الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
الجامعة السورية الخاصة
كلية الطب البشري
قسم الطب الباطني



تقييم ذات الرئة الإستشاقية (عوامل الخطر، التشخيص، العلاج، الإنذار) في مستشفى دمشق بين عامي 2013 و2022

Evaluation of aspiration pneumonia (risk factors, diagnosis, treatment, prognosis) in Damascus Hospital between 2013 and 2022

رسالة جامعية أُعدت لنيل إجازة دكتور في الطب البشري M.D

إعداد الطالبتان

سدرة أحمد القادري

غنى محمد غياث ذاهد القادري

الإشراف

أ.د. حسام البردان

رئيس القسم

أ.د. مروان شامية

العام الدراسي: 2023-2024

الإهـــــــــــــــــداء

إلى من كانت ساعِداهُ سُلّم الوصولِ وضمنَي إلى صدرِهِ في كُلِ نجاح . . .

إلى من قدّمَ ولا يزال يُقدّمِ ثمارَ أتعابِه على طُولِ الدوام . . .

إلى من أزدادُ بِهِ قوةً وأفخرُ بأن أكُون ابنته . . .

والدي الحبيب . . .

إلى من كانَ دُعاؤها قنديلاً في طريقِ النَجاح . . .

إلى من أُفضّلها على نفسي، إلى من ضحّت من أجلي . . .

إلى أمَاني ومأمَني وسكِينتي ومَسكني والحُبُ الذي لا ينتهي . . .

والدتي الحبيبة . . .

إلى من تشجعني حتى على أصغرِ إنجَازاتي إلى كتفي الثابت الذي لا يميل . . .

أختي جيدا . . .

إلى مَلاكي الصغير في الأرض . . .

ونجمة سَمَائِي المُتلألِئة . . .

إلى من تُلوّن لوحة حياتِي بكلِ تفاصِيلها . . .

أختي تولين . . .

صديقة الطفولة الأغلى والأقرب دوما . . . من اختارها البعد لكنها كانت معي في كل تفاصيلي . . . من تصنع سعادتي . . . رفيقة القلب وشريكة اللحظات كلها . . . الحلوة منها والمرة . . .

اختي دينا ميض . . .

إلى من تجمعني بها صلة القلبِ لا صلة الدمَ . . .

إلى من كانت يسراً في عُسرِ أيَامي . . .

إلى صديقتي في فرحي وحزني . . .

ريم زمزم . . .

إلى من كانت وما زالت خيرَ صديقة . . .

إلى من تقاسَمنا أفراحنا وخَيباتِنا . . .

إلى رمزِ الصَداقة رغم الصِعاب . . .

سارة الخطيب . . .

إلى أصدقاء المواقف لا السنين إلى من لم أعرفهم كأصدِقاء بل عرفتهم كحياة، إلى من تطيب الأوقات بصحبتهم، ويصبح لكل شيء معنى أعمق بضحكاتهم . . .

بتول الباشا، كريم السيدة، عبد الرحمن الاخنف . . .

عمر خليلي، عبد الرحمن عطايا، أوس زودة . . .

الى من ساعدني على اتمام هذا البحث وقدم لي العون الكثير . . . إلى من آمن بقدراتنا ورافقنا حتى الرمق الأخير . . .

الدكتور مأمون الفوارس . . .

إلى شخصي المفضل، جميع طُرقي الطويلة، لا يُهولها سوى أنكَ معي بها، كُل الأيام القاسية، لا تَذوب قَساوتها إلا بِكلماتك، حتى أنا . . . لا أكون ذاتي التي أُحبها، إلا بحوارك شكرا لدعمك. . .

عبد الرحمن الاخنف. . .

قائمة المحتويات List of Contents:

قائمة الجداول List of Tables: VII

قائمة الأشكال List of Charts: VIII

الملخص باللغة العربية: IX

الملخص باللغة الإنجليزية Abstract: X

تدوين الملاحظات Write notes: XI

تشريح جدار الصدر والرئتين Anatomy of chest and lungs: 2

ذات الرئة الإستنشاقية Aspiration pneumonia: 4

وبائيات المرض Epidemiology: 4

هل كل ذوات الرئة سببها استنشاقي؟ 5

عوامل الخطر المتعلقة بـ ذات الرئة الإستنشاقية Risk factors: 7

أنوع الجراثيم التي تسبب فوعة لمريض ذات الرئة الإستنشاقية Types of germs: 8

الأعراض والمظاهر السريرية لذات الرئة الإستنشاقية Clinical symptoms: 10

ذات الرئة الكيميائية Chemical pneumonia: 11

التقييم والتشخيص Assessment and diagnosis: 11

التشخيص التفريقي Differential diagnosis: 12

المعالجة Management: 12

الإختلاطات Complications: 13

الإنذار Prognosis: 14

مواد البحث وطرائقه Research materials and methods: 16

تصميم الدراسة study design: 16

المرضى Patient: 16

الطرائق methods: 16

الطرق الإحصائية المتبعة Statistical analysis: 17

النتائج Results: 17

المناقشة Discussion: 32

التوصيات Recommendations: 36

قائمة المراجع List of References: 37

قائمة الجداول List of Tables:

جدول 1: الخصائص الأساسية لدى مرضى البحث..... 18

جدول 2: العوامل المؤهبة للاستنشاق لدى مرضى البحث 21

جدول 3: موجودات الأشعة البسيطة:X-Ray 23

جدول 4: التغطية الانتانية ونتائج الزرع الجرثومي والعلاجات الآخرى 24

جدول 5: حاجة للعلاج بالكورتيزون والتهوية الآلية والعناية المشددة. 26

جدول 6: العلاقة بين عوامل الخطورة والإنذار 26

جدول 7: لعلاقة بين عوامل الخطورة والحاجة للتهوية الآلية والعناية المشددة. 27

جدول 8: العلاقة بين العمر والوفاة..... 29

جدول 9: العلاقة بين الجنس والإنذار. 29

جدول 10: العلاقة بين مدة المكوث في المشفى وحدوث الوفاة. 29

جدول 11: العلاقة بين مدة المكوث في المشفى والعمر..... 30

جدول 12: العلاقة بين عوامل الخطر ومدة المكوث في المشفى. 30

جدول 13: المقارنة مع دراسات اخرى 35

قائمة الأشكال List of Charts:

الشكل 1: صورة تشريحية تبين لنا تشريح جدار الصدر والرئتين 3

الشكل 2 أ–يُظهر تصوير الصدر بالأشعة السينية تضخمًا سنخيًا في الفص السفلي الأيمن، في مريض يبلغ من العمر 86 عامًا يتمتع بإحساس إدراكي معتدل. يعيش المريض في دار لرعاية المسنين، ويعاني من نوبات من القيء ويشعر بالارتباك. 6

الشكل 3 عوامل خطر ذات الرئة الإستنشاقية 8

الشكل 4 النهج الحسابي للعلاج بالصادات الحيوية من أجل المرضى المصابين بذات الرئة الإستنشاقية . 13

الشكل 5: التوزع النسبي حسب العمر 19

الشكل 6: التوزع النسبي حسب الجنس 19

الشكل 7: التوزع النسبي حسب العادات 20

الشكل 8: التوزع النسبي حسب السوابق المرضية 20

الشكل 9: التوزع النسبي حسب التوضع 24

الشكل 10: التغطية الانتانية 25

الملخص باللغة العربية:

الخلفية والهدف: بسبب نقص المؤشرات الحيوية، كانت الدراسات الوبائية التي تحاول فحص الالتهاب الرئوي الإستنشاقي صعبة، ويهدف هذا البحث إلى تحديد عوامل الخطر للالتهاب الرئوي التنفسي، ومسبباته، وعلاقتها بالجنس والعمر.

