



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل

## دانشگاه علوم پزشکی اردبیل دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجهٔ دکترای حرفه ای رشته پزشکی

عنوان:

بررسی یافته های سی تی اسکن در بیماران با نارسایی قلبی مبتلا به COVID-19  
بستری در بیمارستان امام خمینی اردبیل از اسفند ۱۳۹۸ تا اسفند ۱۳۹۹

نگارش:

محمدامین حاجی پور

استاتید راهنما:

دکتر بیژن زمانی

دکتر اتابک علاف اصغری

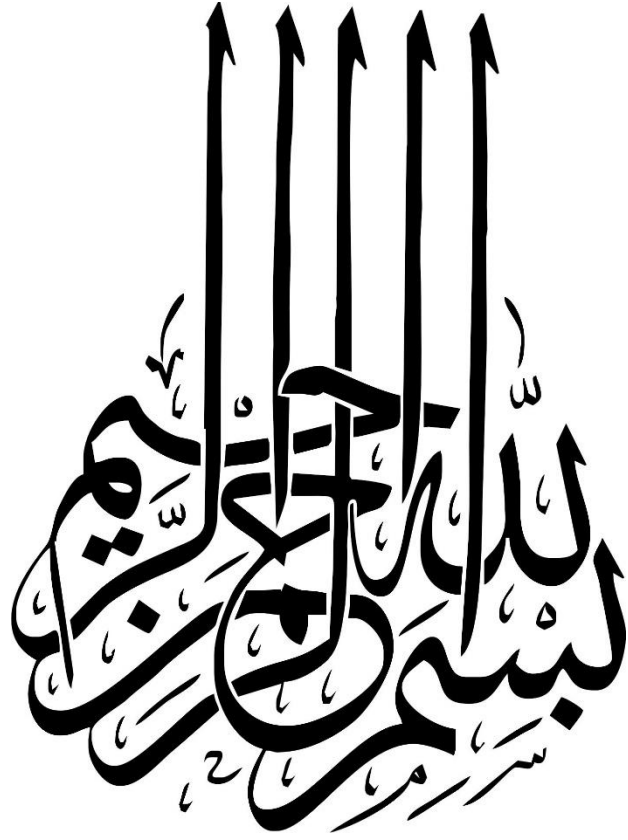
اساتید مشاور:

دکتر محمدرضا اصلانی

دکتر مهرناز مشعوفی

مرداد ماه ۱۴۰۲

شماره پایان نامه: ۱۰۲۴



تقدیم به

پدر و مادر عزیزم که در تمام مراحل زندگی همواره پشتیبان و

دلسوز من بوده اند

و همسر عزیزم که با مهربانی در تمام مراحل و لحظه ها همراه

من بوده است

و خواهر عزیزم که وجودش مایه دلگرمی خانواده مان است.

## تشکر و قدردانی

سپاس خدای را که سخنوران، در ستودن او بمانند و شمارندگان شمردن نعمت های او ندانند و کوشندگان حق او را گزاردن نتوانند. اکنون که باید آغازی بر پایان بنگارم، بر خود لازم می دانم که اساتید راهنمای محترم جناب آقای دکتر بیژن زمانی و جناب آقای دکتر اتابک علاف اصغری و اساتید مشاور گرانقدر خانم دکتر مهرناز مشعوفی و آقای دکتر محمدرضا اصلانی بخاطر راهنمایی های ارزشمند نهایت تشکر و قدردانی را نمایم.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۴	فصل اول
۴	مقدمه
۵	۱-۱-مقدمه و بیان مسئله
۸	۱-۲-اهداف
۸	۱-۲-۱-هدف کلی مطالعه
۸	۱-۲-۲-اهداف اختصاصی
۹	۱-۲-۳-اهداف کاربردی
۹	۱-۲-۴-فرضیات یا سوالات
۱۰	۳-۱-تعریف واژه‌ها
۱۲	فصل دوم
۱۲	بررسی متون
۱۳	۲-۱-مبانی نظری
۱۳	۲-۱-۱-تاریخچه کرونا ویروس ها
۱۴	۲-۱-۲-منشاء و گسترش کووید ۱۹
۱۵	۲-۱-۳-ساختار کرونا ویروس

