

Original Article

## Effects of opium uses on hematological parameters in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients

Fahime Nosrati<sup>1</sup>, Mohammad Reza Khazdair<sup>2</sup>, Sayyed Gholamreza Mortazavi Moghaddam<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Student Research Committee, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

<sup>2</sup> Cardiovascular Diseases Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

<sup>3</sup> Department of Internal Medicine, School of Medicine, Cardiovascular Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

\*Corresponding author: Sayyed Gholamreza Mortazavi Moghaddam

Tel: +985631622035

Fax: +985632041088

E-mail: gmortazavi@bums.ac.ir

### ABSTRACT

**Background and Aims:** Opium is a highly addictive narcotic with widespread use worldwide. This study aimed to elucidate the correlations between opium usage and hematological parameters in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

**Materials and Methods:** The present case-control study included 100 COPD patients who were selected through a census method, regardless of disease severity. The participants provided informed consent and had no concurrent major organ diseases. The diagnosis of COPD was based on medical history, clinical symptoms, and spirometry findings. Fasting blood samples were collected from the participants for hematological tests, and an additional blood sample was drawn into a separate syringe for venous blood gas analysis. The obtained data were analyzed using SPSS software (version 22). Descriptive data were reported using central tendency and dispersion indices (Mean±SD). A P-value of 0.05 was considered statistically significant.

**Results:** In total, 100 patients with COPD, including both opium users and non-users, were investigated. The mean ages were 65.4±12.7 and 64.2±9.8 years for opium users and non-users, respectively. The majority of the cases (n=61, 61%) were male, and 79 patients (79%) had a history of substance abuse. Among opium users, the level of cigarette consumption was lower; however, the use of hookah was significantly higher, compared to non-user counterparts (P<0.01). The total white blood cell count and creatinine levels were significantly lower in the opium user, compared to the non-user group (P<0.05). No significant differences were observed in the other parameters.

**Conclusion:** Considering the low levels of serum creatinine and white blood cells count in addicted COPD, further studies are needed to define the clinical effects of these changes and currently, use of opium in COPD patients is not recommended.

**Keywords:** Cholesterol, COPD, Hematological Parameters, Opium Addiction, White Blood Cell Count



**Citation:** Nosrati F, Khazdair MR, Mortazavi Moghaddam S Gh. [Effects of opium uses on hematological parameters in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients]. Journal of Translational Medical Research. 2025; 32(1): 17-26. [Persian]

**doi** <http://doi.org/10.32592/JBirjandUnivMedSci.2025.32.?.?????>

**Received:** April 08, 2025

**Accepted:** June 02, 2025



Copyright © 2025, Journal of Translational Medical Research. This open-access article is available under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 (CC BY-NC 4.0) International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which allows for the copying and redistribution of the material only for noncommercial purposes, provided that the original work is properly cited.

# اثرات اپیوم بر پارامترهای هماتولوژیک در افراد مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه

فهیمة نصرتی<sup>۱</sup>، محمدرضا خزدیر<sup>۲</sup>، سید غلامرضا مرتضوی مقدم<sup>۳\*</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** تریاک یک ماده مخدر است که به طور گسترده در سطح جهانی مورد مصرف قرار می گیرد. هدف اصلی این پژوهش، تبیین ارتباط بین مصرف تریاک و پارامترهای خونی در بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه (COPD) بود. **روش تحقیق:** تعداد ۱۰۰ بیمار COPD به صورت سرشماری صرف نظر از شدت بیماری در صورت رضایت بیماران و عدم وجود همراه بودن با بیماری‌های ارگان‌های اصلی یا بیماری‌های متابولیکی انتخاب شدند. تشخیص COPD بر مبنای شرح حال و علائم بالینی و اسپیرومتري داده شد. از افراد نمونه خون ناشتا برای آزمایش‌های هماتولوژیک و نمونه خون در سرنگ جداگانه برای VBG گرفته شد. برای آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار spss نسخه ۲۲ استفاده شد، داده‌های توصیفی به وسیله شاخص‌های مرکزی و پراکندگی (Mean±SD) گزارش شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. **یافته‌ها:** ۱۰۰ بیمار مبتلا به COPD مصرف‌کننده اپیوم و غیرمصرف‌کننده اپیوم با میانگین سنی به ترتیب ۶۵/۴±۱۲/۷ و ۶۴/۲±۹/۸ سال وارد مطالعه شدند. ۶۱ نفر (۶۱٪) از بیماران مرد و ۳۹ نفر (۳۹٪) بیماران زن بودند. ۷۹ نفر (۷۹٪) از بیماران اعتیاد داشتند. در بین مصرف‌کنندگان تریاک میزان مصرف سیگار کمتر، ولی میزان استفاده از قلیان بیشتر از غیرمصرف‌کننده بود ( $P<0/01$ ). تعداد کل گلبول‌های سفید (WBC) و سطح کراتینین در گروه مصرف‌کننده تریاک به طور قابل ملاحظه‌ای کمتر از گروه غیرمصرف‌کننده بود ( $P<0/05$ ). سایر پارامترها تفاوت معنی‌داری نداشت. **نتیجه‌گیری:** سطوح پایین تری از تعداد گلبول‌های سفید و همچنین سطوح پایین تری از کراتینی نین سرم در این مطالعه مشخص شد که برای تشخیص اثرات بالینی این تغییرات احتیاج به مطالعه بیشتری می باشد. در حال حاضر نمی توان توصیه به تجویز مواد مخدر در بیماران COPD کرد.

**واژه‌های کلیدی:** کلسترول، بیماری مزمن انسدادی ریه، پارامترهای هماتولوژیک، اعتیاد به اپیوم، شمارش گلبول‌های سفید

مجله "تحقیقات پزشکی ترجمانی". ۱۴۰۴؛ ۳۲ (۱): ۱۷-۲۶.

دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۱۹ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۲

<sup>۱</sup> کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

<sup>۲</sup> مرکز تحقیقات بیماری‌های قلبی عروقی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

<sup>۳</sup> گروه داخلی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

\* نویسنده مسئول: سید غلامرضا مرتضوی مقدم

آدرس: خراسان جنوبی - بیرجند - دانشگاه علوم پزشکی بیرجند - دانشکده پزشکی - مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق  
تلفن: ۰۵۶۳۱۶۲۲۰۳۵ نمابر: ۰۵۶۳۲۰۴۱۰۸۸ پست الکترونیکی: gmortazavi@bums.ac.ir

## مقدمه

اعتیاد به مواد مخدر یک پدیده جهانی گسترده است که در مناطق مختلف به اشکال گوناگون مورد استفاده قرار می‌گیرد. متداول‌ترین روش‌های مصرف مواد مخدر عبارت است از تزریق کردن، تدخین کردن، استنشاق کردن و بلعیدن. مصرف تریاک به صورت استنشاقی و یا خوراکی در بین افراد جامعه در ایران از شیوع نسبتاً بالاتری برخوردار است. در بعضی موارد از این مواد برای کاهش علائم بیماری‌ها و یا در بعضی موارد برای درمان بیماری‌ها به صورت خودسرانه هم استفاده می‌شود. این در حالی است که اثرات درمانی آن در بسیاری از این موارد ثابت نشده است (۱). مصرف اپیوم در بیماری‌های مزمن مثل COPD<sup>1</sup> پدیده‌ای نسبتاً شایع است. بیماران COPD گاهی به منظور تسکین رنج ناشی از تنگی نفس و گاهی به منظور کنترل سرفه و یا به دلیل انتظار اثرات درمانی از مواد مخدر استفاده می‌کنند. تعدادی از افراد مبتلا به COPD هم با سابقه اعتیاد بدون توجه به تأثیر مثبت یا منفی آن به مصرف این مواد ادامه می‌دهند. اپیوم‌ها تنها داروهایی هستند که به عنوان مسکن دیسپنه شناخته شده‌اند. گاهی اوقات مراقبین بهداشتی و درمانی دوزهای کنترل شده‌ای از این داروها را برای تسکین آلام بیماران COPD توصیه می‌کنند (۲).

همزمان با مصرف طولانی‌مدت اپیوم اثرات متعددی روی سیستم‌ها و ارگان‌های مختلف بدن مشاهده می‌شود. این اثرات می‌تواند نتیجه عمل فارماکولوژیک اپیوم و یا نتیجه غیرمستقیم استفاده طولانی‌مدت از مواد مخدر باشد. یکی از این موارد می‌تواند تغییرات هماتولوژیک ناشی از مصرف طولانی‌مدت اپیوم باشد. در یکی از این مطالعات انجام شده در بین بیماران وابسته به مواد مخدر تغییرات معنی‌داری در برخی پارامترهای هماتولوژیک از جمله شمارش سلول‌های خونی و برخی نشانگرهای التهابی مشاهده شده است و نتیجه گرفته شده که این تغییرات در سیستم ایمنی با خطر افزایش عفونت همراه است. هرچند در مطالعات مختلف نتایج یکسانی در رابطه با این اثرات نشان داده نشده است (۳، ۴).

در مورد تأثیر اپیوم بر پارامترهای دیگر خونی از جمله آنزیم‌های کبدی و تست‌های عملکردی کلیه مطالعات کامل نیست.

یکی از مطالعاتی که اخیراً انجام شده بیان می‌کند که مصرف استنشاقی اپیوم می‌تواند باعث آزاد شدن آنزیم‌های کبدی و افزایش سطح این آنزیم‌ها در خون شود (۵). اپیوم می‌تواند بر لیپیدهای خون نیز تأثیرگذار باشد. استفاده از اپیوم استنشاقی عامل خطری برای کاهش HDL<sup>2</sup> تلقی می‌شود. در همین حال برای افزایش LDL<sup>3</sup> و تری‌گلیسرید و کلسترول بالا عامل خطر می‌باشد. مصرف اپیوم به عنوان عامل خطری برای افزایش بروز سرطان و هیپرتانسیون و بیماری‌های قلبی و عروقی تلقی می‌شود (۶).

علاوه بر تأثیرات اپیوم بر روی پروفایل چربی در خون، اپیوم همچنین می‌تواند در قند خون نیز تغییراتی ایجاد کند و ترک اپیوم می‌تواند نتیجه عکس داشته باشد (۷). اپیوم می‌تواند سیستم ایمنی بدن را تحت تأثیر قرار داده و با برانگیختن سیتوکین‌های التهابی و سرکوب سیتوکین‌های ضدالتهابی منجر به یک پدیده التهابی مزمن در بدن شود و احتمالاً روی نشانگرهای التهابی نیز تغییراتی ایجاد کند (۸). این مطالعات به صورت کلی یافته‌هایی را ارائه داده‌اند که بسیاری از آن‌ها قطعیت ندارند لذا انجام مطالعات بیشتر به خصوص در هر بیماری به صورت اختصاصی ضرورت دارد.

بیماران COPD به طور خاص به دلایل مختلفی دچار تغییراتی در پارامترهای بیوشیمیایی خون و هماتولوژیک می‌شوند (۹، ۱۰). مصرف اپیوم در این افراد می‌تواند با توجه به مطالعات ذکر شده اثرات تشدیدکننده یا تعدیل‌کننده روی پارامترهای تغییر یافته داشته باشد. با توجه به شیوع مصرف اپیوم در جامعه و همچنین شیوع بیماری COPD و در نظر گرفتن اپیوم به عنوان یک داروی تسکینی در کنترل علائم تنفسی و به عنوان بهترین دارو در تسکین دیسپنه بیماران COPD و همچنین در نظر داشتن تغییرات هماتولوژیک، التهابی و تا حدودی فاکتورهای بیوشیمیایی در بیماران COPD، انجام مطالعات مرتبط که بتواند نقش اپیوم را در این بیماران روشن کند، ضروری به نظر می‌رسد. در مطالعه حاضر پارامترهای هماتولوژیک و شیمیایی خون در بیماران COPD تحت تأثیر مصرف اپیوم‌ها به صورت خوراکی یا استنشاقی مورد بررسی قرار گرفت.