الطرائق والمواد: أجريت دراسة مقطعية على خمسة وخمسين مريضاً تم تشخيص إصابتهم بالالتهاب الرئوي الإستنشاقي خلال الفترة 2013/1/1 و 2022/1/1 من مرضى مستشفى دمشق، تم أخذ جميع المعلومات الموجودة في ملفات المرضى، تم أخذ القياسات المخبرية وتقارير الأشعة السينية وتسجيلها في ملفات اكسل، تمت دراسة مجموعة من المرضى الذين تم إدخالهم إلى مستشفى دمشق وفقًا لمعايير القبول التالية، جميع المرضى يبلغون من العمر 18 عاماً أو أكثر. الالتهاب الرئوي مع اشتباه سريري كبير في الاستنشاق، بينما كانت معايير الاستبعاد على النحو التالي: المرضى الذين تقل أعمارهم عن 18 عاماً، وملفات المرضى التالفة التي لا توجد فيها معلومات كافية لخدمة دراستنا.

النتائج: بلغ عدد المرضى (55) مريضاً (61.8% ذكوراً، 38.2% اناثاً) بمتوسط عمر (59 ± 12.891 سنة)، ومتوسط فترة المكوث في المشفى (9.07 ± 8 يوم)، وكانت نسبة الإصابة بالسكري وارتفاع الضغط (22.5% و31% على التوالي)، العامل المؤهب الأشيع للإستنشاق هو الحادث الوعائي الدماغي (28%)، وكانت إصابة القسم السفلي من الرئة اليسرى هي الأكبر (35.5%)، ونسبة وجود انصباب جنب وانخماص رئوي (30.9% و16.4% على التوالي)، وكانت نسبة الإصابة بالكلبسيلا والفطور هي الأكبر (5.4%)، ونسبة الحاجة لتهوية ألية وعناية مشددة (80% و52.7% على التوالي).

الخلاصة: وجد أنه لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين عوامل الخطر والوفاة، وبين عوامل الخطر والحاجة لتهوية آلية، هناك قيمة ذات دلالة إحصائية بين العمر والوفاة، وبين عوامل الخطر والحاجة لعناية مشددة، ووجد أنه لا توجد قيمة ذات دلالة إحصائية بين الجنس والوفاة، ووجد أنه لا توجد قيمة ذات دلالة إحصائية بين مدة الإقامة والوفاة، وتبين أنه لا توجد قيمة ذات دلالة إحصائية بين مدة الإقامة والعمر وبين مدة الإقامة وعوامل الخطر.

الملخص باللغة الإنجليزية Abstract:

Background and Aim: Due to the lack of biomarkers, epidemiological studies attempting to investigate aspiration pneumonia have been difficult, and this research aims to identify the risk factors for aspiration pneumonia, its pathogenesis, and their relationship to sex and age.

Methods and material: A cross-sectional study was conducted on fifty-five patients diagnosed with pneumonia during the period 1/1/2013 and 1/1/2022 from hospital patients in Damascus. All information in the patients' files was taken. Laboratory measurements and x-ray reports were taken and recorded in scientific forms. A group of patients who were admitted to Damascus hospital were studied according to the following admission criteria. All patients are 18 years of age or older. Pneumonia with significant clinical suspicion is inhalation, While the exclusion criteria were as follows: patients under 18 years of age, damaged patients' files and files in which there was insufficient information to serve our study.

Results: The number of patients was (55) patients (61.8% males, 38.2% females) with an average age (59 ± 12.891), and the average period of hospitalization (9.07 ± 8), and the incidence of diabetes and high pressure was (22.5%, 31% respectively), the most common predisposing factor for inhalation was cerebrovascular accident (28%), the lower part of the left lung was the largest (35.5%), and the incidence of effusion and pulmonary atelectasis was (30.9%). and 16.4%, respectively), and the percentage of infection with Klebsiella and fungi was the largest (5.4%), the percentage of need for mechanical ventilation and intensive care (80% and 52.7%, respectively).

conclusion: It was found that there is no statistically significant relationship between risk factors and death, and between risk factors and the need for mechanical ventilation, there is a statistically significant value between age and death, and between risk factors and the need for intensive care, and it was found that there is no statistically significant value between sex and death, and it was found that there is no There is a statistically significant value between the length of residence and death, and it was found that there is no statistically significant value between the length of residence and age, and between the length of residence and risk factors.

Kay words: Aspiration pneumonia, inhalation, in-hospital mortality, risk factors

تدوين الملاحظات Write notes:

الإطار النظري

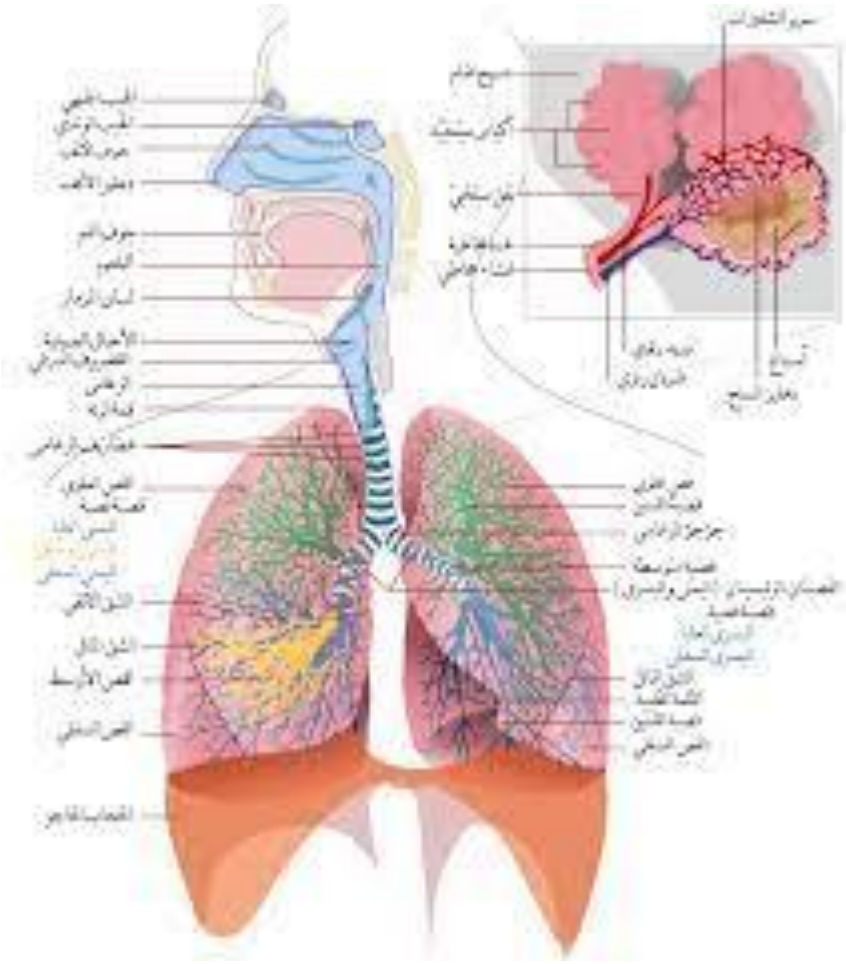
Theoretical framework

تشريح جدار الصدر والرئتين Anatomy of chest and lungs:

يتألف الصدر (the chest) من حاوي ومحتوى: يتألف الحاوي من القفص الصدري والعضلات المرافقة والجلد والنسج الرخوة تحت الجلد والحجاب الحاجز والجنب ويلحق به الثديين، ويتألف المحتوى من جهازين نبيلين ضروريين للحياة هما الجهاز التنفسي والجهاز القلبي الوعائي، ويتألف القفص الصدري من عظم القص.

