

بیماران مبتلا به سندرم داون در پاندمی ویروس کرونا(کووید-۱۹)

مهرنوش حرف‌شنو^۱، نرگس رسولی امیرحاجلو^۲، مزگان حرف‌شنو^{۳*}

^۱گروه بیماری‌های داخلی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران، ^۲گروه پرستاری و مامایی، واحد بهبهان، دانشگاه آزاد اسلامی، بهبهان، ایران، ^۳گروه بافت‌شناسی و جنین‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

تاریخ وصول: ۱۴۰۰/۸/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۲/۲۶

چکیده

زمینه و هدف: بیماری کرونا ویروس(کووید-۱۹)، بیماری عفونی سیستم تنفس است که از طرف سازمان بهداشت جهانی به عنوان یک همه‌گیری معرفی شده است. بیماران مبتلا به سندرم داون به دلیل بیماری‌های زمینه‌ای همراه که دارند، در معرض ابتلا به بیماری کوید ۱۹ با عوارض شدیدتری هستند. هدف از این مطالعه تعیین وضعیت و شدت بیماری در مبتلایان به سندرم داون در پاندمی ویروس کرونا(کووید-۱۹) بود.

روش بررسی: این یک مطالعه توصیفی-آینده نگر و کاربردی می باشد که در سال ۱۴۰۰ بر روی ۱۱۱ بیمار مبتلا به کووید ۱۹ با محدوده سنی ۴۰-۲۰ مراجعه کننده به بیمارستان‌های جنوب غرب ایران که بیماری آن‌ها به وسیله CT اسکن و RT-PCR تأیید شده است انجام شد. ۱۵ نفر مبتلا به سندرم داون و ۹۶ نفر به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند. در ابتدا متغیرهای دموگرافیک کلیه بیماران بررسی و ثبت شد و سپس اطلاعات کلینیکی و بالینی مرتبط با کووید-۱۹ ارزیابی و ثبت گردید. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های مجذور کای و تی‌تست تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: در این مطالعه ۱۵ بیمار مبتلا به سندرم داون با درگیری ویروس کووید-۱۹ (با میانگین سنی $11 \pm 26/14$ سال) و ۹۶ بیمار مبتلا به کووید-۱۹ به عنوان گروه کنترل (با میانگین سنی $22/2 \pm 28/34$ سال) مورد بررسی قرار گرفتند. در گروه مبتلا به سندرم داون تعداد مرد ۹ نفر و تعداد زن ۶ نفر و در گروه کنترل تعداد مرد ۵۴ نفر و تعداد زن ۴۲ نفر بودند. بررسی‌های بیشتر به جهت مشخص شدن وضعیت نهایی حال بیماران مشخص شد که در بیماران مبتلا به سندرم داون میزان و درصد بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه ۸(۵۳درصد)، لوله‌گذاری ۷(۴۵درصد)، ترخیص از بیمارستان ۷(۴۵درصد) و مرگ و میر ۸(۵۴درصد) و در گروه کنترل میزان و درصد بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه ۴(۴درصد)، لوله گذاری ۴(۴درصد)، ترخیص از بیمارستان ۹۲(۹۲درصد) و مرگ و میر ۴(۴درصد) به دست آمد ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: نتیجه این پژوهش نشان داد با توجه به اختلالات سیستم ایمنی و جنبه‌های جسمی و بالینی افراد مبتلا به سندرم داون این نگرانی وجود دارد که این بیماران بیشتر از افراد دیگر جامعه در خطر مرگ ناشی از ویروس کرونا قرار داشته باشند. بنابراین به مراقبت‌ها و نظارت‌های بیشتری از طرف سرپرستان آن‌ها جهت قرنطینه شدن و عدم ابتلا به ویروس کووید-۱۹، رسیدگی کافی از طرف کادر درمان در بیمارستان‌ها در صورت بستری شدن و قرار گرفتن این افراد در اولویت دریافت واکسیناسیون هستند. هم‌چنین به آگاهی بخشی برای بیماری‌های عفونی و پاندمی‌هایی که در آینده ممکن است رخ دهد، می‌تواند کمک کننده باشد.

واژه‌های کلیدی: کووید-۱۹، سندرم داون، ویروس کرونا، SARS CoV-2، نارسایی حاد تنفسی

*نویسنده مسئول: مزگان حرف‌شنو، گروه بافت‌شناسی و جنین‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

