Impaired pulmonary function in patients with psoriasis

Dr. Mohammad Alkhayer*
Dr. Mohamed Adel Esmaiel**
Zeinab Yousef***

(Received 13 / 4 / 2022. Accepted 26 / 6 / 2022)

□ ABSTRACT □

Background: The inflammation that occurs with psoriasis can affect lungs, and hence, pulmonary function should be studied in patients with psoriasis.
Aim: The aim of this study was to compare the spirometric parameters in patients with psoriasis and controls.
Materials and Methods: This case-control study was conducted at Tishreen University Hospital during the period from March 2020 to March 2021. Ninety-five patients with psoriasis and 80 sex- and age matched control subjects were included. Spirometric pulmonary function testing, including forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in the 1st second (FEV_1), forced expiratory flow at 25–75% of FVC ($FEF_{25–75\%}$), and FEV_1/FVC ratio, was performed in all study subjects.
Results: The mean FEV_1, FEV_1/FVC ratio, and $FEF_{25–75\%}$ were significantly lower in the psoriasis patients than in the controls. The prevalence of obstructive disorder was significantly higher in patients with psoriasis (17.9% vs. 7.5%, $P<0.05$).
The prevalence of obstructive disorder in patients with psoriasis was independent of the patient's sex and obesity. Smoking has increased the risk of obstructive disorder compared to controls (odds ratio 3.37). The presence of a severe psoriasis (PASI > 12) has increased the risk of pulmonary obstructive disorder (odds ratio 3.22).
Conclusion: In this study, psoriasis was found to be associated with obstructive disorder. Dermatologists caring for patients with psoriasis should be aware of this association, consult a pulmonologist, and advise the patients to stop smoking and reduce additional risk factors for COPD.

Keywords: psoriasis, pulmonary function, obstructive disorder, Spirometry

*Professor faculty of Medicine, Tishreen university,Lattakia,Syria .
**Professor, faculty of Medicine, Tishreen university, Lattakia, Syria.
*** Postgraduate student , faculty of Medicine ,Tishreen university,Lattakia,Syria.

دراسة اضطِّراب وظائف دراسة اضطِّراب وظائف الرئة عند مرضى الصُّداف في مستشفى تشرين الجامعي

د. محمد الخير*

د. محمد عادل اسماعيل**

زينب يوسف***

(تاريخ الإيداع 13 / 4 / 2022. قُبِل للنشر في 26 / 6 / 2022)

□ ملخّص □

الخلفية: يمكنُ للالتهابِ الذي يحدثُ في الصُّدافِ أن يؤثر على الرئتين، لذلكَ، ينبغي دراسةُ وظائف الرئة عند مرضى الصُّداف.

الهدف: كان الهدفُ من هذهِ الدراسة مقارنةُ اختبار وظائف الرئة بين مرضى الصُّداف والشواهد الأصحَّاء.

المواد والطرق: أجريت دراسة حالة – شاهد في مستشفى تشرين الجامعي في الفترة الواقعة ما بين آذار 2020 وآذار 2021. تمَّ اشتمالُ 95 مريض صداف و80 من الشواهدِ الأصحَّاء. خضع أفرادُ البحثِ لإجراء spirometry وتوثيق السِّعةُ الحيويَّةُ القسريَّةُ (forced vital capacity)(FVC)، الحجمُ الزَّفيريُّ الأقصَى في ثانيةٍ واحدةٍ (forced expiratory volume in second 1 (FEV_1)، نسبة FEV_1/FVC، والجريان الزفير القسري بين 25% و75% من السِّعةِ الحيويةِ القسريةِ (Forced mid–expiratory flow) ($FEF_{25-75\%}$).

النتائج: كان متوسِّطُ FEV_1، نسبة FEV_1/FVC، $FEF_{25-75\%}$ أخفض عند مرضى الصُّداف بفرقٍ هامٍّ إحصائياً مقارنةً بالشواهد. وُجِد الاضطراب الرئوي الانسدادي لدى المرضى المصابين بالصُّداف بشكلٍ أكبرَ مقارنةً بالشواهد الأصحَّاء (17.9% مقابل 7.5%، على الترتيب). كان انتشار الاضطراب الرئوي الانسدادي عند مرضى الصداف مستقلاً عن جنس المريض وعن وجودِ البدانة. زادَ التدخينُ من خطرِ تطوُّر آفةٍ رئويَّةٍ انسداديَّةٍ لدى مرضى الصداف بنسبة أرجحيةٍ 3.37 مقارنةً بعدمِ التدخينِ مع فرقٍ هامٍّ من الناحيةِ الإحصائيَّةِ (P=0.024). زادَ وجودُ صدافٍ شديدٍ من خطرِ تطوُّر آفةٍ رئويَّةٍ انسداديَّةٍ بنسبة أرجحيةٍ 3.22 مقارنةً بوجودِ صدافٍ خفيفٍ – متوسِّطٍ بفرقٍ هامٍّ من النَّاحيةِ الإحصائيَّةِ (P=0.033).

الخلاصة: في هذه الدراسة، وُجدَ أنَّ الصُّداف يترافقُ مع اضطرابٍ انسداديٍّ في الرئة. يجب أن تكون أطبَّاءُ الأمراض الجلديَّة الذين يتابعون مرضى الصُّداف على درايةٍ بهذا الترافق، واستشارة طبيب الأمراض التنفسية، وتقديم المشورة للمرضى من أجلِ إيقافِ التدخين وتقليلِ عوامل الخطرِ الإضافية.

الكلمات المفتاحية: الصُّداف، وظائف الرئة، الاضطراب الانسدادي، spirometry

* **أستاذ – كلية الطب البشري – جامعة تشرين–اللاذقية–سورية**

** **أستاذ – كلية الطب البشري– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية**

*** **طالبة ماجستير–كلية الطب البشري–جامعة تشرين–اللاذقية–سورية**

مقدّمة

الصّداف هو اضطرابٌ التهابيٌّ، مزمنٌ، غيرُ خمجيٍّ، ومتعدّدُ الأجهزة. يتميّزُ سريريّاً بحطاطاتٍ ولويحاتٍ مدَوَّرةٍ حُماميَّةٍ واضحةِ المعالمِ مغطّاةٍ بقشرةٍ فضيَّةٍ قاسيَةٍ. يملكُ مرضى الصُّدَاف استعداداً وراثياً للمرض، والذي يظهرُ بشكلٍ شائعٍ على جلدِ المِرفقين، الرُّكبتين، فروةِ الرَّأسِ، المناطقِ القطنيَّةِ العجزيَّةِ، الفِلح بين الإليتين، وحشفةِ القضيب. تتأثّرُ المفاصلُ أيضاً بالصُّدَافِ فيما يصلُ إلى 30% من حالات هذا المرض (1).