(the sternum) في الامام واثنتي عشرة فقرة ظهريةribs (thoracic) في الخلف ومن عشرة اضلاع (vertebra) مرتبطة بالقص وضلعين سائبين في كل جهة ويلحق به عظم لوح الكتف وعظم الترقوة في كل جهة أيضا، ويصل بين الاضلاع مسافات وربية (spaces intercostal) هي المداخل الجراحية الرئيسية للصدر، وتتألف كل مسافة من ثلاث طبقات من العضلات الوربية ومن صفاق سطحي يمر ضمنها الى الحافة السفلية لكل ضل. الحزمة الوربية العصبية هي عبارة عن شريان ووريدين وعصب وربي يجب ان تحمى اثناء بزل او تفجير او فتح الصدر يكون بالدخول الى الحافة العلوية للضلع وليس إلى حافته السفلية. تشكل الاوعية الوربية أهم سبب للانصباب الدموي داخل الجنب عقب كسر الأضلاع، عندما ترتشح الأورام بجدار الصدر وينكسر ضلع تنقل الأعصاب الوربية الألم مما يستدعي تخضيبه لتخفيف الألم في مثل هذه الحالات. يحيط بالصدر عضلات كثيرة أهمها الصدريتان الكبيرة والصغيرة بالأمام والمسننة الأمامية بالجانب والمسطحة الظهرية بالخلف، وتستخدم هذه العضلات أحيانا طعوما لملأ فراغ داخل جوف الصدر بعد استئصالات رئوية لتغطية نقص مادي في جدار الصدر. تقسم الجنبة (غشاء الجنب) الى جنبة جدارية وجنبه حشوية. تبطن الجنبة الجدارية الحاوي أي تبطن الأضلاع والمسافات الوربية وتغطي الحجاب الحاجز وعناصر المنصف وتغطى الجنبة الحشوية سطح الرئة. تحوي الوريقة الجدارية نهايات حسية للألم بينما الوريقة الحشوية لا تؤلم، يملئ الحيز بين الوريقتين كمية قليلة من السائل تسهل حركة الرئة ضمن الصدر اثناء الحركة التنفسية يسمى سائل الجنب، يكون الضغط ضمن الحيز الفاصل بين الجنبتين سلبيا مما يسمح بتمدد الرئة اثناء الشهيق. يؤدي التجمع الهوائي او زيادة كمية السائل في الحيز بين الجنبتين إلى زوال هذا الضغط السلبي وبالتالي انخماص الرئة مما يؤثر على الوظيفة التنفسية وبالتالي لابد من علاجه. يتألف الجهاز التنفسي من الرئتين والطرق الهوائية وتتألف الرئة اليمنى من ثلاثة فصوص (علوية، متوسطة وسفلية)

والرئة اليسرى من فصان: (فص علوي، فص سفلي) يصل الى كل رئة قصبة هوائية رئيسية وشريان رئوي يتفرعان ضمن الرئة ويخرج منها وريدان رئويان ينقلان الدم المؤكسج من الرئة الى القلب كما تخرج منها اوعية لمفاوية غزيرة تنزح اللمف من الرئة الى السرة الرئوية ومنها الى العقد المنصفية وفوق الترقوية. يتألف الجهاز القلبي الوعائي من القلب والأوعية الكبيرة والصغيرة، يتودع القلب والأوعية الكبيرة ضمن المنصف بين الرئتين ويحيط بالقلب غشاء رقيق يسمى التامور والمؤلف من وريقتين تحوي ضنها كمية قليلة من السائل تسهل حركة القلب، تؤدي بعض الأمراض والرضوض الى انصباب سائل او دم ضمن جوف التامور حول القلب تضغط هذه السوائل وهذا الدم على القلب (سطام تاموري) فتعيق عمله وتسبب الصدمة والوفاة إذا لم تعالج عاجلا. يفصل الحجاب الحاجز جوف الصدر عن جوف البطن، ويرتكز إلى الفقرة الظهرية الثانية عشر بالخلف والى باطن الاضلاع والاوراب الثانية عشر والحادية عشر بالخلف والعاشر والتاسع بالجانب والثامن والسابع والسادس بالأمام في كل جهة وله الدور الاكبر في الوظيفة التنفسية. [1,2,3]



الشكل 1: صورة تشريحية تبين لنا تشريح جدار الصدر والرئتين

ذات الرئة الإستنشاقية Aspiration pneumonia:

إن العملية الرئوية الإنتانية التي تحدث بعد دخول غير طبيعي للسوائل في الجهاز التنفسي السفلي تسمى بـ ذات الرئة الاستنشاقية. يمكن أن يكون السائل المستنشق عبارة عن إفرازات بلعومية أو مواد غريبة أو يمكن أن يكون أيضاً من محتويات المعدة، يشير مصطلح ذات الرئة الاستنشاقية إلى أذية رئوية حادة والتي تحدث بعد استنشاق محتويات المعدة. في دراسة قائمة على الملاحظة، وجد أن خطر الإصابة بـ ذات الرئة المكتسبة من المجتمع نتيجة ذات رئة إستنشاقية يبلغ حوالي 13.8 ٪، معدل الوفيات بسبب ذات الرئة الاستنشاقية يعتمد بشكل كبير على حجم ومحتوى الإستنشاق ويمكن أن تصل إلى 70٪. [1,2,3,4]

وبائيات المرض Epidemiology:

بسبب نقص المؤشرات الحيوية، كانت الدراسات الوبائية التي كانت تحاول استكشاف ذات الرئة الاستنشاقية صعبة. كشفت العديد من الدراسات أن ذات الرئة الإستنشاقية تساهم بنسبة 5 ٪ إلى 15 ٪ من جميع ذوات الرئة المكتسبة من المجتمع، أظهرت دراسة رجعية أجريت على 628 مريضًا مصابًا بذات الرئة الإستنشاقية معدل الوفيات لمدة 30 يومًا بنسبة 21 ٪، أظهرت الدراسة أيضًا أن CURB 65، وهو مؤشر للوفيات في ذات الرئة المكتسبة من المجتمع، ليس مؤشرًا موثوقًا به للإصابة بـ ذات الرئة الإستنشاقية، يبقى هذا النوع من ذوات الرئة أحد المضاعفات الشائعة بعد التخدير العام ويحدث في حالة واحدة من كل 2000 إلى 30000 حالة، أظهرت دراسة أجريت على الأفراد الذين تزيد أعمارهم عن 65 عاماً والذين خضعوا لعملية جراحة القلب والأوعية الدموية أن معدل الإصابة بذات الرئة الإستنشاقية بلغ 9.8 ٪، مع إصابة 12 من أصل 123 مريضًا بذات الرئة الإستنشاقية بعد نزع الأنبوب المستخدم في التخدير، أظهرت دراسة الحالات والشواهد أن حدوث ذات الرئة الإستنشاقية كان 18٪ في مرضى دور رعاية المسنين و15٪ في المرضى المصابون بذات الرئة المكتسبة من المجتمع، نظراً لأن معظم حالات ذات الرئة الاستنشاقية تكون صامتة أو غير ملحوظة، فمن الصعب التأكد من معدل الإصابة الحقيقي.

هل كل ذوات الرئة سببها استنشاقي؟

الجواب على هذا السؤال هو نعم.