Email: moj.harfsheno@gmail.com

مقدمه

میر در آن‌ها کاملاً مستند بوده و این افراد با وخامت حال شدیدتری مواجه هستند. گزارش‌ها حاکی از آن است که در افراد طبیعی (کنترل) پس از ابتلا به کووید-۱۹ روند بهبودی از بیماری با سرعت بیشتری نسبت به مبتلایان به سندرم داون پیش می‌رود، همچنین مبتلایان به سندرم داون مدت زمان بیشتری در بیمارستان بستری بوده و به مراقبت‌های تخصصی بیشتری نیازمند هستند که این مسئله خود می‌تواند خطرات جانبی بیشتری برای بیمار و همراهانش داشته باشد (۸-۱۰). مبتلایان به سندرم داون بیماری‌های زمینه‌ای هم‌چون دیابت نوع یک، چاقی، بیماری‌های قلبی - عروقی و همچنین از سیستم ایمنی ضعیفی برخوردار هستند (۱۱). مختل بودن سیستم ایمنی در افراد مبتلا به سندرم داون منجر به ایجاد پاسخ‌های التهابی غیر معمولی در پی برخورد با عفونت‌های ویروسی شده و می‌تواند پیامدهای بدتری مانند؛ تب، سرفه و ناراحتی تنفسی را به همراه داشته باشد (۱۲). افراد مبتلا به سندرم داون به دلیل آناتومی سر و گردن ویژه‌ای که دارند در مواجهه با کووید ۱۹ مشکلات شدیدتری دارند. این افراد به دلیل سطح بینی صاف، گردن کوتاه، زبان بیرون زده و نسبتاً بزرگ و حفره دهانی کوچکی که دارند بر مجرای تنفسی اثر گذاشته و باعث افزایش انسداد راه هوایی فوقانی می‌گردد و نتیجه آن ناراحتی تنفسی بیشتر خواهد بود (۱۳). پژوهش‌هایی که در این زمینه صورت گرفته بیان می‌دارند که، مبتلایان به سندرم داون به علت چاقی در زمان تنفس افزایش سطح دیافراگم با مشکل

بیماری کرونا ویروس (کووید-۱۹)، نوعی بیماری عفونی سیستم تنفس است که به وسیله ویروس سندرم حاد تنفسی ۲ (SARS CoV-2) ایجاد شده است (۱). این بیماری برای اولین بار در ۲۹ دسامبر ۲۰۱۹ در بیمارستانی واقع در شهر ووهان چین شناسایی شد و در مارچ ۲۰۲۰ سازمان بهداشت جهانی آن را به عنوان بیماری همه‌گیر اعلام کرد (۲ و ۳). شایع‌ترین علایم ابتلا به کووید ۱۹؛ تب، سرفه، خستگی عضلانی، تهوع، استفراغ و لرز عنوان شده که این علایم حدوداً ۹ روز پس از شروع عفونت بروز پیدا می‌کند (۴). به دنبال همه‌گیری بیماری کووید ۱۹ نگرانی زیادی برای جمعیتی که فاکتورهای مهم زمینه‌ای داشتند، ایجاد شد. از جمله این فاکتورها شامل؛ سن، دیابت، بیماری‌های قلبی، فشارخون، چاقی، مشکلات تنفسی، بیماران کلیوی، نقص در سیستم ایمنی و سایر عوامل تأثیرگذار بود. در این بین افراد مبتلا به سندرم داون به دلیل درگیری با مشکلات زمینه‌ای متعدد به طور قابل توجهی بیشتر در معرض علایم بیماری کووید ۱۹ قرار داشتند (۵ و ۶). سندرم داون شایع‌ترین شکل ناهنجاری ژنتیکی در انسان محسوب می‌شود. افراد مبتلا به این ناهنجاری مادرزادی علاوه بر عقب مانده‌گی ذهنی با مشکلات جسمی شدید نیز مواجه هستند (۷). پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه نشان می‌دهد که بالا بودن خطر ابتلا به کووید-۱۹ برای مبتلایان به سندرم داون و افزایش میزان مرگ و

کننده به بیمارستان‌های جنوب غرب ایران در سال ۱۴۰۰ صورت پذیرفت. در ابتدا شرایط مطالعه برای همه بیماران که به عنوان گروه مقایسه (شاهد) و سرپرستان افراد مبتلا به سندرم داون توضیح داده و از کلیه افراد شرکت کننده در پژوهش رضایت‌نامه آگاهانه گرفته شد. نمونه آماری این مطالعه شامل ۱۵ نفر فرد مبتلا به سندرم داون و ۹۶ نفر به عنوان گروه مقایسه که مبتلا به کرونا ویروس (کووید ۱۹) بوده و ابتلا آنان به وسیله پزشک متخصص و با استفاده از سی تی اسکن و تست RT-PCR تأیید شده بود و در بیمارستان بستری شده بودند، صورت گرفت. معیار ورود به مطالعه تشخیص قطعی ابتلا به ویروس کووید ۱۹، سن بین ۲۰ تا ۴۰ سال و عدم انجام جراحی‌های خاص بود و معیار خروج از مطالعه سن بالای ۴۰ و زیر ۲۰ سال، انجام جراحی‌هایی از قبیل؛ جراحی قلب باز، سکته‌های قلبی یا مغزی، انواع سرطان‌ها و بستری کمتر از ۵ روز در بیمارستان بود. اطلاعات بیماران در دو چک لیست جداگانه جمع‌آوری شد. چک لیست اول شامل متغیرهای دموگرافیک سن، جنسیت، وزن، وضعیت اقتصادی، چاقی، افسردگی، اضطراب، دیابت، فشارخون، بیماری قلبی، بیماری مزمن، بیماری ریوی و مصرف دخانیات بود. چک لیست دوم شامل اطلاعات کلینیکی و بالینی مرتبط با کووید-۱۹ شامل؛ تب، سرفه خشک از دست دادن بویایی، سردرد، درد عضلانی، تهوع، استفراغ و بی