<sup>2</sup> High Density Lipoprotein

<sup>3</sup> Low-density lipoprotein

<sup>1</sup> Chronic Obstructive Pulmonary Disease

## روش تحقیق

در این مطالعه مورد شاهدهی بیماران مبتلا به COPD صرف‌نظر از شدت بیماری طی یک سال مورد مطالعه قرار گرفتند. انتخاب بیماران از بین افرادی بود که به کلینیک تخصصی بیمارستان ولی‌عصر (عج) بیرجند در سال ۱۴۰۰ مراجعه داشتند. تشخیص COPD بر مبنای علائم بالینی، تست‌های عملکرد ریه (نسبت حجم بازدم اجباری در پایان ثانیه اول به ظرفیت حیاتی اجباری ( $FEV1/FVC < 0.7$ ))، ریه‌ها کمتر از  $0.7$  < تاریخچه عوامل خطر ایجاد کننده COPD مثل مصرف طولانی‌مدت سیگار و یا تماس‌های شغلی بود (۱۱).

اعتیاد به مواد مخدر بر فرض اینکه افراد برنامه منظم مصرف اپیوم به‌صورت طولانی مدت بیش از ۶ ماه داشتند (به یکی از دو صورت خوراکی یا استنشاقی) تعریف شد.

معیار خروج از مطالعه شامل بیماری‌ها در اندام‌های اصلی مثل بیماری‌های قلبی-عروقی، بیماری‌های کبدی و کلیوی و یا بیماری‌های متابولیک پیشرفته مثل دیابت و هیپرلیپیدمی (که به صورت منظم تحت درمان باشند) بود.

نمونه خون از بیماران به‌صورت ناشتا برای آزمایش‌های هماتولوژیک و بیوشیمیایی و همچنین نمونه جداگانه برای گاز خون وریدی ( $VBG^1$ ) گرفته شد. اشباع اکسیژن با پالس‌اکسیمتری در حالت استراحت اندازه‌گیری شد.

## تجزیه و تحلیل داده‌ها (Data analyses)

به‌منظور توصیف اطلاعات از جداول فراوانی و توافقی و نمودارهای مناسب استفاده شد. نرمالیتی داده‌ها با استفاده از آزمون کلموگروف اسمیرنوف بررسی شد. به منظور آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲، داده‌های توصیفی به‌وسیله شاخص‌های مرکزی و پراکندگی ( $Mean \pm SD$ ) گزارش شد. سطح معنی‌داری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه ۱۰۰ نمونه بیمار مبتلا به COPD وارد مطالعه

<sup>1</sup> Venous Blood Gas

شدند. ۶۱ نفر (۶۱٪) بیمار مرد و ۳۹ نفر (۳۹٪) بیمار زن بودند. میانگین سنی ۶۵ سال بود.

۷۹ نفر از بیماران (۷۹٪) اعتیاد به مواد مخدر (تریاک) داشتند که ۴۲ نفر (۵۳٪) به‌صورت استنشاقی و ۳۹ نفر (۴۷٪) به صورت خوراکی تریاک مصرف می‌کردند. اطلاعات دموگرافیک و ویژگی‌های بالینی بیماران نشان داد که نسبت جنسیت مرد به‌طور معناداری در گروه غیرمصرف‌کننده تریاک (۴۲) نفر بیشتر از گروه مصرف‌کنندگان (۱۸) نفر تریاک بود ( $P < 0.01$ ). نمایه توده بدنی (BMI) در گروه مصرف‌کننده سیگار کمتر از غیر مصرف‌کنندگان بود ولی این تغییر از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P < 0.05$ ). همچنین، فراوانی استعمال سیگار (تعداد بسته‌های سیگار در سال)، در گروه مصرف‌کنندگان تریاک به‌طور معناداری کمتر از غیرمصرف‌کنندگان بود، در حالی که شیوع استفاده از قلیان در گروه مصرف‌کنندگان تریاک بیشتر بود ( $P < 0.01$ ). فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب در بیماران مصرف‌کننده تریاک و غیرمصرف‌کننده تریاک تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند ( $P > 0.05$ )، (جدول ۱).

همچنین سطوح پروفایل لیپیدی (کلسترول، تری‌گلیسیرید، لیپوپروتئین با چگالی کم و بالا) در بیماران مصرف‌کننده تریاک و غیرمصرف‌کننده تریاک تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $P > 0.05$ ) (شکل ۱).

در تست‌های آزمایشگاهی، تعداد کل گلبول‌های سفید خون ( $WBC^2$ ) و سطح کراتینین در گروه مصرف‌کننده تریاک به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه غیرمصرف‌کننده تریاک بود ( $P < 0.05$ ، برای هر دو مورد). اگرچه هموگلوبین، هماتوکریت و شاخص پلاکتی در گروه مصرف‌کننده تریاک در مقایسه با بیماران غیرمصرف‌کننده تریاک کمتر بود، اما تفاوت معنی‌دار نبود. علاوه بر این، سطح قند خون ناشتا ( $FBS^3$ ) و اوره پایین‌تر بود، درحالی‌که آنزیم‌های کبدی از جمله. آسپارات آلانین ترانسفراز ( $ALT^4$ ) و آسپارات آمینوترانسفراز ( $AST^5$ ) در گروه تریاک نسبت به گروه غیرمصرف‌کننده تریاک بالاتر بود، اما این تغییرات معنی‌دار نبودند (جدول ۲).

