

# فراوانی ابتلا به ریزش موی تلوزن افلوویوم در زنان مبتلا به کووید ۱۹ مراجعه کننده به درمانگاه پوست و مو بیمارستان امام رضا (ع) اردبیل در سال ۱۴۰۱

مجید رستمی مقدم\*

حامد زندیان

محمد جعفرزاده

امیرحسین جدیری آقائی

دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی  
اردبیل، اردبیل، ایران

نویسنده مسئول:

مجید رستمی مقدم

اردبیل، خیابان دانشگاه، دانشگاه علوم  
پزشکی اردبیل، دانشکده پزشکی، گروه  
پوست  
پست الکترونیک:

rostamimajid665@gmail.com

تعارض منافع: اعلام نشده است.

**زمینه و هدف:** تلوزن افلوویوم (TE) نوعی ریزش موی منتشر است که ۲ تا ۳ ماه پس از یک عامل استرسزا، از جمله عفونت کووید ۱۹، رخ می‌دهد. هدف این مطالعه تعیین فراوانی TE در زنان مبتلا به کووید ۱۹ بود.

**روش اجرا:** این مطالعه توصیفی بر روی ۲۷۰ زن مراجعه کننده به درمانگاه پوست و مو بیمارستان امام رضا اردبیل با شکایت ریزش مو انجام شد. اطلاعات مربوط به سابقه ابتلا به کووید ۱۹، بستری، داروهای مصرفی، دریافت واکسن و مشخصات دموگرافیک جمع‌آوری شد. شدت آلپسی با معاینه بالینی و تست ترکشن بررسی شد و داده‌ها با نرم‌افزار SPSS تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** میانگین سن بیماران ۴۱ سال بود. ۶۱/۱٪ سابقه بستری، ۴۳/۷٪ مصرف آنتی‌بیوتیک، ۶۱/۸٪ مصرف کورتیکواستروئید و ۵۱/۸٪ مصرف NSAID داشتند. شدت کووید ۱۹ با بروز زودتر ( $P=0/001$ ) TE و افزایش تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن ( $P=0/001$ ) ارتباط معناداری داشت. بستری به دلیل کووید ۱۹ و مصرف کورتیکواستروئید مدت زمان بین بیماری و شروع علائم TE را کاهش دادند. تزریق واکسن آسترانکا با افزایش تعداد موهای کنده شده ( $P=0/02$ ) همراه بود.

**نتیجه‌گیری:** شدت TE با شدت کووید ۱۹، بستری، مصرف کورتیکواستروئید و تزریق واکسن آسترانکا مرتبط بود.

**کلیدواژه‌ها:** ریزش مو، کووید ۱۹، تلوزن افلوویوم، آلپسی

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۰۱ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۲۵

پوست و زیبایی؛ پاییز ۱۴۰۳، دوره ۱۵ (۳): ۱۷۹-۱۸۸

## مقدمه

ایجاد می‌گردد. این ویروس RNA دار، تک‌رشته‌ای و پوشش‌دار بوده و هفتمین نوع از ویروس‌های کرونای شناخته شده است. این ویروس برخلاف ویروس‌های کرونای شناخته شده عامل سرماخوردگی است؛ ولی در عوض شباهت‌های زیادی به ویروس کرونای SARS-CoV و MERS-CoV دارد که مورد اخیر در خاورمیانه شیوع بیشتری داشت<sup>۱،۲</sup>. ریه‌ها عمده‌ترین راه ورود ویروس هستند و محل اصلی عفونت محسوب

کورونا ویروس ۲۰۱۹ (کووید ۱۹) یک پاندمی جهانی بود که در بیش از ۱۸۵ کشور انتشار یافته و بیش از ۲۶۰ میلیون فرد آلوده گزارش شد که در ۵/۱۸ میلیون مورد منجر به مرگ گردید<sup>۱</sup>. کووید ۱۹ در چندین سطح، سیستم قلبی - عروقی را تحت تاثیر قرار می‌دهد و موجب آسیب میوکارد و اختلال عملکرد آن می‌گردد. کووید ۱۹ توسط ویروس SARS-CoV-2 (کورونا ویروس نوع ۲ عامل سندرم حاد تنفسی شدید)

می‌شوند<sup>۴-۶</sup>. البته عوارض محدود به سیستم تنفسی نمی‌باشد و سیستم‌های مختلف از جمله پوست را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.

تلوزن افلوویوم شایع‌ترین علت ریزش موی منتشر در زنان بالغ است<sup>۷</sup>. تلوزن افلوویوم با ریزش موی منتشر ۲ تا ۳ ماه پس از یک عامل استرس‌زا مشخص می‌شود و عفونت کووید ۱۹ به‌طور بالقوه، یکی از این عوامل استرس‌زا است. افرادی که به این ویروس آلوده شده بودند، تحت فشار روانی و فیزیولوژیکی شدید قرار داشتند. تظاهرات بیماران مبتلا به تلوزن افلوویوم نشان می‌دهد که عفونت ناشی از کووید ۱۹ ممکن است محرک مهم تلوزن افلوویوم باشد. تلوزن افلوویوم ناشی از هیدروکسی کلروکین، آزیترومایسین یا سایر داروها را نمی‌توان رد کرد و همه‌گیری جهانی، خود منبع استرس روانی اجتماعی است<sup>۸،۹</sup>. هدف از انجام این مطالعه بررسی فراوانی ریزش موی تلوزن افلوویوم در بیماران مبتلا به کووید ۱۹ و ارتباط آن با شدت ابتلا به این بیماری بود.

