الجمهوريّة العربيّة السوريّة
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الأمراض الباطنة

دراسة تأثير مشعر كتلة الجسم(BMI) كعامل خطر لحدوث الهجمات عند مرضى الداء الرئوي الساد المزمن (COPD)

بحثٌ علميٌّ أعدَّ لنَيلِ درجةِ الدراسات العليا في أمراض الجهاز التنفسي

إعدادُ طالبِ الدِّراساتِ العُليا
محمد خالد أحمد معتز تقي الدين

بإشراف
الأستاذ الدكتور حسام البردان

2024 م

قرارُ الحُكمِ مع توقيعِ اللَّجنةِ

تصريحٌ خطيٌّ

أنا الموقِّعُ أدناهُ أصرِّحُ بعلمي الكامل وقبولي:

1- أنَّ كلَ ما ينتج عن البحث والأطروحة هو ملكيَّةٌ فكريَّةٌ وماليَّةٌ بالتشاركِ مع جامعةِ دمشق، وأنَّنـــي التزمُ بأخذِ موافقةِ الجامعةِ في حالِ رغبتي بنشرِ البحثِ أو الأطروحةِ أو جزءٍ منها نصَّاً أو مضموناً خارجَ إطارِ الجامعةِ (من دورِ نشرٍ أو مكتباتٍ أو مواقع الكترونيَّةٍ وغيرها من وسائلِ النَّشرِ).

2- أنَّهُ لا يوجدُ جزءٌ من هذهِ الأطروحةِ اقتبس من عملٍ آخرَ أو أُنجزَ للحصولِ على شهادةٍ أخرى في جامعةِ دمشق أو أيَّةِ جامعةٍ أو معهدٍ تعليميٍّ داخلَ أو خارجَ الجمهوريَّةِ العربيَّةِ السُّوريَّةِ.

الاسم والتوقيع

شكر وتقدير

أتقدم بخالص الشكر والامتنان إلى **الأستاذ الدكتور حسام البردان** بتفضله بالإشراف على هذه الرسالة وتشرفي بالنهل من علمه الواسع وخبرته الكبيرة والذي من خلاله توصلت إلى هذا العمل الذي أتمنى أن يكون على قدر كافٍ من الأهمية لعملي وإضافة علمية مهمة.

الشكر أيضاً لأساتذتي في سنوات الاختصاص والذين كانوا سنداً ودعماً مباشراً لنا.

الشكر لرئاسة القسم ولرئاسة المشفى.

دمتم.

فهرس المحتويات (Table of Contents)

قائمة الجداول	V
قائمةُ الأشكال والرسوم البيانية	VI
قائمة الاختصارات	VII
الملخَّص	VIII
الباب الأوَّل: القسمُ التمهيدي	1
الباب الثاني: القسمُ النظري	5
1- الداء الرئوي الساد المزمن	
1.1- المقدمة	5
1.2- التعريف والوبائيات	5
1.3- الأسباب والآلية الإمراضية	6
1.4- الآلية الإمراضية للتبغ	7
1.5- الأعراض والعلامات	8
1.6- الأنماط الظاهرية	10
1.7- التشخيص والاستقصاءات	10
1.8- العلاج	12
2- الهجمات الحادة عند مرضى الداء الرئوي الساد المزمن	
1.2- المقدمة	12
2.2- التعريف	13
2.3- شدة الهجمة	13
2.4- الأسباب وعوامل الخطورة	14
2.5- العلاج	16
3- مشعر كتلة الجسم	
الباب الثالث: القسمُ العملي	19
الفصل الأول: هدف البحث وطرائقه	
مناهج البحث وأدواته	20
المشكلة البحثية	20
تساؤلات البحث	20
نوع الدراسة	20
معايير الاشتمال والاستبعاد	21
حجم العينة	21
طريقة إجراء البحث	22

الميزانية	23
المحددات الأخلاقية	23
تحليل البيانات	23
الموافقة والاستبيان	24
الفصل الثاني: نتائج البحث	**25**
الفصل الثالث: المناقشة والمقارنة بنتائج الدراسات العالمية	**38**
الفصلُ الرابع: الخلاصة، والتوصيات	**40**
المراجع	41
الملاحق	44
Abstract	47

قائمةُ الجداول List of Tables

رقم الجدول	محـــــــــــــــــتـــــوى الجـــــــــــــــدول	رقم الصفحة
1	توزع عينة الدراسة حسب العمر	26
2	توزع عينة الدراسة حسب الجنس	26
3	توزع عينة الدراسة حسب التدخين	27
4	توزع عينة الدراسة حسب مشعر كتلة الجسم	28
5	توزع عينة الدراسة حسب وجود ارتفاع توتر شرياني لدى المرضى	29
6	توزع عينة الدراسة حسب وجود داء سكري لدى المرضى	30
7	توزع عينة الدراسة حسب وجود نقص تروية قلبية	31
8	توزع عينة الدراسة حسب قيمة FEV1	32
9	توزع عينة الدراسة حسب نسبة FEV1/FVC	33
10	توزع عينة الدراسة حسب التزام المرضى بالعلاج	34
11	توزع عينة الدراسة حسب وجود هجمات سابقة	35
12	دراسة العلاقة بين مشعر كتلة الجسم وبين حدوث هجمات سابقة	36
13	دراسة العلاقة بين قيمة FEV1 وبين حدوث هجمات سابقة	37

قائمةُ الأشكالِ والرسومِ البيانية List of Figures

رقم الشكل	محـــــــــــــــــتـــــوى الشـــــــــــــــكل	رقم الصفحة
1	الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب الجنس	26
2	الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب نسبة المدخنين	27
3	الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب مشعر كتلة الجسم	28
4	الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب وجود ارتفاع توتر شرياني لدى المرضى	29
5	الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب وجود داء سكري لدى المرضى	30
6	الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب وجود نقص تروية قلبية	31
7	الرسم بالأعمدة لتوزع عينة الدراسة حسب قيمة FEV1	33
8	الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب التزام المرضى بالعلاج	34
9	الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب وجود هجمات سابقة	35
10	الرسم بالأعمدة لدراسة العلاقة بين مشعر كتلة الجسم وبين حدوث هجمات سابقة	36
11	الرسم بالأعمدة لدراسة العلاقة بين قيمة FEV1 وبين حدوث هجمات سابقة	37

قائمةُ الاختصاراتِ List of Abbreviations

الاختصار	باللغة الإنكليزية	باللغة العربية
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease	الداء الرئوي الساد المزمن
BMI	Body Mass Index	مشعر كتلة الجسم
IGF1	Insulin-like Growth Factor 1	عامل النمو شبيه الأنسولين
TNF	Tumor Necrosis Factor	عامل النخر الورمي
FEV1	Forced Expiratory Volume in the first second	حجم الزفير القسري في الثانية الأولى
FVC	Forced Vital Capacity	السعة الحيوية القسرية
AECOPDs	Acute Exacerbations of COPD	الهجمات الحادة لـــ COPD
FRC	Functional Residual Capacity	السعة الثمالية الوظيفية
ERV	Expiratory Reserve Volume	الحجم الاحتياطي الزفيري

الملخص

هدف البحث: الهدف من هذه الدراسة هو ايجاد رابط بين خطر حدوث هجمات الداء الرئوي الساد المزمن عند المرضى المشخصين سابقا و معدل مشعر كتلة الجسم بالنظر الى امكانية السيطرة على مشعر كتلة الجسم بحيث نؤمن نسبة أقل لحدوث الهجمات التي قد تكون مميتة و مكلفة للنظام الصحي. كما تهدف هذه الدراسة للحصول على عامل خطر منبئ بزيادة نسبة حدوث الهجمات قابل للتعديل بشكل مسبق لحدوث أول هجمة عند المرضى المشخصين أي مراقبة وزن كل مريض مشخص

طرق البحث: هي دراسة حشدية تراجعية حيث تم مراجعة سجل المرضى المقبولين في اسعاف مشفى المواساة الجامعي بهجمة copd وتسجيل المعلومات المتعلقة بالعمر و الجنس و مدة التدخين و الامراضيات المرافقة وتم استجواب المرضى عن عدد المرات التي تعرضو فيها سابقا لهجمات COPD و عن الالتزام بالعلاج واجراء اختبار وظائف رئة للمرضى المقبولين قبل التخريج و تسجيل FEV1 بالاضافة الى قياس طول ووزن المريض و حساب مشعر كتلة الجسم، بناء على المعلومات السابقة تم تقسيم المرضى المقبولين بالدراسة الى ثلاثة مجموعات ومن ثم استخدام برنامج SPSS لتحليل النتائج باستخدام جداول و مخططات بيانية لحساب المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و الوسيط و استخدام اختبار كاي مربع chi-square للمقارنة بين المجموعات.

النتائج: بلغت عينة الدراسة 120 مريض حيث كان متوسط العمر 62.4 سنة بانحراف +/- 13.6حيث كانت نسبة الذكور 53.1% من مجمل حجم العينة كما كان 78.3% من مجمل مرضى الدراسة مدخنين. بالانتقال إلى مشعر كتلة الجسم فقد كان لدينا 40.8% من مرضى الدراسة لديهم مشعر كتلة الجسم أكبر من 30 وبالتالي لديهم زيادة في الوزن في حين كان 31.7% من المرضى لديهم مشعر أقل من 20، أما بقية الحالات فقد تراوح المشعر لديهم بين ال 20 و 30، وعند سؤال المرضى عن وجود ارتفاع توتر شرياني لديهم فقد تبين لدينا وجود ارتفاع توتر شرياني لدى 46.2% من المرضى، كما وجد داء سكري لدى 28.1%

من مجمل مرضى الدراسة، أما بالنسبة لنقص التروية القلبية فقد وجد لدينا نقص تروية قلبية لدى 13.3%.

وفيما يخص وظائف الرئة لدى المرضى تم قياس حجم الزفير القسري في الثانية الأولى (FEV1) لدى المرضى حيث كان المتوسط 3.4 بانحراف +/-0.7، وبتقسيم قيم الـــ (FEV1) كنسب مئوية تبين وجود 37.5% من الحالات لديها قيمة (FEV1) أقل من 30%، في حين كانت نسبة (FEV1) بين 30-50% لدى28.3% من مجمل الحالات، و 24.2% لقيم (FEV1) التي كانت بين 50-80%، في حين كانت قيم (FEV1) أكبر من 80% في 10% من مجمل حالات دراستنا، في حين كان متوسط نسبة FEV1/FVC 0.67 بانحراف +/- 0.06، وبسؤال المرضى عن التزامهم بالعلاج الموصوف لهم فقد تبين أن غالبية مرضى العينة ملتزمين بالعلاج الموصوف لهم بنسبة 89.2%

وبالانتقال لسؤال المرضى في الختام عن تكرار حدوث الهجمات في السنة السابقة تبين وجود تكرار هجمات لدى 54.1% من المرضى

بالانتقال إلى الإحصاء الاستدلالي فقد قمنا بدراسة العلاقة بين وجود هجمات سابقة وبين مشعر كتلة الجسم لدى المرضى حيث كانت قيمة P-value<0.05 وبالتالي وجود علاقة إحصائية بين قيمة مشعر كتلة الجسم وبين حدوث هجمات للداء الرئوي الساد المزمن، كما قمنا بدراسة العلاقة بين قيمة الـــ (FEV1) كنسبة مئوية وبين حدوث هجمات سابقة باستخدام اختبار كاي للتربيع باعتبارها أيضاً قيم وصفية حيث كانت P-value= 0.04 وهي أقل من 0.05 وبالتالي وجود علاقة إحصائية بينهما.

الخلاصة: بالرغم من صغر حجم عينة دراستنا إلا أنها أعطت صورة نسبية عن وجود علاقة إحصائية بين مشعر كتلة الجسم وبين الهجمات الحادة لمرضى الداء الرئوي الساد المزمن

وبالتالي لابد من أخذ قيمة مشعر كتلة الجسم بعين الاعتبار كمشعر إنذاري لدى مرضى الداء الرئوي الساد المزمن وحدوث الهجمات الحادة لديهم.