۱۷	انتقال و پاتوژنز کووید-۱۹
۲۰	ویژگی های بالینی کووید-۱۹
۲۱	تشخیص کووید-۱۹
۲۴	شدت عفونت کووید-۱۹
۲۴	سنین آسیبپذیری و مرگ و میر ناشی از کووید-۱۹
۲۵	تعریف نارسایی قلبی
۲۶	اپیدمیولوژی نارسایی قلبی
۲۷	اتیولوژی نارسایی قلبی
۲۷	ملاحظات جهانی نارسایی قلبی
۲۸	پیش آگهی نارسایی قلبی
۲۸	پاتوژنز نارسایی قلبی
۲۹	تظاهرات بالینی نارسایی قلبی
۳۱	معاینات فیزیکی در نارسایی قلبی
۳۲	تشخیص نارسایی قلبی
۳۴	درمان نارسایی قلبی
۳۵	بررسی متون
۳۹	فصل سوم
۳۹	مواد و روش کار
۴۰	نوع مطالعه

۴۰	۳-۲ جامعه مورد مطالعه، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری
۴۱	۳-۳ روش گردآوری اطلاعات
۴۲	۳-۴ ملاحظات اخلاقی
۴۳	۳-۵ محاسبات آماری
۴۳	۳-۶ متغیرهای مطالعه
۴۵	فصل چهارم
۴۵	نتایج
۴۶	۴-۱ اطلاعات دموگرافیک بیماران
۴۷	۴-۲ اطلاعات بیماری‌های زمینه‌ای
۴۸	۴-۳ یافته‌های بالینی
۴۹	۴-۴ پیامد بیماری
۵۰	۴-۵ یافته‌های سی تی اسکن
۵۳	۴-۶ تحلیل یافته‌های سی تی اسکن بر اساس سن
۵۷	۴-۷ تحلیل یافته‌های سی تی اسکن بر اساس جنس
۶۲	۴-۸ تحلیل یافته‌های سی تی اسکن بر اساس بخش بستری
۶۶	۴-۹ تحلیل یافته‌های سی تی اسکن بر اساس بیماری‌های زمینه‌ای
۷۰	۴-۱۰ تحلیل یافته‌های سی تی اسکن بر اساس پیامد
	۴-۱۱ تحلیل یافته‌های سی تی اسکن بر اساس میزان EF
	۷۵

.....Class NYHA ۴-۱۲-تحلیل یافته های سی تی اسکن بر اساس

۷۸

۸۴	..... فصل پنجم
۸۴	..... بحث و نتیجه گیری
۸۵	..... ۵-۱-بحث
۸۵	..... ۵-۱-۱-یافته های دموگرافیک
۸۶	..... ۵-۱-۲ یافته های سی تی اسکن
۹۰	..... ۵-۲-محدودیت ها
۹۱	..... ۵-۳-جمع بندی و نتیجه گیری
۹۲	..... ۵-۴-پیشنهادات
۹۳	..... ۵-۵-ترجمان دانش

صفحه

فهرست جدول ها

در	جنس	جدول ۴-۱-۱:فراوانی		
	بیماران	..... ۴۶		
در	سن	جدول ۴-۱-۲:فراوانی		
	بیماران	..... ۴۶		
زمینه	بیماریهای	اطلاعات	فراوانی	جدول ۴-۲-۱
				..... ۴۷



- جدول ۱-۳- فراوانی علائم
- بالینی.....۴۸
- جدول ۱-۴-۴- فراوانی پیامد بیماری.....۴۹
- جدول ۱-۵-۴- یافته های سی تی اسکن ..... ۵۰
- جدول ۲-۵-۴- وسعت درگیری ریوی.....۵۱
- جدول ۳-۵-۴- ماهیت درگیری ریوی.....۵۲
- جدول ۴-۵-۴- شدت درگیری ریوی.....۵۳
- جدول ۱-۶-۴- یافته های سی تی اسکن بر اساس گروه سنی.....۵۴
- جدول ۲-۶-۴- وسعت درگیری ریوی بر اساس گروه سنی بیماران.....۵۵
- جدول ۳-۶-۴- ماهیت درگیری ریوی بر اساس گروه سنی بیماران.....۵۶
- جدول ۴-۶-۴- شدت رادیولوژیکی درگیری ریوی بر اساس گروه سنی بیماران.....۵۷
- جدول ۱-۷-۴- یافته های سی تی اسکن بر اساس جنس بیماران.....۵۸
- جدول ۲-۷-۴- وسعت درگیری ریوی بر اساس جنس بیماران.....۵۹
- جدول ۳-۷-۴- ماهیت درگیری ریوی بر اساس جنس بیماران.....۶۰