## روش اجرا

این مطالعه از نوع توصیفی مقطعی بود که بر روی زنان مراجعه‌کننده به درمانگاه پوست و موی بیمارستان امام رضا اردبیل با شکایت ریزش مو در سال ۱۴۰۱ انجام گرفت. در این مطالعه زنانی که سابقه کووید ۱۹ در گذشته یا زمان مراجعه را داشتند انتخاب و وارد مطالعه شدند. ملاک تأیید ابتلا به کووید ۱۹، داشتن سابقه تست PCR مثبت، تست آنتی‌بادی مثبت کووید ۱۹ و گزارش مثبت شده بیمار مینی‌بر بروز علائم تنفسی به‌دنبال تماس نزدیک با افراد مبتلا به کووید ۱۹ در ۶ ماه قبل از مراجعه بود. با توجه به اینکه شیوع آلوپسی در بیماران کووید ۱۹ طبق مطالعات صورت گرفته حدود ۲۰٪ بود، طبق فرمول کوکران میزان نمونه حداقلی لازم در این مطالعه به تعداد ۲۷۰ نفر برآورد شد. زنان مبتلا به آلوپسی، در سن ۱۸-۶۵ سال، عدم استفاده از داروهای محرک

رشد مو وارد مطالعه شدند و بیماران بدون داشتن رضایت کتبی، مبتلا به سرطان که تحت درمان با رژیم‌های دارویی شیمی درمانی بودند، بیماران مبتلا به بیماری‌های روان‌پزشکی شناخته‌شده تحت درمان، بیماری‌های سیستمیک شدید، سابقه استفاده اخیر از داروهای متعدد به‌جز داروهای مورد استفاده در درمان کووید ۱۹، بیماران پست پارتوم و بیماران مبتلا به کووید بیش از ۶ ماه قبل از انجام مطالعه از این مطالعه کنار گذاشته شدند. مطالعه در کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل با شماره IR.ARUMS.MEDICIN.REC.1401.061 ثبت شد.

تمامی بیماران پس از شرکت در مطالعه از نظر سابقه ابتلا به کووید ۱۹، سابقه بستری به‌علت کووید ۱۹، نوع داروهای دریافتی به‌علت کووید ۱۹، دریافت واکسن کووید ۱۹ و نوع آن، تعداد دوزهای واکسن کووید ۱۹ و نیز فاکتورهای دموگرافیک مورد مطالعه قرار گرفتند. ارزیابی شدت آلوپسی در زنان مبتلا به تلوزن افلوویوم توسط تست ترکشنال انجام شد. این بیماران از لحاظ شدت بیماری کووید ۱۹ در سه دسته قرار گرفتند: (۱) عفونت خفیف با مراجعه سرپایی، (۲) عفونت متوسط با بستری در بخش عادی و (۳) بیماری شدید نیازمند بستری در بخش ICU یا انتوباسیون مکانیکی. تست ترکشن در صورتی مثبت در نظر گرفته می‌شد که با کشش حدود ۲۰ تا ۶۰ تار مو با انگشت شست و اشاره و میانی از نزدیکی اسکالپ به‌صورت محکم (ولی نه با نیروی زیاد) حدود ۱۰٪ از تارهای مو دچار ریزش شود.

بیماران نباید حداقل یک روز قبل از انجام تست از شامپوی مو استفاده کرده باشند. البته شدت ریزش مو از روی این تست به‌دلیل عدم قابلیت استانداردسازی آن در اثر تفاوت‌های بین فردی قابل توجه قابل اندازه‌گیری نبود. اطلاعات بعد از گردآوری وارد نسخه ۲۶ نرم‌افزار SPSS شدند تا مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند. اطلاعات دموگرافیک و بالینی کیفی به‌صورت نمودارها و جداول توصیفی بیان شدند. توصیف

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیک و بالینی بیماران مبتلا به TE بعد از کووید.