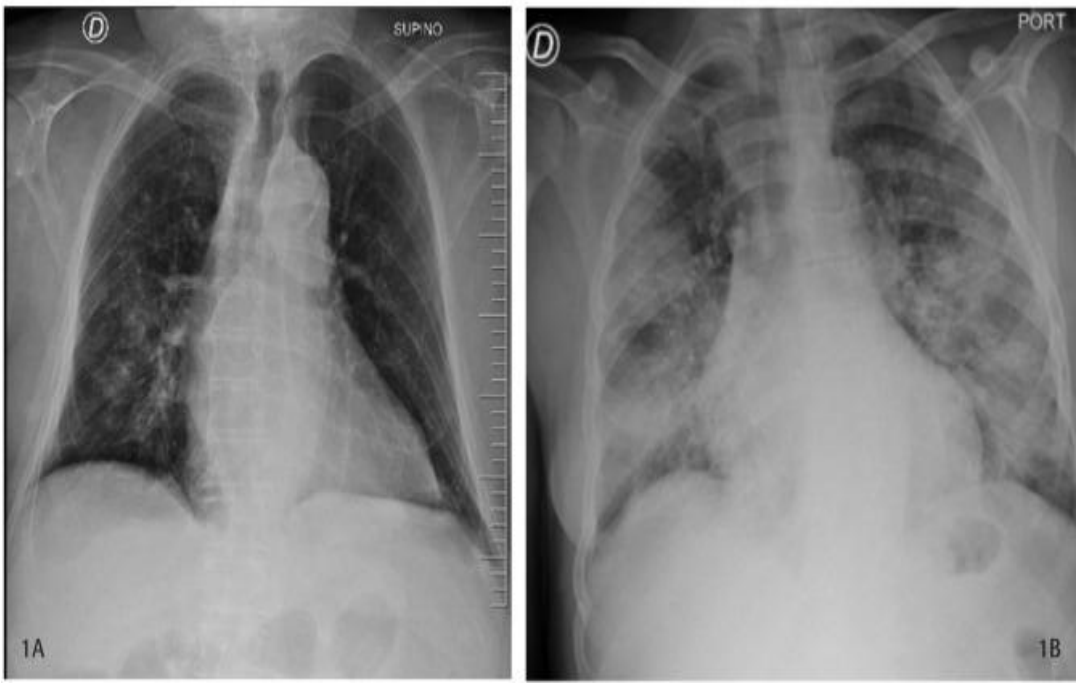
يُعرف إستنشاق المواد الصغيرة جدا بأنه الآلية الأساسية المسببة لذوات الرئة حيث تكون المواد الصغيرة جدا والكائنات الحية الدقيقة قادرة على دخول السبيل التنفسي العلوي ثم الوصول إلى السبيل التنفسي السفلي وبعدها الى الحويصلات التنفسية؛ بينما يصف مصطلح استنشاق المواد الكبيرة الذي يشير إلى استنشاق كمية كبيرة من محتوى الفم والبلعوم الأنفي أو محتوى الجهاز الهضمي العلوي الذي يمر عبر القصبة الهوائية والحنجرة إلى الرئتين مصطلح "ذات الرئة الإستنشاقية"[1]. تقريبًا، ما بين 10٪ إلى 30٪ من المرضى المتواجدون في المستشفى ويعانون من ذات رئة مكتسبة في المجتمع قد تعرضوا لإستنشاق مواد طعامية [2,4].

ومع ذلك، فإن إصابة المرضى الذين حدث لديهم استنشاق لمواد طعامية أو غير طعامية بـ ذات الرئة المكتسبة في المشفى نادرة جدا. ومعدل وفيات المرضى الذين يعانون من ذات الرئة الإستنشاقية أعلى مقارنة بـ ذات الرئة الغير إستنشاقية. ومؤخرا، [5] ذكرت Gupte et al عبء الوفيات بسبب الإصابة بذات الرئة الإستنشاقية في الولايات المتحدة، بمتوسط 58000 حالة وفاة سنويًا. كما أفاد المؤلفون أن 76٪ من الوفيات المرتبطة بـ ذات الرئة الإستنشاقية حدثت في مجموعة البالغين الذين هم أعمارهم ≤ 75 عاماً.[1]

يمكن أن تتأثر الأعراض السريرية المتعلقة بـ ذات الرئة الإستنشاقية بعوامل عدة مثل الفوعة الجرثومية التي يتعرض لها المريض (مثل حجم اللقاح، ومقاومة المضادات الحيوية)، وخطر الإستنشاق المتكرر (أكثر من نوبة واحدة من ذات الرئة) ومكان اكتساب الإستنشاق (المجتمع، دار رعاية المسنين، المستشفى) وكلها تؤثر على نوع الجراثيم المسببة للمرض، وتؤثر أيضاً على علاج وتقييم المريض.[1]

يمكن أن تشمل أحداث الإستنشاق المسالك الهوائية أو البرانشيم الرئوي فقط، أو يمكن أن تشمل كليهما، يمكن أن تسبب عدوى الرئة الناتجة عن الإستنشاق ارتشاحًا أحادياً أو ثنائياً الجانب، عادةً في الأجزاء المعتمدة على الجاذبية من الرئة، تتأثر الأجزاء القاعدية من الفصوص السفلية في الأفراد في وضع رأسي أو شبه راقد في وقت الإستنشاق (الشكل 2 أ)؛ في حين تتأثر الأجزاء

الخلفية من الفصوص العلوية في الأفراد غير القادرين على التحرك أو تغيير وضعيتهم في السرير (الشكل 2 ب). من المهم أن نعرف أنه في المسالك الهوائية المركزية، تكون القصبة الهوائية اليمنى أوسع وأكثر استقامة من القصبة الهوائية الرئيسية اليسرى، مما يجعل هذا الجانب أكثر عرضة للمواد المستنشقة، وبالتالي، تكون ذات الرئة أكثر شيوعًا في الفص الأيمن منه في الفص الأيسر.



الشكل 2 أ- يُظهر تصوير الصدر بالأشعة السينية تضخمًا سنخيًا في الفص السفلي الأيمن، في مريض يبلغ من العمر 86 عامًا يتمتع بإحساس إدراكي معتدل. يعيش المريض في دار لرعاية المسنين، ويعاني من نوبات من القيء ويشعر بالارتباك.

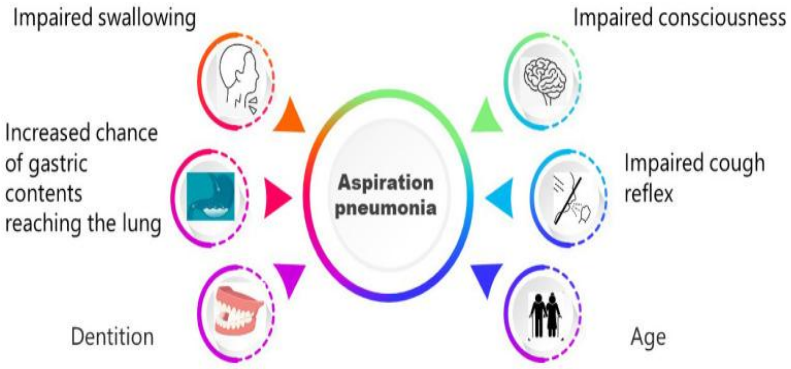
يمكن أن تترافق حالتان مرضيتان مع الإستنشاق؛ ذات الرئة الإستنشاقية (التهاب الرئة الناجم عن كائن حي دقيق معين) وذات الرئة الكيميائية (إصابة كيميائية تسبب التهابًا عن طريق إستنشاق محتوى المعدة الحمضي). [1] بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي إستنشاق المواد الصلبة إلى إستنشاق جسم غريب وتشكل عائق داخلي للقصبات.

عوامل الخطر المتعلقة بـ ذات الرئة الإستنشاقية Risk factors:

شمل العوامل المتعلقة بـ استنشاق الجزيئات الكبيرة وتطور ذات الرئة:

ضعف البلع (عسر البلع، الداء الانسدادي الرئوي المزمن، الأمراض العصبية مثل السكتة الدماغية أو الخرف، الحاجة إلى التهوية الآلية)، ضعف الوعي (السكتة الدماغية الحادة، إصابة الرأس، آفات الدماغ، النوبات والتشنجات. تأثير بعض العوامل التي يمكن أن تسبب ضعف الوعي مثل الكحول أو المخدرات أو التخدير أو المهدئات)، وزيادة فرصة وصول محتويات المعدة إلى الرئة (الارتجاع والتغذية الأنبوبية)، وضعف منعكس السعال (الأدوية، والسكتة الدماغية، والخرف، وضعف الوعي والكحول). أيضًا، يمكن أن يؤدي ضعف الأسنان عند المرضى المسنين إلى زيادة خطر الإصابة بـ ذات الرئة الإستنشاقية بسبب نمو البكتيريا اللاهوائية المسببة للأمراض.

