۱۲	۲-۱-۲-ساختار ویروس و عفونت‌زایی در انسان
۱۳	۳-۱-۲-منشا ویروس کووید ۱۹
۱۴	۴-۱-۲-ویژگی های اپیدمیولوژیک کووید ۱۹
۱۵	۵-۱-۲-پاتوفیزیولوژی کووید ۱۹
۱۸	۶-۱-۲-علائم بالینی و مشخصات آزمایشگاهی ابتلا به COVID-19

۲۰	..... انتقال بیماری کووید ۱۹
۲۲	..... تشخیص بیماری کووید ۱۹
۲۳	..... پیشگیری و کنترل عفونت کووید ۱۹
۲۵	..... تعریف دیابت
۲۶	..... اپیدمیولوژی دیابت
۲۷	..... ریسک فاکتورها
۳۰	..... خصوصیات دیابت
۳۲	..... بررسی مرور متون
۳۶	..... فصل سوم
۳۶	..... مواد و روش کار
۴۱	..... ۱-۳- نوع مطالعه
۴۱	..... ۲-۳- جامعه مورد مطالعه، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری
۴۱	..... ۳-۳- روش گردآوری اطلاعات
۴۲	..... ۴-۳- معیارهای ورود به مطالعه
۴۲	..... ۵-۳- معیارهای خروج از مطالعه
۴۲	..... ۶-۳- ملاحظات اخلاقی
۴۲	..... ۷-۳- محاسبات آماری
۴۳	..... ۸-۳- جدول متغیرها
۴۴	..... فصل چهارم
۴۴	..... نتایج
۴۵	..... ۱-۴- اطلاعات دموگرافیک بیماران

۴۶	۲-۴-اطلاعات بیماری‌های زمینه‌ای
۴۸	۳-۴-پیامد
۴۹	۴-۴-یافته‌های آزمایشگاهی
۵۲	۵-۴-تحلیل داده‌ها بر اساس جنس
۵۴	۶-۴-یافته‌های آزمایشگاهی بر اساس جنس
۵۶	۷-۴-بررسی بیماری‌های زمینه‌ای بر اساس پیامد
۵۸	۸-۴-یافته‌های آزمایشگاهی بر اساس پیامد
۶۱	فصل پنجم
۶۱	بحث و نتیجه‌گیری
۶۴	۱-۵-بحث
۶۴	۱-۱-۵-یافته‌های دموگرافیک
۶۶	۳-۱-۵-یافته‌های مرتبط با جنس
۶۷	۳-۱-۵-یافته‌های مرتبط با پیامد
۷۰	۲-۵-محدودیت‌ها
۷۱	۳-۵-جمع بندی و نتیجه‌گیری
۷۲	۴-۵-پیشنهادات



## فهرست جداول

صفحه	عنوان
۴۵	جدول ۱-۱-۴: فراوانی (درصد) سن در بیماران.....
۴۵	جدول ۱-۲-۴: میانگین $\pm$ انحراف معیار سن براساس جنس.....
۴۵	جدول ۱-۳-۴: فراوانی (درصد) متغییر جنس در بیماران.....
۴۶	جدول ۲-۱-۴: فراوانی (درصد) اطلاعات بیماری‌های زمینه‌ای.....
۴۷	جدول ۲-۲-۴: فراوانی (درصد) علائم بالینی.....
۴۸	جدول ۳-۱-۴: فراوانی (درصد) مرگ و بهبودی.....
۴۹	جدول ۴-۱-۴: میانگین $\pm$ انحراف معیار سلول‌های خونی، هموگلوبین و هماتوکریت.....
۵۰	جدول ۴-۲-۴: میزان میانگین $\pm$ انحراف معیار پلاکت، دی‌دایمر، PT، PTT، INR.....
۵۰	جدول ۴-۳-۴: میانگین $\pm$ انحراف معیار پارامترهای کبدی.....
۵۱	جدول ۴-۴-۴: میانگین $\pm$ انحراف معیار فاکتورهای التهابی.....
۵۱	جدول ۴-۵-۴: میانگین $\pm$ انحراف معیار قند خون، HbA1C، اوره، کراتینین، سدیم، پتاسیم.....
۵۲	جدول ۴-۶-۴: میانگین $\pm$ انحراف معیار فاکتورهای قلبی.....
۵۲	جدول ۵-۱-۴: فراوانی (درصد) کوموربیدیتی‌های توام براساس جنس.....
۵۳	جدول ۵-۲-۴: فراوانی (درصد) علائم بالینی براساس جنس.....
۵۴	جدول ۶-۱-۴: میانگین $\pm$ انحراف معیار سلول‌های خونی و فاکتورهای انعقادی.....
۵۵	جدول ۶-۲-۴: میانگین $\pm$ انحراف معیار یافته‌های هماتولوژیک.....
۵۶	جدول ۷-۱-۴: میانگین $\pm$ انحراف معیار سن براساس پیامد.....
۵۶	جدول ۷-۲-۴: فراوانی (درصد) کوموربیدیتی‌های توام براساس پیامد.....