<sup>2</sup> White Blood Cells

<sup>3</sup> Fasting blood glucose

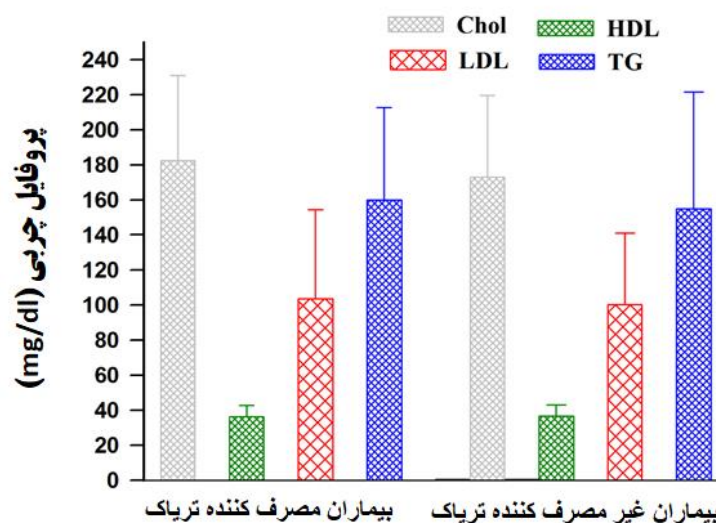
<sup>4</sup> Alanine Aminotransferase

<sup>5</sup> Aspartate Aminotransferase

جدول ۱- اطلاعات دموگرافیک و ویژگی‌های بالینی شرکت‌کنندگان مطالعه در بیماران COPD با برونشیت مزمن مصرف‌کننده و غیرمصرف‌کننده

| متغیرها                    | تریاک                         |                            |
|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
|                            | غیرمصرف‌کننده تریاک<br>(n=۲۱) | مصرف‌کننده تریاک<br>(n=۷۹) |
| سن (سال)                   | ۶۴/۲±۹/۸                      | ۶۵/۴±۱۲/۷                  |
| جنسیت                      | مرد                           | ۴۳ (%۵۴/۴)                 |
|                            | زن                            | ۳۶ (%۴۵/۶)                 |
| قد (سانتی‌متر)             | ۱۷۵ (۱۸۲، ۱۶۸)                | ۱۶۵ (۱۷۲، ۱۵۸)             |
| وزن (کیلوگرم)              | ۶۹/۸±۱۳/۹                     | ۶۲/۹±۱۴/۷                  |
| شاخص توده بدنی (BMI)       | ۲۳/۱±۳/۵                      | ۲۲/۸±۴/۸                   |
| وضعیت سیگار                | ۱۹ (%۹۰/۵)                    | ۵۰ (%۶۳/۳)                 |
| پک سال (Pack year)         | ۱۵ (۲۰، ۱۰)                   | ۵ (۱۵، ۰)                  |
| استفاده از قلیان           | ۱۰ (%۴۷/۶)                    | ۵۹ (%۷۴/۴)                 |
| فشارخون سیستولیک (SBP)     | ۱۳۰ (۱۴۰، ۱۲۵)                | ۱۳۰ (۱۴۰، ۱۲۰)             |
| فشارخون دیاستولیک (DBP)    | ۸۰ (۸۵، ۸۰)                   | ۸۰ (۸۵، ۷۵)                |
| ضربان قلب (تعداد در دقیقه) | ۶۸ (۷۷، ۶۴)                   | ۷۴ (۸۴، ۶۶)                |

توجه: داده‌ها به صورت تعداد (%) یا میانه (دامنه بین چارک‌ها) یا میانگین±انحراف استاندارد ارائه شده‌اند. BMI: شاخص توده بدنی؛ SBP: فشارخون سیستولیک؛ DBP: فشارخون دیاستولیک. مقایسه‌های آماری با استفاده از آزمون t، آزمون من-ویتنی و آزمون کای-دو انجام شده است.



شکل ۱- سطح پروفایل لیپید در بیماران COPD با برونشیت مزمن مصرف‌کننده و غیرمصرف‌کننده تریاک. داده‌ها به صورت میانگین±انحراف استاندارد ارائه شده است. تحلیل‌های آماری با استفاده از آزمون من-ویتنی انجام شد. هیچکدام از متغیرها در دو گروه با هم به صورت معنی‌داری تفاوت نداشت. Chol: کلسترول؛ TG: تری‌گلیسرید؛ HDL: لیپوپروتئین با چگالی بالا؛ LDL: لیپوپروتئین با چگالی پایین

تجزیه و تحلیل گازهای خون نشان داد که اشباع اکسیژن ( $\text{SpO}_2$ ) کاهش یافته درحالی که بی‌کربنات ( $\text{HCO}_3^-$ ) در مصرف‌کننده تریاک نسبت به گروه غیرمصرف‌کننده تریاک افزایش یافته است، همچنین تست‌های عملکرد ریه نشان داد شاخص‌های عملکرد ریه در مصرف‌کنندگان تریاک کمتر از غیرمصرف‌کنندگان بود؛ ولی این کاهش معنی‌دار نبود (جدول ۳).

