مقاله پژوهشی
(Originalpaper)

بررسی نشانه‌های بالینی و استفاده از تجهیزات حفاظت فردی در پرسنل مبتلا به بیماری کووید-19 شاغل در مراکز ریفرال کودکان در جنوب غرب ایران در سال 99-1398

سید محمدرضا میرکریمی[1]، محسن علی سمیر[2]، محمدرضا فتحی[3]، علی امین اصنافی[4]، پریسا شینی جابری[5]، احمد شمسی‌زاده[6]، زهرا دهقانی[7]، سولماز حیدری[8]*

1- استادیار ریه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران
mirkarimi-smr@ajums.ac.ir, ORCID:**0000-0001-7617-1322**

2- استادیار ریه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران
alisamir-m@ajums.ac.ir, ORCID:**0000-0002-3050-7801**

3- استادیار روماتولوژی کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران
fatahi-mr@ajums.ac.ir, ORCID:0000-0002-2094-328x

4- استادیار هماتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران
aminasnafi-a@ajums.ac.ir, ORCID:0000-0002-0730-4360

5- مربی، گروه پرستاری داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران
psheinijaberi@yahoo.com, ORCID:0000-0001-5467-8894

6- استاد عفونی کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران
shamsizadeh@ajums.ac.ir, ORCID:**0000-0003-3068-9913**

7- دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
Dehghanizahra999@gmail.com, ORCID:0000-0003-0860-6149

8- استادیار غدد کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران
Dr.solmaz.heidari@gmail.com, ORCID:0000-0003-3048-1725

چکیده

زمینه و هدف: کارکنان بهداشتی در معرض خطر قابل توجهی برای ابتلا به کرونا هستند. بنابراین حفظ سلامتی آنان اهمیت دارد. این مطالعه با هدف تعیین یافته‌های بالینی در فاز حاد و نقاهت و نیز میزان استفاده از تجهیزات حفاظت فردی در پرسنل درمانی و غیردرمانی مبتلا به کووید19 شاغل در بیمارستان‌های ابوذر و بقایی2 شهر اهواز انجام شد.

مواد و روش کار: این مطالعه از نوع توصیفی-مقطعی است که بر روی 130 نفر از کارکنان (95 پرسنل درمانی و 35 پرسنل غیردرمانی) که تست مثبت PCR داشتند، قبل از واکسیناسیون در سال 99-98 انجام شد. انتخاب نمونه‌های پژوهش به شیوه سرشماری انجام شد. داده‌ها با کمک چک لیست‌های محقق ساخته اطلاعات دموگرافیک-طبی و استفاده از وسایل حفاظت فردی جمع‌آوری شد. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS با تست‌های آماری توصیفی و من‌ویتنی آنالیز شد.

یافته‌ها: مبتلایان کادردرمانی و غیردرمانی به ترتیب 72/6٪ مؤنث و 60٪ مذکر بودند. اکثر مبتلایان، پرستار بودند. بیش از نیمی از پرسنل فاقد هرگونه بیماری زمینه‌ای و مزمن بودند. 85/9٪ پرسنل درمانی و40٪ پرسنل غیردرمانی اظهار کردند حداقل یک نفر از اعضای خانواده‌شان به بیماری کووید-19 مبتلا شده‌است. . شایع‌ترین علائم دوره نقاهت، ضعف،خستگی،بدن درد (٪48/42 و 85٪/42 به ترتیب در کادر درمان و پرسنل غیردرمانی) و مشکلات تنفسی (٪25/26 و ٪37/14 به ترتیب در کادر درمان و پرسنل غیردرمانی) بود. از نظر استفاده از تجهیزات حفاظت فردی و روش‌های پیشگیری از عفونت، شایع‌ترین روش‌ها شامل پوشیدن ماسک (٪8/96 و ٪85/7 به ترتیب در کادر درمان و پرسنل غیردرمانی) و شست‌وشوی دست بود. استفاده از ماسک، دستکش، گان، شیلد صورت و لباس محافظتی در کادر درمانی نسبت به پرسنل غیردرمانی بیشتر بوده‌است($p<0.05$). بیش از 94٪ افراد از نظر شدت بیماری، به نوع خفیف آن مبتلا شدند.

بحث و نتیجه‌گیری: پیشنهاد می‌گردد علاوه بر برنامه واکسیناسیون ویژه کادر درمان با مؤثرترین واکسن‌ها، تجهیزات حفاظت فردی استاندارد به اندازه کافی در اختیار کادر بیمارستانی قرار داده‌شود تا علاوه بر پیشگیری از ابتلای آن‌ها به بیماری، از انتقال این بیماری به بیماران و سایرین تا حد مؤثری پیشگیری شود.

واژگان کلیدی: کووید 19، نشانه‌های بالینی، تجهیزات حفاظت فردی، پرسنل درمانی، پرسنل غیردرمانی

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-13]

مقدمه

کروناویروس یکی از پاتوژن‌های اصلی است که به‌طور اولیه سیستم تنفسی انسان را مورد هدف قرار می‌دهد. کروناویروس‌های شایع‌شده قبلی شامل سندروم بسیار حاد تنفسی و سندرم تنفسی خاورمیانه بودند که پیشتر به‌عنوان عاملی برای تهدید سلامت عمومی شناخته می‌شدند. در دسامبر 2019، دسته‌ای از بیماران با تشخیص اولیه پنومونی با علت ناشناخته در بیمارستان پذیرش شدند(1, 2). این پنومونی به سرعت در چین و سایر نقاط دنیا شیوع پیدا کرد(3). در ژانویه 2020، یک کروناویروس جدید در یک نمونه سوآپ گلو از یکی از بیماران شناسایی شد که توسط سازمان بهداشت جهانی به‌نام کووید-19 نامگذاری شد(4, 5).