متغیرها	میانگین ± انحراف معیار	تعداد (%)
سن (سال)	۴۱/۶۴ ± ۱۱/۳۱	
مدت زمان آغاز TE (روز)	۴۰/۷۴ ± ۳/۷۲	
مدت زمان میان ابتلا به کووید ۱۹ و آغاز علائم TE (روز)	۴۱/۵ ± ۱۲/۴	
تعداد موه‌های کنده‌شده در تست ترکشن	۱۰ ± ۴	
شدت کووید ۱۹		
خفیف		۱۰۵ (۳۸/۹)
متوسط		۱۲۰ (۴۸/۴)
شدید		۴۵ (۱۶/۷)
تعداد افراد با سابقه مثبت واکسیناسیون کووید ۱۹		۱۰۹ (۴۰/۳)
نوع واکسن کووید ۱۹		
آسترانکا		۱۹ (۱۷/۴)
سینوفارم		۵۳ (۴۸/۶)
اسپوتنیک		۸ (۷/۳)
بهارات		۱۰ (۹/۱)
سایر واکسن‌ها		۱۹ (۱۷/۴)
تعداد دوز واکسن کووید ۱۹		
یک دوز		۶۸ (۶۲/۳)
دو دوز		۳۱ (۲۸/۷)
سه دوز و بیشتر		۱۰ (۹/۱)
داروهای مصرفی در طول ابتلا به کووید ۱۹		
آنتی‌بیوتیک		۱۱۸ (۴۳/۷)
کورتیکواستروئید		۱۶۷ (۶۱/۸)
سیستمیک NSAID		۱۴۰ (۵۱/۸)

کووید تا آغاز آلپوسی ۳/۴ ± ۳۶/۶ روز بود. طبق نتایج آنالیز با تست ANOVA یک‌طرفه، ارتباطی معنادار میان شدت بیماری کووید و مدت زمان بین آغاز کووید تا آغاز آلپوسی دیده شد ( $P=0/001$ ). به عبارت دیگر، افزایش شدت بیماری کووید ۱۹ با بروز زودتر TE در ارتباط است (جدول ۲). به علاوه مطالعه ما حاکی از ارتباطی معنادار میان تعداد موه‌های کنده‌شده در تست ترکشن با شدت بیماری کووید است؛ به نحوی که در بیماری خفیف ۲/۵ ± ۶/۹ تار مو، در بیماری متوسط ۳/۷ ± ۷/۷ تار مو و در بیماری شدید ۴ ± ۱۱/۰ تار مو کنده شدند ( $P=0/001$ ) (جدول ۲).

داده‌های کمی با توزیع نرمال به صورت میانگین ± انحراف معیار صورت گرفت. جهت بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها از آزمون Smirnov-Kolmogorov استفاده شد. جهت بررسی ارتباط متغیرهای کمی از تست ANOVA و t-test و جهت بررسی ارتباط متغیرهای کیفی از تست مربع کای استفاده شد. سطح معنی داری در تمامی موارد ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## نتایج

میانگین سنی بیماران TE دارای سابقه ابتلا به کووید ۱۹ شرکت‌کننده در این مطالعه، ۴۱/۶۴ ± ۱۱/۳۱ (دامنه ۶۳-۲۵ سال) بود. میانگین مدت زمان میان ابتلا به کووید ۱۹ و آغاز علائم TE، ۴۱/۵ ± ۱۲/۴ روز بود. میانگین مدت زمان آغاز TE در بیماران نیز ۳/۷۲ ± ۴۰/۷۴ روز بود (جدول ۱). تعداد موی کنده‌شده در تست ترکشن در بیماران TE به طور میانگین ۱۰ ± ۴ عدد تار مو بود. ۶۱/۱٪ از بیماران TE دارای سابقه بستری در اثر کووید ۱۹ بودند. ۱۰۵ بیمار (۳۸/۹٪) سابقه ابتلا خفیف به کووید ۱۹ داشتند. ۴۰/۳٪ از بیماران مبتلا به تلوزن افلوویوم سابقه تزریق واکسن کووید ۱۹ داشته‌اند.

از میان افراد با سابقه تزریق واکسن، ۶۲/۳٪ یک دوز را تزریق کرده بودند. ۴۳/۷٪ از بیماران مبتلا به TE شرکت‌کننده در این مطالعه، در طول بیماری کووید ۱۹ خود سابقه مصرف آنتی‌بیوتیک داشتند. از میان تزریق‌کنندگان واکسن، ۴۸/۶٪ واکسن سینوفارم را تزریق کرده بودند (جدول ۱). بین مدت زمان بین آغاز کووید تا آغاز آلپوسی و شدت بیماری کووید ارتباط معنی‌دار آماری وجود داشت. در بیماری خفیف کووید ۱۹، مدت زمان بین آغاز کووید تا آغاز آلپوسی ۳ ± ۴۰/۲ روز بود. در بیماری متوسط کووید ۱۹، مدت زمان بین آغاز کووید تا آغاز آلپوسی ۵/۵ ± ۳۸/۸ روز بود. در بیماری شدید کووید ۱۹، مدت زمان بین آغاز

جدول ۲: بررسی ارتباط میان متغیرهای مورد مطالعه با شدت بیماری و تعداد دوز واکسن کووید ۱۹.