كما ذكرنا من قبل، يمكن أن تكون ذات الرئة الإستنشاقية متعددة العوامل (الشكل 2). يعد عسر البلع أحد عوامل الخطر ذات الصلة بـ ذات الرئة الإستنشاقية وهو مجال مهم للتشخيص. في دراسة جماعية حشدية لمرضى ذات الرئة في إسبانيا [6]، من بين 134 مريضًا بـ ذات الرئة تم استخراج نتائجهم وتحليلاتهم، كان 55 ٪ يعانون من عسر البلع الفموي البلعومي، وكانت هذه المجموعة من المرضى أكبر سناً وغالبًا في دور رعاية المسنين. كانت ذات الرئة أكثر شدة في المرضى الذين يعانون من عسر البلع الفموي ولديهم معدل وفيات أعلى لمدة 30 يومًا مقارنة بمرضى ذات الرئة الغير المصابين بعسر البلع الفموي البلعومي. وبالمثل، وجدت دراسة الحالات والشواهد [7] التي شملت 36 حالة ذات رئة و72 حالة شواهد (مرضى ليس لديهم التهاب رئوي) أن مجموعة الحالات قدمت نسبة أعلى من عسر البلع 92٪ مقابل 40٪ بالنسبة للشواهد، p0.001. في هذه الدراسة، ارتبط عسر البلع الفموي بشدة بخطر الإصابة بـ ذات الرئة.



الشكل 3 عوامل خطر ذات الرئة الإستنشاقية

أفادت دراسة أخرى مرجعية [8] بحثت في عوامل خطر الإصابة بـ ذات الرئة الإستنشاقية في المرضى الذين يتلقون الأدوية المضادة للذهان أثناء الاستشفاء، أنه من بين 146552 حالة دخول في المستشفى، تم استخدام مضادات الذهان في 10377 (7.1 ٪) من الاستشفاء، حدثت ذات الرئة الإستنشاقية في 557 (0.4٪) من حالات الاستشفاء، لكن حدوث ذات الرئة الإستنشاقية كان 0.3٪ في الأفراد غير المعرضين و1.2٪ في أولئك الذين تعرضوا لمضادات الذهان. ارتبط استخدام مضادات الذهان بشكل كبير مع ذات الرئة الإستنشاقية.

أنوع الجراثيم التي تسبب فوعة لمريض ذات الرئة الإستنشاقية Types of germs:

أثبتت العديد من الدراسات أن الفلورا الرئوية للأفراد المصابين بأمراض الرئة المزمنة تختلف في تنوعها وفي وفرتها عن الفلورا الرئوية للأفراد الأصحاء، نحن نعلم الآن أن الفلورا الرئوية تلعب دورًا مركزيًا في تعديل الالتهاب الموضعي والاستجابة المناعية في ذوات الرئة.[9]

يتغير تكوين الفلورا الرئوية أثناء الإصابة أو تفاقم أمراض الرئة المزمنة ويمكن أن يصبح أقل تنوعًا، وهذا بدوره يمكن أن يضعف مناعة المريض المصاب، البكتيريا مثل Prevotella و Veillonellaو Streptococcusو Fusobacteriumو Haemophilusموجودة بشكل طبيعي في الرئة، وهي جزء من منظومة دفاعية في الجسم والتي تساعد على وتحافظ على توازن في الرئتين وتحافظ وتدافع عن الرئتين ضد العوامل الخمجية الغازية الآخرى.

هذا التوازن يضطرب بسبب الالتهابات الحادة، مثل ذات الرئة، أو أمراض الرئة المزمنة وإن اضطراب الفلورا الرئوية هو المصطلح المستخدم لوصف عدم التوازن هذا، وينعكس من خلال

التغيرات في مجموعات الفلورا. عوامل الخطر ل اضطراب الفلورا الرئوية الطبيعية في ذات الرئة الإستنشاقية والآليات التي تسبب المرض غير مفهومة الا بشكل جزئي فقط.[10]

آلية عمل الفلورا الرئوية في ذات الرئة الإستنشاقية تتغير بمرور الوقت. حاليًا، الكائنات الحية الدقيقة مثل Streptococcus pneumoniae وStaphylococcus aureus والمستدمية النزلية و Enterobacteriaceaeهي الكائنات الأكثر شيوعًا. في بحث تراجعي مشترك متعدد المؤسسات من اليابان تم تضمين 1800 مريض بـ ذات الرئة، وزادت نسبة ذات الرئة الإستنشاقية إلى إجمالي حالات ذوات الرئة مع تقدم العمر، وكان 38 ٪ من المرضى يعانون من ذات الرئة الإستنشاقية [11]. كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المسببات الميكروبية بين المرضى الذين يعانون من ذات الرئة الإستنشاقية والمرضى الذين لا يعانون منها، مع ارتفاع تواتر وزيادة الإصابة بـ بكتريا S. aureus و Klebsiella sppو Escherichia coli، وانخفاض تواتر الإصابة بـ S. pneumoniae و H. influenzaeمجموعة الإستنشاق. كان معدل الكشف عن البكتيريا اللاهوائية منخفضًا في كلا المجموعتين.

أفادت دراسة حشدية أخرى بحثت في مسببات ذات الرئة الإستنشاقية في المستشفى، أن الكائنات الحية الدقيقة الثلاثة الأكثر شيوعًا هي البكتيريا سالبة الجرام (E. coli، K. pneumoniae، Serratia spp. and Proteus spp.)، S. aureus and S. pneumoniae [12]. كانت اللاهوائية غير شائعة.

الأعراض والمظاهر السريرية لذات الرئة الإستنشاقية Clinical symptoms:

بحثت دراسة تراجعية مثيرة للاهتمام في اليابان [13]، في السمات والنتائج السريرية للمرضى المصابين بـ ذات الرئة الإستنشاقية مقارنة بـ المرضى المصابين بذات الرئة الغير إستنشاقية. شملت مجموعة الدراسة 214 مريضاً على التوالي يعانون من الالتهاب الرئوي. من بين جميع المرضى، كان 47 ٪ لديهم ذات رئة إستنشاقية و36 ٪ لديهم ذات رئة مرتبطة بالرعاية ال صحية HCAP تم تشخيص الإستنشاق في 34٪ من مرضى CAP و70٪ من مرضى أبلغ المؤلفون عن ثلاثة اختلافات رئيسية بين المرضى الذين يعانون من ذات الرئة الإستنشاقية بالمقارنة مع المرضى الذين لا يعانون منها. كانت السمة الأولى التي وجدها المؤلفون هي أن المرضى الذين يعانون من ذات الرئة الإستنشاقية لديهم عوامل مضيفة محددة وكانوا أكبر سناً، وكانوا أكثر ضعفاً، وكان مؤشر كتلة الجسم لديهم أقل وكانوا في كثير من الأحيان في دور رعاية المسنين، السمة الثانية كانت مرتبطة بشدة الالتهاب الرئوي. كان الالتهاب الرئوي الإستنشاقي أكثر شدة (كانت درجات الخطورة أعلى) وأكثر حاجة إلى علاج العناية المركزة HCAP، أخيراً، لاحظ المؤلفون أن المرضى الذين يعانون من ذات الرئة الإستنشاقية كانت لديهم نتائج أسوأ، كما قدم هؤلاء المرضى مدة إقامة أطول، وكان لديهم معدلات أعلى لتكرار الالتهاب الرئوي والوفيات. أكثر مسببات الأمراض شيوعاً المرتبطة بالالتهاب الرئوي الإستنشاقي هي S. aureus و S. pneumoniae و Klebsiella spp و E. coli وأفادت مراجعة منهجية وتحليل تلوي (19 دراسة) حققت في نتائج ذات الرئة الإستنشاقية في مرضى CAP أن الالتهاب الرئوي الإستنشاقي زاد الوفيات داخل المستشفى من ناحية أخرى، وجد المؤلفون أن الالتهاب الرئوي الإستنشاقي كان مرتبطًا بانخفاض معدل الوفيات في وحدة العناية المركزة.[14]