البابُ الأوَّلُ: القسمُ التَّمهيدي

المقدِّمةُ

يعرف الداء الرئوي الساد المزمن بأنه مرض قابل للوقاية وقابل للعلاج يتظاهر بتحدد جريان الهواء بشكل غير عكوس او عكوس جزئيا هذا التحدد عادة يكون مترقيا و مترافقا مع استجابة التهابية مرضية للتعرض للغازات السامة (1)

يعتبر التدخين السبب الأول للاصابة بالCOPD في الدول النامية و للنيكوتين الموجود بالتبغ تأثير كابح للشهية(2) بتأثيره المباشر على مستقبلات عصبية بالدماغ بالاضافة لتأثيراته الاستقلابية بتقليل معدل بناء النسيج الشحمي –تقليل حجم الوجبة الطعامية –زيادة افراز الليبتين الذي يسبب ارتباطه بالمستقبلات العصبية الى كبح الشهية و زيادة استهلاك الطاقة بالاضافة الى اليات أخرى تؤدي بالنتيجة الى انقاص الوزن وبالتالي انقاص مشعر كتلة الجسم

بالاضافة الى دور النيكوتين في انقاص مشعر كتلة الجسم يوجد دور هام للداء الرئوي الساد المزمن بحد ذاته في الضياع العضلي بأليات تتعلق بالعوامل المحرضة على الهدم العضلي كال(interleukin 6–cortisol) و نقص العوامل المحرضة على النمو العضلي (Testosterone–IGF1–) (3) بالاضافة لدور المرض بزيادة معدل استقلاب البروتين و نقص معدل البناء العضلي نتيجة للحالة الالتهابية –ارتفاع معدل tnfa(4)–انخفاض التستوسترون(3)

نتيجة لما سبق فان مرضى COPD لديهم عوامل مؤهبة لانخفاض BMI

يوجد عوامل مؤهبة لزيادة معدل حدوث الهجمات عند مرضى الداء الرئوي الساد المزمن منها(التدخين–الداء الساد الشديد بحسب وظائف الرئة–التوسع القصبي–ارتفاع حمضات الدم–الانتانات التنفسية–سوابق حدوث الهجمات–امراضيات مرافقة)(5)

حيث تشكل هجمات الداء الساد مشكلة ذات اهمية صحية و اقتصادية حيث يوجد حوالي 110000 وفاة و 500000حالة استشفاء بالسنة و 18 مليار دولار منفقة على هجمات الداء سنويا(6)

الهدف من هذه الدراسة هو ايجاد علاقة بين مشعر الكتلة و خطر حدوث الهجمات لدى هؤلاء المرضى بالإضافة إلى التنبؤ بخطر حدوث الهجمات بناء على مشعر كتلة الجسم و امكانية تعديل مشعر كتلة الجسم لتقليل عدد الهجمات لدى مرضى COPD

أظهرت دراسة أجريت في تايوان اجريت على 1096 مريض COPD أن زيادة مشعر كتلة الجسم كانت مترافقة مع معدل أقل لوقوع الهجمات (7)

كما أظهرت دراسة أجريت في كوريا في عام 2018 على مرضى copd أن انخفاض مشعر كتلة الجسم له تأثير سلبي على انذار مرضى copd (8)

و في دراسة نشرت في مجلة COPDفي 2020 أظهرت انخفاض معدل تكرار الهجمات لدى مرضى COPD الذين لديهم ارتفاع BMI(9)

و في دراسة نشرت في مجلة Thorax في 2010 أظهرت أن المرضى مع ارتفاع مشعر كتلة الجسم الذين لديهم زيادة وزن أو بدانة لديهم قبولات مشفوية أقل و مدة استشفاء أقل من المرضى أسوياء الوزن (10)

الدِّراساتُ المرجعيَّةُ

أظهرت دراسة أجريت في تايوان اجريت على 1096 مريض COPD أن زيادة مشعر كتلة الجسم كانت مترافقة مع معدل أقل لوقوع الهجمات

كما أظهرت دراسة أجريت في كوريا في عام 2018 على مرضى copd أن انخفاض مشعر كتلة الجسم له تأثير سلبي على انذار مرضى copd

و في دراسة نشرت في مجلة COPDفي 2020 أظهرت انخفاض معدل تكرار الهجمات لدى مرضى COPD الذين لديهم ارتفاع BMI

و في دراسة نشرت في مجلة Thorax في 2010 أظهرت أن المرضى مع ارتفاع مشعر كتلة الجسم الذين لديهم زيادة وزن أو بدانة لديهم قبولات مشفوية أقل و مدة استشفاء أقل من المرضى أسوياء الوزن

خلاصة الدراسات المرجعية:

خلُصت الدراسات العالمية المشابهة لهذه الدراسة إلى أن مرضى الداء الرئوي الساد المزمن مع مشعر كتلة الجسم المنخفض لديهم خطر أعلى لحدوث الهجمات مستقبلا

مكوِّناتُ البحث:

يتكوَّنُ البحثُ من ثلاثةِ أبوابٍ:

البابُ الأوَّلُ: القسمُ التَّمهيدي.

البابُ الثاني: القسمُ النظريُّ، ويتحدَّثُ عن الإطارِ النَّظري لموضوعِ الدراسةِ وعن التعريفات الأساسيَّةِ ليكون لدى القارئ الإلمامُ الكامل بفكرة البحث.

البابُ الثالث: القسمُ العمليُّ، وهو الإطارُ العمليُّ للدراسةِ والخططُ التي اتُّبِعَت خلال مدَّةِ الدراسة للوصولِ إلى النتائج في هذا البحث، ويتكوِّنُ هذا الجزءُ من:

- **هدفُ البحثِ وطريقةُ إجرائِهِ:** يحوي خلفيَّةَ البحثِ وأهميَّتَهُ، وهدفَ البحث، ومواد البحث وطرائقه (تصميم الدراسة، وعيِّنة البحث، ومعايير الاشتمال والاستبعاد، وطريقة العمل وكذلك الدراسة الإحصائيَّة المتَّبعة ونموذجَ الموافقة المستنيرة والاستمارة التي استُخدِمت في البحث).
- **نتائجُ البحثِ:** ويحوي عرضاً للنتائجِ الإحصائيَّةِ.
- **المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالميَّةِ:** ويحوي مراجعةً للنتائجِ التي جرى التوصُّلُ إليها ومقارنتها مع نتائج الدراساتِ العالميَّةِ المشابهةِ.
- **الاستنتاجاتُ والتوصياتُ:** ويحوي خلاصةَ نتائج البحث والمقترحات المستقبليَّةِ.

البابُ الثَّاني: القسمُ النظريُّ

1. الداء الرئوي الساد المزمن COPD:

1.1. المقدمة:

يُعدُّ الداء الرئوي الساد المزمن (COPD) مسؤول عن الوفيات المبكرة وارتفاع معدلات الوفيات والتكلفة الكبيرة للأنظمة الصحية. و يظل التدخين النشط هو عامل الخطر الرئيسي ، لكن هناك عوامل أخرى أصبحت معروفة بشكل أفضل ، مثل العوامل المهنية ، العدوى ، و دور تلوث الهواء. يختلف انتشار مرض الانسداد الرئوي المزمن باختلاف البلد و العمر و الجنس ، كما يرتبط هذا المرض أيضاً بأمراض مصاحبة كبيرة. إن الداء الرئوي الساد المزمن هو اضطراب يشمل أنماطاً ظاهرية مختلفة ، و ما يزال تسلسها قيد الدراسة. إن التحدي الرئيسي في السنوات القادمة هو منع بدء التدخين إلى جانب الكشف المبكر عن المرض بين السكان. [1]

1.2. التعريف والوبائيات:

عالمياً ، يُعدّ الداء الرئوي الساد المزمن السبب الرئيسي الثالث للوفاة. [2] و يُعرّف الداء الرئوي الساد المزمن بأنه مرض قابل للوقاية وقابل للعلاج يتظاهر بتحدّد جريان الهواء بشكل غير عكوس أو عكوس جزئياً ، و عادة ما يكون هذا التحدد مترقياً و مترافقاً مع استجابة التهابية مرضية لتدخين السجائر بشكل أساسي و التعرض للغازات السامة. [3] إن المظاهر الرئيسية في الداء الرئوي الساد المزمن تشمل التهاب القصبات المزمن والنفاخ الرئوي ، و يُعرّف التهاب القصبات المزمن بأنه زيادة مزمنة أو متكررة في إفرازات القصبات الهوائية كافية لإحداث بلغم ، و تتواجد الإفرازات في معظم الأيام لمدة لا تقل عن 3 أشهر في السنة لمدة عامين متتاليين على الأقل ولا يمكن أن تُعزى إلى أسباب رئوية أو قلبية أخرى ، كما يمكن أن يحدث فرط الإفراز دون تحدد في تدفق الهواء. أما

النفاخ الرئوي فهو توسع غير عكوس و مخرب للمسافات الهوائية البعيدة عن القصيبات الانتهائية دون تليف واضح. [4] يعد الداء الرئوي المزمن أكثر شيوعاً عند كبار السن ، خاصةً أولئك الذين تبلغ أعمارهم 65 عاماً فما فوق. و بحسب مناطق منظمة الصحة العالمية ، فهو يملك معدل انتشار أعلى في منطقة الأمريكتين و الأدنى في جنوب شرق آسيا ومناطق غرب المحيط الهادئ ، كما أن معدل انتشاره العالمي بالمجمل هو 15.7٪ بين الرجال و 9.93٪ بين النساء.[5] على الصعيد العالمي ، زادت الوفيات الناجمة عن الداء الرئوي الساد المزمن بنسبة 23 ٪ من عام 1990 إلى عام 2017 ، و يوجد حالياً حوالي 3 ملايين حالة وفاة بسبب مرض الانسداد الرئوي المزمن كل عام. [6] و قد بينت الدراسات السابقة أن معدل انتشار الداء الرئوي الساد و معدل الوفيات به ، أكبر لدى الرجال منه لدى النساء [6] ، إلا أن البيانات من عام 2012 إلى عام 2013 من البلدان المتقدمة تشير إلى أن انتشار مرض الانسداد الرئوي المزمن أصبح الآن متساوياً تقريباً بين الجنسين ، و ربما يرجع ذلك إلى الأنماط المختلفة من تدخين السجائر. [7]

1.3. الأسباب والآلية الإمراضية:

يعتبر تدخين التبغ إلى الآن عامل الخطر الرئيسي للداء الرئوي الساد المزمن ، و هو مسؤول عن 40٪ إلى 70٪ من الحالات. حيث يمارس تأثيره من خلال التسبب في استجابة التهابية و خلل في عمل الأهداب و إصابة تأكسدية. [8] كما أن تلوث الهواء ، حرق الوقود الحيوي في الأماكن المغلقة ، التعرض المهني للغبار والعوامل الكيميائية والأبخرة ، من المسببات المرضية الأخرى. [9–11]

السمة المميزة للداء الرئوي الساد المزمن هي الالتهاب المزمن الذي يؤثر على القصبات الهوائية المركزية و المحيطية و برانشيم الرئة و الحويصلات الهوائية و الأوعية الدموية الرئوية. إن تكرار عمليات الإصابة و الإصلاح يؤديان إلى تغييرات هيكلية و فسيولوجية ، حيث تزداد هذه التغيرات مع زيادة حدة المرض و تستمر بعد الإقلاع عن التدخين.

1.4. الآلية الإمراضية للتبغ:

يُعدّ تدخين السجائر أحد الأسباب الرئيسية لمرض الانسداد الرئوي المزمن ، لأنه يحفز بدء موت الخلايا المبرمج للخلايا البطانية الوعائية الرئوية ، والآليات البيولوجية الجزيئية اللاجينية الأخرى للمسارات التنظيمية التي تشارك في التسبب في مرض الانسداد الرئوي المزمن. [12]

كما أن للنيكوتين الموجود بالتبغ دور كابح للشهية بتأثيره المباشر على مستقبلات عصبية بالدماغ بالإضافة لتأثيراته الاستقلابية: بتقليل معدل بناء النسيج الشحمي ، تقليل حجم الوجبة الطعامية ، زيادة إفراز الليبتين الذي يسبب ارتباطه بالمستقبلات العصبية إلى كبح الشهية و زيادة استهلاك الطاقة ، بالإضافة إلى آليات أخرى تؤدي بالنتيجة إلى إنقاص الوزن و بالتالي إنقاص مشعر كتلة الجسم BMI. [13] إلى جانب دور النيكوتين في إنقاص مشعر كتلة الجسم ، يوجد دور هام للداء الرئوي الساد المزمن بحد ذاته في الضياع العضلي بآليات تتعلق بالعوامل المحرضة على الهدم العضلي كالـ (interleukin 6–cortisol) و نقص العوامل المحرضة على النمو العضلي (Testosterone–IGF1–) [14] ، بالإضافة لدور المرض بزيادة معدل استقلاب البروتين و نقص معدل البناء العضلي نتيجة للحالة الالتهابية و ارتفاع معدل TNF–α و انخفاض التستوسترون. [14، 15] نتيجة لما سبق فإن مرضى COPD لديهم عوامل مؤهبة لانخفاض BMI.