متغیرها	شدت بیماری کووید ۱۹			P
	خفیف	متوسط	شدید	
زمان بین آغاز کووید تا آغاز TE (روز)	۴۰/۲±۳/۰	۳۸/۸±۵/۵	۳۶/۶±۴/۳	۰/۰۰۱
تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن	۶/۹±۲/۵	۷/۷±۳/۷	۱۱/۰±۴/۰	۰/۰۰۱
تعداد دوز واکسن کووید ۱۹				
	صفر	یک	دو	سه یا بیشتر
زمان بین کووید تا آغاز آلوپسی (روز)	۴۱/۷±۱۲/۱	۴۱/۹±۱۱/۳	۴۱/۹±۹/۴	۴۴±۲۲
تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن	۷/۷±۳/۴	۸/۷±۴/۲	۷/۶±۲/۴	۸/۷±۴/۸

در این مطالعه، بستری در اثر کووید ۱۹ به‌طور معناداری با مدت زمان کمتر بین کووید و آغاز علائم TE ارتباط داشت. افراد دارای سابقه بستری در اثر کووید ۱۹، ۳۸/۲±۵/۳ روز بعد از کووید دچار علائم ریزش مو شدند، در حالی که افراد بدون سابقه بستری ۴۰/۲±۳/۰ روز بعد از کووید ۱۹ دچار این علائم گشتند. بستری به‌علت کووید ۱۹ با تعداد موهای کنده‌شده در تست ترکشن نیز ارتباط داشت، به‌طوری که در بیماران با سابقه بستری به‌طور میانگین ۸/۶±۴/۴ تا ۶/۹±۲/۵ روز بعد از کووید ۱۹ در تست ترکشن کمتر شد (جدول ۳).

در این مطالعه سابقه تزریق واکسن سینوفارم موجب تغییر معناداری در مدت زمان بین کووید و آلوپسی و تعداد موهای کنده‌شده در تست ترکشن نگردید. ارتباط میان تعداد دوزهای واکسن کووید ۱۹ (از هر نوعی) منجر به تغییرات معناداری در زمان بین

ابتلا به کووید ۱۹ تا آغاز علائم TE ( $P=0/88$ ) و تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن ( $P=0/22$ ) نشد. طبق یافته‌های این مطالعه، ارتباطی میان مصرف آنتی‌بیوتیک طی ابتلا به کووید ۱۹ با مدت زمان میان ابتلا به کووید ۱۹ و شروع علائم آلوپسی پیدا نشد، به‌طوری که این مدت زمان در صورت مصرف آنتی‌بیوتیک و عدم مصرف آن به ترتیب ۴۱/۱±۱۲/۱ و ۴۱/۸±۱۲/۸ روز بود. مطالعه ما ارتباطی معنادار میان تعداد موهای کنده‌شده در تست ترکشن و مصرف آنتی‌بیوتیک در طی بیماری پیدا نکرد. در بیماران مصرف‌کننده و عدم مصرف‌کننده آنتی‌بیوتیک، به ترتیب میانگین تعداد موهای کنده‌شده در تست ترکشن عبارت از ۸/۲±۳/۶ و ۷/۷±۳/۶ تا مو بود.

یافته‌های این مطالعه حاکی از وجود ارتباط معناداری میان مصرف کورتیکواستروئیدهای سیستمیک در طی ابتلا به کووید ۱۹ با مدت زمان میان ابتلا به کووید ۱۹ و شروع علائم آلوپسی بود، به‌طوری که این مدت زمان در صورت مصرف کورتیکواستروئید سیستمیک و عدم مصرف آن به ترتیب ۴۰/۲±۱۳/۱ و ۴۳/۶±۱۱/۱ روز بود ( $P=0/03$ ). با این حال، مطالعه ما ارتباطی معنادار میان تعداد موهای کنده‌شده در تست ترکشن و مصرف کورتیکواستروئید در طی بیماری پیدا نکرد. در بیماران مصرف‌کننده و عدم مصرف‌کننده کورتیکواستروئید، به ترتیب میانگین تعداد موهای کنده‌شده در تست ترکشن عبارت از ۸/۲±۳/۷ و ۷/۶±۳/۴ تا مو بود.

طبق یافته‌های این مطالعه، ارتباطی میان مصرف NSAIDها در طی ابتلا به کووید ۱۹ با مدت زمان میان ابتلا به کووید ۱۹ و شروع علائم آلوپسی پیدا نشد، به‌طوری که این مدت زمان در صورت مصرف NSAIDها و عدم مصرف آن به ترتیب ۴۰/۲±۱۲/۳ و ۴۲/۹±۱۲/۵ روز بود. به‌علاوه مطالعه ما ارتباطی معنادار میان تعداد موهای کنده‌شده در تست ترکشن و مصرف NSAIDها در طی بیماری پیدا نکرد. در

جدول ۳: ارتباط بین متغیرها با پیامدها و علل بیماری کووید ۱۹.