شایع‌ترین علائم بیماری براساس مطالعات انجام‌شده شامل تب، سرفه، خستگی، درد عضلانی، تنگی‌نفس، گلودرد، تهوع و اسهال می‌باشد(6-8). از نظر ویژگی‌های کلینیکی که توسط سی‌تی اسکن قفسه سینه نمایان شده، علائمی همچون پنومونی دارد اما مشخصات غیرطبیعی مانند سندرم حاد تنفسی، نارسایی حاد قلبی و ضایعات فیبروتیک ریوی که منجر به مرگ شده‌است، در بیماران قابل مشاهده می‌باشد. همچنین ضایعات ground glass opacity (نمای شیشه مات) چندگانه در مناطق ساب پلورال هر دو ریه مشاهده شده‌است که منجر به افزایش التهاب گردیده‌است(9).

با مشاهده آلودگی با این ویروس در اعضای خانواده‌ها و همچنین کارکنان بهداشتی و پزشکی، انتقال انسان به انسان از طریق قطرات تنفسی به تایید رسید(5, 10). انتقال فرد به فرد بیماری در درجه اول از طریق تماس مستقیم یا از طریق قطرات پخش‌شده توسط سرفه یا عطسه از فرد آلوده رخ می‌دهد(7). کروناویروس SARS-CoV-2 در دستگاه تنفسی فوقانی تکثیر می‌یابد. افراد آلوده در طول یک دوره مقدماتی، مقادیر زیادی از ویروس را در دستگاه تنفسی فوقانی خود تولید کرده که این امر منجر به انتشار بیشتر این ویروس به سایر افراد می‌شود(11).

افرادی که بیشتر در معرض عفونت هستند، کسانی هستند که با بیمار COVID-19 در تماس نزدیکمی‌باشند یا از بیماران COVID-19 مراقبت می‌کنند. کارکنان مراقبت‌های بهداشتی در معرض خطر قابل توجهی برای ابتلا به عفونت هستند. بنابراین، آنها ملزم به محافظت از خود و جلوگیری از انتقال عفونت در محیط مراقبت‌های بهداشتی می‌باشند(12).

ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی، منابعی حیاتی برای هر کشور می‌باشند(13). سلامت و ایمنی آن‌ها نه تنها برای مراقبت مستمر و ایمن از بیمار، بلکه برای اطمینان از جلوگیری از انتقال این ویروس به سایرین نیز بسیار مهم است(14).

چنانچه در دستورالعمل پیشین پیشگیری از عفونت و کنترل عفونت‌های قابل اپیدمی و همه‌گیری در مراقبت‌های بهداشتی سازمان بهداشت جهانی[1] (WHO) قید شده است، وسایل حفاظت فردی تنها یکی از عوامل مؤثر در پیشگیری از ابتلا به این عفونت می‌باشد. سایر این عوامل که به‌عنوان یک مجموعه در نظر گرفته می‌شوند، شامل اقدامات مدیریتی، محیطی و کنترل‌های مهندسی است(15). اخیرا واکسن‌ها مهم‌ترین اقدام بهداشت عمومی برای محافظت از مردم در برابر عفونت SARS-CoV-2 در سراسر جهان می‌باشند(16). با این حال، مرکز کنترل بیماری‌های آمریکا بیان کرده‌است توصیه‌های استفاده از تجهیزات حفاظت فردی[2] (PPE) برای پرسنل مراقبت بهداشتی همچنان پابرجاست(17).

1- world health organization
2- Personal protective equipment

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-13]

از ابتدای شیوع بیماری در کشور، بسیاری از مراکز درمانی به‌طور کامل به‌عنوان مرکز کرونا و ارجاع جهت درمان بیماران مشکوک قرار نگرفته بودند و درکنار پذیرش روزمره بیماران، بخش یا بخش‌هایی به این بیماری اختصاص یافت. در نتیجه، بسیاری از بیماران به‌طور ناخودآگاه از امکانات پاراکلینیک، آزمایشگاهی و تصویربرداری مشترک استفاده نمودند. بخش تریاژ و درمان سریع (Fast Track)، وجود سرویس‌های بهداشتی مشترک در مراکز درمانی، تردد همراهان بیماران در محیط‌های مشترک تا حدی به احتمال افزایش این آلودگی‌ها افزود؛ به‌طوری که بیمارستان‌ها به‌عنوان یکی از مراکز آلوده با امکان انتقال بالای ویروس مطرح شده‌اند. اهمیت این موضوع وقتی مشخص می‌شود که جمع کثیری از کادر درمان به ویروس مبتلا شده و حتی در این راه جان باخته‌اند(18).

در ابتدای شیوع این بیماری، براساس مطالعه‌ای میزان ابتلا به کووید-19 در کودکان 12/3 – 0/39 درصد گزارش شد(19). در مطالعه Matsuno ذکر شد که علت ابتلای کودکان به بیماری کووید-19 شامل ابتلای خانوادگی و تماس با افراد آلوده بوده‌است. بنابراین مهم است پرسنلی که در مراکز مراقبتی کودکان کار می‌کنند، نسبت به رعایت احتیاطات استاندارد اهتمام ورزند(20). لذا باتوجه به مطالب بیان‌شده و اهمیت بررسی اپیدمیولوژیک ابتلای پرسنل شاغل در مراکز درمانی، این مطالعه با هدف شناسایی اطلاعات دموگرافیک، بالینی و شغلی پرسنل و نیز میزان استفاده از تجهیزات محافظت فردی در پرسنل درمانی و غیردرمانی شاغل در بیمارستانهای فوقتخصصی کودکان ابوذر و بقایی2 (مرکز درمانی اونکولوژی و هماتولوژی) اهواز به‌عنوان بزرگترین مراکز ریفرال کودکان در جنوب غرب ایران انجام شد.