1.5. الأعراض والعلامات:

الأعراض التي تميز السير الطبيعي للداء الرئوي الساد المزمن هي السعال و البلغم و ضيق التنفس ، حيث تختلف بمرور الوقت عند كل مريض على حدة و غالباً ما لا يتم الإبلاغ عنها. حتى في حالة تقدم المرض ، قد لا يشتكي جميع المرضى من جميع الأعراض. فهناك علاقة ضعيفة بين الأعراض و المستوى الأساسي لوظيفة الرئة ، و غالباً ما يتم فقد قدر كبير من القدرة على التنفس قبل تشخيص الداء الرئوي الساد المزمن. [3] كما أن مرضى الداء الرئوي الساد المزمن يمرون خلال مراحل سريرية مختلفة ؛ طفيف ، متوسط ، و شديد ، لذلك تختلف الأعراض و العلامات لدى أي فرد حسب مرحلة المرض.[16]

1- **السعال والقشع:**

يعد السعال ، سواء كان منتج أو غير منتج ، أشيع الأعراض في الداء الساد الرئوي المزمن. ويكون السعال منتج للقشع عند حوالي 50% من المدخنين ، حيث عادة ما يتظاهر خلال 10 سنوات من بدء التدخين. عند مرضى الداء الرئوي الساد المزمن يكون السعال أسوأ في الصبح إلا أنه من النادر أن يوقظ المريض من النوم. كما يعد البلغم من الشكاوي الشائعة خاصة في المراحل الأولى من الداء الرئوي الساد المزمن ، وغالباً ما يكون عديم اللون وبكميات قليلة ، إلا أن تغييره إلى اللون الأخضر الغامق أو الشاحب مؤشر لزيادة الحالة الالتهابية للطرق الهوائية. [4]

2- ضيق التنفس:

إن ضيق التنفس ليس فقط من الأعراض الشائعة وإنما المميزة عند مرضى الداء الرئوي الساد المزمن و الذي يكون بنمط مستمر و متزايد في الشدة ، حيث يرتبط بسوء الإنذار ، درجة أعلى من الإعاقة ، و فقدان أكبر لوظائف الرئة مع الوقت.[4] يشير ظهور ضيق التنفس إلى ضعف متوسط إلى شديد في وظيفة الطرق الهوائية ، و قد يتحرض عند الجهد أثناء صعود الدرج أو حمل الأثقال أو الركض على أرض مستوى ، أو في حالات أشد قد يتحرض تبعاً لتغييرات درجات الحرارة ، التعرض المهني للغبار ، أو الوضعة خاصة عند الانحناء للأمام.[16]

3- أعراض وعلامات أخرى:

بالرغم من الوزيز يعتبر علامة شائعة إلا أنه لا يميز الداء الرئوي الساد المزمن ، لأنه يرجع إلى اضطراب تدفق الهواء في الطرق الهوائية الكبيرة لأي سبب. كما يُعدّ الألم الصدري شائعاً عند مرضى الانسداد الرئوي المزمن ولكنه غالباً لا يرتبط بالمرض نفسه ، و قد يكون نفث الدم المصاحب للبلغم القيحي ناتجاً عن التهاب أو عدوى. تشمل الأعراض الأخرى أيضاً: فقدان الوزن وفقدان الشهية ، المراضة النفسية خاصة الاكتئاب ، ضعف جودة النوم مما قد يساهم في ضعف الأداء العصبي والنفسي.[16]

1.6. الأنماط الظاهرية:

النمط الظاهري للداء الرئوي الساد المزمن هو سمة واحدة أو مجموعة من السمات المرضية التي تصف الاختلافات السريرية للمرض بين الأفراد المصابين والتي تتعلق بالـــ (الأعراض ، التفاقم ، الاستجابة للعلاج ، معدل تطور المرض ، أو الوفاة). [17] الأنماط الظاهرية الكلاسيكية لمخطط سنايدر هي: الربو ، النفاخ الرئوي ، التهاب القصبات الهوائية المزمن. إلا أنه من المحتمل أن يُعتبر الربو كياناً مرضياً لوحده أو متلازمة منفصلة ، على الرغم من التداخل السريري الكبير و حقيقة أن الربو يمكن اعتباره عامل خطر للحد من تدفق الهواء المستمر. [18]

1.7. التشخيص والاستقصاءات:

وفقاً لـــ GOLD (المبادرة العالمية لمرض الانسداد الرئوي المزمن) ، يتطلب تشخيص الداء الرئوي الساد المزمن 3 معايير: [19]

(1) أن يكون حجم الزفير القسري بعد القصبات الهوائية في ثانية واحدة (FEV1) / نسبة السعة الحيوية القسرية (FVC) أقل من 0.70 ، مما " يؤكد وجود تحدد مستمر على تدفق الهواء ".

(2) الأعراض المناسبة "بما في ذلك ضيق التنفس ، السعال المزمن ، إنتاج البلغم ، أو الوزيز".

(3) التعرض الكبير للمحرضات الضارة "كوجود التدخين في سوابق المريض أو قصة تعرض بيئي أخرى".

1- اختبار وظائف الرئة:

إن أهم اضطراب في وظيفة الجهاز التنفسي عند مرضى الداء الرئوي الساد المزمن هو إعاقة تدفق هواء الزفير القسري ، حيث لا يمكن التنبؤ بدرجة انسداد تدفق الهواء من خلال الأعراض والعلامات. في المرحلة المبكرة من المرض ، قد لا يكشف قياس التنفس التقليدي عن أي خلل ، ذلك لأن التغييرات المبكرة في الداء الرئوي الساد المزمن تؤثر على الجدران السنخية والطرق الهوائية الصغيرة ، بحيث لا تنعكس الزيادة المتواضعة في مقاومة الطرق الهوائية الانتهائية على قياسات التنفس التقليدية. إن قياس التنفس (spirometry) هو أفضل اختبار لدرجة تحدد تدفق الهواء عند مرضى الداء الرئوي الساد المزمن ، فهو يقيس درجة انخفاض FEV1 مع نسبة FVC / FEV1 عن المعدل الطبيعي و الذي بدوره يعد معيار تشخيصي – كما ذكرنا سابقاً– للداء الرئوي الساد المزمن.[16] لا يساهم قياس FEV1 و FVC / FEV1 في تشخيص الداء الرئوي الساد المزمن فقط ، بل في تقييم شدة و تقدم المرض أيضاً. [20]

2- التصوير الشعاعي:

إن صورة الصدر الشعاعية البسيطة الخلفية الأمامية تظهر زياد في حجم الرئة عند مرضى الداء الرئوي الساد المزمن ، و هي مظهر مميز للنفاخ الرئوي ، كما قد يتظاهر النفاخ على صور الطبقي المحوري بمناطق قليلة الإشارة. [20]

1.8. العلاج:

إن العناصر الأساسية في تدبير الداء الرئوي المزمن هي: [21]

(1) العلاج الدوائي المناسب (الذي يعالج كلاً من الأعراض و ويساهم في الوقاية من التفاقم) ، حيث تعد موسعات القصبات أساسية لتدبير الداء الرئوي المزمن في كل مراحل شدته.

(2) تعزيز الإقلاع عن التدخين.

(3) إعادة التأهيل الرئوي.

(4) المتابعة المنتظمة لمراقبة تطور المرض.

2. الهجمات الحادة عند مرضى الداء الرئوي الساد المزمن:

2.1. المقدمة:

الهجمات الحادة للداء الرئوي الساد المزمن (AECOPDs) هي نوبات من تفاقم الأعراض [22] و التي لها عواقب سلبية كبيرة على المرضى [23]. و تشمل الأسباب المهمة للهجمات: إصابة الطرق الهوائية بالبكتيريا و الفيروسات ، و التلوث ، كما أن ضعف المناعة يؤدي إلى زيادة تواتر AECOPD.[24] يرتبط التكرار المستمر للهجمات بتسارع تدهور وظائف الرئة ، تدني جودة الحياة ، و زيادة معدل الوفيات ، بالإضافة إلى زيادة العبء الاقتصادي على النظام الصحي. [24]

2.2. التعريف:

يُعرّف GOLD الهجمات الحاد للداء الرئوي المزمن (ECOPD) بأنه حدث يتميز بتزايد ضيق التنفس و / أو السعال و البلغم ، الذي يزداد سوءاً خلال أقل من 14 يوماً و الذي قد يكون مصحوباً بتسرع التنفس و / أو عدم انتظام دقات القلب ، و غالباً ما يرتبط بزيادة الالتهاب الموضعي و الجهازي بسبب العدوى أو التلوث أو أي مخرش آخر للطرق الهوائية.[21] و لأن المرضى الذين يعانون من الداء الرئوي الساد المزمن معرضون لزيادة خطر الإصابة بحالات حادة أخرى (لا سيما قصور القلب غير المعاوض ، ذات الرئة ، و الصمة الرئوية) ، و التي قد تحاكي أو تؤدي أيضاً إلى هجمات حادة ، فمن المهم إذاً التأني و إجراء استقصاءات أخرى عند الشك بإصابة المريض بهجمة حادة بسبب تفاقم ضيق التنفس ، خاصةً إذا كان مرتبطاً بالسعال و البلغم القيحي ، دون وجود أي أعراض أو علامات أخرى للـــ ECOPD. [21]

2.3. شدة الهجمة:

يتم تصنيف الهجمة الحادة للداء الرئوي الساد المزمن بعد وقوع الحدث على النحو التالي:

- خفيفة (يعالج بموسعات القصبات قصيرة المفعول SABDs فقط)
- معتدلة (يعالج بـــ SABDs و الكورتيكوستيرويدات الفموية ± المضادات الحيوية)
- شديدة (يحتاج المريض إلى دخول المستشفى أو زيارة غرفة الطوارئ) ، و قد تترافق الهجمة الحادة الشديدة أيضاً مع فشل حاد في الجهاز التنفسي.

2.4. الأسباب وعوامل الخطورة:

تحدث الهجمات بشكل رئيسي بسبب العدوى الفيروسية التنفسية على الرغم من أن العدوى البكتيرية والعوامل البيئية مثل تلوث الهواء المحيط و ارتفاع الحرارة قد تؤدي أيضاً إلى بدء و / أو تضخيم هذه الأحداث. [21]

1- الفيروسات:

إن أكثر الفيروسات المعزولة شيوعاً هي الفيروسات الأنفية البشرية (سبب نزلات البرد) والأنفلونزا وشبه الإنفلونزا والفيروسات الرئوية التي يمكن اكتشافها خلال مدة تصل إلى أسبوع بعد بداية الهجمة. غالباً ما تكون الهجمات أكثر حدة ، و تستمر لفترة أطول وتؤدي إلى قبول مشفوي أكثر ، كما يتظاهر خلال فصل الشتاء. [21]

2- الباكتيريا:

إن أشيع الباكتيريا المسببة للهجمات الحادة هي العقديات الرئوية، المستدمية النزلية، و المُوراكسيلَّة الجَوبيّة. [25] و بالرغم من أن المستدمية النزلية والموراكسيلا الجوبية تعد من أكثر المسببات تكراراً للهجمات الحادة الخفيفة والمعتدلة إلا أن الطيف الباكتيري يختلف عند مرضى الانسداد الرئوي المزمن الشديد الذين يعانون من التهاب القصبات المزمن و / أو توسع القصبات ، حيث تعد الزائفة الزنجارية ، الكلبسيلة الرئوية ، العنقودية الذهبية ، العقدية الرئوية ، و أنواع الباكتيريا الراكدة أكثر شيوعاً. [26]

3- التدخين و تلوث البيئة:

من المعروف بأن التدخين يُعد عامل الخطر الرئيسي لتطور الداء الرئوي الساد المزمن و تقدمه ، حيث يعاني المدخنون من تدهور أسرع في وظائف الرئة و معدل وفيات أعلى من غير المدخنين.

