

تعریف و اهمیت لانگ کووید ریوی

لانگ کووید ریوی یا سندرم پسا کووید ریوی، بخشی از وضعیت بلندمدت چندسیستمی لانگ کووید است که شامل علائم پایدار ریوی مانند تنگی نفس، سرفه مزمن، درد قفسه سینه، کاهش ظرفیت ورزش، خستگی و اختلالات خواب پس از عفونت خفیف تا شدید کووید-۱۹ می‌شود. این پدیده اغلب با آسیب آلئولی منتشر (DAD)، تغییرات اپیتلیال واکنشی و پنومونی حاد همراه است که ممکن است به ترمیم بدون آسیب و یا تغییرات فیبروتیک و تسریع فیبروز در بیماری‌های بینابینی ریه (ILD) زمینه‌ای یا ناشناخته بیانجامد.

پاتوفیزیولوژی درگیری ریوی در لانگ کووید

مکانیسم پاتوفیزیولوژیک

باقی‌ماندن RNA یا پروتئین‌های ویروس در بافت ریه و گوارش برای ماه‌ها، سیستم ایمنی را به طور مداوم تحریک می‌کند.	پایداری مخازن ویروسی
سلول‌های T که برای مبارزه با ویروس ضروری هستند، دچار "خستگی" شده و کارایی خود را برای پاکسازی کامل ویروس از دست می‌دهند.	خستگی سلول‌های T (T-cell Exhaustion)
سیستم ایمنی ممکن است شروع به تولید آنتی‌بادی‌هایی کند که به بافت‌های خودی بدن حمله می‌کنند و باعث التهاب مزمن و علائم سیستمیک می‌شوند.	پاسخ‌های خودایمنی
پس از آسیب اولیه، سلول‌های ریوی ممکن است به جای بازسازی طبیعی، دچار "پیری سلولی" شوند. این سلول‌های پیر، مولکول‌های پیش‌التهابی و پیش‌فیبروتیک ترشح می‌کنند که منجر به تولید بیش از حد کلاژن و ایجاد اسکار (فیبروز) در ریه می‌شود.	ترمیم بافتی معیوب و فیبروز
کووید-۱۹ یک بیماری اندوتلیال-عروقی نیز محسوب می‌شود. فرضیه "میکروترومبوز" بیان می‌کند که لخته‌های خونی بسیار کوچک و مقاوم می‌توانند در عروق ریه باقی بمانند، جریان خون را مختل کرده و باعث تنگی نفس پایدار شوند. این آسیب عروقی مزمن می‌تواند خطر فشار خون ریوی را در بلندمدت افزایش دهد.	ندوتلیوپاتی و میکروترومبوز

نقش هوش مصنوعی در لانگ کووید ریوی

ابزارهای هوش مصنوعی نقش کلیدی در تشخیص، پیش‌بینی و مدیریت لانگ کووید ریوی دارند؛ مدل‌هایی مانند XGBOOST و CNN با تحلیل تصاویر HRCT و داده‌های بالینی، فیبروز ریوی و کاهش عملکرد تنفسی را با دقت بالا تا ۹۹/۴٪ به ویژه در بیماران پس از ترخیص، پیش‌بینی می‌کنند. ابزارهایی همچون CheXNet جهت شناسایی پنومونی پایدار و Swaasa جهت ارزیابی ریه از طریق صدا و سرفه، مدیریت علائم مانند تنگی نفس را تسهیل می‌کنند.

یافته‌های کلیدی تشخیصی لانگ کووید ریوی

علائم شایع: تنگی نفس و سرفه مزمن
تست عملکرد ریه (PFT): کاهش ظرفیت انتشار ریه (DLCO)، شایع‌ترین و پایدارترین ناهنجاری است.
سی تی اسکن (HRCT): کدورت شیشه مات (GGO) و الگوی رتیکولار و برونشکتازی کششی و علائم فیبروز.

درمان لانگ کووید ریوی

- کورتیکواستروئیدهای استنشاقی (ICS): استفاده از آن‌ها به دلیل نتایج متناقض و آسیب احتمالی در برخی بیماران، با احتیاط همراه است.
- داروهای ضد فیبروز: استفاده از داروهایی مانند Nintedanib یا Pirfenidone تحت نظر متخصص ریه باید مد نظر قرار گیرد.
- برونکودیلاتورها: برای بیمارانی که علائم مشابه آسم یا COPD از خود نشان می‌دهند، داروهای گشادکننده برونش می‌توانند به تسکین علائم کمک کنند.
- پیوند ریه: برای بیماران مبتلا به بیماری شدید و غیرقابل برگشت ریوی، یک گزینه درمانی باقی می‌ماند.

این گزاره برگ،

لازم به ذکر است که، در حال حاضر هیچ دستورالعمل درمانی مشخصی برای بیماری ریوی لانگ کووید وجود ندارد.

برگرفته از نشست هفتم از سندروم پسا-کووید مورخ

۱۴۰۴/۰۵/۲۰ در بیمارستان امام خمینی (ره) با حضور اساتید سخنران:

آقای دکتر محمدحسین نیک نام و آقای دکتر مصطفی قانعی برگزار شد.