مواد و روش کار

این مطالعه توصیفی- مقطعی در طول یک سال از بهمن سال 1398 (همزمان با شناسایی اولین مورد ابتلا به SARS-CoV-2) تا اسفند 1399 (بلافاصله قبل از آغاز واکسیناسیون پرسنل) انجام شد. نمونه‌های پژوهش شامل تمامی پرسنل درمانی (پزشک، پرستار، فیزیوتراپیست، کارشناس تغذیه، تکنیسین فوریت‌های پزشکی، کارشناس/کاردان اتاق عمل، کمک بهیار) و پرسنل غیردرمانی (شاغل در واحدهایی مانند امور اداری، حسابداری، امور بیمه، منشی، پذیرش، .....) شاغل در بیمارستان‌های ابوذر و بقایی2 بودند که به‌صورت سرشماری از میان افرادی که تست مثبت PCR داشتند، انتخاب شدند.

پس از اخذ کد اخلاق و مجوزهای قانونی از دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، پژوهشگران با مراجعه به دفتر کنترل عفونت بیمارستان‌ها، لیست اسامی پرسنل که مبتلا به بیماری کووید-19 شده و جواب تست مثبت PCR در پرونده بهداشتی آنان ثبت شده بود، اخذ شد. سپس با مراجعه به نمونه‌های پژوهش و توضیح اهداف مطالعه به ایشان، فرم رضایت آگاهانه و ابزارهای پژوهش در اختیار افراد قرار گرفت و از آن‌ها درخواست شد فرم‌ها را تکمیل کنند. زمان تکمیل ابزار پژوهش، حدود 4-3 هفته پس از بازگشت پرسنل از مرخصی استعلاجی بود.

ابزارهای پژوهش شامل چک لیست محقق ساخته اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، وضعیت تأهل، بخش کاری)، چک لیست محقق ساخته اطلاعات طبی (سابقه تماس با فرد مبتلا در خارج از بیمارستان، ابتلا در اعضای خانواده، بیماری‌های زمینه ای، علائم دوره حاد و نقاهت، شدت بیماری، استفاده از وسایل حفاظت فردی) بود. شدت بیماری براساس "نسخه هفتم

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-13]

فلوچارت تشخیص و درمان بیماری کووید-19 در سطوح ارائه خدمات سرپایی و بستری وزارت بهداشت و درمان" تعیین شد. روایی ابزارها به شیوه روایی محتوا توسط 10 نفر از متخصصان و اعضای هیات علمی گروه کودکان دانشکده پزشکی سنجیده شد.

پس از تکمیل ابزار، داده‌ها در نرم افزار SPSS ورژن 22 وارد و با کمک تست‌های آماری توصیفی و من‌ویتنی آنالیز شد.

جهت رعایت اخلاق در پژوهش، پس از کسب کد اخلاق به شماره IR.AJUMS.REC.1399.807 و معرفی‌نامه از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، پژوهشگران جهت انجام مطالعه در ابتدا معرفی‌نامه اخذ شده از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز را به مسئولان بیمارستان‌ها ارائه نمودند. پس از توضیح اهداف طرح و کسب رضایت آگاهانه کتبی، به افراد حاضر در تحقیق اطلاع داده شد که حق دارند سوالات و موارد مبهم را از پژوهشگر بپرسند، اطلاعات شرکت‌کنندگان در پژوهش محرمانه بوده و هزینه‌ای بر آنان تحمیل نخواهد شد. همچنین ملاحظات اخلاقی در استفاده از منابع و متون رعایت گردید.

یافته‌ها

از مجموع کلیه پرسنل درمانی و غیردرمانی شاغل در بیمارستان ابوذر و بقایی 2 که دارای تست مثبت RT-PCR بودند، تعداد 130 نفر (95 نفر کادر درمان و 35 نفر پرسنل غیردرمانی) در مطالعه شرکت کردند که از این میان 6 نفر از کادر درمانی (1 نفر کارشناس علوم آزمایشگاهی و 5 نفر از پرستاران) دوبار و یک متخصص اطفال سه بار به عفونت SARS-CoV-2 مبتلا شده بودند.

اطلاعات دموگرافیک شرکت‌کنندگان در جدول 1 نشان داده شده است. بیش از نیمی از پرسنل (55/7درصد از کادر درمانی و 57/1درصد از پرسنل غیردرمانی) فاقد هرگونه بیماری زمینه‌ای و مزمن بودند. همچنین 59 نفر (58/9درصد) از پرسنل درمانی و 14 نفر از پرسنل غیردرمانی (40درصد) اظهار داشتند حداقل یک نفر از اعضای خانواده‌شان به بیماری کووید 19 مبتلا شده‌است.