مواجه شده و کاهش تهویه ریه و در نهایت سبب کاهش ظرفیت اکسیژن ریه می‌گردد (۱۴). مشاهدات نشان می‌دهد که ابتلاء افراد مبتلا به سندرم داون، به ویروس کرونا خطر شدیدتری ایجاد می‌کند (۱۵). بررسی‌های صورت گرفته در این زمینه نشان می‌دهد بیمارانی که دچار اختلالات قلبی هستند در برخورد با کووید-۱۹ از آمار بالای مرگ و میر برخوردار هستند، از این رو گزارش شده که افراد مبتلا به سندرم داون نیز به دلیل نقایص قلبی و همچنین رفلکس مکرر معده به مری با افزایش خطر عفونت دستگاه تنفس همراه بوده و در شرایط پاندمی بیماری‌های تنفسی عوارض شدیدتری در این بیماران ایجاد می‌کند (۱۶). بنابراین با توجه به گسترش سریع و تعداد بالای مرگ و میر در ابتلا به کووید-۱۹ و همچنین شرایط جسمی خاص و بیماری‌های زمینه‌ای متعددی که در مبتلایان به سندرم داون وجود دارد، ابتلاء به کووید-۱۹ در این بیماران با عواقب نامطلوب بیشتر و مرگ و میر بالاتری همراه بوده و جمعیتی در معرض خطر در نظر گرفته می‌شود و نیازمند به سرویس‌های مراقبتی و تجهیزات بهداشتی بیشتری هستند. لذا هدف از این مطالعه تعیین وضعیت و شدت بیماری در مبتلایان به سندرم داون در پاندمی ویروس کرونا (کووید ۱۹) بود.

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه توصیفی-آینده‌نگر و کاربردی می‌باشد، که با بررسی بیماران مراجعه

اشتهایی، گلو درد، اختلال در تنفس (لوله‌گذاری)، بستری شدن در بخش ICU و مرگ و میر بود.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری مجذور کای و تی تست تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

در مجموع ۱۶۴ بیمار برای مطالعه نامزد شدند که به دلیل محدودیت و عدم موفقیت در برقراری ارتباط با بیماران، ۵۳ مورد از بیماران از مطالعه حذف شدند. در نهایت ۱۱۱ نفر در ادامه مطالعه قرار گرفتند. تعداد بیماران مبتلا به سندرم داون با درگیری کووید-۱۹، ۱۵ نفر (۱۳/۵ درصد)، با میانگین سنی $11 \pm 26/14$ سال و محدوده سنی (۲۰-۴۰) و تعداد بیماران کنترل (شاهد) ۹۶ نفر (۸۶/۴ درصد) با میانگین سنی $23/2 \pm 28/34$ سال و محدوده سنی (۲۰-۴۰) بود. وضعیت اقتصادی خانواده‌ها، چاقی، فشارخون، بیماری قلبی، بیماری‌های مزمن و مصرف دخانیات با ($p < 0/05$) به دست آمد.

در گروه مبتلایان به سندرم داون تعداد مرد ۹ نفر (۶۰ درصد) و زن ۶ نفر (۴۰ درصد) و در گروه کنترل تعداد مرد ۵۴ نفر (۵۶/۲۵ درصد) و زن ۴۲ نفر (۴۳/۷۵ درصد)، در گروه مبتلایان به سندرم داون میانگین وزن $45/36 \pm 89/54$ کیلوگرم با محدوده (۱۵۰-۶۸) و گروه کنترل میانگین وزن $78/63 \pm 12/54$ کیلوگرم با محدوده (۱۱۶-۵۴)،

افسردگی و اضطراب، دیابت و بیماری‌های ریوی به دست آمد ($p > 0/05$) (جدول ۱).

علایم و نشانه‌های اصلی مربوط به کووید-۱۹ در افراد مبتلا به سندرم داون و کنترل بررسی شد. این علایم به ترتیب در افراد مبتلا به سندرم داون و گروه کنترل شامل: از دست دادن حس بویایی ۲ نفر (۱۳ درصد)، ۳۰ نفر (۳۱ درصد)، اختلال در تنفس ۱۳ نفر (۸۶ درصد)، ۳۸ نفر (۵۹ درصد)، سرگیجه و گیجی ۷ نفر (۴۶ درصد) - ۱۵ نفر (۱۵ درصد) و دردهای عضلانی ۱ نفر (۶ درصد) - ۴۲ نفر (۴۲ درصد) با p کمتر از ۰/۰۵ که همبستگی معنی‌داری بین ابتلا به سندرم داون و درگیری با ویروس کووید-۱۹ نشان می‌دهد. همچنین علایم دیگری به ترتیب در افراد مبتلا به سندرم داون و گروه کنترل شامل: تب (۱۰ نفر - ۶۶ درصد) - ۶۰ نفر (۶۲ درصد)، سرفه خشک ۱۱ نفر (۷۳ درصد) - ۷۵ نفر (۷۳ درصد)، سردرد ۲ نفر (۱۳ درصد) - ۱۹ نفر (۱۹ درصد)، گلودرد ۳ نفر (۲۰ درصد) - ۲۴ نفر (۲۵ درصد)، آب ریزش بینی (۰، ۱۲) (۱۲ درصد)، خارش پوست ۱ نفر (۶ درصد) - ۵ نفر (۵ درصد)، اسهال ۰، ۵ نفر (۵ درصد) p بیشتر از ۰/۰۵ همبستگی معنی‌داری بین ابتلا به سندرم داون و این علایم وجود نداشت (جدول ۲).