P	بستری به علت کووید ۱۹		متغیرها
	خیر	بله	
۰/۰۰۱	۴۰/۲±۳/۰	۳۸/۲±۵/۳	مدت زمان بین آغاز کووید تا آغاز TE (روز)
۰/۰۰۱	۶/۹±۲/۵	۸/۶±۴/۰	تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن
P	سابقه تزریق واکسن سینوفارم		
	خیر	بله	
۰/۵۱	۳۹/۱±۴/۶	۳۸/۶±۴/۶	مدت زمان بین آغاز کووید تا آغاز آلپسی (روز)
۰/۷۰	۸/۰±۳/۶	۷/۸±۳/۵	تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن
P	سابقه تزریق واکسن آسترانکا		
	خیر	بله	
۰/۶۵	۳۸/۹±۴/۷	۳۹/۵±۳/۹	مدت زمان بین آغاز کووید تا آغاز آلپسی (روز)
۰/۰۲	۷/۸±۳/۵	۹/۸±۴/۸	تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن
P	سابقه تزریق واکسن بهارات		
	خیر	بله	
۰/۷۹	۳۹/۰±۴/۷	۳۹/۴±۲/۵	مدت زمان بین آغاز کووید تا آغاز آلپسی (روز)
۰/۰۹	۸/۰±۳/۶	۶/۱±۱/۹	تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن
P	مصرف آنتی بیوتیک در طی بیماری		
	خیر	بله	
۰/۶۱	۴۱/۸±۱۲/۸	۴۱/۱±۱۲/۱	مدت زمان بین آغاز کووید تا آغاز آلپسی (روز)
۰/۲۶	۷/۷±۳/۶	۸/۲±۳/۶	تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن
P	مصرف کورتیکواستروئید سیستمیک در طی بیماری		
	خیر	بله	
۰/۰۳	۴۳/۶±۱۱/۱	۴۰/۲±۱۳/۱	مدت زمان بین آغاز کووید تا آغاز آلپسی (روز)
۰/۲۴	۷/۶±۳/۴	۸/۲±۳/۷	تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن
P	مصرف NSAID در طی بیماری		
	خیر	بله	
۰/۰۸	۴۲/۹±۱۲/۵	۴۰/۲±۱۲/۳	مدت زمان بین آغاز کووید تا آغاز آلپسی (روز)
۰/۷۹	۸/۰±۳/۵	۷/۹±۳/۷	تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن

مطالعه شدند. افزایش شدت بیماری کووید ۱۹ به طور معناداری با بروز زودتر TE ( $P=0/001$ ) و همچنین افزایش تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن ( $P=0/001$ ) ارتباط داشت. بستری در اثر کووید ۱۹ ارتباط معناداری با مدت زمان کمتر بین ابتلا به کووید و آغاز علائم TE ( $P=0/001$ ) و افزایش تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن ( $P=0/001$ ) داشت. تزریق واکسن آسترانکا افزایش معناداری در تعداد موهای

بیماران مصرف کننده و عدم مصرف کننده NSAIDها، به ترتیب میانگین تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن عبارت از  $7/9 \pm 3/7$  و  $8/0 \pm 3/5$  تار مو بود (جدول ۳).

### بحث

۲۷۰ نفر بیمار مبتلا به تلوزن افلوویوم (TE) دارای سابقه ابتلا به کووید ۱۹ در ۶ ماه قبل مراجعه وارد

کنده شده در تست ترکشن ( $P=0/02$ ) ایجاد کرد. یافته‌های این مطالعه حاکی از وجود ارتباط معناداری میان مصرف کورتیکواستروئیدهای سیستمیک طی ابتلا به کووید ۱۹ با کاهش مدت زمان میان ابتلا به کووید ۱۹ و شروع علائم آلپوسی بود ( $P=0/03$ ).

مطالعات متعددی حاکی از افزایش بروز TE به دنبال کووید ۱۹ در کشورهای مختلفی همچون ایالات متحده، برزیل، ترکیه، اسپانیا، ژاپن و سوئیس هستند.<sup>۱۰</sup> مطالعات متعدد دیگری افزایش بروز TE در دوران پاندمی کووید ۱۹ را نسبت به دوران قبل از پاندمی گزارش کرده‌اند<sup>۱۱-۱۳</sup>. یکی از مطالعات افزایش قابل توجه بروز TE در حدود دو ماه بعد از آغاز پاندمی را شناسایی کرده است.<sup>۱۴</sup> این افزایش در افراد لاتین بیشتر بوده است.<sup>۱۱</sup>

میانگین سنی بیماران TE دارای سابقه ابتلا به کووید ۱۹ شرکت‌کننده در این مطالعه، ۴۱ سال بود. در سایر مطالعات مشابه نیز، میانگین سنی بیماران طبق مطالعه Gruenstein و همکاران ۴۵ سال<sup>۱۰</sup>، طبق مطالعه Olds و همکاران ۴۸/۵ سال<sup>۸</sup>، طبق مطالعه بابایی و همکاران ۳۰ سال<sup>۱۵</sup> و طبق مطالعه Sharquie و همکاران ۴۱ سال<sup>۱۶</sup> بود.