جدول شماره 1: اطلاعات دموگرافیک پرسنل درمانی و غیردرمانی به تفکیک

متغیر	پرسنل درمانی N=95	پرسنل غیردرمانی N=35
سن	36/31 ± 9/92 سال	39/23 ± 9/29
جنسیت		
مرد	26 نفر (27/4٪)	21 (60%)
زن	69 نفر (72/6٪)	14 نفر (40٪)
وضعیت تأهل		
مجرد	30 نفر (31/6٪)	11 نفر (31/4٪)
متأهل	65 نفر (68/4٪)	24 نفر (68/6٪)
بیماری‌های زمینه‌ای		
بدون بیماری	53 نفر (55/7٪)	20 نفر (57/1٪)
دیابت	4 نفر	2 نفر
پرفشاری خون	4 نفر	1 نفر
ایسکمی قلبی	4 نفر	2 نفر

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-13]

مزمن کلیه	-	1 نفر
چربی خون بالا	8 نفر	6 نفر
آنمی	9 نفر	2 نفر
آسم/COPD	9 نفر	3 نفر
بیماری خودایمنی	1 نفر	-
هیپوتیروئیدی	6 نفر	4 نفر
کنسر	1 نفر	-
سنگ کلیه	5 نفر	4 نفر

در کادر درمانی، پرستاران (62/2٪)، کمک بهیاران (20٪) و پزشکان (7/4٪) و در کادر غیردرمانی، نیروهای حراست و نگهبانی (42/8٪) و پرسنل شاغل در امور اداری (17/1٪) بیشترین آمار مبتلایان را به خود اختصاص دادند.

از نظر میزان استفاده از تجهیزات حفاظت فردی و روش‌های پیشگیری از عفونت، به ترتیب 96/8درصد (92 نفر) و 88/4 درصد (84 نفر) از پرسنل درمانی همیشه از ماسک استفاده کرده و شست‌وشوی دست‌ها را انجام می‌دادند؛ در پرسنل غیردرمانی نیز شست‌وشوی دست‌ها (94/3درصد؛ 33 نفر) و استفاده از ماسک (85/7درصد؛ 30 نفر) به ترتیب بیشترین موارد رعایت پروتکل‌ها را به خود اختصاص دادند. نتایج آزمون من‌ویتنی نشان داد استفاده از ماسک، دستکش، گان، شیلد و لباس محافظتی در کادر درمانی نسبت به پرسنل غیردرمانی بیشتر بوده‌است($p<0.05$).

جدول 2: مقایسه استفاده از تجهیزات حفاظت فردی و روش‌های پیشگیری از عفونت در دو گروه کادر درمانی و پرسنل غیردرمانی

متغیر	پرسنل درمانی N=95	پرسنل غیردرمانی N=35	*P-value
ماسک			
همیشه	92 (96/8)**	30 (85/7)	0.019
اکثر اوقات	3 (3/2)	4 (11/4)	
بعضی اوقات	-	1 (2/9)	
دستکش			
همیشه	61 (64/2)	15 (42/9)	0.018
اکثر اوقات	22 (23/2)	10 (28/6)	
بعضی اوقات	6 (6/3)	6 (17/1)	
به ندرت	5 (5/3)	3 (8/6)	
هیچوقت	1 (1/1)	1 (2/9)	
هندراب			
همیشه	84 (88/4)	30 (85/7)	0.695
اکثر اوقات	10 (10/5)	5 (14/3)	
بعضی اوقات	1 (1/1)	-	
هندواش			
همیشه	84 (88/4)	33 (94/3)	0.315
اکثر اوقات	9 (9/5)	2 (5/7)	
بعضی اوقات	2 (2/1)	-	
گان			
همیشه	55 (57/9)	10 (28/6)	0.001
اکثر اوقات	15 (15/8)	1 (2/9)	

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-13]

بعضی اوقات	10 (10/5)	5 (14/3)	
به ندرت	2 (2/1)	4 (11/4)	
هیچوقت	13 (13/7)	15 (42/9)	
شیلد یا عینک			
همیشه	41 (43/2)	5 (14/3)	0.012
اکثر اوقات	16 (16/8)	9 (25/7)	
بعضی اوقات	17 (17/9)	10 (28/6)	
به ندرت	5 (5/3)	3 (8/6)	
هیچوقت	16 (16/8)	8 (22/9)	
لباس محافظتی			
همیشه	57 (60)	8 (22/9)	0.012
اکثر اوقات	9 (9/5)	3 (8/6)	
بعضی اوقات	7 (7/4)	3 (8/6)	
به ندرت	1 (1/1)	2 (5/7)	
هیچوقت	12 (12/6)	15 (42/9)	

*نتایج براساس آزمون من‌ویتنی گزارش شده‌است

** تعداد (درصد)

همان‌طور که جدول 3 نشان می‌دهد، اکثریت افراد از نظر شدت بیماری، به نوع خفیف آن مبتلا بودند و تنها سه نفر از پرسنل درمانی و دو نفر از پرسنل غیردرمانی به فرم شدید بیماری مبتلا شدند. در پرسنل درمانی بیشترین شدت علائم گزارش‌شده مربوط به سردرد و میالژی و ضعف و بی‌حالی (به ترتیب 49/5٪ و 46/3٪) و در پرسنل غیردرمانی مربوط به تب و کاهش/از بین‌رفتن حس بویایی (به ترتیب 57/1٪ و 54/3٪) بود. اکثریت پرسنل درمانی (96/8٪) و غیردرمانی (94/3٪) در طول دوره حاد بیماری دارای میزان اشباع اکسیژنی بالای 93درصد بودند.