تختلفُ تقديراتُ انتشارِ الصُّدَافِ عبر الدراساتِ. وفقاً للمعاهد الوطنية للصّحَّةِ (NIH)، فإنَّ ما يقربُ من 2.2% من سكَّانِ الولاياتِ المُتَّحدةِ يعانون من الصُّدافِ. على الصعيدِ الدُّوليِّ، فإنّ ما يقربُ من 2–3% من النَّاسِ مصابونَ بالصُّدَافِ في جميعِ أنحاءِ العالمِ (2).

على الرُّغمِ من أنَّ الصُّدَافَ يمكن أن يبدأ في أيّ عمرٍ، فإنّ المرضَ أقلُّ شيوعاً لدى الأطفالِ منهُ لدى البالغين. يبدو أنَّ هناكَ ذروتانِ عمريَّتان لظهورِ المرض، واحدةٌ في عمر ما بين 30 و39 سنة والأخرى في عمر ما بين 50 و69 سنة (3).

يمكنُ أن يتحرَّضَ الصُّدافُ بعوامل بيئيَّةٍ، خمجيَّةٍ، ووراثيَّةٍ، التي تطبِّقُ شدَّةً (stress) على الخلايا الكيراتينية (4). تبدأُ هذه المحفِّزاتُ شلّالاً من الأحداث، بما في ذلك تنشيطُ الخلايا التغصنيَّةِ وتمايزُ الخلايا التائيَّة البسيطة إلى خلايا تائيَّة مساعدة 1 وخلايا تائيَّة مساعدة 17، والتي تتوسَّطُ الاستجاباتِ المناعيَّة التي تتميَّزُ بإطلاقِ السيتوكيناتِ المقويَّةِ للالتهاب. في الصُّدافِ غيرِ المضبوط، تزدادُ مستوياتُ السيتوكيناتِ الالتهابيَّةِ في الآفاتِ الجلديَّةِ والمصلِ (5) . تؤدِّي هذهِ الزيادةُ الجهازيَّةُ إلى التهابٍ مزمنٍ في جميعِ أنحاءِ الجسمِ، بما في ذلك القلب، الرئة، الكبد، الكليَة، الأمعاء، العضلات، والأوتار. يحدثُ الالتهابُ الجهازيُّ بشكلٍ متكرِّرٍ في حالات الصُّداف المتوسِّط إلى الشَّديدِ. مع ذلك، فقد أظهرت الدراساتُ الحديثةُ أنَّ الالتهاب الوعائي والكبدي تحت السريري موجودٌ أيضاً في الصُّدافِ الخفيفِ (6).

يرفعُ هذا الالتهابُ الجهازيُّ من خطرِ الأمراضِ المرافقةِ، بما في ذلك الأمراضِ القلبيَّةِ الوعائيَّةِ، التهابِ المفاصل الصُّدافي، المرض الكلوي المزمن، المتلازمةِ الاستقلابيَّةِ، ومرض الكبد الدهني غير الكحولي (7).

أفادَ عددٌ من الدّراساتِ عن زيادةِ انتشارِ الرَّبو (8) ، الدَّاء الرئوي الانسدادي المزمن chronic) obstructive pulmonary disease)(COPD) (9)، انقطاع التنفس الانسدادي أثناء النوم (obstructive sleep apnea)(OSA) (10)، وارتفاع التوتُّرِ الرّئوي (11) لدى مرضى الصداف. هناك أيضاً دراساتٌ فرديَّةٌ تشيرُ إلى زيادةِ انتشارِ أمراضِ الرِّئةِ الخلاليَّةِ والساركوئيد في الصُّداف (12). تختلفُ مخاطرُ الإصابةِ بأمراضِ الرِّئةِ في الصُّدافِ باختلافِ الجنسِ، العمرِ، وشدَّةِ الصُّدافِ.

هناكَ علاقةٌ غيرُ مؤكَّدةٍ بين الصُّدافِ وبعضِ أمراضِ الرِّئةِ، كالدَّاءِ الرئوي الخلالي(12) والساركوئيد (13). تمَّ الإبلاغُ عن الدَّاءِ الرئوي الخلالي في بعضِ الأحيانِ لدى مرضى الصُّداف، مع تحديدِ معظمِ الحالاتِ على أنَّها ذاتُ رئةٍ مستحثَّةٍ بنقصِ المناعة(14). في دراسةٍ أجريت على مرضى الدَّاءِ الرئوي الخلالي الذين لم يُعَالجوا بمثبِّطاتِ المناعةِ، تمَّ تشخيصُ الصُّدافِ لدى 4.7% منهم (12). مع ذلكَ، أظهرت دراسةٌ أخرى أنَّ التليُّفَ الرِّئويَّ لم يكن أكثرَ شيوعاً في الصُّدافِ ممَّا كان متوقَّعاً لدى عامَّةِ الناسِ (15). في إحدى الدراساتِ، وجدَ الباحثونَ أنَّ مرضى الصُّداف أكثرُ عرضةً للإصابة بالساركوئيد من مجموعة الشاهد (13). هناكَ ما يبرِّرُ المزيدَ من الدراساتِ المستقبليَّةِ الكبيرةِ للتحقيقِ في العلاقةِ بين الصُّدافِ والدَّاءِ الرئوي الخلالي وكذلكَ الساركوئيد.

يبدو أن القضيَّةَ الرئيسيَّةِ في الدراسات التي تقيِّمُ العلاقةَ بين الصُّدافِ وأمراضِ الرِّئةِ هي تجاهلُها لعواملِ الخطرِ المشتركةِ المرتبطةِ بكلٍّ من مشاكلِ الجهازِ التنفسي والصُّدافِ. قد يؤدي عدمُ تعديلِ هذه العوامل إلى المبالغةِ في تقديرِ خطر أمراضِ الرِّئةِ التي تمَّت مناقشتها. بالتالي، هناك حاجَّةٌ ماسَّةٌ لدراساتٍ إضافيَّةٍ جيدةِ التصميمِ لتقييمِ المساهمةِ المُحتمَلةِ لعوامل الخطرِ الرئويَّةِ في تطوُّرِ أمراضِ الرئةِ لدى مرضى الصُّدافِ.

بسببِ قلَّة الدراسات المنشورةِ في الأدب الطبيِّ، لا تزالُ العلاقةُ بين الصُّداف ونتائجِ اختبارِ وظائفِ الرِّئةِ (Spirometry) غيرَ واضحةٍ تماماً. انطلاقاً من ذلك أجري بحثنا هذه على عينةٍ مأخوذةٍ بطريقة الاعتيان العشوائي البسيط لمجموعةٍ من مرضى الصُّدافِ المراجعين لمستشفى تشرين الجامعي لمقارنة نتائج اختبار وظائف الرئة مع مجموعةٍ من الشواهدِ الأصحَّاء.

هَدفُ البَحثِ:

الهدفُ الرئيسيُّ: تحديدُ أيِّ ضعفٍ وظيفيٍّ في الرِّئةِ لدى مرضى الصُّداف من خلالِ قياسِ التَّنفُس (Spirometry) عن طريقِ المقارنةِ مع مجموعةٍ من الشواهدِ الأصحَّاء.