[22، 27]

تتمثل الملوثات الرئيسية التي تؤثر على الجهاز التنفسي في: الأوزون (O_3) وأول أكسيد الكربون (CO) و الجسيمات (PM2.5، PM10) و ثاني أكسيد الكبريت (SO_2) ، حيث يمكن أن تسبب هذه الملوثات الإجهاد التأكسدي و الالتهابات ، مما يؤدي إلى إصابة مجرى الهواء و خلل وظيفي في الرئة. [28] لكن بشكل مخصوص أكثر ، فإن التعرض قصير المدى للجسيمات (PM2.5) و (PM10) يرتبط بزيادة معدل الوفيات بسبب الهجمة الحاد للداء الرئوي الساد المزمن. [21]

4- سوابق من الهجمات الحادة:

تُعد سوابق الهجمات الحادة أحد أهم عوامل الخطر للاستشفاء و الوفاة و تفاقم المرض في المستقبل ، حيث يرتبط خطر الإصابة ب هجمة حادة في الداء الرئوي الساد المزمن ارتباطًا مباشراً بالعمر و ضعف وظائف الرئة. بالتالي ، فإن المرضى الذين عانوا من نوبات أكثر في الماضي لديهم مخاطر أعلى للهجمات في المستقبل ، و تدهور متسارع في وظائف الرئة و نوعية الحياة، و زيادة خطر الوفاة. [29، 30]

5- العمر و مشعر كتلة الجسم:

ارتبطت زيادة العمر و انخفاض مشعر كتلة الجسم بنتائج سيئة فيما يخص الهجمات الحادة للداء الرئوي الساد المزمن. [31، 32] حيث أظهر المرضى الأكبر سناً و المرضى الذين يعانون من انخفاض مشعر كتلة الجسم زيادة في مخاطر القبول المشفوي لمرضى الهجمة الحادة لأول مرة بعد التشخيص ، بالمقابل فإن ارتفاع مشعر كتلة الجسم مرتبط بانخفاض خطر قبول المشفوي 6/1/2024 . حيث أن المرضى الذين لديهم مشعر كتلة جسم أقل من 18.5 معرضين لخطر دخول المستشفى بمقدار 3.6 مرة أكثر من المرضى غير ناقصي الوزن. [34] كما يرتبط ارتفاع مشعر كتلة الجسم بمرات تكرار أقل للهجمات الحادة و عدد القبول المشفوي. [35، 36]

6- <u>عوامل أخرى</u>: [37]

- الاختلافات الموسمية
- تحدد شديد على تدفق الهواء
- الواسمات الحيوية (فرط الحمضات ، الفيبرينوجين ، عوز IGg ، عوز فيتامين د)
- تراكب الربو و الداء الرئوي الساد المزمن
- الأمراض المصاحبة (أمراض القلب و الأوعية الدموية ، توسع القصبات ، القلس المعدي المريئي ، الاضطرابات العقلية ، الصمة الرئوية ، الداء السكري ، متلازمة توقف التنفس أثناء النوم ، ضعف العضلات الهيكلية ، الداء الكلوي المزمن)
- عدم الالتزام بالعلاج

2.5. العلاج:

تتمثل أهداف علاج الهجمات الحادة في تقليل التأثير السلبي للهجمة الحالية و منع تطور هجمات لاحقة. اعتماداً على شدة الهجمة و / أو شدة المرض الأساسي ، يمكن تدبير الهجمة الحادة إما في العيادات الخارجية أو في المشفى ، حيث يتم تدبير أكثر من 80٪ من النوبات الحادة في العيادات الخارجية بالعلاجات الدوائية بما في ذلك الموسعات القصبية ، و الكورتيكوستيرويدات، و المضادات الحيوية. [21] قد يستطب استعمال المدرات عند مرضى احتباس السوائل بسبب الفشل التنفسي و الفشل القلبي الرئوي ، كما يمكن استخدام المميعات عند الشك بالصمة الرئوية و التي تكون شائعة عند مرضى الداء الرئوي الساد المزمن الشديد. [16]

يتضمن استطباب قبول مريض الهجمة الحادة للداء الرئوي الساد المزمن ما يلي: [21]

- أعراض شديدة مثل صعوبة تنفس مفاجئة عند الراحة، ارتفاع معدل التنفس، انخفاض معدل الإشباع الأوكسجيني، التخليط، فقدان الوعي.
- فشل تنفسي حاد.
- بدء أعراض جسدية جديدة (مثل الازرقاق ، الوذمة المحيطية).
- فشل الاستجابة على التدبير الدوائي الأولي.
- وجود أمراض مصاحبة خطيرة (مثل الفشل القلبي ، اضطراب النظم القلبي الحديث إلخ.).
- عدم وجود دعم كافي في المنزل.

من أجل تقييم التعافي من الهجمة الحاد يجب قياس الـــ FEV1 قبل التخريج ، كما يجب فحص غازات الدم الشرياني بهواء الغرفة ، مما يعطي دليلاً للحاجة إلى إعادة تقييم رسمية لاحقاً من أجل العلاج بالأكسجين التكميلي طويل المدى ، كما لا يلزم إعطاء المضادات الحيوية عادة لأكثر من 7 أيام. [16]

3. مشعر كتلة الجسم BMI :

مشعر كتلة الجسم أو مؤشر كتلة الجسم BMI هو مؤشر إحصائي يستخدم وزن الشخص و طوله لتقديم تقدير لدهون الجسم لدى الذكور و الإناث في أي عمر ، حيث يتم حسابه بأخذ وزن الشخص ، بالكيلوجرام ، مقسوماً على طوله ، بالمتر المربع ، أو مؤشر كتلة الجسم = الوزن (بالكيلوغرام) / الارتفاع^2 (بالمتر^2). إن الرقم الناتج من هذه المعادلة هو رقم مشعر كتلة الجسم للفرد الذي يحدد الشخص على أنه ناقص الوزن أو طبيعي الوزن أو زائد الوزن أو بحالة سمنة. [38] نظراً للتغيرات المعقدة المرتبطة بحالة السمنة ، و التي تشمل التغيرات في الميكروبات ، الاستقلاب الخلوي و وظيفة المناعة ، عوامل استقلاب الدهون و نقلها، فضلاً عن الاضطرابات الميكانيكية ، فإن السمنة تؤدي إلى تغيير كبير في طبيعة أمراض الجهاز التنفسي. [39] حيث أن لها تأثيرات لا تعد ولا تحصى على وظائف الرئة ، فعادة ما يتم زيادة معدل التنفس من أجل التعويض عن أحجام التنفس المدية المنخفضة ، كما تنخفض المطاوعة الكلية للجهاز التنفسي ؛ لكن تعد أحجام الرئة ، و خاصةً السعة الثمالية الوظيفية FRC و الحجم الاحتياطي الزفيري ERV ، أكثر عوامل الجهاز التنفسي تأثراً. [40، 41]

إلا أنه بالمقابل ، فإن الأفراد الذين يعانون من نقص الوزن لديهم وظائف رئوية أقل مقارنة بأولئك الذين يقعون ضمن مجالات أعلى لمشعر كتلة الجسم ، حيث يرتبط مشعر كتلة الجسم المنخفض بشكل مستقل بوظيفة الرئة المنخفضة. على وجه التحديد ، قد يرتبط نقص التغذية كما تم قياسه بمشعر كتلة الجسم المنخفض بنتائج أسوأ لوظائف الرئة لدى البالغين الذين يعيشون في بيئات البلدان المنخفضة و المتوسطة الدخل. [42]

البابُ الثَّالثُ: القسمُ العمليُّ

يتألّف البابُ الثَّالثُ من أربعةِ فصولٍ:

1- **الفصلُ الأوَّلُ:** هدفُ البحثِ وطريقةُ إجرائهِ

2- **الفصلُ الثَّاني:** نتائجُ البحثِ

3- **الفصلُ الثالثُ:** المناقشةُ والمقارنةُ مع الدِّراساتِ السَّابقةِ

4- **الفصلُ الرَّابعُ:** الخلاصةُ، المُحدِّداتُ، والتَّوصياتُ

الفصلُ الأوَّل: هدف البحث وطرائقهِ

مناهجُ البحثِ وأدواتهُ:

- **مكان الدراسة:** مشفى المواساة الجامعي دمشق
- **زمن الدراسة:** من تاريخ الموافقة عليها ولمدة سنة كحد أدنى.
- **أدوات البحث:** الأجهزة المتوفرة في مشفى المواساة الجامعي دون أي تكلفة إضافية.

المشكلة البحثية:

تشكل هجمات الداء الساد مشكلة ذات اهمية صحية و اقتصادية حيث يوجد حوالي 110000 وفاة و 500000حالة استشفاء بالسنة و 18 مليار دولار منفقة على هجمات الداء سنويا.

يعاني مريض الداء الرئوي الساد المزمن من انخفاض بالوزن نتيجة لعدة أليات متعلقة بالمرض و بالتدخين مما قد يؤثر سلبا على نسبة حدوث الهجمات المتكررة لدى المريض مستقبلا.

تساؤلات البحث:

هل يوجد علاقة بين مشعر كتلة الجسم و تكرار حدوث الهجمات لدى مرضى الداء الرئوي الساد المزمن؟

هل يمكن اعتبار مشعر كتلة الجسم كعامل خطر قابل للتعديل لحدوث الهجمات لدى مرضى الداء الرئوي الساد المزمن؟

نوع الدراسة:

دراسة حشدية تراجعية Cohort Retrospective

معاييرُ الاشتمالِ والاستبعاد:

معاييرُ الاشتمالِ:

مريض مشخص داء رئوي ساد مزمن بناء على الاعراض و وظائف الرئة من النمط الساد غير العكوس

مريض مقبول في اسعاف مشفى المواساة بقصة هجمة COPD حاليا

معاييرُ الاستبعاد:

المرضى الذين لديهم امراضيات مرافقة مؤهبة لتكرار حدوث الهجمات(التوسع القصبي -تليف الرئة-سرطان الرئة)

المرضى الذين لديهم مؤهبات لتكرار حدوث الهجمات(ارتفاع حمضات الدم- severe airflow limitation

عينة المرضى:

حجم العينة:

تم حسابها اعتماداً على الموقع الإلكتروني(www.rasoft.com) مع اعتبار فاصل ثقة 95% ومقدار الخطأ المسموح لا يتجاوز 5%، وُجد أن حجم العينة 120 مريض.

وتم تطبيق عدد العينة وفق المعادلة الآتية:

$$n_A = \kappa n_B \text{ and } n_B = \left(\frac{p_A(1-p_A)}{\kappa} + p_B(1-p_B)\right)\left(\frac{z_{1-\alpha}+z_{1-\beta}}{p_A-p_B}\right)^2$$

$$1-\beta = \Phi\left(\frac{|p_A-p_B|}{\sqrt{\frac{p_A(1-p_A)}{n_A}+\frac{p_B(1-p_B)}{n_B}}} - z_{1-\alpha}\right)$$

حيث:

Z: القيمة الجدولية المستخرجة من جداول التوزيع الطبيعي بمستوى ثقة معين، وفي الدراسة الحالية تم تقدير مستوى الثقة 95% وهو مستوى ثقة ملائم لمثل هذه الدراسات الطبية.

$$1-\alpha = 0.95 \Rightarrow Z = 1.96 \Rightarrow Z^2 = 3.8416$$

طريقةُ إجراء الدِّراسةِ:

سيتم مراجعة سجل المرضى المقبولين في اسعاف مشفى المواساة الجامعي بهجمة copd وتسجيل المعلومات المتعلقة بالعمر و الجنس و مدة التدخين و الامراضيات المرافقة و سيتم استجواب المرضى عن عدد المرات التي تعرضو فيها سابقا لهجمات COPD و عن الالتزام بالعلاج

سوف يتم اجراء اختبار وظائف رئة للمرضى المقبولين قبل التخريج و تسجيل FEV1 بالاضافة الى قياس طول ووزن المريض و حساب مشعر كتلة الجسم

بناء على المعلومات السابقة سيتم تقسيم المرضى المقبولين بالدراسة الى ثلاثة مجموعات حسب قيمة BMI

الميزانيَّة:

لا يترتب على المريض أي تكلفة إضافية بدخوله ضمن الدراسة وسيتم الاعتماد على موارد المشفى فقط للحصول على المعلومات المطلوبة.