جدول 3: شدت علائم بیماری در طول مدت ابتلا در پرسنل درمانی و غیردرمانی

متغیر	پرسنل درمانی N=95	پرسنل غیردرمانی N=35
میزان اشباع اکسیژنی		
کمتر از 93٪	3 (3/2)*	2 (5/7)
بیش از 93٪	92 (96/8)	33 (94/3)
تب		
وجود نداشت	25 (26/3)	6 (17/1)
وجود داشت	70 (73/7)	29 (82/9)
سرفه		
وجود نداشت	24 (25/3)	8 (22/9)
وجود داشت	71 (74/7)	27 (77/1)
تنگی نفس		
وجود نداشت	32 (33/7)	11 (31/4)
وجود داشت	63 (66/3)	24 (68/6)
ضعف و بیحالی		

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-13]

وجود نداشت	9 (9/5)	6 (17/1)
وجود داشت	86 (90/5)	29 (82/9)
کاهش/ از بین‌رفتن حس بویایی		
وجود نداشت	42 (44/2)	9 (25/7)
وجود داشت	53 (55/8)	26 (74/3)
کاهش/ از بین‌رفتن حس چشایی		
وجود نداشت	48 (50/5)	9 (25/7)
وجود داشت	47 (49/5)	26 (74/3)
سرگیجه		
وجود نداشت	27 (28/4)	11 (31/4)
وجود داشت	68 (71/6)	24 (68/6)
بدن درد		
وجود نداشت	17 (17/9)	3 (8/6)
وجود داشت	78 (82/1)	32 (91/4)
آبریزش بینی		
وجود نداشت	47 (49/5)	21 (60)
وجود داشت	48 (50/5)	14 (40)
شدت بیماری		
خفیف	67 (70/5)	23 (65/7)
متوسط	25 (26/3)	10 (28/6)
شدید	3 (3/2)	2 (5/7)
* تعداد (درصد)		

نتایج نشان داد (جدول 4) شایع‌ترین علامت در دوره نقاهت در پرسنل به ترتیب ضعف/بیحالی/ میالژی (در 46 نفر از پرسنل درمانی و 15 نفر از پرسنل غیردرمانی) و مشکلات تنفسی (در 24 نفر از کادردرمانی و 13 نفر از پرسنل غیردرمانی) بوده‌است.

همچنین 29 نفر از پرسنل درمانی و 12 نفر از پرسنل غیردرمانی پس از پایان دو هفته، هیچ گونه علامت و شکایتی ناشی از بیماری و عوارض آن را گزارش نکردند.

جدول شماره 4: برخی از علائم و مشکلات جسمی در دوره نقاهت در پرسنل درمانی و غیردرمانی

علائم	پرسنل درمانی N=95	پرسنل غیردرمانی N=35
درد قفسه سینه	3 (3/15)*	1 (2/85)
ضعف/ بیحالی/ بدن درد	46 (48/42)	15 (42/85)
سرگیجه	2 (2/1)	1 (2/85)
مشکلات گوارشی	11 (11/57)	4 (11/42)
سردرد	7 (7/36)	3 (8/57)
کاهش/از دست دادن حس بویایی و چشایی	2 (2/1)	4 (11/42)
مشکلات تنفسی	24 (25/26)	13 (37/14)
بدون علامت	29 (30/52)	12 (34/28)
* تعداد (درصد)		

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-13]

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد اکثر مبتلایان به کووید19 شاغل در بیمارستان فوق‌تخصصی کودکان ابوذر و بقایی2، از کادردرمانی و بیشتر آنان از کادر پرستاری بودند. اکثریت مبتلایان پرسنل درمانی را زنان و در مقابل، اکثریت پرسنل غیردرمانی را مردان تشکیل می‌دادند. میانگین سنی پرسنل درمانی 36 سال و پرسنل غیردرمانی 39 سال بود. نتایج مطالعه Nienhaus و Hod که بر روی کارکنان سلامت و رفاه اجتماعی در کشور آلمان انجام شد، نشان داد اکثریت مبتلایان، پرستاران (63/9٪) و سپس پزشکان (15٪) بودند که 73% آنان را زنان و 27٪ را مردان با میانگین سنی 40 سال تشکیل می‌دادند(21). همچنین نتایج مطالعه متاآنالیز Gomez-Ochoa نشان داد اکثریت مبتلایان کادر بهداشتی- مراقبتی را پرستاران شامل می‌شوند(22)؛ که با یافته‌های مطالعه ما هم‌راستا می‌باشد.

اکثریت مبتلایان کادر درمانی و غیردرمانی هیچ بیماری زمینه‌ای و یا مزمنی نداشتند. آنمی، آسم/ COPD و چربی خون بالا به ترتیب شایع‌ترین بیماری‌ها در میان پرسنل بودند. اکثر شرکت‌کنندگان در مطالعه ما، زنان جوان بودند که آنمی از جمله مشکلات شایع در زنان جوان می‌باشد. باتوجه به اینکه این مطالعه در خوزستان و شهر اهواز انجام گرفت، به‌دلیل وجود پدیده هواشناسی گرد و غبار و ریزگردها، شیوع بیماری‌های تنفسی از جمله آسم و COPD در ساکنین این منطقه دور از انتظار نمی‌باشد. مطالعه Tolba و همکاران که با هدف بررسی علائم و یافته‌های بیماران مبتلا به کووید 19 در مصر انجام شد، نشان داد 70/7درصد افراد بدون بیماری زمینه‌ای بودند(23) که با یافته‌های ما منطبق است. مطالعه غلام‌پور و همکاران که بر روی بیماران مبتلا به عفونت کووید 19 بستری در بیمارستان شهر فسا انجام شد، نشان داد 28درصد بیماران، مبتلا به دیابت ملیتوس و 14درصد آنان بیماری ایسکمی قلبی داشتند(24)؛ که با یافته‌های مطالعه ما هم‌خوانی ندارد. شرکت‌کنندگان در مطالعه ما پرسنل جوان شاغل در بیمارستان بودند؛ درحالی که شرکت‌کنندگان در مطالعه غلام‌پور و همکاران اکثریت بالای 60 سال سن داشتند.