الأهدافُ الثانويَّةُ: دراسةُ العلاقةِ بين نتائجِ Spirometry ومجموعةٍ من المتغيرات المتعلقة بالصداف مثل: الجنس، البدانة، التدخين، مدَّة تشخيص الصُّداف، وشدَّة الصُّداف

عيِّنةُ البَحثِ:

شملتِ الدِّراسةُ مجموعتين من الأفراد:

- **مجموعة المرضى:** المرضى المُشخَّص لهم صدافٌ منذ سنةٍ على الأقلِّ من مُراجعي مستشفى تشرين الجامعي باللاذقية خلالَ الفترةِ ما بين شهري آذار 2020 وآذار 2021.
- **مجموعة الشاهد:** الأفراد الأصحَّاء غير المصابين بالصداف المطابقين لمجموعة المرضى من حيث العمر والجنس من مراجعي قسم العيادات الخارجية في المستشفى أو مرافقيهم.

معاييرُ الإدخالِ في الدِّراسةِ:

- المرضى من كلَي الجنسين المُشخَّصينَ بالصُّداف (من أيِّ نمطٍ سريريٍّ)
- العمر أكبر من 18 سنة
- الموافقة على الدخول بالدراسة

معاييرُ الاستبعادِ من الدِّراسةِ:

- المرضى والأفراد مع أمراضٍ رئويَّةٍ مُزمنةٍ معروفةٍ مُسبقاً
- المدمنونَ على الكحولِ
- الحواملُ والمرضعاتِ
- وجودُ مضاد استطبابٍ لإجراء spirometry (احتشاء عضلة قلبية حديثِ، انخفاض ضغطِ الدّمِ الجهازي أو ارتفاع ضغطِ الدّمِ الشّديدِ، اضطرابات نظم قلبية أذينية/بطينية هامّةِ، قصور قلب غير مُعَاوِض، ارتفاع توتّر رئوي غير مضبوطِ، قلب رئوي حاد، صمّة رئوية غير مستقرّةٍ سريرياً، وسوابق غشي مترافقٍ مع الزفيرِ القسريِّ)
- المرضى والأفراد غيرُ القادرينَ على إعطاءِ موافقةٍ (مرضى نفسيين) أو غيرُ الراغبينَ في المشاركةِ في الدراسة (الذين رفضوا الموافقة)

فكانت عيِّنةُ البحثِ النِّهائيَّةِ مؤلَّفةً من 95 مريضاً مشخَّصين بالصُّداف و80 فرد من الشواهد الأصحَّاء

طرائق البحث ومواده

تصميمُ البَحثِ: دراسةٌ حالة – شاهد (case –control study)

مكانُ البَحثِ: عيادةُ وشعبةُ أمراضِ الجهازِ التنفسيِّ في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية.

مُدَّةُ البَحثِ: آذار 2020 – آذار 2021.

مراحلُ العَمَلِ:

تشخيصُ الصُّداف وتقييم شدَّته:

تمَّ تشخيصُ الصُّداف بإشرافِ طبيبِ الأمراضِ الجلديَّة المتمرِّس بناءً على موجوداتِ القصَّةِ المرضيَّةِ والفحصِ السريريِّ. تمَّ قياسُ شدَّةِ الصُّدافِ اعتماداً على مشعر PASI (psoriasis area severity index) الذي تتراوح قيمته بين 0–72 الموضَّح في (الشكل 1)(16). تمّ اعتبار المرضى مع PASI < 7 مصابين بصدافٍ خفيفٍ، PASI ما بين 7 –12 مصابين بصدافٍ متوسِّطٍ، PASI > 12 مصابين بصدافٍ شديدٍ.

Plaque characteristic	Lesion score	head	Upper limbs	trunk	Lower limbs
erythema	0=none 1=slight				
induration	2=moderate				
scaling	3=severe 4=very severe				
	totals				
Body surface area		x 0.1	x 0.2	x 0.3	x 0.4
Surface area totals					
Percentage area affected					
Area score	0=0% 1=1%-9% 2=10%-29% 3=30%-49% 4=50%-69% 5=70%-89% 6=90%-100%				
Surface area totals x area score					

الشكل (1): مقياس PASI لتقييم شدّة الصداف

جمعُ المَعلوماتِ:

بعدَ الحصولِ على الموافقَةِ المُستنيرةِ من المرضى والأفرادِ للمشاركةِ في الدِّراسةِ، قامَ الباحثُ بإجراءِ تَقييمٍ سريريٍّ للمرضى وتوثيقَ ما يلي:

- العمر
- الجنس
- التدخين: اعتُبر المرضى والأفراد غيرَ مدخنين في حال لم يدخنُّوا مطلقاً أو أقلعوا عن التدخين منذ أكثر من سنة

- السوابق المرضية
- السوابق الجراحية
- السوابق الدوائية
- مدَّة تشخيص الصُّداف
- شدَّة الصُّداف

فحص سريري مع توثيق موجودات:

- الطول
- الوزن
- مشعر كتلة الجسم (BMI) الذي يتمّ حسابه بتقسيم الوزن (كغ) على مربع الطول (بالمتر) ويعبّر عنهُ بواحدة كغ/م^2، تمَّ اعتبار قيمة BMI < 25 كغ/م^2 تمثِّلُ وزناً طبيعياً، قيمة BMI ما بين 25 – 29.9 كغ/م^2 تمثلُ زيادةً في الوزن، وقيمة BMI ≥ 30 كغ/م^2 تمثّلُ بدانةً.

إجراء قياس التنفس (Spirometry):

بعدَ إدخالِ بياناتِ المريضِ إلى جهازِ قياسِ التنفُّسِ ماركة "micro Quark" المحوسب، يُجرَى الاختبارُ في وضعيَّةِ الجلوسِ. يُطلَبُ منَ المريضِ أخذُ شهيقٍ عميقٍ ليصلَ بذلكَ إلى السِّعةِ الرِّئويَّةِ الكُليَّةِ (TLC) ثمَّ يقومُ بإجراءِ زفيرٍ فمويٍّ بأقوى ما يُمكِن وبأسرعَ ما يُمكِن لمدَّة 6 ثوانٍ على الأقلِّ وصولاً إلى الحجم المتبقي (RV). وتُسجَّلُ القياساتُ التاليةُ:

- السِّعةُ الحيويَّةُ القسريَّةُ (**FVC**) (لتر)
- الحجمُ الزَّفيريُّ الأقصَى في ثانيةٍ واحدةٍ (**FEV_1**) (لتر)
- علاقة تفنو (**FEV_1/FVC**)
- الجريان الزفير القسري بين 25% و75% من السِّعةِ الحيويةِ القسريةِ (**$FEF_{25-75\%}$**)

بعدَ أن يُجري المريضُ الاختبارَ السابقَ ثلاثَ مرَّاتٍ على الأقلِّ، يتمُّ اختيارُ النتيجةِ الأفضَلِ لكلِّ مُشعرٍ من بينها وتسجيلها في الاستمارةِ.