جدول ۳-۷-۴: فراوانی (درصد) علائم بالینی براساس پیامد..... ۵۷

جدول ۱-۸-۴: میانگین  $\pm$  انحراف معیار سلول‌های خونی و فاکتورهای انعقادی براساس پیام..... ۵۹

جدول ۲-۸-۴: میانگین  $\pm$  انحراف معیار یافته‌های هماتولوژیک براساس پیامد..... ۶۰

## فهرست علائم اختصاری

ACE2: Angiotensin-converting enzyme2  
ALT: Alanine transaminase  
AST: Aspartate Aminotransferase  
CK-MB: Creatine Kinase-MB  
COVID-19: Coronavirus disease 2019  
CRP: C-Reactive Protein  
ESR: Erythrocyte Sedimentation Rate  
FBS: Fasting Blood Sugar  
HbA1C: HemoglobnA1C  
HLA: Human Leukocyte Antigen  
HTN: High Blood Pressure  
ICU: Internal Care Unit  
Ig E: Immunoglobulin E  
IgG: Immunoglobulin G  
IgM: Immunoglobulin M  
INR: International Normalized Ratio  
LDH: Lactate dehydrogenase  
MERS: Middle East Respiratory Syndrome  
PT: Prothrombin Time  
PTT: Partial Thromboplastin Time  
RBD: Receptor Binding Domain  
RT-PCR: Reverse transcription-polymerase chain reaction

بررسی یافته های بالینی و آزمایشگاهی در بیماران دیابتیک مبتلا به کووید ۱۹ در بیمارستان امام

خمینی اردبیل از فروردین تا شهریور ۱۳۹۹

## چکیده

زمینه: با توجه به پاندمی ویروس کرونا، نقش بیماریهای زمینه‌ای در شدت بیماری کووید ۱۹ به نظر می رسد قابل توجه باشد. یکی از بیماریهای زمینه‌ای در شرایط ابتلا به کووید ۱۹ بیماری دیابت است که به دلیل ریسک بالای ابتلا به عفونت در بیماران دیابت این مطالعه به دنبال بررسی یافته های بالینی و آزمایشگاهی بیماران دیابتی مبتلا به کووید می باشد.

هدف: مطالعه حاضر با هدف ارزیابی یافته های بالینی و آزمایشگاهی در بیماران دیابتیک مبتلا

به کووید ۱۹ و مقایسه آن میان افراد بهبودیافته و فوت شده در بیمارستان امام خمینی اردبیل

مواد و روش ها: این مطالعه از نوع مطالعه توصیفی تحلیلی گذشته نگر می باشد که از ابتدای فروردین ماه تا انتهای شهریورماه ۱۳۹۹ در کلیه بیماران دیابتیک مبتلا به کووید ۱۹ بستری در بیمارستان امام خمینی (ره) اردبیل انجام گردید. معیار ورود به مطالعه عبارت بود از کلیه بیماران مبتلا به دیابت که تست Real-time PCR آنها در ارتباط با بیماری کووید ۱۹ مثبت شده یا افرادی که براساس یافته های سی تی اسکن تشخیص کووید ۱۹ برای آنها براساس گایدلاین کشوری محرز بود. برای تمام افراد مورد مطالعه، پرسشنامه شامل مشخصات دموگرافیک، یافته های بالینی و یافته های آزمایشگاهی تکمیل شد. اطلاعات پرسشنامه جمع

آوری و پس از وارد کردن در نرم افزار SPSS version 21 آنالیز نتایج با استفاده از آزمون دقیق فیشر و با ملاک  $P < 0/05$  گزارش شد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۶۶۴ بیمار دیابتیک مبتلا به کووید ۱۹ با میانگین سنی  $66.29 \pm 11.60$  سال که ۲۹۹ نفر مرد (۴۶.۵٪) و ۳۶۵ نفر زن (۵۳.۵٪) بودند وارد مطالعه شدند. نتایج مطالعه فعلی آشکار ساخت که ۶۶۱ بیمار (۷۱/۶٪) بهبودی و ۱۸۳ نفر (۲۸/۴٪) فوت نمودند. بیشترین کوموریدیتی‌ها توام با بیماران دیابتیک مبتلا به کووید ۱۹ به ترتیب هیپرتانسیون (۶۶.۱٪)، سابقه‌ی بیماری قلبی عروقی (۳۲٪) و سابقه‌ی انفارکتوس (۱۵.۷٪) بودند. آنالیز نتایج آزمایشگاهی براساس پیامد بیماری آشکار ساخت میزان نوتروفیل ( $p < 0/001$ )، میزان لکوسیت ( $p < 0/001$ )، هموگلوبین ( $p < 0/001$ )، PT ( $p < 0/05$ )، میزان AST ( $p < 0/001$ )، تروپونین ( $p < 0/05$ )، لاکتات دهیدروژناز ( $P = 0/00$ )، فریتین ( $p < 0/001$ )، قندخون ( $p < 0/05$ ) و اوره ( $p < 0/001$ )، Cr ( $p < 0/001$ )، D dimer ( $p < 0/05$ ) و پتاسیم ( $p < 0/05$ ) در افراد دیابتیک فوت شده با بیماری کووید ۱۹ بستری در مقایسه با بهبودیافتگان بیشتر و به لحاظ آماری معنی دار بود.

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه نشان داد که بیشتر بیماران بستری سالمندان بودند همچنین بیماری های زمینه ای از قبیل بیماری قلبی عروقی، بیماری کلیوی و سابقه کانسر ارتباط مستقیم با پیامد

داشتند از طرفی میزان لکوسیت، نوتروفیل، فریتین، LDH و AST به طور معنادار در بیماران فوت شده بالا بود.

**کلمات کلیدی:** دیابت، کووید ۱۹، سندروم دیسترس تنفسی حاد