مدت زمان بین ابتلا به کووید و شروع علائم TE در آن‌ها حدود ۴۱ روز بود. در مطالعه Gruenstein و همکاران علائم TE حدود ۵۰ روز بعد از ابتلا به کووید آشکار شده بود.<sup>۱۰</sup> این میزان در مطالعه Olds و همکاران حدود ۴ ماه<sup>۸</sup>، در مطالعه بابایی و همکاران<sup>۷</sup> هفته ۱۵ و در مطالعه Sharquie و همکاران<sup>۱۶</sup>، ۲ تا ۳ ماه بعد از عفونت کووید بود. طبق مطالعه Kutlu و همکاران، شیوع TE اغلب دو ماه بعد از ابتلا بوده<sup>۱۴</sup> و در مطالعه Akosy و همکاران مدت زمان میانگین حدوداً ۷ تا ۸ هفته بوده است.<sup>۱۷</sup> طبق نتایج بسیاری دیگر از مطالعات، زمان آغاز ریزش مو ۱ تا ۳ ماه بعد از عفونت کووید ۱۹ بوده است که در راستای یافته‌های مطالعه ما است.<sup>۱۸-۲۲</sup>

تعداد موی کنده شده در تست ترکشن در بیماران حدود ۱۰ عدد تا ۲۵ درصد موهای کشیده شده). این میزان در مطالعه Sharquie و همکاران برابر حدود ۳۵٪ از موهای کشیده شده بود.<sup>۱۶</sup> افزایش تنش روانی اجتماعی ممکن است بر روند بسیاری از بیماری‌های پوستی تأثیر بگذارد و منجر به تشدید واقعی بیماری شود.<sup>۲۳</sup> این امر به‌ویژه در مورد TE صادق است، بیماری که عمدتاً توسط شرایط استرس‌زا ایجاد می‌شود.<sup>۲۴</sup> TE به یکی از شکل‌های استاندارد کووید ۱۹ تبدیل شده است که به‌طور جدی بر وضعیت روانی اجتماعی بیماران بهبود یافته از این بیماری تأثیر می‌گذارد. همچنین، اپیدمی کووید ۱۹ تأثیری بر زندگی اجتماعی افراد دارد و منجر به افزایش ابتلا به افسردگی و اضطراب و در نتیجه افزایش احتمال بروز TE می‌شود. بستری ناشی از کووید ۱۹ و بیماری شدید آن از مهم‌ترین استرسورهای دوران بعد از پاندمی است.<sup>۲۵</sup>

۸۳٪ از بیماران TE مطالعه ما دارای سابقه بستری در اثر کووید ۱۹ بودند. بستری در اثر کووید ۱۹ ارتباط معناداری با مدت زمان کمتر بین ابتلا به کووید و آغاز علائم TE داشت. بستری به‌علت کووید ۱۹ با تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن نیز ارتباط داشت. در مطالعه Akosy و همکاران مشاهده شد که میزان TE در افراد بستری بیشتر از دیگر بیماران (شیوع ۷/۳۱٪ در برابر ۳/۲۴٪) بود.<sup>۱۷</sup> در مطالعه ما افزایش شدت بیماری کووید ۱۹ به‌طور معناداری با بروز زودتر TE در ارتباط بود. همچنین ارتباطی معنادار میان افزایش تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن با افزایش شدت بیماری کووید مشاهده شد. در مطالعات جداگانه بابایی و همکاران<sup>۲۶</sup>، Chavez و همکاران<sup>۲۷</sup>، Guarneri<sup>۲۸</sup>، آریانیان<sup>۲۹</sup>، Akosy<sup>۱۷</sup>، Sharquie<sup>۱۶</sup> و Kutlu<sup>۳۰</sup> نیز مشاهده شد که بین ابتلای شدید به کووید ۱۹ و بروز شدیدتر TE ارتباط وجود دارد.<sup>۱۵</sup>

کورتیکواستروئیدهای سیستمیک در طی ابتلا به کووید ۱۹ با کاهش مدت زمان میان ابتلا به کووید ۱۹ و شروع علائم آلپسی بود. با این حال، مطالعه ما ارتباطی معنادار میان تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن و مصرف کورتیکواستروئید در طی بیماری پیدا نکرد. ارتباطی میان مصرف NSAIDها در طی ابتلا به کووید ۱۹ با مدت زمان میان ابتلا به کووید ۱۹ و شروع علائم آلپسی و نیز تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن پیدا نشد. در زمینه موارد فوق تاکنون مطالعه دیگری صورت نپذیرفته است.

از محدودیت‌های مطالعه ما، عدم بررسی دقیق‌تر بیماری‌های زمینه‌ای شرکت‌کنندگان مطالعه و انجام تست‌های آزمایشگاهی مربوط به سایر عوامل ریزش مو در آن‌ها مانند تست‌های مربوط به سطح ویتامین D و بررسی سطح هورمون‌های تیروئیدی بود. ارتباط میان مصرف آنتی‌کوآگولان‌ها در دوران بستری با بروز TE در این مطالعه بررسی نشد. همچنین ارتباط میان مصرف مولتی‌ویتامین‌های رایج در درمان کووید ۱۹ با شدت TE در مطالعه ما مورد ارزیابی قرار نگرفت.

این مطالعه نشان داد که عوامل مختلفی می‌توانند در بروز و شدت تلوزن افلوویوم (TE) پس از ابتلا به کووید ۱۹ نقش داشته باشند. بررسی‌ها حاکی از پیچیدگی تأثیرات بیماری، واکسن‌ها و داروهای مختلف بر زمان بروز و شدت این عارضه هستند. برای درک بهتر و تعمیم‌پذیری نتایج، نیاز به مطالعات بیشتر در مراکز مختلف و بررسی تأثیرات بلندمدت و درمان‌های مؤثر وجود دارد. همچنین، انجام مطالعات آینده می‌تواند به پیشگیری و مدیریت بهتر TE در افراد مبتلا به کووید ۱۹ کمک کند.