تمّ تصنيف وظيفة الرئة كما يلي:

- **وظيفة رئويَّة طبيعيَّة:** FVC ≥ 80% من القيمة المتوقَّعة، FEV_1 ≥ 80% من القيمة المتوقَّعة، FEV_1/FVC ≥ 70%.
- **وظيفة رئويَّة حاصرة:** FVC < 80% من القيمة المتوقَّعة، FEV_1 < 80% من القيمة المتوقَّعة، FEV_1/FVC ≥ 70%.
- **وظيفة رئويَّة انسداديَّة:** FVC ≥ 80% من القيمة المتوقَّعة، FEV_1 < 80% من القيمة المتوقَّعة، FEV_1/FVC < 70%.
- **وظيفة رئوية مختلطة:** FVC < 80% من القيمة المتوقَّعة، FEV_1 < 80% من القيمة المتوقَّعة، FEV_1/FVC < 70%.

الطُّرقُ الإحصائيَّةُ المُتَّبَعةُ:

أُجريَ التَّحليلُ باستخدامِ برنامجِ الحِزمة الإحصائيَّةِ للعلومِ الاجتماعية (SPSS) (النسخة 20) (IBM Corporation, Armonk, New York, USA) وكذلكَ برنامجَ Excel 2010. تمَّ اعتبارُ القيمةِ التنبؤيَّةِ الأقلَّ من 0.05 (P value < 0.05) هامّةً إحصائيّاً.

الإحصاءُ الوصفيُّ (Description Statistical):

للمتغيِّراتِ الفئويةِ، قمنا بالاعتماد على التكرار، النسبِ المئوية، والأشكال البيانية. للمتغيرات المتواصلة، استُخدِمَت مقاييسُ النَّزعةِ المركزيَّةِ (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، المجال).

الإحصاءُ الاستدلاليُّ (Inferential Statistical):

بالنسبةِ لاختبارِ العلاقاتِ الإحصائيَّةِ بينَ الخصائصِ القاعديةِ قمنا باستخدامِ الأساليبِ الإحصائيَّةِ التاليةِ:

اختبارُ الفروقِ القاعديَّةِ في المتغيِّراتِ المرضيَّةِ بين المجموعاتِ باستخدامِ اختبارِ ت – ستودنت (t–test) للمقارنةِ بين المتوسِّطاتِ، وباستخدام اختبار كاي مربع (X^2) للمقارنةِ بين المتغيِّراتِ الفئويَّةِ.

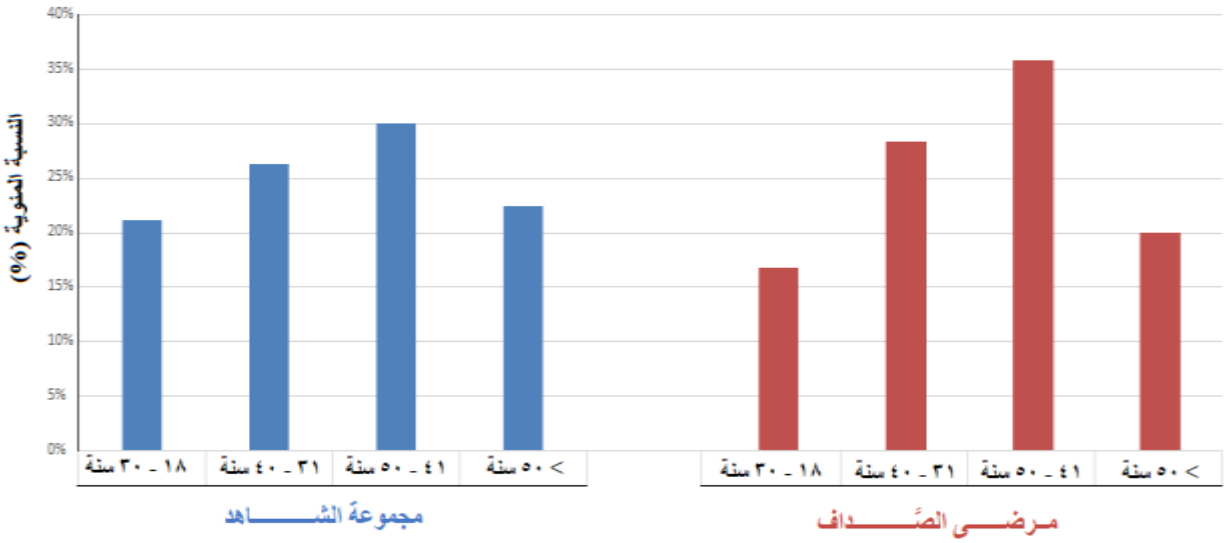
تمَّ الاعتمادُ على نسبة الأرجحية (odds ratio) لدراسة تأثير المتغيرات (الجنس، البدانة، التدخين، مدَّة تشخيص الصداف، وشدَّة الصداف) على وظيفة الرئة.

النتائج

توصيف العيّنة

العمر

بلغَ متوسّطُ عمرِ مرضى الصُّداف في البحث 39.7 ± 10 سنةً، بمجالٍ تراوحَ ما بين 18 – 62 سنة. بلغ متوسّطُ عمرِ مجموعة الشاهدِ في البحث 42 ± 9.2 سنة بمجالٍ تراوحَ ما بين 20 – 65 سنة. لم يكن هنالكَ فرقٌ هامٌّ إحصائيّاً في متوسِّطِ العمر بين مجموعتي البحث (P=0.117). كان الجزءُ الأكبرُ من مرضى الصُّدافِ في البحثِ ضمنَ الفئةِ العمريةِ ما بين 41 – 50 سنة. لم يكن هنالكَ فرقٌ هامٌّ إحصائيّاً في توزُّعِ مجموعتي البحث وفقاً للفئاتِ العمريَّةِ (P=0.746).



الشكل (2): توزّع أفراد البحث حسب الفئات العمرية

الجنس

بلغ عددُ الذُّكورِ في مجموعةِ مرضى الصداف 52 مريض بنسبة 54.7%، وعدد الإناث 43 مريضة بنسبة 45.3%. يوضّح الجدول (1) توزّع الذكور والإناث بين مجموعتي البحث. لم يكن هنالكَ فرقٌ هامٌّ إحصائيًّاً في توزُّعِ الذُّكورِ والإناثِ بين مرضى الصُّداف وأفراد مجموعة الشاهد (P>0.05).

الجدول (1): توزُّعُ أفرادِ البحثِ وفقاً للجنسِ

الجنس	مرضى الصداف (95 مريض)	مجموعة الشاهد (80 شخص)	t-test	P-value
ذكور	52 (54.7%)	40 (50%)	0.391	0.531
إناث	43 (45.3%)	40 (50%)		

مشعر كتلة الجسم (BMI)

بلغ متوسّط BMI لمرضى الصداف 29.8 ± 5.5 كغ/م^2، بمجال تراوح ما بين 22 – 35 كغ/م^2. بلغ متوسّط BMI لأفراد مجموعة الشاهد 28.4 ± 5.4 كغ/م^2، بمجال تراوح ما بين 20– 34 كغ/م^2. يوضّح الجدول (2) مقارنةً لمتوسّط BMI بين مجموعتي البحث.