المُحدِّداتُ الأخلاقيَّةُ:

تقتضي أخلاقيات البحث العلمي احترام حقوق الآخرين وآراءهم وكرامتهم سواء أكانوا من الزملاء الباحثين أو من المشاركين في البحث أو من المستهدفين من البحث، وتتبنى مبادئ أخلاقيات البحث العلمي عامة قيمتي العمل الإيجابي وتجنب الضرر، وهاتان القيمتان يجب أن تكونا ركيزتا الاعتبارات الأخلاقية خلال عملية البحث.

وفي بحثنا سيتم الالتزام بالاعتبارات الأخلاقية من المصداقية، الثقة، وسرية المعلومات، وذلك من خلال العودة إلى سجلات المرضى والحصول على نتائج الاستقصاءات التي تم إجراؤها دون إلحاق الأذى بهم.

تحليلُ البيانات:

بعد الإنتهاء من جمع المعطيات تم استخدام طرائق الإحصاء الوصفي والاستدلالي من جداول

عشوائية وتكرارية ومخططات بيانية مع حساب النسب والمتوسطات والإنحرافات المعيارية.

تمت الاستفادة من برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS– 25 في تحليل البيانات التي

جمعت وتم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية:

الإحصاء الوصفي:

يتمثل في دراسة انتشار بيانات متغيرات الدراسة ودراسة بعض الإحصاءات الوصفية (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، ..) مع إضافة أشكال بيانية لإغناء النتائج.

الإحصاء التحليلي (الاستدلالي):

تم استخدام اختبار الاستقلال Chi Square لدراسة فيما إذا وجدت علاقة بين متغيرين وصفيين وذلك من خلال تطبيق إحصائية كاي تربيع وتم اعتبار قيمة $P-value<0.005$ قيمة مرجعية للدلالة على وجود علاقة إحصائية بين المتغيرات المدروسة. إضافة لاختبار T

بعض الاختصارات التي سترد في القسم العملي وما يتعلق بالإحصاء:

SD: الانحراف المعياري.

N: العدد.

Mean: المتوسط الحسابي.

الموافقةُ المُستنيرةُ والاستبيانُ:

أُدرجتا في الملاحق في نهايةِ البحثِ.

الفصلُ الثَّاني: نتائجُ البحثِ (Results)

نتائج الدراسة:

تَمَّتِ الاستفادة من برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS-25 في تحليل البيانات التي جُمِعَت وتَمَّ استخدام العديد من الأساليب الإحصائية:

1- الإحصاء الوصفي:

يتمثَّل في استطلاعٍ لانتشار كل المُتغيِّرَاتِ المدروسة وذلك من خلال تحديد النسب المئوية وإضافة بعض الأشكال البيانية لإغناء النتائج.

2- الإحصاء التحليلي (الاستدلالي):

تم استخدام اختبار الاستقلال Chi Square لدراسة فيما إذا وجدت علاقة بين متغيرين وصفيين وذلك من خلال تطبيق إحصائية كاي تربيع وتم اعتبار قيمة P-value<0.005 قيمة مرجعية للدلالة على وجود علاقة إحصائية بين المتغيرات المدروسة

1- الإحصاء الوصفي:

بلغت عينة الدراسة 120 مريض حيث كان متوسط العمر 62.4 سنة بانحراف +/-13.6

الجدول (1)

توزع عينة الدراسة حسب العمر

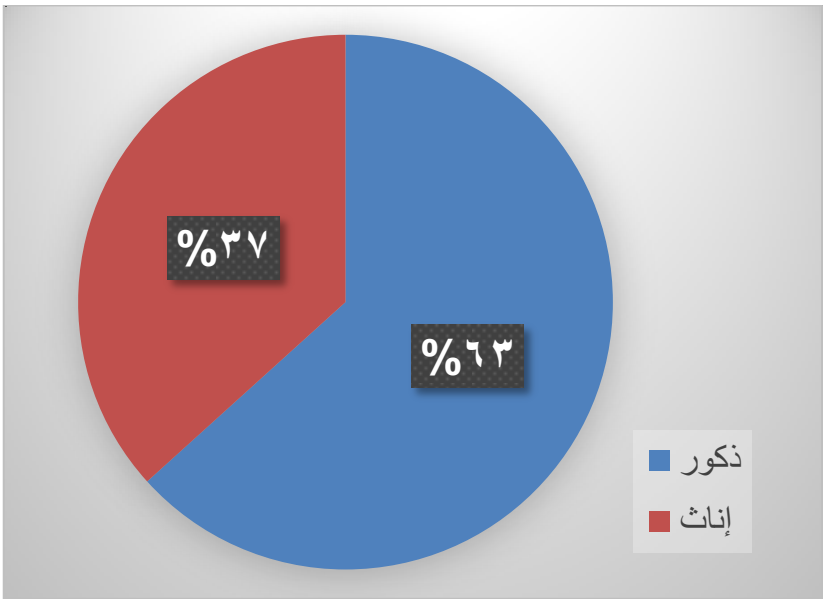
المتوسط الحسابي	62.4
الانحراف المعياري	+/- 13.6

وبتقسيم عينة الدراسة حسب الجنس فقد كانت نسبة الذكور 53.1% من مجمل حجم العينة

الجدول (2)

توزع عينة الدراسة حسب الجنس

	العدد	**النسبة**
ذكور	76	63.3
إناث	44	36.7
المجموع	**120**	**100**



المخطط البياني (1)

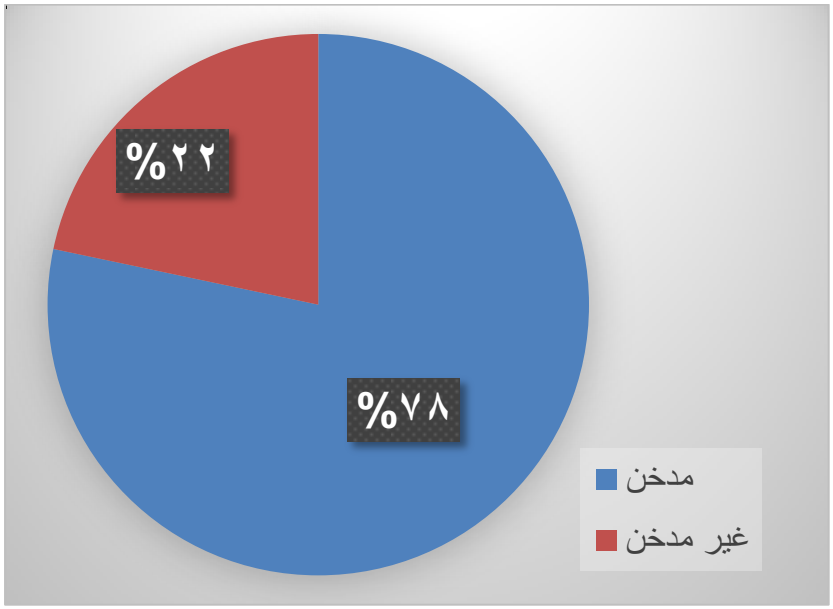
الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب الجنس

بالانتقال لتقسيم عينة الدراسة حسب التدخين فقد كان لدينا 78.3% من مجمل مرضى الدراسة مدخنين

الجدول (3)

توزع عينة الدراسة حسب التدخين

	العدد	النسبة
مدخن	94	78.3
غير مدخن	26	21.7
المجموع	**120**	**100**



المخطط البياني (2)

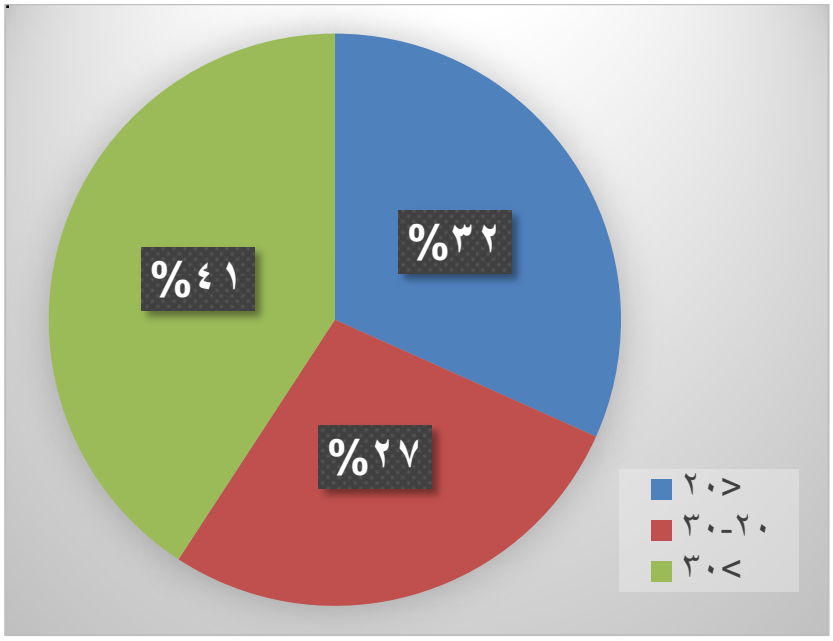
الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب نسبة المدخنين

بالانتقال إلى مشعر كتلة الجسم فقد كان لدينا 40.8% من مرضى الدراسة لديهم مشعر كتلة الجسم أكبر من 30 وبالتالي لديهم زيادة في الوزن في حين كان 31.7% من المرضى لديهم مشعر أقل من 20، أما بقية الحالات فقد تراوح المشعر لديهم بين ال 20 و 30

الجدول (4)

توزع عينة الدراسة حسب مشعر كتلة الجسم

	العدد	النسبة
20>	38	31.7
30-20	33	27.5
30<	49	40.8
المجموع	**120**	**100**



المخطط البياني (3)

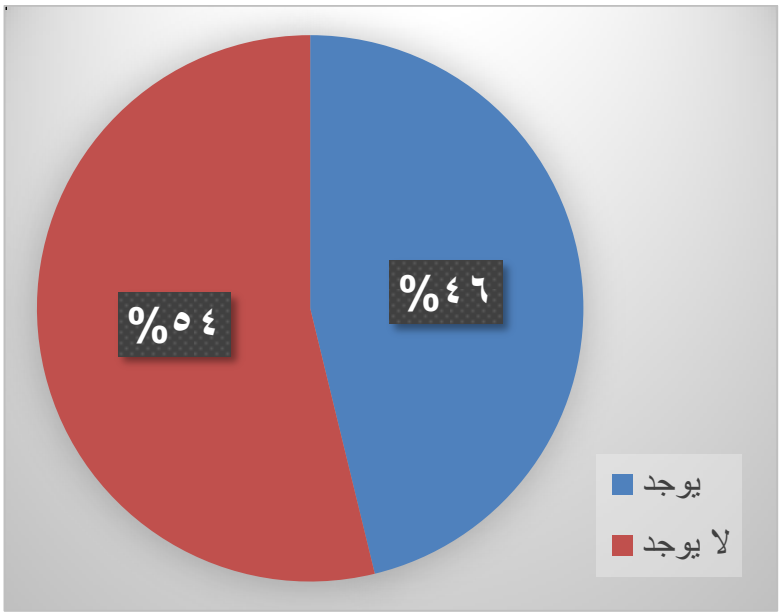
الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب مشعر كتلة الجسم

وعند سؤال المرضى عن وجود ارتفاع توتر شرياني لديهم فقد تبين لدينا وجود ارتفاع توتر شرياني لدى 46.2% من المرضى

الجدول (5)

توزع عينة الدراسة حسب وجود ارتفاع توتر شرياني لدى المرضى

	العدد	النسبة
يوجد	61	46.2
لا يوجد	71	53.8
المجموع	**132**	**100**



المخطط البياني(4)