- جدول ۴-۷-۴: شدت رادیولوژیکی درگیری ریوی بر اساس جنس بیماران..... ۶۱
- جدول ۴-۸-۱: یافته های سی تی اسکن بر اساس بخش بستری..... ۶۲
- جدول ۴-۸-۲: وسعت درگیری ریوی بر اساس بخش بستری..... ۶۳
- جدول ۴-۸-۳: ماهیت درگیری ریوی بر اساس بخش بستری..... ۶۴
- جدول ۴-۸-۴: شدت رادیولوژیکی درگیری ریوی بر اساس بخش بستری..... ۶۵
- جدول ۴-۹-۱: یافته های سی تی اسکن بر اساس معیار چارلسون ..... ۶۶
- جدول ۴-۹-۲: وسعت درگیری ریوی بر اساس معیار چارلسون..... ۶۸
- جدول ۴-۹-۳: ماهیت درگیری ریوی بر اساس معیار چارلسون..... ۶۸
- جدول ۴-۹-۴: شدت رادیولوژیکی درگیری ریوی بر اساس معیار چارلسون..... ۶۹
- جدول ۴-۱۰-۱: یافته های سی تی اسکن بر اساس پیامد..... ۷۰
- جدول ۴-۱۰-۲: وسعت درگیری ریوی بر اساس پیامد..... ۷۲
- جدول ۴-۱۰-۳: ماهیت درگیری ریوی بر اساس پیامد..... ۷۳
- جدول ۴-۱۰-۴: شدت رادیولوژیکی درگیری ریوی بر اساس پیامد..... ۷۴
- جدول ۴-۱۱-۱: یافته های سی تی اسکن براساس میزان EF..... ۷۵
- جدول ۴-۱۱-۲: وسعت درگیری ریوی بر اساس میزان EF..... ۷۷

جدول ۴-۱۱-۳ ماهیت درگیری ریوی بر اساس میزان EF..... ۷۷

جدول ۴-۱۱-۴ شدت رادیولوژیکی درگیری ریوی بر اساس میزان EF..... ۷۸

جدول ۴-۱۲-۱ یافته های سی تی اسکن بر اساس NYHA Class..... ۷۹

جدول ۴-۱۲-۲ وسعت درگیری ریوی بر اساس NYHA Class..... ۸۱

جدول ۴-۱۲-۳ ماهیت درگیری ریوی بر اساس NYHA Class..... ۸۲

جدول ۴-۱۲-۴ شدت رادیولوژیکی درگیری ریوی بر اساس NYHA Class..... ۸۳

## فهرست علائم اختصاری:

**ACE-2:** 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

**HTN:** High Blood Pressure

**ICU:** Intensive Care Unit

**INR:** International Normalized Ratio

**LDH:** Lactate dehydrogenase

**PT:** Prothrombin Time

**PTT:** Partial Thromboplastin Time

**NYHA:** The New York Heart Association

**EF:** Ejection fraction

**FC:** Functional class

**RAAS:**Renin-angiotensin-aldosterone system

بررسی یافته های سی تی اسکن در بیماران با نارسایی قلبی مبتلا به COVID-19 بستری

در بیمارستان امام خمینی اردبیل از اسفند ۱۳۹۸ تا اسفند ۱۳۹۹

## چکیده

زمینه: در دسامبر ۲۰۱۹، شیوع ناگهانی پنومونی ناشی از سندرم تنفسی حاد شدید کرونا ویروس SARS-CoV2 در ووهان، چین، معروف به بیماری کرونا ویروس ۲۰۱۹ (COVID-19) رخ داد. این بیماری به سرعت در سراسر جهان گسترش یافت و به یک بیماری همه گیر تبدیل شد. دانش های قبلی ما ثابت کرده بود که عفونت های ویروسی مثل آنفولانزا می تواند به عنوان تریگری برای ناتوانی و Decompensation در بیماران با نارسایی قلب باشد. با توجه به اینکه اطلاعات در مورد بیماری کووید ۱۹ و بیماری های توام با آن از قبیل افراد با سابقه نارسایی قلبی بسیار ناچیز و در برخی موارد نتایج متضاد وجود دارد، ما در این مطالعه بر آن شدیم که در بیماران با نارسایی قلبی مبتلا به کووید ۱۹ در بیمارستان امام خمینی اردبیل یافته های سی تی اسکن بیماران را مورد ارزیابی قرار دهیم.