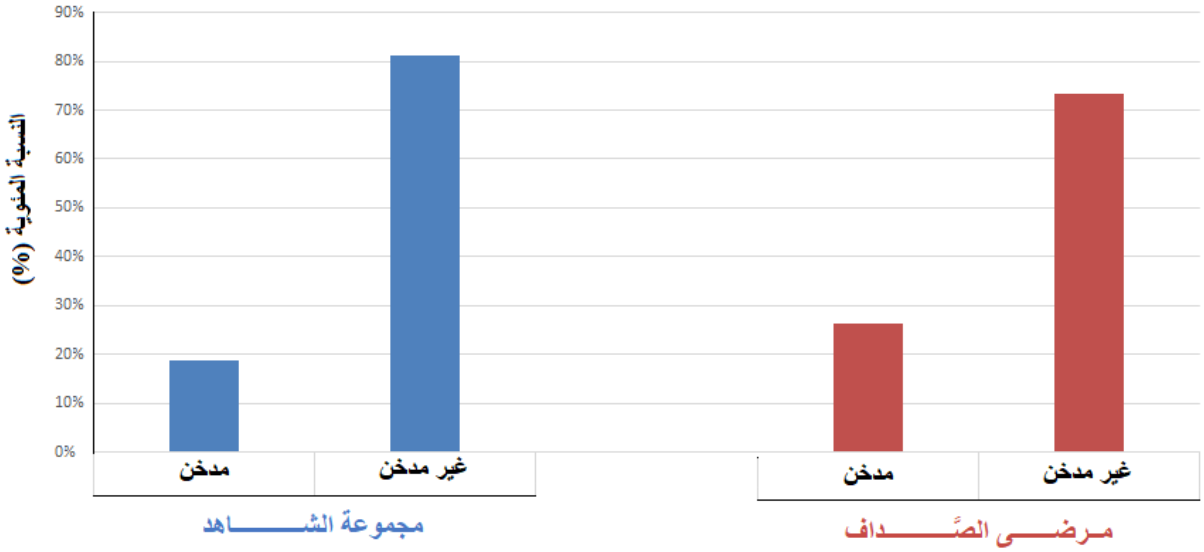
لم يكن هنالكَ فرقٌ هامٌّ إحصائيًّاً في متوسِّطِ مشعر كتلة الجسم (BMI) بين مجموعتي البحث (P=0.092). يوضّح الجدول (2) توزّع مرضى البحث وفقاً لتصنيف مشعر كتلة الجسم (BMI).

الجدول (2): توزّع مجموعتي البحث وفقاً لتصنيف مشعر كتلة الجسم (BMI)

مشعر كتلة الجسم (كغ/م^2)	مرضى الصداف (95 مريض)	مجموعة الشاهد (80 شخص)	t-test	P-value
طبيعي الوزن (18 – 24.9 كغ/م^2)	30 (31.6%)	29 (36.3%)	0.64	0.726
زائد الوزن (25 – 29.9 كغ/م^2)	41 (43.2%)	30 (37.5%)		
بدانة (≤ 30 كغ/م^2)	24 (25.2%)	21 (26.2%)		

التدخين

بلغَ عددُ المدخنين في مجموعةِ مرضى الصُّداف 25 مريض بنسبة 26.3%، وعددُ المدخنين في مجموعة الشاهد 15 شخص بنسبة 18.7%. يوضّح الشكل (3) توزّع الذكور والإناث بين مجموعتي البحث. لم يكن هنالكَ فرقٌ هامٌّ إحصائيًّاً في توزُّعِ المدخنين وغير المدخنين بين مرضى الصُّداف وأفراد مجموعة الشاهد (P>0.05).



الشكل (3): توزّع مجموعتي البحث وفقاً لحالة التدخين

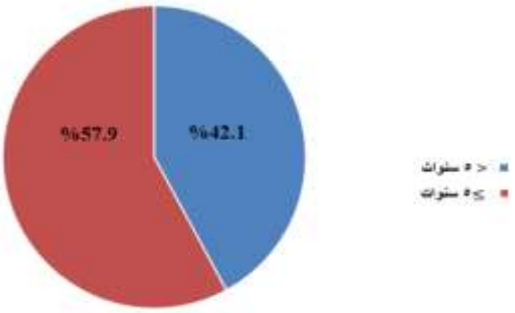
السوابق المرضية

لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في انتشار السوابق المرضية (ارتفاع التوتر الشرياني، الدَّاء السكري، وقصور الكلية المزمن) بين مجموعتي البحث.

مدّة تشخيص الصُّداف

بلغ متوسّط مدّة تشخيص الصُّداف لدى المرضى في البحث 6.5 ± 1.2 سنة بمجالٍ تراوحَ ما بين 1 سنة – 16 سنة.

يوضّح الشكل (4) توزّع مرضى الصُّداف في البحث حسب فئات مدّة تشخيص المرض.



الشكل (4): توزّع مرضى البحث حسب فئات مدّة تشخيص الصداف

شدّة الصُّداف حسب PASI

بلغ متوسّط مقياس PASI لتقييم شدّة الصداف لدى المرضى في البحث 12.8 ± 4.7 بمجال تراوح ما بين 7 – 33، يوضّح الجدول (10) توزّع مرضى الصداف حسب مقياس PASI.

الجدول (3): توزّع مرضى الصداف حسب مقياس PASI لتقييم شدّة المرض

شدّة الصداف (PASI)	العدد	النسبة المئوية
خفيف (PASI < 7)	33	%34.7
متوسط (PASI 7–12)	40	%42.1
شديد (PASI > 12)	22	%23.2
المجموع	95 مريض	%100

نتائج قياس وظائف الرئة

يوضّح الجدول (4) مقارنةً لمتوسّط نتائج قياس Spirometry بين مرضى الصُداف وأفراد مجموعة الشاهد. لم يكن هنالكَ فرقٌ هامٌ إحصائياً في متوسّط FVC بين مرضى الصُداف ومجموعةِ الشاهد، في حين امتلك مرضى الصُداف متوسّط FEV_1، متوسّط $FEF_{25-75\%}$، ومتوسّط FEV_1/FVC أخفض بفرق هام إحصائياً مقارنةً بمجموعة الشاهد.