ذات الرئة الإستنشاقية هي مرض حاد قد تظهر مع أعراض خفيفة إلى ضائقة شديدة مرتبطة بقصور الجهاز التنفسي. ترتبط عوامل المضيف والأمراض المصاحبة المزمنة والحالة الوظيفية بأعراض وشدة الالتهاب الرئوي الإستنشاقي. غالبًا ما يرتبط الالتهاب الرئوي الإستنشاقي في المرضى المسنين بنتائج سيئة.

ذات الرئة الكيميائية Chemical pneumonia:

تتميز ذات الرئة الكيميائية بـ ارتجاع كبير الحجم لمحتويات المعدة مع درجة حموضة أقل من 2.5، مما يؤدي إلى نقص الأكسجة الحاد، والحمى، وعدم انتظام ضربات القلب، والأشعة السينية غير الطبيعية للصدر ووجود خراخر أو أزيز في الفحص السريري. في حوالي 16٪ من حالات الالتهاب الرئوي الكيميائي أصيب المرضى بمتلازمة الضائقة التنفسية الحادة .ARDS [15] في الدراسة التي تميزت بمجموعة من المرضى الذين يتنفسون ويحتاجون إلى العلاج في المستشفى، حيث أفاد المؤلفون أنه من بين 5584 مريضاً معرضين لخطر الإصابة بمتلازمة الضائقة التنفسية الحادة والذين احتاجوا إلى دخول المستشفى، كان الإستنشاق موجودًا في 212 (4٪) مريضاً، وجد المؤلفون أن المرضى الذين تم لديهم إستنشاق كانوا في كثير من الأحيان من الذكور، وتم قبولهم من دار رعاية المسنين، وكان لديهم تاريخ من تعاطي الكحول، وكان لديهم مقياس غلاسكو للغيبوبة أقل. كان مرضى الإستنشاق أكثر مرضًا درجة أعلى منAPACHE II، وتطلبوا المزيد من التهوية الآلية، وطوروا متلازمة الضائقة التنفسية الحادة المعتدلة إلى الشديدة، وكان معدل الوفيات داخل المستشفى أعلى [16].

التقييم والتشخيص Assessment and diagnosis:

لتشخيص الإستنشاق والالتهاب الرئوي، من الضروري الحصول على تأكيد الداء عن طريق الأشعة السينية للصدر أو التصوير المقطعي المحوسب التي تعتبر المعيار الذهبي لتشخيص الالتهاب الرئوي الإستنشاقي. ومع ذلك، في بعض الحالات، قد تكون الأشعة السينية للصدر سلبية كما ذكرت دراسة Miyashita et al [17] التي وجدت أشعة سينية للصدر سلبية في 28٪ من حالات الالتهاب الرئوي الإستنشاقي التي أكدتها الأشعة المقطعية. الأهم من ذلك، في المرضى الضعفاء أو في المرضى طريحي الفراش، قد تكون الموجات فوق الصوتية للرئة طريقة بديلة ومكملة يمكن أن تساعد في تشخيص الالتهاب الرئوي الإستنشاقي وفي مريض يعاني من أعراض سريرية، ووجود ارتشاح رئوي خاصة في الفص الأيمن السفلي، يكون تشخيص الالتهاب الرئوي الإستنشاقي محتملاً للغاية [1]، يمكن استخدام غاز الدم الشرياني لتقييم حالة الأس الهيدروجيني والأكسجين، لا يعد تحليل البلغم مفيدًا لأنه عادةً ما يكشف عن العديد من الكائنات الحية الدقيقة، في حين أن مزارع الدم ذات حساسية منخفضة ولا يتم استخدامها بشكل متكرر. [17]

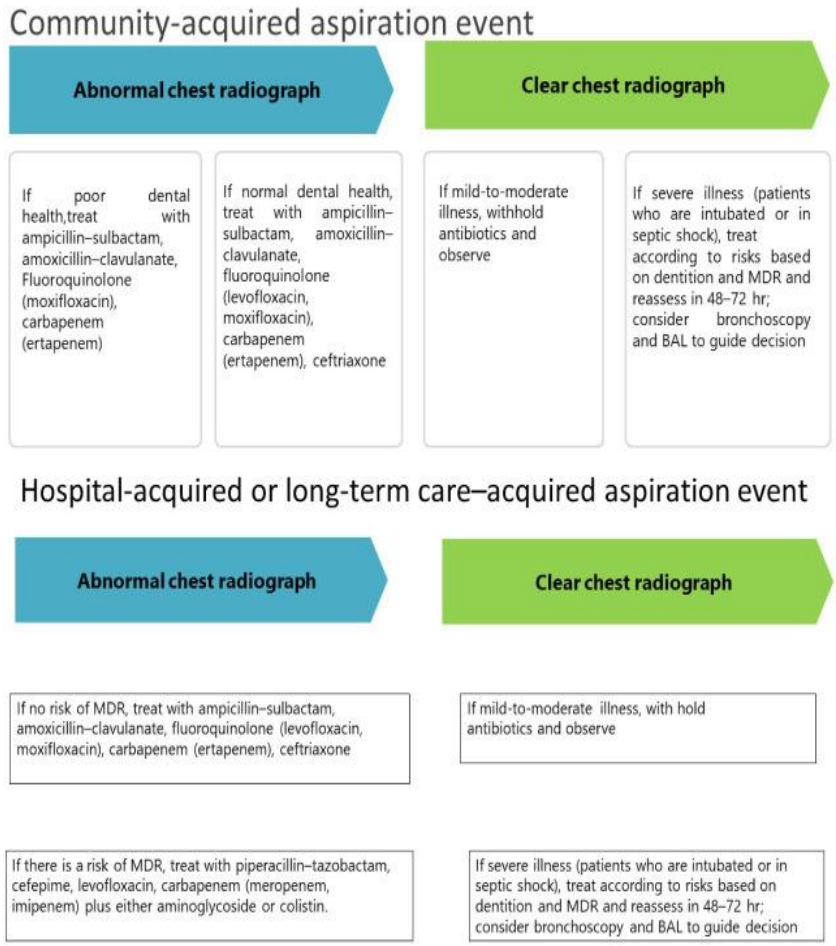
التشخيص التفريقي Differential diagnosis:

التشخيص التفريقي للالتهاب الرئوي التنفسي هو كالتالي:

متلازمة الضائقة التنفسية الحادة والتهاب القصبات الحاد والالتهاب الرئوي بـ الميكوبلازما وانسداد رئوي مزمن والالتهاب الرئوي الفيروسي والصدمة الإنتانية.