هدف: مطالعه حاضر با هدف ارزیابی یافته های سی تی اسکن در بیماران HF مبتلا به کووید ۱۹ و مقایسه آن میان افراد بهبودیافته و فوت شده در بیمارستان امام خمینی اردبیل از اسفند ۱۳۹۸ تا اسفند ۱۳۹۹ می باشد.

مواد و روش ها: این مطالعه از نوع مطالعه مقطعی تحلیلی می باشد که از ابتدای اسفند ماه ۱۳۹۸ تا انتهای اسفند ۱۳۹۹ در کلیه بیماران HF مبتلا به کووید ۱۹ بستری در بیمارستان امام

خمینی (ره) اردبیل انجام گردید. معیار ورود به مطالعه عبارت بود از کلیه بیماران مبتلا به HF که تست PCR time-Real 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 سی تی اسکن تکمیل شد. اطلاعات پرسشنامه جمع آوری و پس از وارد کردن در نرم افزار version ۲۱ SPSS آنالیز نتایج با استفاده از آزمون های کای دو، تی تست و آنووا انجام شد و با ملاک ۰/۰۵ < P گزارش شد.

**یافته ها:** از بین ۳۸ بیمار مبتلا به HF که تواما به کووید ۱۹ نیز مبتلا بودند ۲۰ نفر زن (۵۲/۶٪) و ۱۸ نفر مرد بودند. میانگین سنی در گروه مورد مطالعه و در ۳۸ بیمار HF مبتلا به کووید ۱۹  $70/4 \pm 12/9$  سال بوده است. بیشترین فراوانی بیماری های زمینه ای مربوط به انفارکتوس قلبی با  $78/9$  درصد بوده است. در علائم بالینی تنگی نفس با فراوانی  $92/1$  درصد بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده است. ، از میان ۳۸ فرد وارد مطالعه شده  $27 (71/1\%)$  بیمار بهبودی یافتند و ۱۱ بیمار ( $28/9\%$ ) فوت نمودند. ۸۶ درصد (۳۳ مورد از ۳۸) بیماران در تصاویر رادیولوژیک درگیری ریوی داشتند.

شایعترین یافته ی رادیولوژیکی Ground glass با  $86/8$  درصد بود. وسعت درگیری در قسمت تحتانی ریه راست و چپ در زنان بیشتر بوده است. از نظر شدت درگیری نیز شدت در قسمت میانی ریه راست، کل ریه راست و چپ در زنان بیشتر بوده است.

با بررسی یافته های CT اسکن بر اساس میزان EF مشخص شد که فراوانی Ground glass و Lower lobe Involvement در EF بالای ۵۰ درصد و زیر ۴۰ درصد بیشتر بوده است.

**نتیجه گیری:** به طور کلی نتایج مطالعه فعلی حاکی از آن است که یافته ی رادیولوژیکی Ground glass شایع ترین یافته می باشد. میزان مورتالیتی در بیماران بستری در ICU به طور معنی دار بالاتر بوده است. بیشتر بیماران EF ۴۰ درصد و کمتر داشته اند و از نظر FC در کلاس ۴ قرار داشته اند. در حالت کلی یافته های غیرمعمول سی تی اسکن ریه زمانی که همراه با بیماری های زمینه ای و افزایش سن بیمار همراه باشد با افزایش شدت بیماری و بستری در بخش مراقبت های ویژه و افزایش مرگ و میر مرتبط می باشد بنابراین تصور میشود با شناسایی زودهنگام بیماران HF مبتلا به کووید علی الخصوص با سن بالا و دارای بیماری زمینه ای و یافته های سی تی اسکن غیرمعمول و شروع سریعتر و بهتر درمان و مراقبت از این گروه می توان از میزان مورتالیتی این بیماران کاست.

**کلمات کلیدی:** کووید ۱۹، نارسایی قلبی، بستری، یافته های سی تی اسکن