الجدول (4): مقارنة متوسّط قياس وظائف الرئة بين مرضى الصُداف ومجموعة الشاهد

المتغير	مرضى الصداف (95 مريض)	مجموعة الشاهد (80 شخص)	t–test	P–value
FVC (لتر)	0.64 ± 3.5	0.5 ±3.34	1.817	0.07
FEV_1 (لتر/ثا)	0.6 ±2.8	0.54 ±3.1	3.448	0.0007
FEV_1/FVC (%)	6.7 ± 84.5	6 ± 88.3	3.91	<0.0001
$FEF_{25-75\%}$	0.3 ± 3.22	0.4 ± 3.4	3.396	0.0008

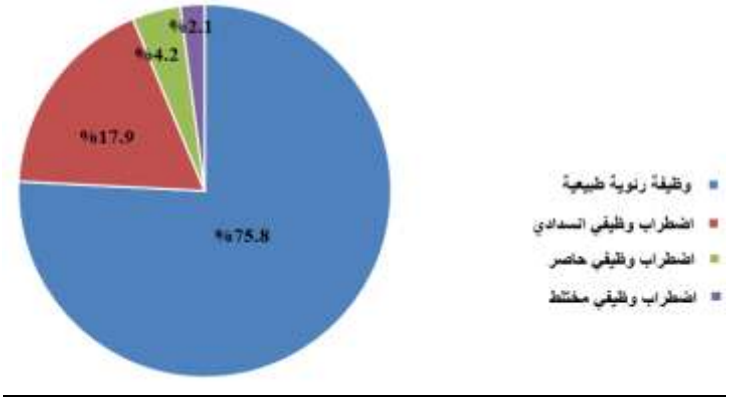
يوضِّح الجدول (5) نتائج اختبار وظائف الرئة حسب النسبة المئوية من القيمة المتوقعة.

الجدول (5): مقارنة نتائج spirometry بين مرضى الصُداف ومجموعة الشاهد

المتغير	مرضى الصداف (95 مريض)	مجموعة الشاهد (80 شخص)	X^2–test	P–value
FVC < 80% من القيمة المتوقعة	9 (%9.5)	3 (%3.7)	2.228	0.135
FEV_1 < 80% من القيمة المتوقعة	10 (%10.5)	2 (%2.5)	4.38	0.036
FEV_1/FVC < %70	19 (%20)	6 (%7.5)	5.542	0.018

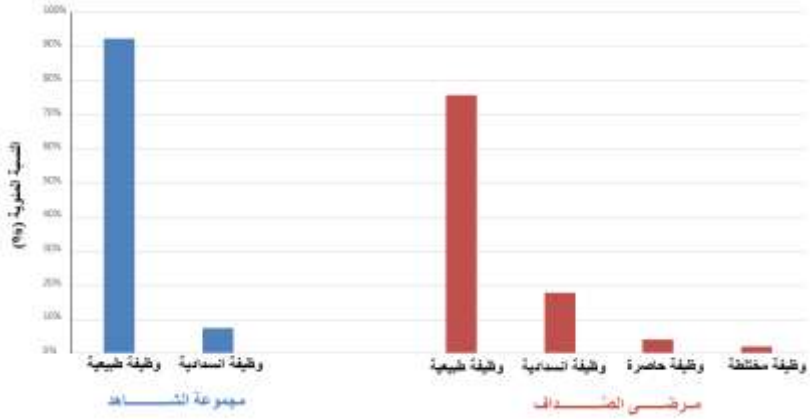
امتلك مرضى الصُداف انخفاضاً في نسبة FEV_1 من القيمة المتوقعة أكثر بفرق هام إحصائياً مقارنةً بمجموعة الشاهد (P=0.036)، كذلك امتلكَ مرضى الصُداف انخفاضاً في نسبة FEV_1/FVC أكثر بفرق هام إحصائياً مقارنةً بمجموعة الشاهد (P=0.018).

في التحليلِ النِّهائيِّ لنتائجِ اختبار spirometry كانت نتيجةُ اختبارِ الوظيفةِ الرِّئويَّةِ لمرضى الصُّداف في البحث كما يلي: وظيفة رئوية طبيعية لدى 75.8%، اضطراب وظيفي انسدادي لدى 17.9%، اضطراب وظيفي حاصر لدى 4.2%، واضطراب وظيفي مختلط لدى 2.1%. كما هو موضّح في الشكل (5).



الشكل (5): نمط الوظيفة الرئوية لدى مرضى الصداف في البحث

امتلك مرضى الصداف نسبةً أقل من وظيفة الرئة الطبيعية مقارنةً بمجموعة الشاهد (P=0.003)، في حين وُجِدَ الاضطراب الوظيفي الانسدادي بنسبةً أكبر لدى مرضى الصداف مقارنةً بالشاهد (17.9% مقابل 7.5%، P=0.042). لم يُسجَّل حالات من الاضطراب الوظيفي الحاصر أو المختلط لدى مجموعة الشاهد. يوضِّحُ الشكل (6) مقارنةً لنمط الوظيفة الرئوية حسب قياس spirometry بين مرضى الصداف ومجموعة الشاهد.



الشكل (6): نمط الوظيفة الرئوية حسب قياس spirometry بين مرضى الصداف والشاهد

العلاقةُ بين وجودِ الآفةِ الرئويَّةِ الانسداديَّةِ ومدَّة المرض

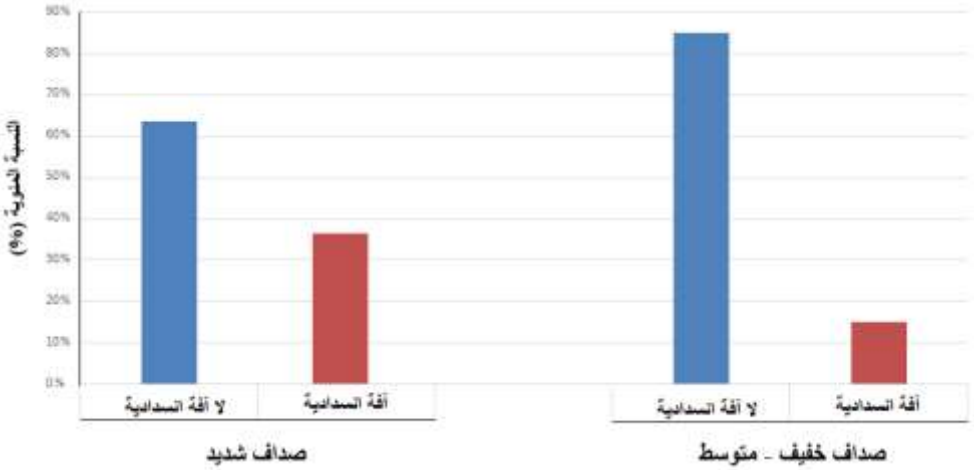
وُجدت الآفة الرئوية الانسدادية لدى 17.5% من مرضى الصداف مع مدَّة مرض تقلُّ عن 5 سنواتٍ ولدى 21.8% من مرضى الصُّداف مع مدَّة مرضٍ تبلغُ 5 سنواتٍ أو أكثر. يوضِّح الجدول (6) تأثير مدَّة المرض على انتشار الآفة الرئوية الانسدادية عند مرضى الصُّداف. زادَت مدَّةُ المرضِ الأطول من خطر تطوُّر آفةٍ رئويَّةٍ انسداديَّةٍ بنسبة أرجحيةٍ 1.31 مقارنةً بمدَّةِ المرضِ الأقصر ولكن دونَ فرقٍ هامٍّ من الناحيةِ الإحصائيَّةِ (P=0.6).