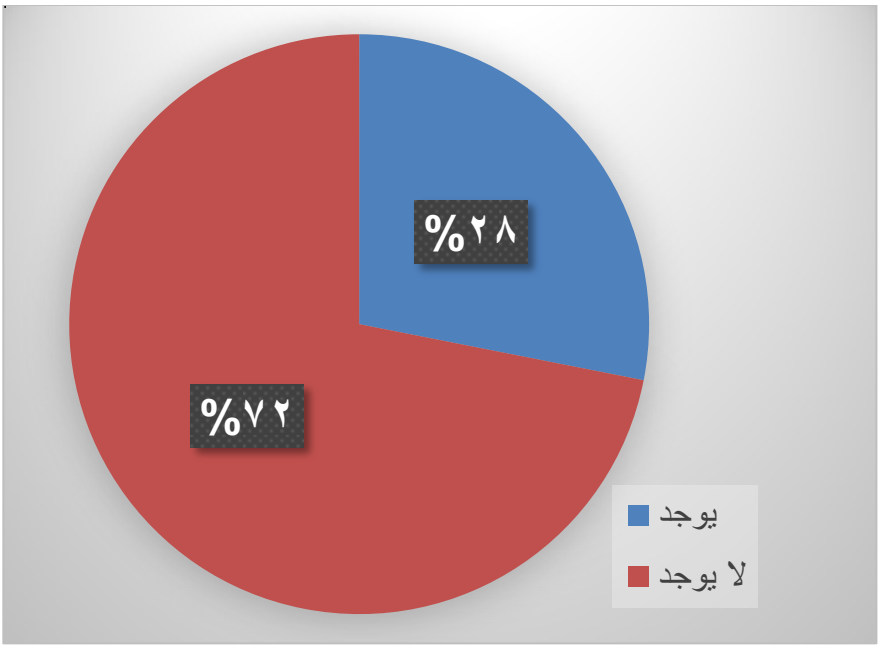
الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب وجود ارتفاع توتر شرياني لدى المرضى

أما بالنسبة للداء السكري فقد وجد لدى 28.1% من مجمل مرضى الدراسة

الجدول (6)

توزع عينة الدراسة حسب وجود داء سكري لدى المرضى

	العدد	النسبة
يوجد	37	28.1
لا يوجد	95	71.9
المجموع	**132**	**100**



المخطط البياني (5)

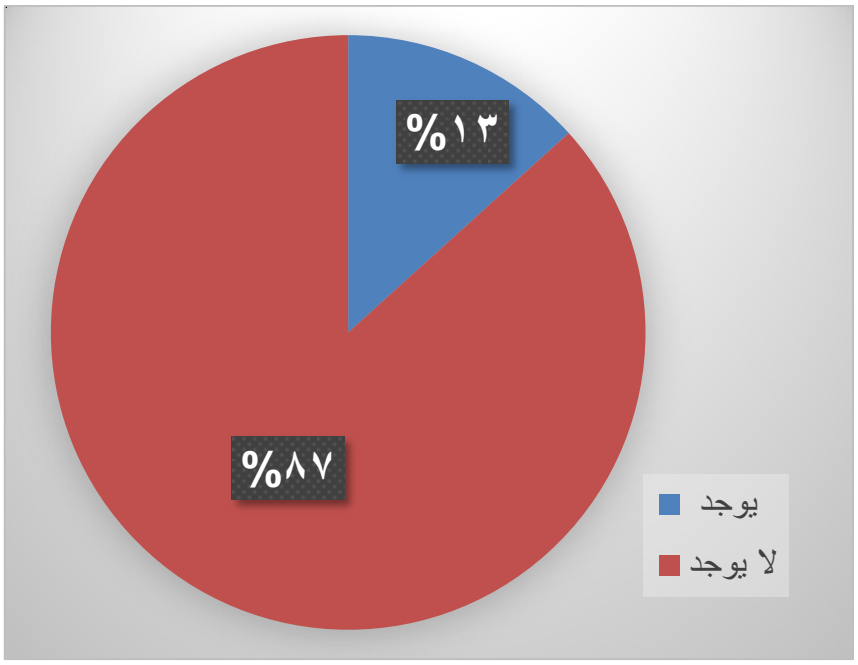
الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب وجود داء سكري لدى المرضى

أما بالنسبة لنقص التروية القلبية فقد وجد لدينا نقص تروية قلبية لدى 13.3% من مجمل مرضى العينة

الجدول (7)

توزع عينة الدراسة حسب وجود نقص تروية قلبية

	العدد	النسبة
يوجد	16	13.3
لا يوجد	104	86.7
المجموع	**120**	**100**



المخطط البياني (6)

الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب وجود نقص تروية قلبية

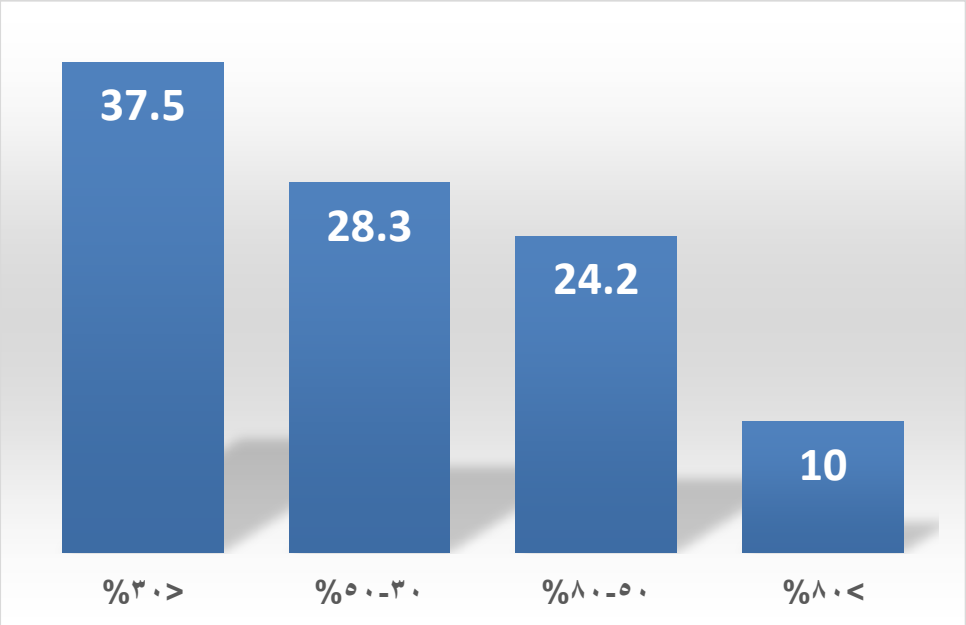
وفيما يخص وظائف الرئة لدى المرضى تم قياس حجم الزفير القسري في الثانية الأولى (FEV1) لدى المرضى حيث كان المتوسط 3.4 بانحراف +/−0.7، وبتقسيم قيم الـــ (FEV1) كنسب مئوية تبين وجود 37.5% من الحالات لديها قيمة (FEV1) أقل من 30%، في حين كانت نسبة (FEV1) بين 30−50% لدى28.3% من مجمل الحالات، و 24.2% لقيم (FEV1) التي كانت بين 50−80%، في حين كانت قيم (FEV1) أكبر من 80% في 10% من مجمل حالات دراستنا

الجدول (8)

توزع عينة الدراسة حسب قيمة FEV1

المتوسط الحسابي	3.4
الانحراف المعياري	+/−0.7

	العدد	**النسبة**
<30%	45	37.5
30−50%	34	28.3
50−80%	29	24.2
>80%	12	10
المجموع	**120**	**100**



المخطط البياني (7)

الرسم بالأعمدة لتوزع عينة الدراسة حسب قيمة FEV1

في حين كان متوسط نسبة FEV1/FVC 0.67 بانحراف +/− 0.06

الجدول (9)

توزع عينة الدراسة حسب نسبة FEV1/FVC

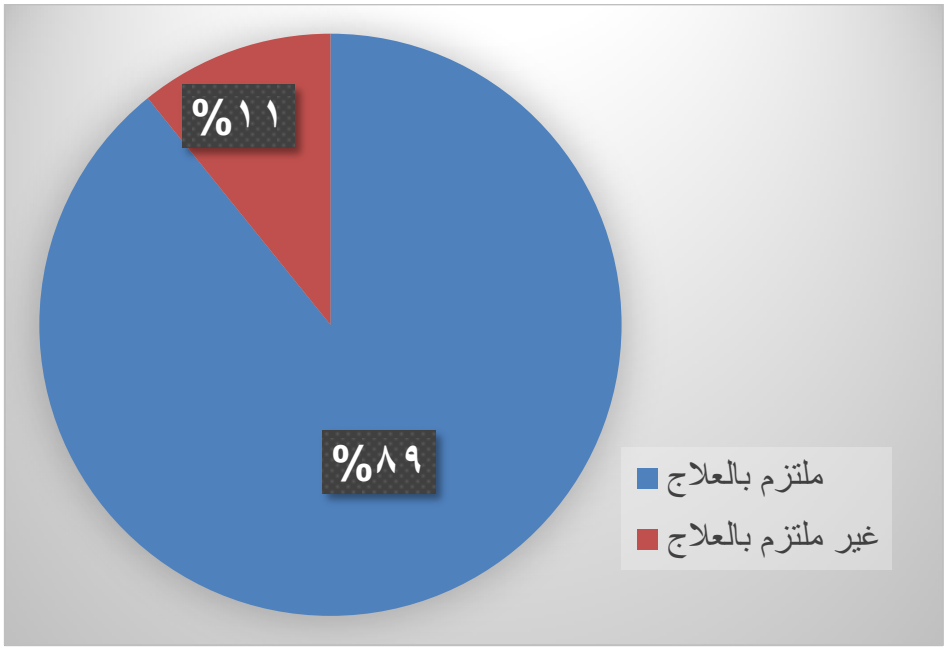
المتوسط الحسابي	0.67
الانحراف المعياري	+/−0.06

وبسؤال المرضى عن التزامهم بالعلاج الموصوف لهم فقد تبين أن غالبية مرضى العينة ملتزمين بالعلاج الموصوف لهم بنسبة 89.2%

الجدول (10)

توزع عينة الدراسة حسب التزام المرضى بالعلاج

	العدد	النسبة
ملتزم بالعلاج	107	89.2
غير ملتزم بالعلاج	13	10.8
المجموع	**120**	**100**



المخطط البياني (8)

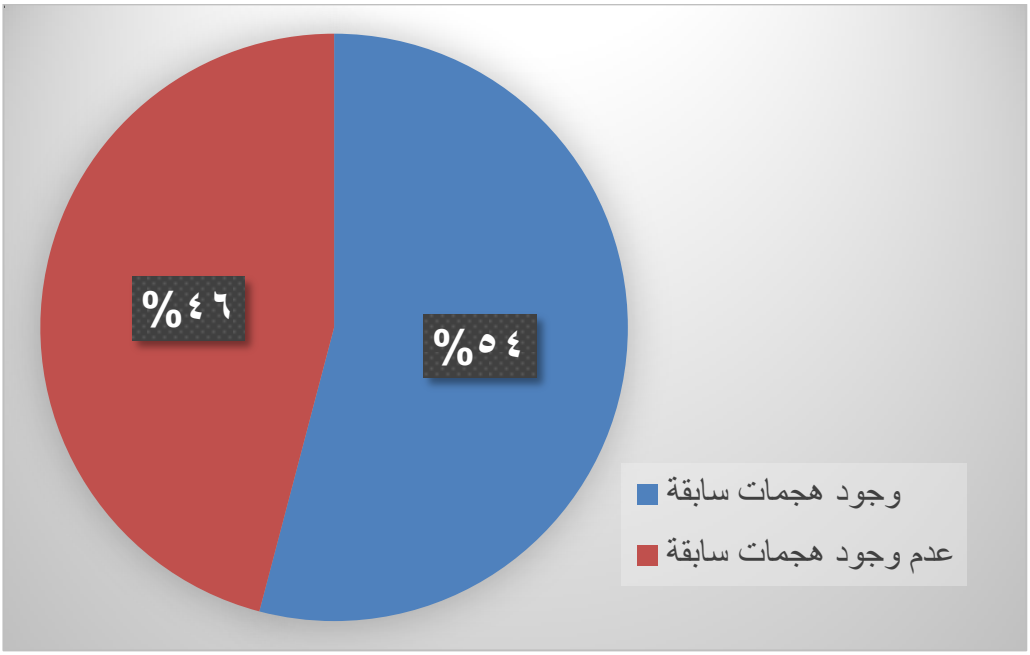
الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب التزام المرضى بالعلاج

وبالانتقال لسؤال المرضى في الختام عن تكرار حدوث الهجمات في السنة السابقة تبين وجود تكرار هجمات لدى 54.1% من المرضى

الجدول (11)