المعالجة Management:

يعتمد علاج ذات الرئة الاستنشاقية على شدة المرض والصحة العامة للمريض. يمكن للمريض تلقي علاج ذات الرئة الاستنشاقية في المنزل، إلا أنه قد يتطلب علاج الالتهاب الرئوي الإستنشاقي الحاد دخول المريض إلى المستشفى. عادة ما يتم علاج ذات الرئة الاستنشاقية باستخدام المضادات الحيوية والتي يعتمد اختيارها على: عما إذا تم إدخال المريض إلى المستشفى مؤخراً والصحة العامة للمريض وعما إذا قد استخدم المريض المضادات الحيوية مؤخراً. في بعض الأحيان قد يحتاج الأطباء إلى الانتظار حتى تظهر نتائج الزرع ونتائج اختبار حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية لتحديد المضاد الحيوي المناسب، حيث أن بعض البكتيريا تقاوم بعض الصادات الحيوية. ويجب على المريض التأكد من تناول المضادات الحيوية حتى نهاية فترة العلاج المحددة من قبل الطبيب والتي قد تتراوح من أسبوع إلى أسبوعين. أيضاً وفي بعض حالات قد يتضمن علاج ذات الرئة الاستنشاقية تقديم الرعاية الداعمة والتي قد تتضمن: اللجوء إلى طرق التغذية المساعدة مثلاً التغذية عبر أنبوب التغذية أو عبر الوريد، لدى الأشخاص الذين يعانون من مشاكل في البلع. وفي حال وجود مشاكل في التنفس، قد يشمل العلاج بالأكسجين التكميلي واستخدام أجهزة التنفس. ولكن في التهاب الرئة الكيميائي لا ينصح بالصادات الحيوية. ومع ذلك، في الحالات الشديدة، يجب أن تبدأ الصادات الحيوية بشكل تجريبي ويجب أن يتم توجيه فترة استخدام الصادات الحيوية مع السير السريري للمرض. تم اقتراح نهج حسابي للعلاج بـ الصادات الحيوية للالتهاب الرئوي الإستنشاقي من قبل ماندیل ونیدرمان [1]. الشكل (3) يلخص هذه الخوارزمية.



الشكل 4 النهج الحسابي للعلاج بالصادات الحيوية من أجل المرضى المصابين بذات الرئة الإستنشاقية 1.

الإختلاطات Complications:

يمكن أن يسبب الالتهاب الرئوي الإستنشاقي مضاعفات خطيرة، خصوصاً عند تأخر المريض عن تلقي العلاج المناسب. ومن مضاعفات ذات الرئة الاستنشاقية: تطور العدوى بسرعة وانتشارها إلى مناطق أخرى من الجسم. وانتشار العدوى إلى مجرى الدم، وهو أمر خطير بشكل خاص. وتكون الخراج داخل الرئتين. ويمكن أن يتسبب الالتهاب الرئوي الإستنشاقي، في بعض الحالات، بحدوث صدمة أو قصور تنفسي. كما أن بعض حالات العدوى الشديدة قد تؤدي إلى حدوث تلف طويل الأمد في الرئتين والقصبات الهوائية الرئيسية. [3]

الإنذار Prognosis:

يعتمد مآل الاصابة بذات الرئة الاستنشاقية على العامل المسبب للمرض، والحالة الصحية للمريض، والأمراض الأخرى التي يعاني منها المريض، والمضاعفات الناجمة عن ذات الرئة الاستنشاقية. بشكل عام ترتفع نسب الشفاء من ذات الرئة الاستنشاقية في حال تم تشخيص وعلاج ذات الرئة الاستنشاقية مبكراً وقبل تتطور المضاعفات ومع ذلك، على الرغم من العلاج الأمثل، تم الإبلاغ عن معدلات وفيات من 11 إلى 30 ٪، حتى أولئك الذين بقوا على قيد الحياة يتعافون لفترة طويلة، والقبول المتكرر أمر شائع.

الإطار العملي

practical framework

مواد البحث وطرائقه Research materials and methods:

تصميم الدراسة study design:

دراسة وصفية مقطعية عرضية تراجعية لمعرفة انتشار وعوامل خطر ذات الرئة الاستنشاقية بين المرضى الذين راجعوا مشفى دمشق بين عامي 2013/1/1 و 2022/1/1 وعلاقتها مع العمر والجنس والوفيات والأعراض السريرية وعدة متغيرات ستذكر في قسم النتائج.

المرضى Patient:

تضمنت الدراسة 55 مريض ممن قبلوا في مستشفى دمشق بتشخيص ذات رئة استنشاقية.

الطرائق methods:

درست مجموعة من المرضى الذين قبلوا في مستشفى دمشق وفق **معايير القبول** الآتية.

- كل المرضى البالغين من العمر 18 سنة أو أكثر.
- قبول المرضى ممن لديهم أعراض وعلامات تقترح تشخيص ذات الرئة مع شك سريري كبير بالاستنشاق.

بينما كانت **معايير الاستبعاد** على النحو الآتي:

- المرضى بعمر أقل من 18 سنة.
- أضابير المرضى التالفة والأضابير التي لا يوجد فيها المعلومات الكافية التي تخدم دراستنا.

جمعت المعلومات وفقاً لاستمارة البحث لضبط معايير الإدخال والاستبعاد وتم تدوين معلومات القصة السريرية بشكل مفصل والتي تضمنت: العمر، الجنس، العادات، العلامات الحيوية، والتحاليل الطبية التي تضمنت (تعداد الدم الكامل، وبروتين سي الارتكاسيCRP) وتم اخذ معلومات عن نتائج القشع وتم اخذ معلومات عن نتائج صورة الصدر وتم اخذ معلومات عن الانذار والحاجة إلى جهاز تهوية آلية أو عناية مشددة وتم أخذ جميع مقاييس المرضى بالأجهزة المتواجدة بالمستشفى وتم أخذ التحاليل في مخابر المشفى وتم دراسة العلاقة بين (عوامل الخطورة)، وكل من العمر والجنس والعادات والسوابق المرضية ومدة المكوث في المشفى وسبب دخول

المريض للمشفى وتكرر ذات رئة والسوابق المرضية والإنذار وتوضع الاستنشاق ووجود انصباب جنب ووجود انخماص رئة والحاجة لتهوية آلية والحاجة إلى عناية والحاجة لإعطاء الكورتيزون.

الطرق الإحصائية المتبعة Statistical analysis:

فرغت البيانات من الاستمارات ضمن ملف أكسل، وأجريت الإحصاءات البسيطة الخاصة، ولخصت النتائج ووضحت بالجداول والمخططات البيانية، وتم استخدام برنامج الإحصاء Spss– 28 وعدت القيمة التنبؤية الأقل من 0.05 (p.value<0.05) قيمة يعتد بها إحصائياً.

واستعرضت الإحصائيات الوصفية بالاعتماد على النسب المئوية والأشكال البيانية إضافة إلى مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري)، ولإختبار العلاقات الإحصائية بين الخصائص القاعدية قمنا باستخدام **الأساليب الإحصائية** الآتية:

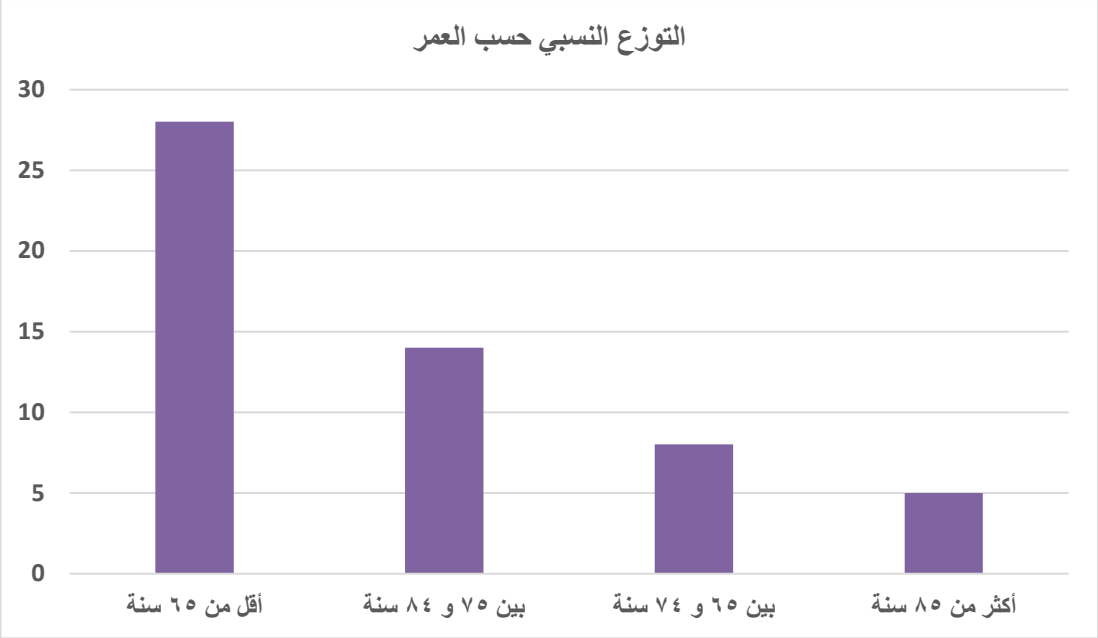
اختبار كاي مربع **(square-chi)**لمقارنة المتغيرات الفئوية ذات التوزع الطبيعي.