در نهایت به جهت مشخص شدن وضعیت نهایی بیماران (سلامت و وخامت حال بیماران) به ترتیب در افراد مبتلا به سندرم داون و گروه کنترل

مرخص شدند، ۷ نفر (۴۶ درصد)، ۹۲ نفر (۹۲ درصد)، میزان مرگ و میر ۸ نفر (۵۳ درصد)، ۴ نفر (۴ درصد) بود که با میزان p کمتر از ۰/۰۵ اختلاف معنی‌داری را نشان می‌داد (جدول ۳) (نمودار ۱).

تعداد افراد بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان (ICU) ۸ نفر (۵۳ درصد)، ۴ نفر (۴ درصد)، لوله‌گذاری ۷ نفر (۴۵ درصد)، ۴ نفر (۴ درصد)، تعداد افرادی که از بیمارستان با بهبودی کامل یا نسبی

جدول ۱: متغیرهای بررسی شده در گروه مبتلایان به سندرم داون و گروه کنترل

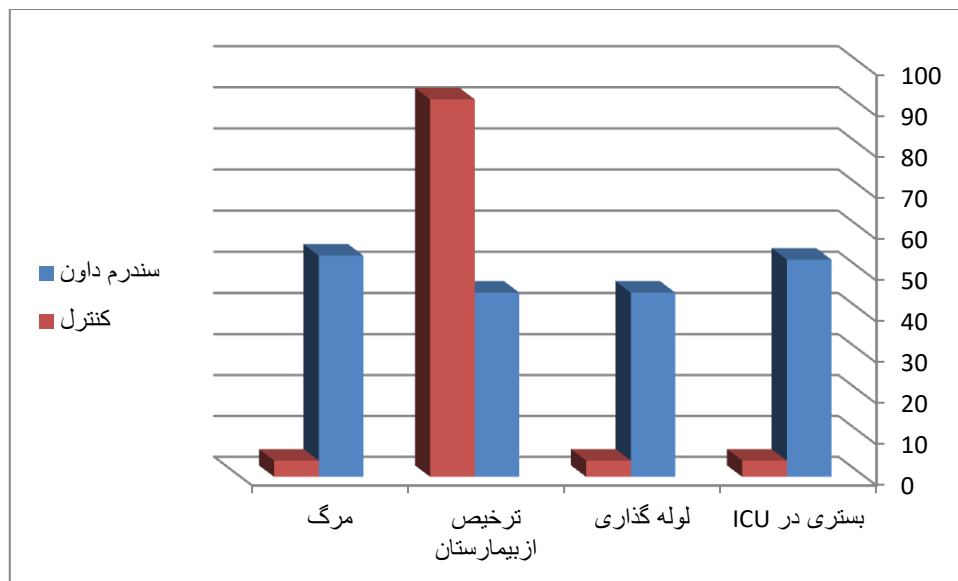
| متغیرهای بررسی شده | تعداد (درصد) مبتلایان به سندرم داون | گروه کنترل تعداد (درصد) | سطح معنی‌داری |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------|
| سن (میانگین ± انحراف معیار) (مرد، زن) | ۲۶/۱۴ ± ۱۱ | ۲۸/۳۴ ± ۲۳ | ۰/۰۰۱ |
| جنسیت (مرد، زن) | ۶/۹ | ۴۲/۵۴ | ۰/۹ |
| وزن (مرد، زن) | ۸۹/۵۴ ± ۴۵/۳۶ | ۷۸/۶۳ ± ۱۲/۵۴ | ۰/۷۲ |
| وضعیت اقتصادی (مرد، زن) | ۸ (۵۳/۳) | ۴۷ (۴۹) | ۰/۰۰۱ |
| کم - متوسط خوب مناسب | ۷ (۶۴/۷) | ۴۹ (۵۰) | ۰/۰۰۱ |
| چاقی (مرد، زن) | ۱۱ (۷۳/۳) | ۱۵ (۱۵/۶) | ۰/۰۰۴ |
| افسردگی/اضطراب (مرد، زن) | ۳ (۲۰) | ۱۲ (۱۲/۵) | ۰/۰۶۲ |
| دیابت (مرد، زن) | ۲ (۱۳) | ۱۵ (۱۵) | ۰/۷۱۲ |
| فشار خون (مرد، زن) | ۱ (۶/۶) | ۳۲ (۳۳/۲) | ۰/۰۲۱ |
| بیماری قلبی (مرد، زن) | ۱۰ (۶۶/۶) | ۱۴ (۱۴/۵) | ۰/۰۳۱ |
| بیماری مزمن (مرد، زن) | ۶ (۴۰) | ۲۳ (۲۴) | ۰/۰۴۱ |
| بیماری ریوی (مرد، زن) | ۱ (۶/۶) | ۲ (۲) | ۰/۲۲ |
| مصرف دخانیات (مرد، زن) | - | ۱۲ (۱۲) | ۰/۰۳ |