ابتلا به عفونت SARS-CoV2 در اعضای خانواده پرسنل درمانی و غیردرمانی به ترتیب 41/1درصد و 60درصد گزارش‌شد. مطابق با این یافته، مطالعه Chan و همکاران که به بررسی ویژگی‌های آزمایشگاهی، رادیولوژیکی و بالینی پنج بیمار مبتلا به بیماری کووید-19 و خانواده‌هایشان پرداخته‌بود، نشان داد محیط‌های خانوادگی و بیمارستانی و نیز مسافرت به مناطق جغرافیایی درگیر این بیماری، موجب انتقال فرد به فرد کووید-19 می‌شود(10). همچنین Barranco و Ventura بیان کردند در صورت ابتلای پرسنل بهداشتی، ممکن است همکاران، بیماران بستری و اعضای خانواده آنان نیز به این بیماری مبتلا شوند(25).

از نظر استفاده از تجهیزات حفاظت فردی و روش‌های پیشگیری از عفونت، شایع‌ترین روش‌ها در میان پرسنل، پوشیدن ماسک و شست‌وشوی دست‌ها بود. نتایج مطالعه Tabah و همکاران که با هدف تعیین دسترسی و میزان استفاده از PPE در میان پزشکان، پرستاران و کمک‌بهیاران مراقبت‌کننده از بیماران مبتلا به کووید 19 در بخش مراقبت‌های ویژه انجام شد، نشان داد 67درصد افراد از لباس محافظتی کامل، 62درصدآن‌ها از شیلد و 58درصدآن‌ها از ماسک FFP2/N95 استفاده می‌کردند. بیش از نیمی از پاسخ‌دهندگان (52درصد) بیان داشتند که حداقل یک وسیله از PPE استاندارد در دسترس آنان نبوده و 30درصد افراد گزارش دادند که حداقل یک وسیله از PPE یک‌بار مصرف را به‌دلیل کمبود، مجددا مورد استفاده یا شست‌وشو قرار داده‌اند(26). شیوع ناگهانی

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-13]

بیماری، کمبود و فقدان PPE در بیمارستان‌ها و برخی بخش‌ها و واحدها، عدم شناخت کافی از نحوه انتقال بیماری و نگرش و بینش افراد نسبت به این بیماری و رعایت پروتکل‌های استاندارد، می‌تواند از علل استفاده ناکافی پرسنل از PPE باشد. همچنین کادر درمانی نسبت به پرسنل غیردرمانی از ماسک، دستکش، گان، شیلد صورت/عینک و لباس حافظتی بیشتر استفاده می‌کردند. این تفاوت در استفاده از وسایل حفاظتی بین پرسنل دو گروه به این علت است که این وسایل بیشتر به کادر درمان اختصاص داده شد.

یافته‌های مطالعه ما نشان داد که اکثریت پرسنل به نوع خفیف بیماری مبتلا شدند و تنها پنج نفر از پرسنل حالت شدید بیماری را تجربه کردند. شایع‌ترین علائم گزارش‌شده سردرد، بدن درد و ضعف، تب و اختلال در حس بویایی بودند. هم‌راستا با این یافته‌ها، Tolba و همکاران بیان کردند 80/2 درصد افراد به فرم خفیف بیماری مبتلا شده‌اند (23). Nienhaus در مطالعه خود گزارش داد اکثریت مبتلایان (84/6درصد) به حالت متوسط بیماری و فقط پنج درصد کادر درمانی به فرم شدید بیماری مبتلا شدند (21). Gomez-Ochoa و همکاران بیان کردند اختلال بویایی، تب و بدن درد به‌عنوان تنها علامت مرتبط با مثبت شدن تست پرسنل درمانی شناخته شد (22). شایع‌ترین علائم در شرکت‌کنندگان مطالعه غلام‌پور و همکاران، به ترتیب تب (60درصد)، سرفه (44 درصد) و لرز (38درصد) گزارش گردید(24).

حدود یک‌سوم از مبتلایان پس از بهبودی، بدون علائم بودند. شایع‌ترین علائم گزارش شده توسط افراد در دوران نقاهت، به ترتیب ضعف و بدن‌درد و مشکلات تنفسی بود. هم‌راستا با نتایج ما، Tolba و همکاران گزارش دادند 10/8 درصد از بیماران پس از بهبودی، علائم نداشتند و شایع‌ترین علائم باقی‌مانده پس از بهبودی، به ترتیب خستگی، اضطراب و درد مفاصل بود(23).

از نقاط ضعف و محدودیت‌های این مطالعه، می‌توان به عدم دسترسی کامل به یافته‌های تصویربرداری و نتایج آزمایشگاهی بیماران اشاره کرد؛ زیرا اکثریت پرسنل برای این تست‌ها مورد بررسی قرار نگرفته‌بودند. همچنین ابزار تحقیق پس از بهبودی پرسنل و با فاصله زمانی 3-4 هفته‌ای تکمیل شد.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد از میان پرسنل شاغل در بیمارستان‌ها، بیشترین آمار مبتلایان مربوط به کادر درمانی می‌باشد. گروه‌های پرستاری و پزشکی به‌علت تماس طولانی‌مدت و نزدیک با بیماران مبتلا به عفونت کووید 19، در معرض خطر ابتلای بیشتری نسبت به سایر رده‌های شغلی در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی می‌باشند.