الجدول (6): تأثير مدَّة المرض على حدوث الآفة الرئوية الانسدادية عند مرضى الصداف

مدَّة المرض	آفة انسدادية	لا آفة انسدادية	نسبة الأرجحية	فاصل ثقة 95%	P-value
< 5 سنوات	7 (17.5%)	33 (82.5%)	-	-	-
≤ 5 سنوات	12 (21.8%)	43 (78.2%)	1.31	3.7 – 0.46	0.6

العلاقةُ بين وجودِ الآفةِ الرئويَّةِ الانسداديَّةِ وشدَّةِ المرض

وُجِدت الآفة الرئويَّةُ الانسداديَّةُ لدى 15.1% من مرضى الصُّداف الخفيف – المتوسِّط (PASI ≤ 12) ولدى 36.4% من مرضى الصُّداف الشديد (PASI > 12). يوضِّح الجدول (22) والشكل (28) تأثير شدَّة المرض على انتشار الآفة الرئوية الانسدادية عند مرضى الصُّداف. زادَ وجود صدافٍ شديدٍ من خطر تطوُّر آفةٍ رئويَّةٍ انسداديَّةٍ بنسبة أرجحيةٍ 3.22 مقارنةً بوجودِ صدافٍ خفيفٍ – متوسِّطٍ بفرقٍ هامٍّ من النَّاحيةِ الإحصائيَّةِ (P=0.033).



الشكل (7): انتشار الآفة الرئوية الانسدادية وفقاً لشدَّةِ الصُّداف

مناقشة النتائج ومقارنة بالدراسات العالمية

في دراستنا هذهِ تمَّ اشتمالُ 95 مريض صداف و80 من الشواهدِ الأصحَّاء المطابقين من حيث العمر والجنس، لم يكن هنالكَ اختلافٌ بين المجموعتين من حيث التدخين، السوابق المرضية، أو انتشارِ البدانةِ. أظهرت الدراسةُ وجودَ انخفاضٍ هامٍّ إحصائياً في مشعراتِ اختبارِ وظائفِ الرِّئةِ التاليةِ: FEV_1، FEV_1/FVC، و$FEF_{25-75\%}$ وانتشاراً أعلى للاضطراب الانسدادي (obstructive disorder) لدى المرضى المصابين بالصُّداف مقارنةً بالشواهد الأصحَّاء (17.9% مقابل 7.5%، على الترتيب).

تتفقُ نتائجُ دراستنا مع العديد من الدراسات العالمية، ففي دراسة (Dreiher et al) (17) وهي دراسةُ حالة – شاهد حشديَّةٍ اعتمدت على قاعدة بيانات المرضى وشملت 12502 مريض صداف و24287 من الشواهدِ الأصحَّاءِ، كان مرضى الصُّداف أكبرُ عمراً، مع نسبةٍ أعلى للذكور، نسبةٍ أعلى للتدخين، وانتشارٍ أكبر للبدانة. وجدت الدراسةُ انتشاراً أعلى للاضطراب الرئوي الانسدادي لدى مرضى الصُّداف بفرقٍ هامٍّ إحصائياً مقارنةً بالشواهد (5.7% مقابل 3.6%، P<0.001). بعد ضبطِ عواملِ الإرباكِ (العمر، الجنس، التدخين، والبدانة) وجدوا خطراً بنسبة أرجحية 1.63 لحدوث الاضطراب الرئوي الانسدادي لدى مرضى الصُّداف مقارنةً بالشواهدِ الأصحَّاء.

في دراسة (Hansen et al) (18) وهي دراسةُ حالة – شاهد حشديَّةٍ اعتمدت على قاعدة بيانات المرضى وشملت 1173 مريض صداف و19249 من الشواهدِ الأصحَّاءِ، لم يكن هنالكَ اختلافٌ بين المجموعتين من حيث الجنس ولكن كان مرضى الصُّداف أكبرُ عمراً، مع نسبةٍ أعلى للتدخين، وانتشارٍ أكبر للبدانة. وجدَت الدراسةُ انخفاضاً هامّاً إحصائياً في FEV_1 وFEV_1/FVC لدى المرضى المصابين بالصُّداف مقارنةً بالشواهد الأصحَّاء. كان انتشار الاضطراب الانسدادي (obstructive disorder) لدى مرضى الصُّداف أعلى بفرقٍ هامٍّ إحصائياً مقارنةً بالشواهد الأصحَّاء (21% مقابل 16.7%، على الترتيب).

أفادت دراسة (Ungprasert et al) (19) وهي تحليل تلوي ومراجعةٌ منهجيةٌ شملت 7 دراساتٍ بوجودِ خطرٍ بنسبة أرجحية 1.45 لحدوث الاضطراب الرئوي الانسدادي لدى مرضى الصُّداف مقارنةً بالشواهدِ الأصحَّاء.

في مراجعةٍ منهجيَّةٍ وتحليل تلوي آخر أجراه (Li et al) (20) شمل 4 دراساتٍ رقابيَّةٍ بما مجموعهُ 13418 مريض، وُجِدَ خطرٌ بنسبةِ أرجحيةٍ 1.9 لحدوث الاضطراب الرئوي الانسدادي لدى مرضى الصُّداف مقارنةً بالشواهدِ الأصحَّاء.

على خلافِ نتائج دراستنا، كانت دراسة (Basiony et al) (21) وهي دراسةُ حالة – شاهد شملت 60 مريض صداف و60 من الشواهدِ الأصحَّاءِ، لم يكن هنالكَ اختلافٌ بين المجموعتين من حيث العمر أو الجنس ولكن مع انتشارٍ أعلى للتدخين، البدانة، والدَّاء السكري بين مرضى الصُّداف. بالرُّغمِ من أنَّ الدراسة قد وجدَت انخفاضاً هامّاً إحصائياً في مشعراتِ اختبارِ وظائفِ الرِّئةِ التالية: FVC، FEV_1/FVC، و$FEF_{25-75\%}$ لدى المرضى المصابين بالصُّداف مقارنةً بالشواهد الأصحَّاء، لم يكن هناكَ اختلافٌ في انتشار الاضطراب الرئوي الانسدادي بين مرضى الصُّداف والشواهد (10% مقابل 5%، P<0.001).

إنَّ الدَّاء الرئوي الانسدادي المزمن هو اضطرابٌ التهابيٌّ في الطريق الهوائي يترافقُ بتحدّدِ الجريان الهوائي في الشجرةِ القصبيَّةِ. لا يزالُ سببُ استعدادِ مرضى الصُّداف للإصابة بالاضطرابِ الرئوي الانسدادي غيرَ واضحٍ. تم اقتراحُ العديدِ من الآليَّاتِ. قد تساهمُ الأمراضُ المرافقةُ المرتبطة بالصداف بما في ذلك التدخين، الدَّاء السكري، ارتفاع التوتر الشرياني، والمتلازمة الاستقلابية في تطوُّر الدَّاء الرئوي الانسدادي المزمن (22).