جدول ۲: علائم و نشانه‌های مربوط به کووید ۱۹ در مبتلایان به سندرم داون و گروه کنترل

| متغیر مربوط به کووید-۱۹ | مبتلایان به سندرم داون تعداد (درصد) | گروه کنترل تعداد (درصد) | سطح معنی‌داری |
|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------|
| تب (مرد، زن) | ۱۰ (۶۶) | ۶۰ (۶۲) | ۰/۱۱ |
| سرفه (مرد، زن) | ۱۱ (۷۳) | ۷۵ (۷۸) | ۰/۷۵ |
| از دست دادن بویایی (مرد، زن) | ۲ (۱۳) | ۳۰ (۳۱) | ۰/۰۴ |
| ناراحتی تنفسی (مرد، زن) | ۱۳ (۸۶) | ۳۸ (۵۹) | ۰/۰۴ |
| سر درد مزمن (زن، مرد) | ۲ (۱۳) | ۱۹ (۱۹) | ۰/۰۷ |
| سرگیجه/گیچی (مرد، زن) | ۷ (۴۶) | ۱۵ (۱۵) | ۰/۰۴ |
| درد عضلانی (مرد، زن) | ۱ (۶/۶) | ۴۲ (۴۳) | ۰/۰۱ |
| گلو درد (مرد، زن) | ۳ (۲۰) | ۲۴ (۲۵) | ۰/۹ |
| آب ریزش بینی (مرد، زن) | - | ۱۲ (۱۳) | ۱ |
| خارش پوست (مرد، زن) | ۱ (۶/۶) | ۵ (۵) | ۰/۹ |
| اسهال (مرد، زن) | - | ۵ (۵) | ۱ |
| استفراغ | - | - | - |

جدول ۳: وضعیت نهایی بیماران (سلامت و وخامت حال بیماران) مبتلا به سندرم داون و گروه کنترل

| متغیر مربوط به کووید-۱۹ | مبتلایان به سندرم داون (تعداد(درصد)) | گروه کنترل (تعداد(درصد)) | سطح معنی‌داری |
|--|--------------------------------------|--------------------------|---------------|
| بستری در بخش مراقبت‌های ویژه (مرد، زن) (ICU) | ۸(۵۳) | ۴(۴) | ۰/۰۰۲ |
| لوله گذاری (مرد، زن) | ۷(۴۵) | ۴(۴) | ۰/۰۰۲ |
| ترخیص از بیمارستان | ۷(۴۵) | ۹۲(۹۲) | ۰/۰۳ |
| مرگ (مرد، زن) | ۸(۵۴) | ۴(۴) | ۰/۰۰۲ |



نمودار ۱: وضعیت نهایی بیماران (سلامت و وخامت حال بیماران) مبتلا به سندرم داون و گروه کنترل

بحث

ایمنی بیشتر از گروه کنترل در خطر ابتلا به بیماری عفونی کووید-۱۹ قرار داشته و علایم ابتلا به ویروس کرونا بسیار حاد و شدیدتر بارز می‌گردد. در مطالعه ایلوز و همکاران بیان داشتند که مبتلایان به سندرم داون در پاندمی کووید-۱۹ با خطر عفونت و ناراحتی تنفسی بیشتری همراه هستند (۱۸). افراد مبتلا به سندرم داون هم‌زمان با چندین بیماری زمینه‌ای مانند؛ دیابت، چاقی، بیماری‌های ریوی و مشکلات قلبی درگیر هستند که این مسئله خود خطر ابتلا به عفونت‌های دستگاه تنفس را افزایش می‌دهد (۱۹).

بیماران مبتلا به سندرم داون به دلیل ضعف سیستم ایمنی، وضعیت آناتومی ویژه و بیماری‌های زمینه‌ای خاصی که دارند در برخورد با بیماری‌های عفونی عواقب وخیم‌تری در آن‌ها بارز می‌گردد (۱۱). لذا هدف از این مطالعه تعیین وضعیت شدت بیماری کرونا در بیماران مبتلا به سندرم داون در پاندمی ویروس کرونا (کووید-۱۹) بود.