جدول ۲- پارامترهای آزمایشگاهی در بیماران COPD با برونشیت مزمن مصرف‌کننده و غیرمصرف‌کننده تریاک

| متغیرها                                          | غیرمصرف‌کننده تریاک<br>(n=۲۱) | مصرف‌کننده تریاک<br>(n=۷۹) | سطح معنی‌داری |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------|
| تعداد کل گلبول‌های سفید (سلول در میکرولیتر)      | ۷۷۹۰/۵±۲۲۶۴/۰۵                | ۶۷۱۲±۱۹۲۱/۵                | ۰/۰۳          |
| هموگلوبین (گرم در دسی‌لیتر)                      | ۱۵/۵±۱/۵                      | ۱۵/۰۲±۲/۲                  | ۰/۲۸          |
| هماتوکریت (%)                                    | ۴۹/۰۴±۶/۳۵                    | ۴۶/۷±۷/۰۵                  | ۰/۱۰          |
| پلاکت (تعداد در میکرولیتر)                       | ۲۸۲۸۰۹/۵±۱۳۱۲۷۶/۳             | ۲۶۲۹۱۱/۴±۱۱۸۶۲۹/۹          | ۰/۵۳          |
| قند خون ناشتا (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)             | ۱۱۳/۸±۳۴/۶                    | ۱۰۳/۱±۲۶/۶                 | ۰/۱۱          |
| نرخ رسوب گلبول‌های قرمز (ESR) (میلی‌متر در ساعت) | ۱۷/۰۵±۱۶/۲                    | ۱۶/۳±۱۷/۰۲                 | ۰/۹۱          |
| پروتئین C- واکنشی (CRP) (میلی‌گرم در لیتر)       | ۱۵/۵±۱۶/۵                     | ۱۶/۲±۱۶/۶                  | ۰/۹۵          |
| کراتینین (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)                  | ۱/۰۴±۰/۲۴                     | ۰/۹۳±۰/۲۷                  | ۰/۰۵          |
| آلانین آمینوترانسفراز (ALT)، (U/L)               | ۳۴±۲۰/۳                       | ۳۶/۷±۳۴/۵                  | ۰/۶۸          |
| آسپارتات آمینوترانسفراز (AST)، (U/L)             | ۲۹/۵±۱۳/۵                     | ۳۶/۷±۳۱/۹                  | ۰/۴۱          |
| اوره (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)                      | ۴۱/۷±۲۳/۶                     | ۴۲/۷±۱۸/۶                  | ۰/۱۰          |
| هورمون محرک تیروئید (TSH)، (mIU/L)               | ۲/۲۸±۱/۶                      | ۲/۲۵±۱/۵۴                  | ۰/۸۷          |

داده‌ها به صورت میانگین  $\pm$  انحراف استاندارد ارائه شده است. برای مقایسه‌های آماری آزمون t استفاده شده است.

جدول ۳- تحلیل گاز خون و تست‌های عملکرد ریه در بیماران COPD با برونشیت مزمن مصرف‌کننده و غیرمصرف‌کننده تریاک

| متغیرها                                                   | غیرمصرف‌کننده تریاک<br>(n=۲۱) | مصرف‌کننده تریاک<br>(n=۷۹) | سطح معنی‌داری |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------|
| pH                                                        | ۷/۳۶±۰/۰۵۶                    | ۷/۳۸±۰/۰۵                  | ۰/۱۷۵         |
| $\text{HCO}_3^-$ ، میلی‌اکی‌والان / لیتر (mEq/L)          | ۲۴/۰۹±۲/۷                     | ۲۵/۱±۳/۷                   | ۰/۳۴۷         |
| $\text{PCO}_2$ (میلی‌متر جیوه)                            | ۵۱/۸±۸/۸                      | ۵۱/۶±۹/۸                   | ۰/۹۲۳         |
| $\text{SPO}_2$ (%)                                        | ۶۰/۵±۱۵/۴۶                    | ۵۵/۸±۱۵/۷                  | ۰/۱۹۴         |
| <b>تست‌های عملکرد ریه</b>                                 |                               |                            |               |
| حجم بازدم اجباری در ثانیه اول (FEV1)، لیتر بر ثانیه (L/S) | ۴۷±۱۸/۹                       | ۵۵/۸±۱۵/۷                  | ۰/۳۰۷         |
| ظرفیت حیاتی اجباری (FVC) لیتر بر ثانیه (L/S)              | ۵۴/۴±۲۲/۷                     | ۴۷/۲±۱۸/۸                  | ۰/۱۴          |
| نسبت حجم بازدم اجباری به ظرفیت حیاتی اجباری (%)           | ۷۰/۸±۱۳/۳۶                    | ۷۵/۰۶±۱۴/۹                 | ۰/۲۴۴         |

داده‌ها به صورت میانگین  $\pm$  انحراف استاندارد ارائه شده است. برای مقایسه‌های آماری آزمون t استفاده شده است.  $\text{SpO}_2$ : اشباع اکسیژن

## بحث

در مطالعه حاضر ۷۹ درصد بیماران اعتیاد به تریاک داشتند که نشان‌دهنده فراوانی بالای مصرف اپیوم یا تریاک در بیماران COPD هست. در این مطالعه دلیل مصرف مواد مخدر مشخص نشد و معلوم نشد که آیا افراد اپیوم را به عنوان تسکین‌دهنده علائم

مصرف می‌کردند یا به دلیل وابستگی و اعتیاد به آن گرایش داشتند. اپیوم در برخی مطالعات به عنوان عامل خطر برای بیماری‌های تنفسی از جمله بیماری آسم و COPD در نظر گرفته شده است (۱۲). علاوه در بین بیماران مبتلا به COPD که از مصرف‌کنندگان مواد مخدر می‌باشند، میزان مرگ و میر به طور قابل توجهی بیشتر از

افراد غیرمعتاد گزارش شده است. محققین یکی از دلایل افزایش میزان مرگ و میر در بین بیماران COPD معتاد را تأخیر در تشخیص بیماری COPD و عدم پیگیری‌های درمانی در زمان مناسب می‌دانند (۱۳). مطالعاتی هم در رابطه با استنشاق مواد مخدر از جمله هروئین و بروز زود هنگام بیماری COPD و آمفیزم وجود دارد (۱۴).