توزع عينة الدراسة حسب حدوث هجمات سابقة

	العدد	النسبة
وجود هجمات سابقة	65	54.1
عدم وجود هجمات سابقة	55	45.9
المجموع	120	100



المخطط البياني (9)

الرسم بالفطيرة لتوزع عينة الدراسة حسب وجود هجمات سابقة

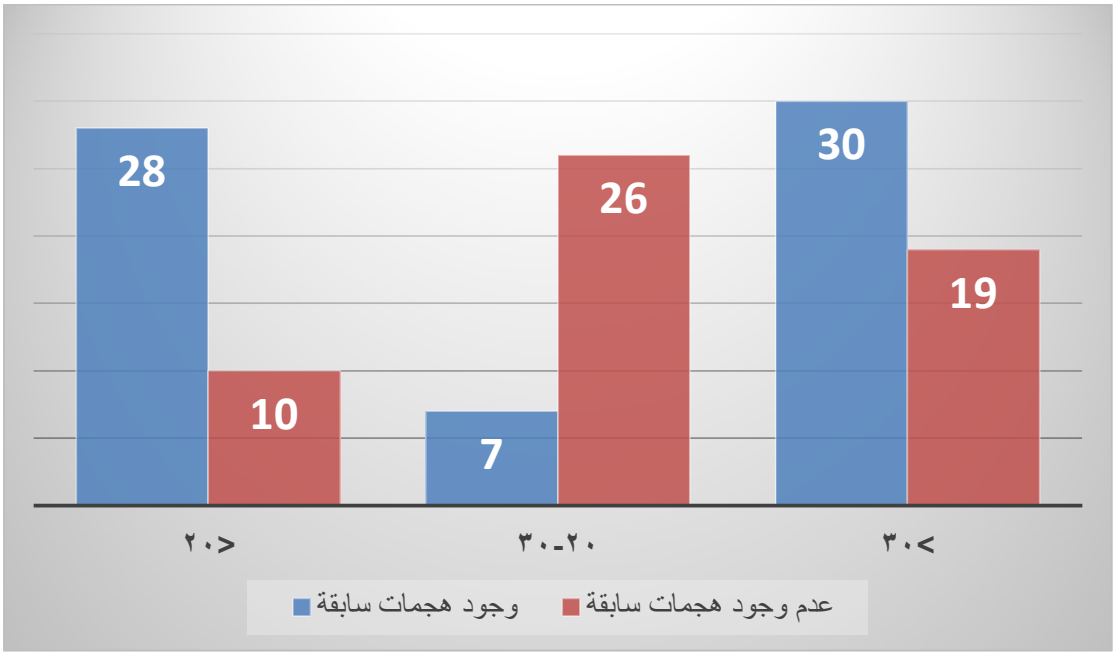
2- الإحصاء الاستدلالي (التحليلي):

بالانتقال إلى الإحصاء الاستدلالي فقد قمنا بدراسة العلاقة بين وجود هجمات سابقة وبين مشعر كتلة الجسم لدى المرضى حيث كانت قيمة P-value<0.05 وبالتالي وجود علاقة إحصائية بين قيمة مشعر كتلة الجسم وبين حدوث هجمات للداء الرئوي الساد المزمن

الجدول (12)

دراسة العلاقة بين قيمة مشعر كتلة الجسم وبين حدوث هجمات سابقة

	20>	30-20	30<	المجموع	P-value
وجود هجمات سابقة	28	7	30	65	0.01
عدم وجود هجمات سابقة	10	26	19	55	
المجموع	38	33	49	120	



المخطط البياني (10)

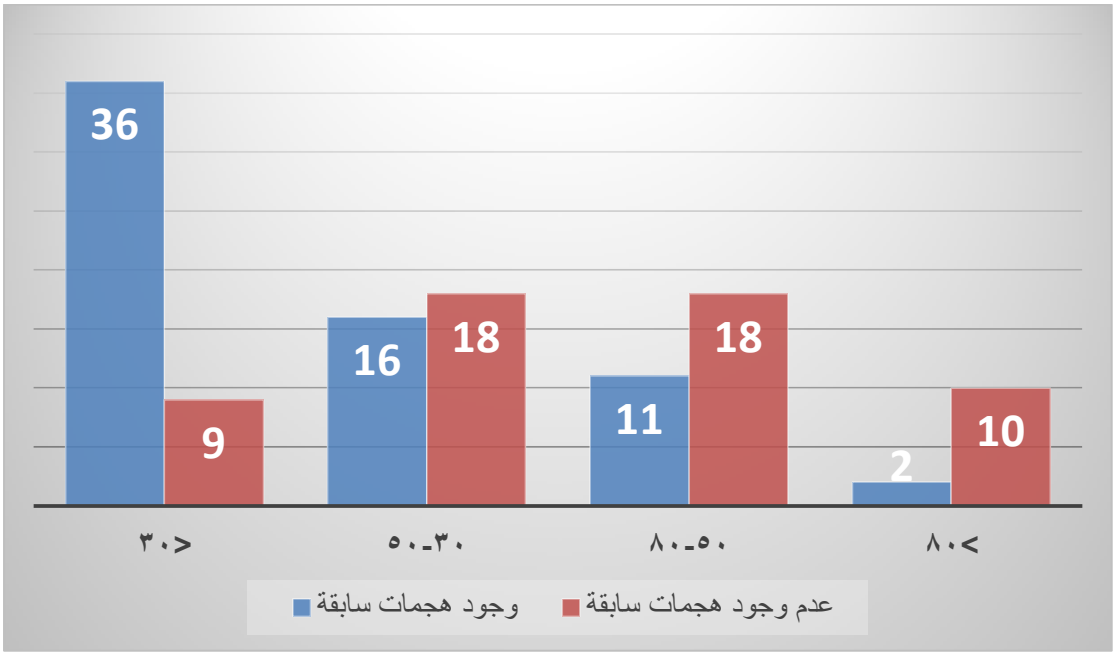
الرسم بالأعمدة لدراسة العلاقة بين قيمة مشعر كتلة الجسم وبين حدوث هجمات سابقة

كما قمنا بدراسة العلاقة بين قيمة الـــ (FEV1) كنسبة مئوية وبين حدوث هجمات سابقة باستخدام اختبار كاي للتربيع باعتبارها أيضاً قيم وصفية حيث كانت P-value= 0.04 وهي أقل من 0.05 وبالتالي وجود علاقة إحصائية بينهما

الجدول (13)

دراسة العلاقة بين قيمة FEV1 وبين حدوث هجمات سابقة

	30>	50-30	80-50	80<	المجموع	P-value
وجود هجمات سابقة	36	16	11	2	65	0.04
عدم وجود هجمات سابقة	9	18	18	10	55	
المجموع	45	34	29	12	120	



المخطط البياني (11)

الرسم بالأعمدة لدراسة العلاقة بين قيمة FEV1 وبين حدوث هجمات سابقة

الفصلُ الثالث: المناقشة والمقارنة مع الدراسات السابقة

بلغت عينة الدراسة 120 مريض حيث كان متوسط العمر 62.4 سنة بانحراف +/-13.6

وبتقسيم عينة الدراسة حسب الجنس فقد كانت نسبة الذكور 53.1% من مجمل حجم العينة

بالانتقال لتقسيم عينة الدراسة حسب التدخين فقد كان لدينا 78.3% من مجمل مرضى الدراسة مدخنين، حيث مشعر كتلة الجسم فقد كان لدينا 40.8% من مرضى الدراسة لديهم مشعر كتلة الجسم أكبر من 30 وبالتالي لديهم زيادة في الوزن في حين كان 31.7% من المرضى لديهم مشعر أقل من 20، أما بقية الحالات فقد تراوح المشعر لديهم بين ال 20 و 30

وعند سؤال المرضى عن وجود ارتفاع توتر شرياني لديهم فقد تبين لدينا وجود ارتفاع توتر شرياني لدى 46.2% من المرضى، أما بالنسبة للداء السكري فقد وجد لدى 28.1% من مجمل مرضى الدراسة، وبالنسبة لنقص التروية القلبية فقد وجد لدينا نقص تروية قلبية لدى 13.3% من مجمل مرضى العينة

وفيما يخص وظائف الرئة لدى المرضى تم قياس حجم الزفير القسري في الثانية الأولى (FEV1) لدى المرضى حيث كان المتوسط 3.4 بانحراف +/-0.7، وبتقسيم قيم الـ (FEV1) كنسب مئوية تبين وجود 37.5% من الحالات لديها قيمة (FEV1) أقل من 30%، في حين كانت نسبة (FEV1) بين 30-50% لدى28.3% من مجمل الحالات، و 24.2% لقيم (FEV1) التي كانت بين 50-80%، في حين كانت قيم (FEV1) أكبر من 80% في 10% من مجمل حالات دراستنا، في حين كان متوسط نسبة FEV1/FVC 0.67 بانحراف +/- 0.06

وبسؤال المرضى عن التزامهم بالعلاج الموصوف لهم فقد تبين أن غالبية مرضى العينة ملتزمين بالعلاج الموصوف لهم بنسبة 89.2%، وبالانتقال لسؤال المرضى في الختام عن تكرار حدوث الهجمات في السنة السابقة تبين وجود تكرار هجمات لدى 54.1% من المرضى

بالانتقال إلى الإحصاء الاستدلالي فقد قمنا بدراسة العلاقة بين وجود هجمات سابقة وبين مشعر كتلة الجسم لدى المرضى حيث كانت قيمة P-value<0.05 وبالتالي وجود علاقة إحصائية بين قيمة مشعر كتلة الجسم وبين حدوث هجمات للداء الرئوي الساد المزمن، كما

قمنا بدراسة العلاقة بين قيمة الـــ (FEV1) كنسبة مئوية وبين حدوث هجمات سابقة باستخدام اختبار كاي للتربيع باعتبارها أيضاً قيم وصفية حيث كانت P-value= 0.04 وهي أقل من 0.05 وبالتالي وجود علاقة إحصائية بينهما

أما بمقارنة النتائج مع الدراسات العالمية السابقة فقد قمنا بمقارنة نتائج دراستنا مع دراسة Wei et al المجراة في تايوان، ودراسة Jo et al المجراة في كوريا، ودراسة L.Smulders et al المجراة في هولندا حيث قمت بوضع النتائج في الجدول التالي لسهولة المقارنة:

	دراستنا	Wei et al	Jo et al	L.Smulders et al
متوسط العمر	62	----	----	68
نسبة الذكور	63%	94.2%	95.6%	47%
نسبة المدخنين	45%	30.9%	----	48%
مشعر كتلة جسم مرتفع	47.5%	41.2%	54.6%	44.2%
HTN	46.2%	38.1%	32.6%	----
DM	28.1%	15.1%	21.3%	----
IHD	13.3%	10.1%	5.9%	----
FEV1	3.4	----	2.5	1.2
FEV1/FVC	0.67	----	0.65	----

الفصلُ الرابعُ: الخلاصةُ، والتَّوصياتُ

الخلاصةُ:

بالرغم من صغر حجم عينة دراستنا إلا أنها أعطت صورة نسبية عن وجود علاقة إحصائية بين مشعر كتلة الجسم وبين الهجمات الحادة لمرضى الداء الرئوي الساد المزمن وبالتالي لابد من أخذ قيمة مشعر كتلة الجسم بعين الاعتبار كمشعر إنذاري لدى مرضى الداء الرئوي الساد المزمن وحدوث الهجمات الحادة لديهم

التَّوصيات:

ضمن ظروف ومعطيات دراستنا فإننا نوصي بما يلي:

1- الانتباه لجميع مرضى الداء الرئوي الساد المزمن وتقييمهم بشكل جيد

2- الحرص على إدراج مشعر كتلة الجسم لمرضى الداء الرئوي الساد المزمن منذ بداية التشخيص

3- القيام بدراسات أوسع وأشمل تشمل متغيرات أكثر حول مدرى ارتباط مشعر كتلة الجسم وإنذاره على مرضى الداء الرئوي الساد المزمن.

المراجع

.1 Raherison, C. and P.-O. Girodet, *Epidemiology of COPD.* 2009. **18**(114): p. 213-221.

.2 Lozano, R., et al., *Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010.* 2012. **380**(9859): p. 2095-2128.

.3 Viegi, G., et al., *Definition, epidemiology and natural history of COPD.* Eur Respir J, 2007. **30**(5): p. 993-1013.

.4 NM., S., *Definition and differential diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease.* European Respiratory Society Monograph, 2006. **38**(Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease): p .