نتایج این مطالعه نشان داد که در افراد مبتلا به سندرم داون عمدتاً به دلیل پایین بودن سطح سیستم

عضلانی، سرگیجه و از دست دادن بویایی در مبتلایان به سندرم داون بیشتر بوده است (۲۵). در مطالعه پیخام و همکاران که نتایجی مشابه مطالعه حاضر داشتند، ارتباط معنی‌داری بین جنسیت (زن و مرد) و بیماری‌های ریوی در برخورد با کووید-۱۹ نشان ندادند (۲۶). بووش و همکاران اظهار داشتند که افراد درگیر با سندرم داون به دلیل اختلالات اسکلتی در هنگام ابتلا به کووید-۱۹ با انسداد راه‌های خروج هوایی بیشتری مواجه بوده و ریه‌های آنان با کاهش میزان اکسیژن بیشتری همراه بود (۲۷). در مطالعه ایمانی و همکاران گزارش شد که استفراغ و گیجی در مبتلایان به سندرم داون و گروه کنترل تفاوتی وجود ندارد، که با مطالعه حاضر هم‌خوانی نداشت (۲۸). پژوهش‌های مالی و همکاران نشان دادند که در افراد مبتلا به سندرم داون که به دلیل ابتلا به کووید-۱۹ در بیمارستان بستری شدند نسبت به گروه کنترل (هم‌سن و هم جنس) بیماری وخیم‌تری دارند. در مطالعه حاضر نیز بیماران مبتلا به سندرم داون در بیمارستان از وضعیت بدتری نسبت به گروه کنترل برخوردار بودند (۲۹). تفاوت مطالعه حاضر با مسگوییر و همکاران حاکی از آن است که دردهای عضلانی و اسهال در افراد مبتلا به سندرم داون و گروه کنترل مشابه است (۳۰). مطالعه هیولس و همکاران بیان داشتند که بیماری‌های قلبی و زجر تنفسی به دلیل مشکلات ساختاری که در زمان تولد در مبتلایان به سندرم داون وجود دارد، کووید-۱۹ با عوارض شدیدتری بارز می‌گردد و نتایج مشابه

مطالعه لنتی و همکاران و پتریلی و همکاران حاکی از آن است که دیابت و چاقی دو فاکتور مؤثر در بروز عوارض شدید کووید-۱۹ در مبتلایان است (۲۱ و ۲۰) در مطالعه حاضر نیز مبتلایان به سندرم داون به دلیل چاقی و دیابت با عوارض شدیدتری مواجه بودند. در مطالعه دلوس ناو و همکاران نیز به این نتیجه رسیدند که به دلیل مشکلات زمینه‌ای که در مبتلایان به سندرم داون وجود دارد از سیستم ایمنی پایینی برخوردار بوده و توانایی مقابله با ویروس کووید-۱۹ را نداشته، بنابراین با وخامت حال شدیدتری مواجه هستند (۲۲). مطالعه اوساین و همکاران که به جنبه ایمونولوژیک و بالینی مبتلایان به سندرم داون پرداخته بود به نتایج نگران کننده‌ای اشاره داشتند. این مطالعه بیان داشت که بیماری‌های عفونی در این افراد به دلیل اختلالات اساسی در سیستم ایمنی و آسیب‌پذیری شدید با خطرات مرگ و میر بیشتری همراه خواهد بود. از این رو نیازمند مراقبت‌های ویژه‌ای هستند (۲۳). علاوه بر این در مطالعه کوستا و همکاران که بر روی واکسیناسیون مبتلایان به سندرم داون مطالعه داشته‌اند اظهار می‌دارند که این افراد به دلیل سیستم ایمنی ضعیفی که دارند واکسیناسیون مؤثر نبوده است (۲۴). هولس و همکاران که به ارزیابی ویروس کووید-۱۹ بر مبتلایان به سندرم داون پرداختند، مشابه نتایج در مطالعه حاضر مشخص شده است که در بیماران مبتلا به سندرم داون خطر مرگ و لوله‌گذاری به طور معنی‌داری بیشتر از گروه کنترل بوده است. هم‌چنین در این مطالعه گزارش شد که در

مطالعه حاضر بود (۳۱). مطالعه حاضر نشان داد که افراد مبتلا به سندرم داون در برخورد با بیماری کووید-۱۹ جزء گروه آسیب پذیر جامعه بوده و نیازمند مراقبت‌های بهداشتی بیشتری هستند (۳۲). از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به عدم دسترسی به تعداد بیشتر مبتلایان به سندرم داون اشاره کرد. بنابراین توصیه می‌شود که این افراد فاصله‌گذاری اجتماعی و قرنطینه را بیشتر رعایت کنند و نیز به مراقبت‌ها و نظارت‌های بیشتری از طرف سرپرستان جهت عدم ابتلاء آنان به ویروس کووید-۱۹ در صورت بستری شدن در بیمارستان جزء بیماران خاص محسوب نموده و مورد رسیدگی کافی قرار گیرند. همچنین این افراد به اولویت‌بندی برای دریافت واکسیناسیون نیازمند هستند. این مطالعه به آگاهی بخشی برای بیماری‌های عفونی و پاندمی‌هایی که در آینده ممکن است رخ دهد، می‌تواند کمک کننده باشد.