در مطالعه حاضر افزایش CO<sub>2</sub> و pH اسیدی و یا افزایش بی‌کربنات به عنوان نشانگرهای هیپوونتیلیاسیون در بیماران معتاد نسبت به افراد غیرمعتاد مشاهده شد؛ هرچند تفاوت مشاهده شده از نظر آماری معنی‌دار نبود. این اثر با ایجاد هیپو و نتیلیاسیون مزمن باعث افزایش معنی‌دار HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> در بین بیماران مصرف‌کننده اپیوم شده است که یکی از نشانه‌های مهم هیپو و نتیلیاسیون مزمن است. بیماران COPD به‌خصوص فرم شدید بیماری در معرض هیپوکسی هستند (۱۵). اپیوم می‌تواند این وضعیت را در بیماران تشدید کند. به‌طوری‌که هیپو و نتیلیاسیون ناشی از مواد مخدر باعث تشدید هیپوکسی در بیماران COPD شده است. بیماران مبتلا به COPD به عنوان یک بیماری التهابی، اساساً دارای واکنش التهابی مزمن و احتمالاً در معرض افزایش نشانگرهای التهابی مانند پروتئین C-واکنشی (CRP<sup>1</sup>) و میزان رسوب گلبول‌های قرمز (ESR<sup>2</sup>) هستند (۱۶). اگر فرض کنیم مصرف مواد مخدر دارای اثرات مفیدی در بیماران COPD باشد، باید با کاهش التهاب و کاهش نشانگرالتهابی در این بیماران همراه باشد. در مطالعه حاضر بیماران غیرمعتاد CRP بالاتری نسبت به افراد معتاد داشتند که البته از نظر آماری معنی‌دار نبود. این یافته ممکن است این‌گونه تفسیر شود که مواد مخدر با کاهش التهاب در بیماران COPD همراه است. اما مطالعاتی که توسط سایر محققین در مورد اپیوم و کنترل التهاب انجام شده این موضوع را تأیید نمی‌کند. برخی محققین می‌گویند که مصرف اپیوم با تنظیم افزایشی (upregulation) در نشانگر CRP همراه است (۱۷). این تناقض شاید به نوع بیماران مورد مطالعه هم مربوط باشد؛ هرچند به دلیل معنی‌دار نبودن (مقادیر کمتر CRP در بیماران COPD معتاد مطالعه حاضر) نمی‌توان موضوع کنترل التهاب را در نتیجه مصرف اپیوم تأیید کرد.

<sup>1</sup> C-Reactive Protein

<sup>2</sup> Erythrocyte Sedimentation Rate

مطالعه حاضر نشان می‌دهد که پروفایل چربی‌های خون در بیماران معتاد و غیرمعتاد تفاوتی از نظر آماری ندارد. در مورد ارتباط مصرف اپیوم و پروفایل چربی‌ها مطالعات نتیجه واحدی نشان نداده‌اند. در برخی موارد سطوح پایین‌تری از تری‌گلیسیرید مشاهده می‌شود (۱۸). در مطالعه دیگری این وضعیت برعکس و سطوح بالاتری گزارش شده است (۱۹). برخی مطالعات گزارش می‌کنند که افراد معتاد پروفایل چربی شامل سطوح تری‌گلیسیرید و کلسترول بالاتری از افراد کنترل دارند (۲۰). شاید یکی از علل این تناقض‌ها همسان نبودن بیماران مورد مطالعه بوده است. اما آنچه می‌توان از مجموعه این مطالعات برآورد کرد این است که اپیوم ها عموماً نمی‌توانند اثرات مفیدی روی پروفایل چربی همانند داروهای استاتین داشته باشند. با در نظر گرفتن سایر مطالعات در کنار مطالعه حاضر تأکید بر این است که با توجه به افزایش خطر بروز سندرم‌های متابولیک در نتیجه مصرف درازمدت اپیوم (۲۱)، مردم و جامعه نسبت به مضرات مصرف اپیوم‌ها بیماری‌های متابولیک از جمله دیابت و هیپرلیپیدمی آگاهی داشته باشند (۲۲).

در مطالعه حاضر تفاوتی از نظر سطح آنزیم‌های کبدی در گروه‌های مختلف مورد مطالعه مشاهده نشد. بعلاوه سطح آنزیم‌ها هم تقریباً در محدوده نرمال بود. مصرف استنشاقی مواد مخدر با آسیب کبدی و افزایش آنزیم‌های کبدی در ارتباط می‌باشد (۵). بعضی از مطالعات محور کبد -ریه را مطرح می‌کنند و گفته شده که سطوح پایین‌تر ALT و سطوح بالاتر AST البته به صورت غیرخطی با افزایش خطر COPD همراه است (۲۳). اگر چنین موضوعی تأیید شود، شاید بتوان با اندازه‌گیری سطح سرمی آنزیم‌های کبدی به‌عنوان نشانگری در جهت تعیین بیماران در معرض خطر COPD استفاده کرد.

در مطالعه حاضر در افراد معتاد سطوح پایین‌تری از کراتینین نسبت به افراد غیرمعتاد مشاهده شد. در مطالعه انجام شده روی موش‌های دیابتیک گفته شده اپیوم روی سطح کراتینین و اسید اوریک و البومین تأثیری ندارد؛ ولی می‌تواند سطح کلسترول را به‌صورت معنی‌داری تغییر دهد (۲۴) صرف‌نظر از عملکرد کلیه، بین مصرف اپیوم و چاقی و توده بدنی رابطه معکوسی گزارش شده است (۲۵) و شاید همین کاهش توده بدنی در افراد معتاد در کاهش سطح

### تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل پایان‌نامه/ طرح تحقیقاتی تحت عنوان "بررسی شیوع هایپرتانسیون پولمونر و عوامل مرتبط با آن (یافته‌های فنوتیپی بیماری، عملکرد ریه، قلب و پارامترهای هماتولوژیک) در بیماران COPD"، در مقطع دستیاری در سال ۱۳۹۹ با کد پروپوزال (۴۵۶۱۳۷) می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی بیرجند اجرا شده است.