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

- أظهرت الدراسةُ وجودَ انخفاضٍ هامٍّ إحصائياً في مشعراتِ اختبارِ وظائفِ الرِّئةِ التاليةِ: FEV_1، FEV_1/FVC، و$FEF_{25-75\%}$ وانتشاراً أعلى للاضطراب الانسدادي (obstructive disorder) لدى المرضى المصابين بالصُّداف مقارنةً بالشواهد الأصحَّاء (17.9% مقابل 7.5%، على الترتيب).
- كان انتشار الاضطراب الرئوي الانسدادي عند مرضى الصداف مستقلاً عن جنس المريض وعن وجودِ البدانة.
- زادَ التدخينُ من خطرِ تطوُّر آفةٍ رئويَّةٍ انسداديَّةٍ لدى مرضى الصداف بنسبة أرجحيةٍ 3.37 مقارنةً بعدمِ التدخينِ مع فرقٍ هامٍّ من الناحيةِ الإحصائيَّةِ (P=0.024).
- زادَ وجودُ صدافٍ شديدٍ من خطرِ تطوُّر آفةٍ رئويَّةٍ انسداديَّةٍ بنسبة أرجحيةٍ 3.22 مقارنةً بوجودِ صدافٍ خفيفٍ – متوسِّطٍ بفرقٍ هامٍّ من النَّاحيةِ الإحصائيَّةِ (P=0.033).

التوصيات:

- بناءً على نتائج دراستنا، ينبغي إجراءُ مسحٍ دوريٍّ عن الداء الرئوي الانسدادي المزمن لدى مرضى الصُّداف خاصَّةً المرض الشديد.
- من النقاطِ السلبيَّةِ في دراستنا أنَّنا لم نأخذ بعين الاعتبار المعالجات التي يتلقاها مرضى الصُّداف، لذلكَ نوصي بإجراءِ دراساتٍ في المستقبلِ تبحثُ في تأثيرِ العلاج على تطوُّرِ المرضِ الرئوي.
- نظراً للتأثير الكبير للتدخين على تطوُّر الاضطراب الانسدادي عند مرضى الصُّداف، ينبغي نصحُ المرضى بالإقلاعِ عن التدخين.

Reference

1. Satyapal Singh, Rajendra Prasad, J. S. Tripathi and N.P. Rai. Psoriasis – An Overview. World J Pharm Sci 2015; 3(8): 1732-1740
2. Parisi R, Symmons DP, Griffiths CE, et al. Global epidemiology of psoriasis: a systematic review of incidence and prevalence. J Invest Dermatol 2013; 133:377.
3. Icen M, Crowson CS, McEvoy MT, et al. Trends in incidence of adult-onset psoriasis over three decades: a population-based study. J Am Acad Dermatol 2009; 60:394.
4. Poikolainen K, Karvonen J, Pukkala E. Excess mortality related to alcohol and smoking among hospital-treated patients with psoriasis. Arch Dermatol 1999; 135:1490.
5. Qazi BS, Tang K, Qazi A: Recent advances in underlying pathologies provide insight into interleukin-8 expression-mediated inflammation and angiogenesis. Int J Inflam 2011; 2011: 908468.
6. Youn SW, et al. Subclinical systemic and vascular inflammation detected by 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography in patients with mild psoriasis. J Dermatol. 2015;42(6):559-566.
7. Mehta NN, Yu Y, Pinnelas R, et al. Attributable risk estimate of severe psoriasis on major cardiovascular events. Am J Med. 2011;124(8):775.e1-6.
8. Wang, J.; Ke, R.; Shi, W.; Yan, X.; Wang, Q.; Zhang, Q.; Chai, L.; Li, M. Association between psoriasis and asthma risk: A meta-analysis. Allergy Asthma Proc. 2018, 39, 103–109
9. Ungprasert, P.; Srivali, N.; Thongprayoon, C. Association between psoriasis and chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. J. Dermatolog. Treat. 2016, 27, 316–321..
10. Ger, T.-Y.; Fu, Y.; Chi, C.-C. Bidirectional Association Between Psoriasis and Obstructive Sleep Apnea: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sci. Rep. 2020, 10, 5931.
11. Choi, Y.M.; Famenini, S.; Wu, J.J. Incidence of Pulmonary Arterial Hypertension in Patients with Psoriasis: A Retrospective Cohort Study. Perm. J. 2017, 21, 16–73
12. Ishikawa, G.; Dua, S.; Mathur, A.; Acquah, S.O.; Salvatore, M.; Beasley, M.B.; Padilla, M.L. Concomitant interstitial lung disease with psoriasis. Can. Respir. J. 2019, 2019, 5919304.
13. Khalid, U.; Gislason, G.H.; Hansen, P.R. Sarcoidosis in patients with psoriasis: A population-based cohort study. PLoS ONE 2014, 9, e109632.
14. Mleczko, M.; Gerkowicz, A.; Krasowska, D. Chronic Inflammation as the Underlying Mechanism of the Development of Lung Diseases in Psoriasis: A Systematic Review. Int. J. Mol. Sci. 2022, 23, 1767

15. Guzman, L.R.; Gall, E.P.; Pitt, M.; Lull, G. Psoriatic Spondylitis: Association with Advanced Nongranulomatous Upper Lobe Pulmonary Fibrosis. JAMA 1978, 239, 1416–1417
16. S R Feldman, G G Krueger. Psoriasis assessment tools in clinical trials. Ann Rheum Dis 2005;64(Suppl II):ii65–ii68. doi: 10.1136/ard.2004.031237
17. J. Dreiher, D. Weitzman, J. Shapiro, B. Davidovici and A.D. Cohen. Psoriasis and chronic obstructive pulmonary disease: a case–control study. Br J Dermatol. 2008 Sep;159(4):956-60.
18. P. R. Hansena,b, J. L. Isaksenc,d, G. B. Jemecb,e, J. K. Kantersc, C. Ellervikb. Pulmonary function in subjects with psoriasis: A cross-sectional population study. British Journal of Dermatology, 2018; 179(2), 518-519.
19. Ungprasert, P.; Srivali, N.; Thongprayoon, C. Association between psoriasis and chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. J. Dermatolog. Treat. 2016, 27, 316–321..
20. Li X, Kong L, Li F, Chen C, Xu R, Wang H, et al. Association between Psoriasis and Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. PLoS ONE, 2015; 10(12): e0145221.
21. Basiony FS, Nour MO. Psoriasis and chronic obstructive pulmonary disease association. Eurasian J Pulmonol 2019;21:199-203.
22. Machado-Pinto J, Diniz Mdos S, Bavoso NC: Psoriasis: new comorbidities. An Bras Dermatol 2016; 91: 8–14.