به‌علاوه به نظر می‌رسد عواملی از جمله مشکلات مالی، کمبود وسایل و عدم آمادگی مناسب بیمارستان‌ها برای مواجهه با این اپیدمی، موجب شد میزان دسترسی به تجهیزات حفاظت فردی در بخش‌ها متفاوت باشد و پرسنل حتی در بخش‌هایی که به‌عنوان بخش اختصاصی برای بیماری اختصاص داده نشده‌اند، در معرض خطر ابتلا به کووید 19 قرار گیرند.

بنابراین نیاز است علاوه بر برنامه واکسیناسیون ویژه کادر درمان با مؤثرترین واکسن‌ها، تجهیزات حفاظت فردی استاندارد به اندازه کافی در اختیار کادر بیمارستانی قرار داده شود تا علاوه بر پیشگیری از ابتلای آن‌ها به بیماری، از انتقال این بیماری به سایر بیماران، مراجعه‌کنندگان و اعضای خانواده تا حد مؤثری پیشگیری به‌عمل آید.

این مطالعه یکی از محدود مطالعات در کشورمان است که به بررسی میزان ابتلای پرسنل شاغل در بیمارستان‌ها پرداخته‌است. پیشنهاد می‌شود برای سنجش

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-13]

میزان استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، مطالعه‌ای به روش مشاهده‌ای در بخش‌های مختلف مانند اورژانس، داخلی و مراقبت ویژه انجام گردد.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با عنوان بررسی ابتلا به کووید 19 در پرسنل یک مرکز ریفرال کودکان در جنوب غرب ایران: بیمارستان فوق تخصصی کودکان ابوذر و بقایی 2 اهواز، مصوب دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، در سال 1399 با کد اخلاق به شماره IR.AJUMS.REC.1399.807 اخذ شده از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز است.

حمایت مالی:

این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران با شماره طرح U-99309 انجام شده است.

تضاد منافع:

نویسندگان اظهار می‌دارند که تضاد منافعی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

از مشارکت‌کنندگان، کلیه پرسنل و مسئولان بیمارستان‌های ابوذر و بقایی 2 جهت همکاری در این طرح، صمیمانه قدردانی می‌گردد.

References

1.Bogoch II, Watts A, Thomas-Bachli A, Huber C, Kraemer MUG, Khan K. Pneumonia of unknown aetiology in Wuhan, China: potential for international spread via commercial air travel. Journal of Travel Medicine. 2020;27(2).
2.Lu H, Stratton CW, Tang YW. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. Journal of medical virology. 2020;92(4):401-2.
3.Ge H, Wang X, Yuan X, Xiao G, Wang C, Deng T, et al. The epidemiology and clinical information about COVID-19. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2020;39(6):1011-9.
4.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.
5.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 (London, England). 2020;395(10223):507-13.
6.Farnoosh G, Alishiri G, Hosseini Zijoud SR, Dorostkar R, Jalali Farahani A. Understanding the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and Coronavirus Disease (COVID-19) Based on Available Evidence - A Narrative Review. Journal-Mil-Med. 2020;22(1):1-11.
7.Irani M. Review on the Symptoms, Transmission, Therapeutics Options and Control the Spread of the Disease of COVID-19. Alborz-Health. 2020;9(2):171-80.
8.Zu ZY, Jiang MD, Xu PP, Chen W, Ni QQ, Lu GM, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China. Radiology. 2020;296(2):E15-e25.
9.Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. Journal of autoimmunity. 2020;109:102433.
10.Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H, To KK-W, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. The Lancet. 2020;395(10223):514-23.
11.Heymann DL, Shindo N. COVID-19: what is next for public health? Lancet (London, England). 2020;395(10224):542-5.
12.Delgado D, Wyss Quintana F, Perez G, Sosa Liprandi A, Ponte-Negretti C, Mendoza I, et al. Personal Safety during the COVID-19 Pandemic: Realities and Perspectives of Healthcare Workers in Latin America. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(8).
13.Liu Q, Luo D, Haase JE, Guo Q, Wang XQ, Liu S, et al. The experiences of health-care providers during the COVID-19 crisis in China: a qualitative study. The Lancet Global health. 2020;8(6):e790-e8.
14.Chang D, Xu H, Rebaza A, Sharma L, Dela Cruz CS. Protecting health-care workers from subclinical coronavirus infection. Lancet Respir Med. 2020;8(3):e13-e.
15.Hasheminik M, Parsaeimehr Z, Jamalinik M, Tajabadi A. The Challenge of Transmission Chain and Effective Hospital Strategies in Controlling the Prevalence of Covid-19. Journal-Mil-Med. 2020;22(2):205-6.