نتیجه‌گیری

نتیجه این پژوهش نشان داد با توجه به اختلالات سیستم ایمنی و جنبه‌های جسمی و بالینی افراد مبتلا به سندرم داون این نگرانی وجود دارد که این بیماران بیشتر از افراد دیگر جامعه در خطر مرگ ناشی از ویروس کووید-۱۹ قرار داشته باشند.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی با کد اخلاق IR.IAU.BEHBAHAN.REC.1400.001 از دانشگاه آزاد اسلامی واحد بهبهان می‌باشد و با حمایت مالی آن دانشگاه انجام شده است. لذا نویسندگان بر خود لازم می‌دانند تا از دانشگاه آزاد اسلامی بهبهان و پرسنل محترم بیمارستان‌های جنوب غرب کشور تقدیر و تشکر نمایند.

REFERENCES

1. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet* 2020; 395(10223): 497-506.
2. Zhu H, Wei L, Niu P. The novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Global Health Research And Policy* 2020;5:6.
3. WHO.int. Coronavirus disease (COVID-19) Situation dashboard 2020. Available from: <https://covid19.who.int/>. Accessed March 2, 2021.
4. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020; 395(10223): 507-13.
5. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun* 2020; 109:102433.
6. Guffroy A, Dieudonne Y, Uring-Lambert B, Goetz J, Alembik Y, Korganow AS. Infection risk among adults with down syndrome: a two group series of 101 patients in a tertiary center. *Orphanet Journal of Rare Diseases* 2019; 14(1): 15.
7. Nisihara RM, Skare TL, Silva MB, Messias-Reason IT, Oliveira NP, Fiedler PT, et al. High positivity of anti-CCP antibodies in patients with Down syndrome. *Clin Rheumatol* 2007; 26:2031-5.
7. Colvin KL, Yeager ME. What people with down syndrome can teach us about cardiopulmonary disease. *Eur Respir Rev* 2017;26:143.
8. Palaiodimos L, Kokkinidis DG, Li W, Karamanis D, Ognibene J, Arora S, et al. Severe obesity, increasing age and male sex are independently associated with worse in-hospital outcomes, and higher in-hospital mortality, in a cohort of patients with COVID-19 in the Bronx. *New York: Metabolism*; 2020; 154:262.
9. Docherty AB, Harrison EM, Green CA, Hardwick HE, Pius R, Norman L, et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO clinical characterisation protocol: Prospective observational cohort study. *BMJ* 2020; 369: m1985.
10. Espinosa J. Down Syndrome and COVID-19: A Perfect Storm?. *Cell Rep Med* 2020; 1(2): 1-8.
11. Englund A, Jonsson B, Zander CS, Gustafsson J, Annerén G. Changes in mortality and causes of death in the Swedish Down syndrome population. *Am J Med Genet A* 2013;161:642-9.
12. Rosemary SC, Horne A, Poornima Wijayarathne A, Gillian M, Lisa M. Sleep and sleep disordered breathing in children with down syndrome: Effects on behaviour, neurocognition and the cardiovascular system. *Sleep Medicine Reviews* 2019; 44:11(1).
13. Dietz W, Santos-Burgoa C. Obesity and its Implications for COVID-19 Mortality. *Obesity (Silver Spring)* 2020; 28(6): 1005.
14. Kantar A, Mazza A, Bonanomi E, Odoni M, Seminara M, Dalla Verde L, et al. COVID-19 and children with Down syndrome: is there any real reason to worry? Two case reports with severe course. *BMC Pediatrics* 2020; 20:561.
15. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan. *Intensive Care Med* 2020;46(5): 846-8.
16. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *Jama* 2020; 323(11):1061-9.
17. Jahanpour K. Corona virus news: available at :Behdasht.gov.ir
18. Illouz T, Biragyn A, Frenkel-Morgenstern M, Weissberg O, Gorohovski A, Merzon E, et al. Specific Susceptibility to COVID-19 in adults with down syndrome. *NeuroMolecular Medicine* 2020; 1(4):1-11.
19. Startin CM, D'Souza H, Ball G, Hamburg S, Hithersay R, Hughes KMO, et al. Health comorbidities and cognitive abilities across the lifespan in down syndrome. *J Neurodev Disord* 2020;12(1):1-13.
20. Lenti MV, Corazza GR, Di Sabatino A. Carving out a place for internal medicine during COVID-19 epidemic in Italy. *J Internal Med* 2020; 288(2):263-5.
21. Petrilli CM, Jones SA, Yang J, Rajagopalan H, O'Donnell LF, Chernyak Y. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. *BMJ* 2020;369:m1966.