## References

1. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Infect Dis* 2020;20:533-34.
2. Chan J, Ng C, Chan Y, et al. Short term outcome and risk factors for adverse clinical outcomes in adults with severe acute respiratory syndrome (SARS). *Thorax* 2003;58:686-89.

۴۰/۳٪ از بیماران سابقه تزریق واکسن کووید ۱۹ داشتند (۴۸/۶٪ سینوفارم، ۱۷/۴٪ آسترانکا، ۹/۱٪ بهارات، ۷/۳٪ اسپوتنیک و ۱۷/۴٪ سایر واکسن‌ها). از میان افراد با سابقه تزریق واکسن، ۶۲/۳٪ یک دوز، ۲۸/۷٪ دو دوز و ۹/۱٪ آن‌ها سه دوز یا بالاتر را تزریق کرده بودند. سابقه تزریق واکسن سینوفارم و بهارات موجب تغییر معناداری در مدت زمان بین کووید و آلپسی نشد و همچنین تزریق واکسن آسترانکا کاهش معناداری در مدت زمان بین کووید و آلپسی ایجاد نکرد. تزریق واکسن سینوفارم و بهارات تغییر معناداری در تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن حاصل نکرد، درحالی که تزریق واکسن آسترانکا باعث افزایش معناداری در تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن شد. بررسی ارتباط میان تعداد دوزهای واکسن کووید ۱۹ (از هر نوعی) منجر به تغییرات معناداری در زمان بین ابتلا به کووید ۱۹ تا آغاز علائم TE و تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن نشد. در مطالعه عمار و همکاران که به صورت پرسشنامه بوده است، ۹/۲۳٪ افزایش ریزش مو بعد از تزریق واکسن که اغلب در فاصله ۲ ماهه از واکسن بوده است گزارش شد<sup>۳۱</sup>.

درباره شدت ریزش و سایر متغیرها بررسی انجام نشده و مطالعه دیگری نیز در این حیطه تا به امروز صورت نگرفته است. ۴۳/۷٪ از بیماران در طول بیماری کووید ۱۹ خود مصرف آنتی‌بیوتیک، ۶۱/۸٪ مصرف کورتیکواستروئید سیستمیک و ۵۱/۸٪ مصرف NSAID داشتند. ارتباطی میان مصرف آنتی‌بیوتیک در طی ابتلا به کووید ۱۹ با مدت زمان میان ابتلا به کووید ۱۹ و شروع علائم آلپسی و تعداد موهای کنده شده در تست ترکشن پیدا نشد. یافته‌های این مطالعه حاکی از وجود ارتباط معناداری میان مصرف

3. Yang J, Zheng Y, Gou X, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: A systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* 2020;94:91-5.
4. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, et al. SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell* 2020;181:271-80.
5. Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, et al. The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nature Med* 2020;26:450-52.
6. Goren A, Vaño-Galván S, Wambier CG, et al. A preliminary observation: Male pattern hair loss among hospitalized COVID-19 patients in Spain: A potential clue to the role of androgens in COVID-19 severity. *J Cosmet Dermatol* 2020;19:1545-7.
7. Shrivastava SB. Diffuse hair loss in an adult female: Approach to diagnosis and management. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2009;75:20.
8. Olds H, Liu J, Luk K, et al. Telogen effluvium associated with COVID-19 infection. *Dermatol Ther* 2021;34:e14761.
9. Van Zeggeren IE, Boelen A, Van de Beek D, et al. Sex steroid hormones are associated with mortality in COVID-19 patients: Level of sex hormones in severe COVID-19. *Medicine* 2021;100:e27072.
10. Gruenstein D, O'Mara M, Pa SH, et al. Telogen effluvium caused by COVID-19 in Elmhurst, New York: Report of a cohort and review. *Dermatol Online J* 2021;27:10-14.
11. Cline A, Kazemi A, Moy J, et al. A surge in the incidence of telogen effluvium in minority predominant communities heavily impacted by COVID-19. *J Am Acad Dermatol* 2021;84:773-5.
12. Ocampo-Garza SS, Vastarella M, Nappa P, et al. Telogen effluvium in the new SARS-CoV-2 era. *Int J Dermatol* 2021;60:e265-6.
13. Mieczkowska K, Deutsch A, Borok J, et al. Telogen effluvium: A sequela of COVID-19. *Int J Dermatol* 2021;60:122-4.
14. Kutlu Ö, Metin A. Relative changes in the pattern of diseases presenting in dermatology outpatient clinic in the era of the COVID-19 pandemic. *Dermatol Ther* 2020;33:e14096.
15. Babaei K, Kavoussi H, Rezaei M, et al. Characteristics of telogen effluvium in COVID-19 in western Iran (2020). *An Bras Dermatol* 2021;96:688-92.
16. Sharquie KE, Jabbar RI. COVID-19 infection is a major cause of acute telogen effluvium. *Ir J Med Sci* 2022;191:1677-81.
17. Aksoy H, Yıldırım UM, Ergen P, et al. COVID-19 induced telogen effluvium. *Dermatol Ther* 2021;34:e15175.
18. Olds H, Liu J, Luk K, et al. Telogen effluvium associated with COVID-19 infection. *Dermatol Ther* 2021;34:e14761.
19. Gunderson J, Mitchell D, Reid K, et al. COVID-19 information-seeking and prevention behaviors in Florida. *Prev Chronic Dis* 2021;18:E17.
20. Domínguez-Santás M, Haya-Martínez L, Fernández-Nieto D, et al. Acute telogen effluvium associated with SARS-CoV-2 infection. *Aust J Gen Pract* 2020;49:32.
21. Miyazato Y, Morioka S, Tsuzuki S, et al. Prolonged and late-onset symptoms of coronavirus disease 2019. *Open Forum Infect Dis* 2020;7:ofaa507.
22. Moreno-Arrones O, Lobato-Berezo A, Gomez-Zubiaur A, et al. SARS-CoV-2-induced telogen effluvium: A multicentric study. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2021;35:e181-3.