### ملاحظات اخلاقی

از کلیه بیماران مورد مطالعه رضایت آگاهانه کسب شد و بیماران این امکان را داشتند که در هر زمان بدون ایجاد مشکل در روند درمان، از شرکت در تحقیق انصراف دهند. در صورت درخواست راهنمایی برای درمان، ارائه راهنمایی لازم به بیماران صورت گرفت و برای انجام ویزیت بالینی از بیماران اجازه گرفته می‌شد. این مطالعه پس از اخذ مجوز اخلاق با شناسه codeIR.BUMS.REC.1399.325 انجام شد.

### حمایت مالی

این مطالعه با حمایت دانشگاه علوم پزشکی بیرجند اجرا شده است.

### مشارکت نویسندگان

فهیمة نصرتی: مشارکت در طراحی، روش‌شناسی و گردآوری داده‌ها. محمدرضا خزدیر: مشارکت در طراحی، نگارش - پیش‌نویس اصلی، بررسی و ویرایش مقاله. سیدغلامرضا مرتضوی‌مقدم: طراحی، نگارش - پیش‌نویس اصلی، نظارت و رهبری مقاله. همه نویسندگان نسخه نهایی را خوانده و تأیید کردند.

### تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ گونه تضاد منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

کراتینین مؤثر باشد. هر چند در مطالعه حاضر شاخص توده بدنی، آنزیم‌های کبدی، کراتینین و اوره خون در بیماران مصرف‌کننده و غیرمصرف‌کننده مواد مخدر تفاوت معنی‌داری نشان نداد. لذا محور کلیه و ریه و مصرف همزمان اپیوم در بیماران COPD هنوز به مطالعات بیشتری نیاز دارد.

در افراد معتاد شمارش گلبول‌های سفید پایین‌تر بود، اما سایر مطالعات این پدیده را تأیید نمی‌کنند. البته بسته به نوع ماده مخدر و افزودنی‌های موجود از جمله سرب ممکن است نتایج متفاوت باشد (۴).

یکی دیگر از یافته‌های قابل توجه در بیماران کمتر بودن میزان اشباع اکسیژنی در بیماران معتاد نسبت به افراد غیرمعتاد بود. اپیوم یک ماده سرکوب‌کننده CNS<sup>1</sup> در مرکز تنفس است. علت ایجاد هیپوکسی در بیماران مورد مطالعه هم مربوط به سرکوب شدن مرکز تنفس و هیپو ونتیلیسیون است (۲۶).

### نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر، هیچ یافته‌ای به نفع تجویز اپیوم در تغییر پارامترهای هماتولوژیک و متابولیک در بیماران مبتلا به COPD مشاهده نشد. مصرف اپیوم منجر به کاهش اشباع اکسیژن و افزایش بیکربنات ( $\text{HCO}_3^-$ ) به عنوان نشانگر هیپو ونتیلیسیون مزمن گردید. هر دو این تغییرات ممکن است به افزایش موربیدیته و مورتالیتی در بیماران COPD منجر شوند. همچنین، هیچ تأثیری از اپیوم بر پارامترهای التهابی در این بیماران ثبت نشد، هرچند که شمارش گلبول‌های سفید (WBC) در بیماران معتاد به‌طور معناداری کاهش یافته بود. در این مطالعه، سطح کمتر کلسترول در بیماران معتاد نیز با توجه به نتایج متضاد از دیگر مطالعات، نیاز به تحقیقات بیشتری دارد. به‌طور کلی، با اینکه ممکن است در افکار عمومی تجویز اپیوم برای بیماران COPD مطرح شود، اما نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهند که این ماده هیچ موفقیتی در بهبود پارامترهای التهابی، هماتولوژیک و متابولیک نداشته و ممکن است به افزایش موربیدیته و مورتالیتی منجر شود.