22. DeLausnay M, Verhulst S, Boel L, Wojciechowski M, Boudewyns A, Hoorenbeeck V. The prevalence of lower airway anomalies in children with Down syndrome compared to controls. *Pediatr Pulmonol* 2020; 55(5):1259–63.
23. Ovsyannikova IG, Haralambieva IH, Crooke SN, Poland GA, Kennedy RB. The role of host genetics in the immune response to SARS-CoV-2 and COVID-19 susceptibility and severity. *Immunological Reviews* 2020; 296(1): 205-219.
24. Costa-Carvalho BT, Martinez RM, Dias AT, Kubo CA, Barros-Nunes P, Leiva L, et al. Antibody response to pneumococcal capsular polysaccharide vaccine in Down syndrome patients. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 2006; 39(12): 1587–92.
25. Hüls A, Costa ACS, Dierssen M, AsaadBaksh R, Bargagna S, Claudia Brand~ao A, et al. An international survey on the impact of COVID-19 in individuals with Down syndrome. *medRxiv* 2020; 33(11): 2589-5370.
26. Peckham H, de Grujter NM, Raine C, Radziszewska A, Ciurtin C, Wedderburn LR, et al. Male sex identified by global COVID-19 meta-analysis as a risk factor for death and ITU admission. *Nat Commun* 2020; 11: 6317.
27. Bush D, Galambos C, Ivy DD. Pulmonary hypertension in children with Down syndrome. *Review; Pediatric Pulmonology* 2021; 56(3) : 621-629.
28. Emami A, Javanmardi F, Akbari A, Asadi-Pooya A. COVID-19 in patients with down syndrome. *Neurological Sciences* 2021; 31:1-5.
29. Malle L, Gao C, Hur C, Troung H, Bovier N, Pericha B, et al. Individuals with Down syndrome hospitalized with COVID-19 have more severe disease. *Genet Med* 2020; 23(3): 576-80.
30. McGuire BE, Defrin R. Pain perception in people with down syndrome: a synthesis of clinical and experimental research. *Front BehavNeurosci* 2020; 9:194.
31. HEuls A, Alberto CS, Dierssen M, Baksh A, Bargagna S, Nicole T, et al. Medical vulnerability of individuals with Down syndrome to severe COVID-19_data from the Trisomy 21 Research Society and the UK ISARIC4C survey. *EClinicalMedicine* 2021; 33: 1-12.
32. Dard R, Janel N, Vialard F. COVID-19 and Down's syndrome: are we heading for a disaster?. *European Journal of Human Genetics* 2020; 28:1477–8.

Patients with Down Syndrome in the Coronavirus Pandemic (COVID-19)

Harfsheno M¹, Rasouli Amirhjlou N², Harfsheno M^{3*}

¹Department of Internal Medicine, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran, ²Department of Nursing and Midwifery, Behbahan Branch, Islamic Azad University, Behbahan, Iran, ³Department of Histology and Embryology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Received: 02 Nov 2021 Accepted: 16 May 2022

Abstract:

Background & aim: Coronavirus (COVID-19) is an infectious disease of the respiratory system that has been identified by the World Health Organization as an epidemic. Patients with Down syndrome are more likely to develop Covid 19 disease with more severe complications due to their comorbidities. The aim of this study was to determine the status and severity of the disease in patients with Down syndrome in the corona virus pandemic (COVID-19).

Methods: The present descriptive-prospective and applied study was conducted in 2021 on 111 patients with COVID-19 in the age range of 20-40 referred to hospitals in southwestern Iran whose disease was confirmed by CT scan and RT-PCR. Fifteen patients with Down syndrome and 96 patients were considered as a control group. First, the demographic variables of all patients were studied and recorded, and then the clinical and clinical information related to Covid-19 was evaluated and recorded. The collected data were analyzed using Chi-Square and T-test statistical tests and P less than 0.05 was considered as a significant level.

Results: In the present study, 15 patients with Down syndrome with COVID-19 infection (mean age 26.14 11 11 years) and 96 Covid-19 patients with control group (mean age 38.34 23 23.2 years) were studied. In the group with Down syndrome, there were 9 males and 6 females, and in the control group, 54 males and 42 females. Further studies to determine the final status of patients were found that in patients with Down syndrome the rate and percentage of hospitalization in the intensive care unit 8 (53%), intubation 7 (45%), hospital discharge 7 (45%) and mortality 8 (54%) In the control group, the rate and percentage of hospitalization in the intensive care unit was 4 (4%), intubation was 4 (4%), hospital discharge was 92 (92%) and mortality was 4 (4%) ($p < 0.05$).

Conclusion: The results of the present study indicated that due to immune system disorders and physical and clinical aspects of people with Down syndrome, there is a concern that these patients are more at risk of death from coronavirus than other people in the community. Therefore, more care and supervision by their caregivers to prevent infection with the Covid-19 virus, adequate care by the treatment staff in hospitals in case of hospitalization, and placing these people in the priority of receiving vaccination is highly required. It can also help raise awareness of infectious diseases and pandemics that may occur in the future.

Keywords: COVID-19, Down syndrome, Coronavirus, SARS CoV-2, Acute respiratory failure

Corresponding author: Harfsheno M, Department of Histology and Embryology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Email: moj.harfsheno@gmail.com

Please cite this article as follows: Harfsheno M, Rasouli Amirhjlou N, Harfsheno M. Patients with Down Syndrome in the Coronavirus Pandemic (COVID-19). Armaghane-danesh 2022; 27(3): 407-416.