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-13]

16.Wibawa T. COVID-19 vaccine research and development: ethical issues. Tropical medicine & international health : TM & IH. 2021;26(1):14-9.
17.Updated Healthcare Infection Prevention and Control Recommendations in Response to COVID-19 Vaccination: CDC; 2021 [updated 4/27/2021. Available from: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-after-vaccination.html#print.
18.Behzadnia MJ, Saboori F. COVID-19 Outbreak Management in Hospitals of Iran; Strengths and Weaknesses. Journal-Mil-Med. 2020;22(2):203-4.
19.Ciuca IM. COVID-19 in Children: An Ample Review. Risk Manag Healthc Policy. 2020;13:661-9.
20.Matsuno AK, Gagliardi TB, Paula FE, Luna LKS, Jesus BLS, Stein RT, et al. Human coronavirus alone or in co-infection with rhinovirus C is a risk factor for severe respiratory disease and admission to the pediatric intensive care unit: A one-year study in Southeast Brazil. PloS one. 2019;14(6):e0217744.
21.Nienhaus A, Hod R. COVID-19 among Health Workers in Germany and Malaysia. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(13):4881.
22.Gómez-Ochoa SA, Franco OH, Rojas LZ, Raguindin PF, Roa-Díaz ZM, Wyssmann BM, et al. COVID-19 in Health-Care Workers: A Living Systematic Review and Meta-Analysis of Prevalence, Risk Factors, Clinical Characteristics, and Outcomes. American journal of epidemiology. 2021;190(1):161-75.
23.Tolba M, Abo Omirah M, Hussein A, Saeed H. Assessment and characterisation of post-COVID-19 manifestations. Int J Clin Pract. 2021;75(3):e13746-e.
24.Gholampour Y, Tehranineshat B, Najafi H, Farjam M, Rahimi Z, Bijani M. A Study of Demographic Characteristics, Clinical Manifestations, Radiologic and Lab Findings of Patients Hospitalized with COVID-19 in the South of Iran. JFUMS. 2020;10(3):2456-65.
25.Barranco R, Ventura F. Covid-19 and infection in health-care workers: An emerging problem. The Medico-legal journal. 2020;88(2):65-6.
26.Tabah A, Ramanan M, Laupland KB, Buetti N, Cortegiani A, Mellinghoff J, et al. Personal protective equipment and intensive care unit healthcare worker safety in the COVID-19 era (PPE-SAFE): An international survey. Journal of critical care. 2020;59:70-5.

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-13]

Original paper

Investigation of Demographic, Clinical, Occupational, and Personal Protective Attributes in Healthcare Personnel of Pediatric Referral Centers Infected with Covid-19 in Southwest of Iran

Running title: Demographic and clinical features, and use of PPE in personnel with Covid-19

Seyyed Mohammad Reza Mirkarimi[1], Mohsen Ali Samir[2], Mohammad Reza Fathi[3], Ali Amin Asanafi[4], Parisa Sheini Jaberi[5], Ahmad Shamsizadeh[6], Zahra Dehghani[7], Solmaz Heydari[8*]

1- Assistant Professor of Pediatric Pulmonology, School of Medicine, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran mirkarimi-smr@ajums.ac.ir, ORCID:0000-0001-7617-1322

2- Assistant Professor of Pediatric Pulmonology, School of Medicine, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran alisamir-m@ajums.ac.ir, ORCID:0000-0002-3050-7801

3- Assistant Professor of Pediatric Rheumatology, School of Medicine, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran fatahi-mr@ajums.ac.ir, ORCID:0000-0002-2094-328x

4- Assistant Professor of Hematology, Faculty of Medicine, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran aminasnafi-a@ajums.ac.ir, ORCID:0000-0002-0730-4360

5- Instructor, Department of Internal and Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran psheinijaberi@yahoo.com, ORCHID:0000-0001-5467-8894

6- Professor of Pediatric Infectious Diseases, Faculty of Medicine, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran shamsizadeh@ajums.ac.ir, ORCID:0000-0003-3068-9913

7- Medical student, Faculty of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran Dehghanizahra999@gmail.com, ORCID:0000-0003-0860-6149

8- Assistant Professor of Pediatric Endocrinology, Faculty of Medicine, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran Dr.solmaz.heidari@gmail.com, ORCID:0000-0003-3048-1725

Abstract

Background & Aim: Healthcare workers (HCWs) are at considerable risk of contracting SARS-CoV-2 infection. So, their health and safety are important. The aim of this study was to investigate demographic, clinical, and occupational in the acute and convalescent phases as well as the use of personal protective equipment in medical and non-medical HCWs infected with Covid-19 at the pediatric referral center of Khuzestan province.

Method & Materials: This descriptive, cross-sectional study was conducted on 130 HCWs (95 medical and 35 non-medical) with a positive Covid-19 PCR test before vaccination, working at Abuzar and Shahid Baghaei-2 hospitals (2020-2021). The subjects of the study were selected through census. The data were collected using a demographic-clinical information, and personal protective equipment (PPE) checklists. Data were analyzed by Mann-Whitney and descriptive statistical tests using SPSS software.

Results: 72.6% of medical Covid-19 cases were female and 60% of non-medical Covid-19 cases were male. Regarding the occupation, most of the cases were nurses. More than half of HCWs did not have any underlying comorbidities. In 58.9% of medical HCWs and 40% of non-medical HCWs, at least one family member had Covid-19 disease. The most common symptoms of the convalescence phase among HCWs were malaise, fatigue, myalgia (48.42%, 42.85% in medical and non-medical personnel respectively) and respiratory problems (25.26%, 37.14% in medical and non-medical personnel respectively). Furthermore, wearing masks (96.8%, 85.7% in medical and non-medical personnel respectively) and washing hands were the most frequent PPEs used among HCWs. The use of masks, gloves, gowns, face shields/glasses and protective clothing were more in medical compared to non-medical personnel ($p<0.05$). More than 94% of HCWs had mild disease.

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-13]

Discussion & Conclusion: Access to sufficient, and standard PPE, along with vaccination with the most efficient vaccines is recommended in HCWs to prevent self-contamination and also the transmission of the disease to patients, and others.

Keywords: COVID-19, Signs and Symptoms, Personal Protective Equipment, Health Personnel

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-13]