<sup>1</sup> Central Nervous System

## منابع

- 1 Moezi SA, Azdaki N, Kazemi T, Partovi N, Hanafi Bojd N, Mashreghi Moghaddam HR, et al. The effects of opium uses on syntax score of angiography patients with coronary artery disease (CAD). *Toxin Rev.* 2022; 41(4): 1246-52. DOI: <https://doi.org/10.1080/15569543.2021.2000434>
- 2 Khatami S, Naseri M, Bahaeddin Z, Ghaffari F, Moosavizadeh A, Zahir NV. The perspective of traditional Persian medicine on botanicals effective in quitting opium addiction: a review. *Trad Integr Med.* 2021;6(4):444-54. URL: <https://jtim.tums.ac.ir/index.php/jtim/article/view/373>
- 3 Quraishi R, Kathiresan P, Verma K, Rao R, Jain R. Effect of chronic opioid use on the hematological and inflammatory markers: A retrospective study from North India. *Indian J Psychiatry.* 2022; 64(3): 252-6. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35859548/>
- 4 Haghpanah T, Afarinesh M, Divsalar K. A review on hematological factors in opioid-dependent people (opium and heroin) after the withdrawal period *Addict Health.* 2010; 2(1-2): 9. URL: [https://ahj.kmu.ac.ir/article\\_84527.html](https://ahj.kmu.ac.ir/article_84527.html)
- 5 Bijani M, Dehghan A, Razavi S, Karimi S. Examining the association between opium use, cigarette smoking and alcohol consumption with the liver enzyme levels in a population-based study: Fasa Persian cohort data. *BMC Res Notes.* 2022; 15(1): 2. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34986881/>
- 6 Jamali Z, Noroozi Karimabad M, Khalili P, Sadeghi T, Sayadi A, Mohammadakbari Rostamabadi F, et al. Prevalence of dyslipidemia and its association with opium consumption in the Rafsanjan cohort study. *Sci Rep.* 2022; 12(1): 11504. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35798768/>
- 7 Mahmoodi M, Hosseini-Zijoud S-M, Hosseini J, Sayyadi A, Hajizadeh M, Hassanshahi G, et al. Opium withdrawal and some blood biochemical factors in addicts' individuals. *Adv Biol Chem.* 2012; 2(2): 167-70. URL: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=18978>
- 8 Asadikaram G, Igder S, Jamali Z, Shahrokhi N, Najafipour H, Shokoohi M, et al. Effects of different concentrations of opium on the secretion of interleukin-6, interferon- $\gamma$  and transforming growth factor beta cytokines from jurkat cells. *Addict Health.* 2015; 7(1-2): 47-53. [https://ahj.kmu.ac.ir/article\\_84640.html](https://ahj.kmu.ac.ir/article_84640.html)
- 9 Xuan L, Han F, Gong L, Lv Y, Wan Z, Liu H, et al. Association between chronic obstructive pulmonary disease and serum lipid levels: a meta-analysis. *Lipids Health Dis.* 2018; 17(1): 263. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30463568/>
- 10 Tariq S, Ismail D, Thapa M, Goriparthi L, Pradeep R, Khalid K, et al. Chronic obstructive pulmonary disease and its effect on red blood cell indices. *Cureus.* 2023; 15(3): e36100. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37065412/>
- 11 Burkhardt R, Pankow W. The diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease. *Dtsch Arztebl Int.* 2014; 111(49): 834-45. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25556602/>
- 12 Raeisy L, Masoompour SM, Rezaianzadeh A. Evaluation of the prevalence of asthma and chronic obstructive pulmonary disease among opium users, and cigarette smokers and comparison with normal population in Kharameh: a cross-sectional study. *BMC Pulm Med.* 2023; 23(1): 419 URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37914995/>
- 13 Lewer D, Cox S, Hurst JR, Padmanathan P, Petersen I, Quint JK. Burden and treatment of chronic obstructive pulmonary disease among people using illicit opioids: matched cohort study in England. *BMJMED.* 2022; 1(1): e000215 URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36568709/>
- 14 Walker PP, Thwaite E, Amin S, Curtis JM, Calverley PM. The association between heroin inhalation and early onset emphysema. *Chest.* 2015; 148(5): 1156-63. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26020453/>
- 15 Beuther DA. Hypoventilation in asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Semin Respir Crit Care Med.* 2009; 30(3): 321-9. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19452392/>

- 16 Hassan A, Jabbar N. C-reactive protein as a predictor of severity in chronic obstructive pulmonary disease :an experience from a tertiary care hospital. *Cureus*. 2022; 14 (8): e28229. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36017482/>
- 17 Reece AS. High-sensitivity CRP in opiate addiction: relative and age-dependent elevations. *Cardiovasc Toxicol*. 2012; 12(2): 149-57. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22297435/>
- 18 Onikzesh P, Kazemi A, Rahmani F, Masoomi M, Moridi M. The Relationship between Opium Addiction and the Severity of Atherosclerosis, Lipid Profile, Inflammatory Cytokines, and Renal Function in Non-diabetic Patients Subjected to Angiography. *J Kerman Univ Med Sci*. 2022; 29(4): 348- 57. URL: [https://jkmu.kmu.ac.ir/article\\_92010.html](https://jkmu.kmu.ac.ir/article_92010.html)
- 19 Hoseini SS, Saadatjoo SA, Nakhaee S, Amirabadizadeh A, Rezaie M, Mehrpour O. Potential effect of opium addiction on lipid profile and blood glucose concentration in type 2 diabetic patients in Iran. *J Subst Use*. 2019; 24(4): 420-5. DOI: <https://doi.org/10.1080/14659891.2019.1588404>
- 20 Mohammadi A, Darabi M, Nasry M, Saabet-Jahromi M-J, Malek-Pour-Afshar R, Sheibani H. Effect of opium addiction on lipid profile and atherosclerosis formation in hypercholesterolemic rabbits. *Exp Toxicol Pathol*. 2009; 61(2): 145-9. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18838257/>
- 21 Yousefzadeh G, Shokoohi M, Najafipour H, Eslami M, Salehi F. Association between opium use and metabolic syndrome among an urban population in Southern Iran: Results of the Kerman Coronary Artery Disease Risk Factor Study (KERCADRS). *ARYA Atheroscler*. 2015; 11(1): 14-20. URL: [https://arya.mui.ac.ir/article\\_10450.html](https://arya.mui.ac.ir/article_10450.html)
- 22 Najafipour H, Beik A. The impact of opium consumption on blood glucose, serum lipids and blood pressure, and related mechanisms. *Front Physiol*. 2016; 7: 436. DOI: doi: [10.3389/fphys.2016.00436](https://doi.org/10.3389/fphys.2016.00436) PMCID: PMC:5061814 PMID: 27790151
- 23 Du W, Guan H, Wan X, Zhu Z, Yu H, Luo P, et al. Circulating liver function markers and the risk of COPD in the UK Biobank. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023; 14: 1121900. PMCID: PMC10073719 DOI: [10.3389/fendo.2023.1121900](https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1121900)
- 24 Asadikaram G, Vakili S, Akbari H, Kheirmand-Parizi M, Sadeghi E, Asiabanha M, et al. Effects of opium addiction on some biochemical factors in diabetic rats. *Addict Health*. 2018; 10(2): 123. DOI: [10.22122/ahj.v10i2.531](https://doi.org/10.22122/ahj.v10i2.531) PMID: 31069036
- 25 Askari M, Askari Z, Zarei Z, Farjam M, Homayounfar R, Mahmoudi Kohani HA. Prevalence of general and abdominal obesity and its relationship with opium, total opiate drugs, and chronic smoking: Fasa cohort study. *Diabetes Metab Syndr*. 2022; 16(1): 102357. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34920194/> PMID: 34920194
- 26 Baldo BA. Toxicities of opioid analgesics: respiratory depression, histamine release, hemodynamic changes, hypersensitivity, serotonin toxicity. *Arch Toxicol*. 2021; 95(8): 2627-42. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33974096/> PMID: 33974096