.

.5 Varmaghani, M., et al., *Global prevalence of chronic obstructive pulmonary disease: systematic review and meta-analysis.* East Mediterr Health J, 201 :(1)25 .9p. 47-57.

.6 Li, X., et al., *Trends and risk factors of mortality and disability adjusted life years for chronic respiratory diseases from 1990 to 2017: systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017.* Bmj, 2020. **368**: p. m234.

.7 Landis, S.H., et al., *Continuing to Confront COPD International Patient Survey: methods, COPD prevalence, and disease burden in 2012-2013.* Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2014. **9**: p. 597-611.

.8 Raherison, C. and P.O. Girodet, *Epidemiology of COPD.* Eur Respir Rev, 2009. **18**(114): p. 213-21.

.9 Peng, C., et al., *Chronic obstructive pulmonary disease caused by inhalation of dust: A meta-analysis.* Medicine (Baltimore), 2020. **99**(34): p. e21908.

.10 Zhu, R.X., et al., *Relationship Between Particulate Matter*) *PM(2.5)) and Hospitalizations and Mortality of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients: A Meta-Analysis.* Am J Med Sci, 2020. **359**(6): p. 354-364.

.11 Park, J., et al., *Impact of long-term exposure to ambient air pollution on the incidence of chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis.* Environ Res, 2021. **194**: p. 110703.

.12 Song, Q., P. Chen, and X.-M. Liu, *The role of cigarette smoke-induced pulmonary vascular endothelial cell apoptosis in COPD.* Respiratory Research :(1)22 .2021 ,p. 39.

.13 Jo, Y.H., D.A. Talmage, and L.W. Role, *Nicotinic receptor-mediated effects on appetite and food intake.* J Neurobiol, 2002. **53**(4): p. 618-32.

.14 Debigaré, R., et al., *Catabolic/anabolic balance and muscle wasting in patients with COPD.* Chest, 2003. **124**(1): p. 83-9.

.15 Wüst, R.C. and H. Degens, *Factors contributing to muscle wasting and dysfunction in COPD patients.* Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2007. **2**(3): p. 289-300.

.16 Seaton, A., A.G. Leitch, and D. Seaton, *Crofton and Douglas's Respiratory Diseases*. 2008: Wiley.

.17 Han, M.K., et al., *Chronic obstructive pulmonary disease phenotypes: the future of COPD.* Am J Respir Crit Care Med, 2010. **182**(5): p. 598-604.

.18 Snider, G.L., *Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Definition and Implications of Structural Determinants of Airflow Obstruction for Epidemiology.* 1989. **140**(3_pt_2): p. S3-S8.

.19 GOLD, G.J.G.I.f.C.O.L.D., *Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD.* 2017.

.20 Gibson, G. and W.J.E.R.M. MacNee, *Chronic obstructive pulmonary disease: investigations and assessment of severity.* 2006. **38**: p. 24.
.21 (GOLD)., G.I.f.C.O.L.D., *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease*. 2023 [internet publication]
.22 Vogelmeier, C.F., et al., *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. GOLD executive summary.* 2017. **195**(5): p. 557-582.
.23 Wedzicha, J.A. and T.A.J.T.l. Seemungal, *COPD exacerbations: defining their cause and prevention.* 2007. **370**(9589): p. 786-796.
.24 Ritchie, A.I. and J.A. Wedzicha, *Definition, Causes, Pathogenesis, and Consequences of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations.* Clin Chest Med, 2020. **41**(3): p.438-421 .
.25 Soriano, J.B.J.C.J.o.C.O.P.D., *An epidemiological overview of chronic obstructive pulmonary disease: what can real-life data tell us about disease management?* 2017. **14**(sup1): p. S3-S7.
.26 Kuwal, A., et al., *A prospective study of bacteriological etiology in hospitalized acute exacerbation of COPD patients: relationship with lung function and respiratory failure.* 2018. **19**(1): p. 19.
.27 Mihailov, C., et al., *Impact of tobacco smoke exposure on asthma COPD-like patients.* 2016. **17**(4): p. 1523-1.533
.28 Li, J., et al., *Major air pollutants and risk of COPD exacerbations: a systematic review and meta-analysis.* 2016: p. 3079-3091.
.29 Calverley, P.M., et al., *Determinants of exacerbation risk in patients with COPD in the TIOSPIR study.* Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2017. **12**: p. 3391-3405.
.30 Dixit, D., et al., *Acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: diagnosis, management, and prevention in critically ill patients.* 2015. **35**(6): p. 631-648.
.31 Schembri, S., et al., *A predictive model of hospitalisation and death from chronic obstructive pulmonary disease.* 2009. **103**(10): p. 1461-1467.
.32 Jo, Y.S., et al., *Impact of BMI on exacerbation and medical care expenses in subjects with mild to moderate airflow obstruction.* Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2018. **13**: p. 2261-2269.
.33 Hunter, L.C., et al., *Patient characteristics associated with risk of first hospital admission and readmission for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) following primary care COPD diagnosis: a cohort study using linked electronic patient records.* 2016. **6**(1): p. e009121.
.34 Oostenbrink, J.B. and M.P.J.R.m. Rutten-van Mölken, *Resource use and risk factors in high-cost exacerbations of COPD.* 2004. **98**(9): p. 883-891.
.35 Wei ,Y.F., et al., *Impact of overweight and obesity on acute exacerbations of COPD - subgroup analysis of the Taiwan Obstructive Lung Disease cohort.* Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2017. **12**: p. 2723-2729.
.36 Smulders, L., et al., *Decreased Risk of COPD Exacerbations in Obese Patients.* Copd, 2020. **17**(5): p. 485-491.
.37 Hogea, S.-P., et al., *Risk factors of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations.* 2020. **14**(3): p. 183-197.
.38 Weir, C.B. and A. Jan, *BMI Classification Percentile And Cut Off Points* ,in *StatPearls*. 2023, StatPearls Publishing

Copyright © 2023, StatPearls Publishing LLC.: Treasure Island (FL) ineligible companies. Disclosure: Arif Jan declares no relevant financial relationships with ineligible companies.

.39 Peters, U., et al., *Beyond BMI: Obesity and Lung Disease.* Chest, 2018. **153**(3): p. 702-709.

.40 LITTLETON, S.W., *Impact of obesity on respiratory function.* 2012. **17**(1): p. 43-49.

.41 Jones, R.L. and M.-M.U. Nzekwu, *The Effects of Body Mass Index on Lung Volumes.* Chest, 2006. **130** :(3)p. 827-833.

.42 Grigsby, M.R., et al., *Low Body Mass Index Is Associated with Higher Odds of COPD and Lower Lung Function in Low- and Middle-Income Countries.* COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2019. **16**(1): p. 58-65.

الملاحق

الملحق رقم (1): الموافقةُ المستنيرةُ:

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

مشفى الأسدا المواساة الجامعيين

الرقم .....

استمارة الموافقة المستنيرة على المشاركة في بحث بعد تفهم فحواه

عنوان البحث:

الفريق البحثي: سيقوم طالب الدراسات العليا خالد تقي الدين

بإشراف ا.د حسام البردان في مشفى المواساة الجامعيي بدمشق.

وصف البحث:

شروط المشاركة في البحث:

1-المشاركة في البحث طوعية لا إكراه فيها.

2- لن تتأثر رعاية المريض الصحية إن اعتذر عن المشاركة في البحث أو انسحب من الدراسة.

3-لا يترتب على المشارك في البحث أي تكاليف.

1- سيتم فحص المشارك فحصاً سريرياً مع تطبيق العلاج.

2- تبقى هوية المشارك في البحث ومعلوماته الشخصية طي السر والكتمان.

يُملأ من قبل المشارك في البحث:

اسم المشارك ..... العمر ..... الجنس .....

أقرّ بأنني قرأت/ قُرئت على هذه المعلومات الواردة أعلاه، وشُرحت لي بلغةٍ مفهومة، وفهمتها وقد أُتيح لي أن أسأل جميع الأسئلة المتعلقة بموضوع الدراسة، وتلقيت إجابات شافية، وعليه أتطوع بكامل إرادتي وأهليتي لمشاركتي في هذا البحث الذي تجريه الطبيبة في مشفى بجامعة دمشق، وأوافق على إعطاء المعلومات المطلوبة لأغراض البحث. دمشق في ...../...../..... م

عند وجود أي استفسار لديك يمكنك الاتصال: طالب الدراسات العليا د. خالد تقي الدين

اسم وتوقيع المشترك: ..... اسم وتوقيع الباحث:

.....

الملحق رقم (2): الاستبيان:

اسم المريض:

العمر:

الجنس:

التعرض\التدخين:

مشعر كتلة الجسم	BMI>30	BMI<30

الامراضيات المرافقة	توسع قصبي	تليف رئوي	ورم رئوي خبيث

وظائف الرئة	FEV1<50%	FEV1>50%	FEV1\FVC >0.7	FEV1\FVC <0.7

حمضات الدم المحيطي	2% >	2% <

عدد مرات التعرض لهجمات COPD سابقا:

الالتزام بالعلاج بالبخاخات للمريض المشخص COPD	ملتزم بالعلاج	عدم التزام بالعلاج أو غير معالج

المُلخَّص باللُّغةِ الإنكليزيَّةِ (Abstract)

Research aims and background: The aim of this study is to find a link between the risk of chronic obstructive pulmonary disease attacks in previously diagnosed patients and the body mass index (BMI), given the possibility of controlling the BMI so that we ensure a lower incidence of attacks that may be fatal and costly to the health system. This study also aims to obtain a risk factor that predicts an increase in the incidence of attacks and can be modified in advance for the occurrence of the first attack in diagnosed patients, i.e. monitoring the weight of each diagnosed patient.

Research methods: It is a Cohort Retrospective study in which the record of patients admitted to the Mouwasat University Hospital Ambulance with a COPD attack was reviewed, and information related to age, gender, duration of smoking, and accompanying diseases was recorded. The patients were questioned about the number of times they had previously been exposed to COPD attacks, about adherence to treatment, and a lung function test was performed for the patients. Those admitted before discharge had their FEV1 recorded, in addition to measuring the patient's height and weight and calculating their body mass index. Based on the previous information, the patients admitted to the study were divided into three group, and then Use SPSS to analyze the results using tables and graphs to calculate the arithmetic mean, standard deviation, and median, and use the chi-square test to compare between groups.

Results: The study sample amounted to 120 patients, where the average age was 62.4 years with a deviation of +/- 13.6. The percentage of males was 53.1% of the total sample size, and 78.3% of the total study patients were smokers. Turning to the body mass index, we had 47.5% of the study patients with a body mass index greater than 30 and therefore they were overweight. When asking the patients about the presence of high arterial blood pressure in them, we found that there was high blood pressure in 46.2% of the patients, as was found. Diabetes occurred in 28.1% of all study patients, and as for myocardial ischemia, we found myocardial ischemia in 13.3%.

With regard to lung function in patients, forced expiratory volume in the first second (FEV1) was measured in patients, and the average was 3.4 with a deviation of +/- 0.7, while the average ratio of FEV1/FVC was 0.84 with a deviation of +/- 0.06, and by asking patients about their

adherence to the prescribed treatment. It was found that the majority of the sample patients adhered to the treatment prescribed to them, at a rate of 89.2%.

Moving on to asking the patients in conclusion about the frequency of attacks in the previous year, it was found that there were repeated attacks in 54.1% of the patients.

Moving on to inferential statistics, we studied the relationship between the presence of previous attacks and the body mass index in patients, where the P-value was <0.05, and thus there is a statistical relationship between the value of the body mass index and the occurrence of attacks of chronic obstructive pulmonary disease.

Conclusion: Despite the small size of the sample of our study, it gave a relative picture of the existence of a statistical relationship between the body mass index and acute attacks in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Therefore, the value of the body mass index must be taken into account as a prognostic indicator in patients with chronic obstructive pulmonary disease and the occurrence of acute attacks in them.

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education
and Scientific Research
Damascus University
Faculty of Medicine
Internal Medicine Department

The impact of body mass index (BMI) as a risk factor of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) exacerbations

Scientific research prepared to obtain a post-graduate certificate subspecialized in Internal Medicine

Graduate student preparation

Mohammad Khaled Ahmed Moataz Taqi Al-Din

Supervisor

Prof. Dr. Hossam Al-Bardan

2024