23. Garcovich S, Bersani F, Chiricozzi A, et al. Mass quarantine measures in the time of COVID-19 pandemic: Psychosocial implications for chronic skin conditions and a call for qualitative studies. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2020;34:e293 .
24. Rebora A. Telogen effluvium: A comprehensive review. *Clin Cosmet Investig Dermatol* 2019;12:583-90.
25. Xiong Q, Xu M, Li J, et al. Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: A single-centre longitudinal study. *Clin Microbiol Infect* 2021;27:89-95.
26. Shinkai K, Bruckner AL. Dermatology and COVID-19. *Jama* 2020;324:1133-4.
27. Chávez-Chavira G. Review of the post-COVID-19 syndrome associated to acute telogen effluvium. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2023;61:496-501.
28. Guarnieri G, Bertagna De Marchi L, et al. Relationship between hair shedding and systemic inflammation in COVID-19 pneumonia. *Annals of Medicine* 2022;54:869-74.
29. Aryanian Z, Balighi K, Hatami P, et al. The role of SARS-CoV-2 infection and its vaccines in various types of hair loss. *Dermatol Ther* 2022;35:e15433.
30. Kutlu Ö, Demircan YT, Yıldız K, et al. The effect of COVID19 on development of hair and nail disorders: A Turkish multicenter, controlled study. *Int J Dermatol* 2023;62:202-211.
31. Ammar AM, Ibrahim IS, Mohamed AN, et al. Dermoscopy-assisted prevalence of hair loss after COVID-19 vaccination among an Egyptian population: A cross-sectional study. *Ir J Med Sci* 2024;193:755-60.

# Determining the frequency of telogen effluvium hair loss in female patients with covid-19 referred to Imam Reza hospital dermatology clinic at 2022

Majid Rostami Moghaddam, MD\*  
Hamed Zandian, MD  
Mohammad Jafarzadeh, MD  
Amirhossein Jodeiri Agaei, MD

Department of Dermatology, Faculty of  
Medicine, Ardabil University of Medical  
Sciences, Ardabil, Iran

Received: Oct 22, 2023  
Accepted: Nov 15, 2024  
Pages: 179-188

**Corresponding Author:**  
Majid Rostami Moghaddam, MD

Daneshgah St., Department of  
Dermatology, Faculty of Medicine,  
Ardabil University of Medical Sciences,  
Ardabil, Iran  
Email: rostamimajid665@gmail.com

**Conflict of interest:** None to declare

**Background and Aim:** Telogen effluvium (TE) is a type of diffuse hair loss that occurs 2 to 3 months after a stressful event, including a covid-19 infection. The aim of this study was to determine the frequency of TE in women with covid-19.

**Methods:** This descriptive study was conducted on 270 women who referred to the skin and hair clinic of Imam Reza Ardabil Hospital with complaints of hair loss. Information related to the history of covid-19 infection, hospitalization, medications, vaccination and demographic characteristics were collected. The severity of alopecia was checked by clinical examination and traction test, and the data were analyzed with SPSS software.

**Results:** The average age of the patients was 41 years. 61.1% had a history of hospitalization, 43.7% used antibiotics, 61.8% used corticosteroids, and 51.8% used NSAID. The severity of Covid-19 had a significant relationship with the earlier occurrence of TE ( $P=0.001$ ) and the increase in the number of pulled hairs in the traction test ( $P=0.001$ ). Hospitalization due to covid-19 and corticosteroid use reduced the time between illness and onset of TE symptoms. The injection of AstraZeneca vaccine was associated with an increase in the number of plucked hairs ( $P=0.02$ ).

**Conclusion:** The severity of TE was related to the severity of covid-19, hospitalization, corticosteroid use and injection of AstraZeneca vaccine.

**Keywords:** hair loss, covid-19, telogen effluvium, alopecia