النتائج Results:

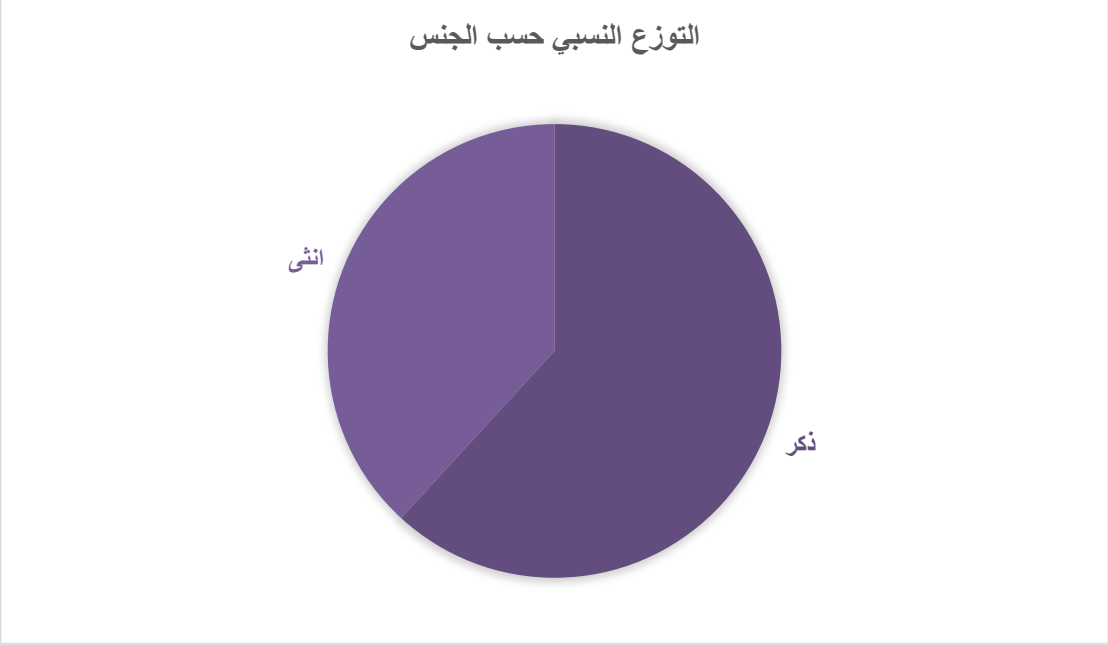
يوضح الجدول (1) الخصائص الأساسية لمرضى ذات الرئة الاستنشاقية في البحث، وبلغ عدد المرضى 55 مريضاً، وكان متوسط العمر 12.891±59، وقد وجد أن أغلب المرضى هم من الفئة العمرية أقل من 65 سنة (50.9%)، وتوزعت الحالات تبعاً للجنس إلى (61.8% ذكور)، (38.2% اناث) كما بلغت نسبة المرضى المدخنين (16.4%) ونسبة المرضى المدخنين والذين يشربون الكحول (1.8%) ونسبة من يشربون الكحول فقط (1.8%)، وكان متوسط فترة المكوث في المستشفى 8.008±9.07 يوم، وبالنسبة للسوابق المرضية فقد كانت نسبة إصابة المرضى بالسكري وارتفاع التوتر الشرياني هي الرائدة بنسب 22.5% و31% على التوالي.

الجدول 1: الخصائص الأساسية لدى مرضى البحث

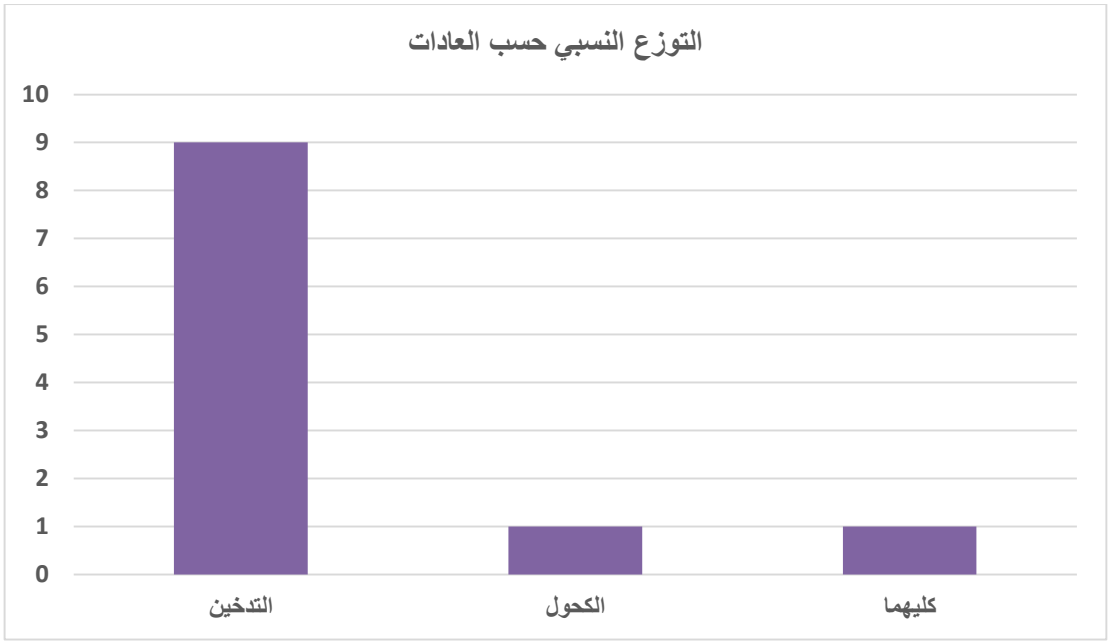
المتغير	العدد	النسبة المئوية
الفئة العمرية (سنة)		
أقل من 65 سنة	28	50.9
بين 75 و 84 سنة	14	25.5
بين 65 و 74 سنة	8	14.5
أكثر من 85 سنة	5	9.1
الجنس		
ذكر	34	61.8
انثى	21	38.2
العادات		
التدخين	9	16.4
الكحول	1	1.8
كليهما	1	1.8
الأمراض السابقة		
ارتفاع التوتر الشرياني	22	31
الداء السكري	16	22.5
قصور درق	2	2.8
احتشاء عضلة قلبية	2	2.8
الزهايمر	1	1.4
الرجفان الاذيني	1	1.4
داء باركنسون	1	1.4
ضمور دماغي واختلاج	1	1.4
فرط نشاط درق	1	1.4
قصور قلب	1	1.4
قصور كلوي مزمن	1	1.4
لمفوما لا هودجكن	1	1.4



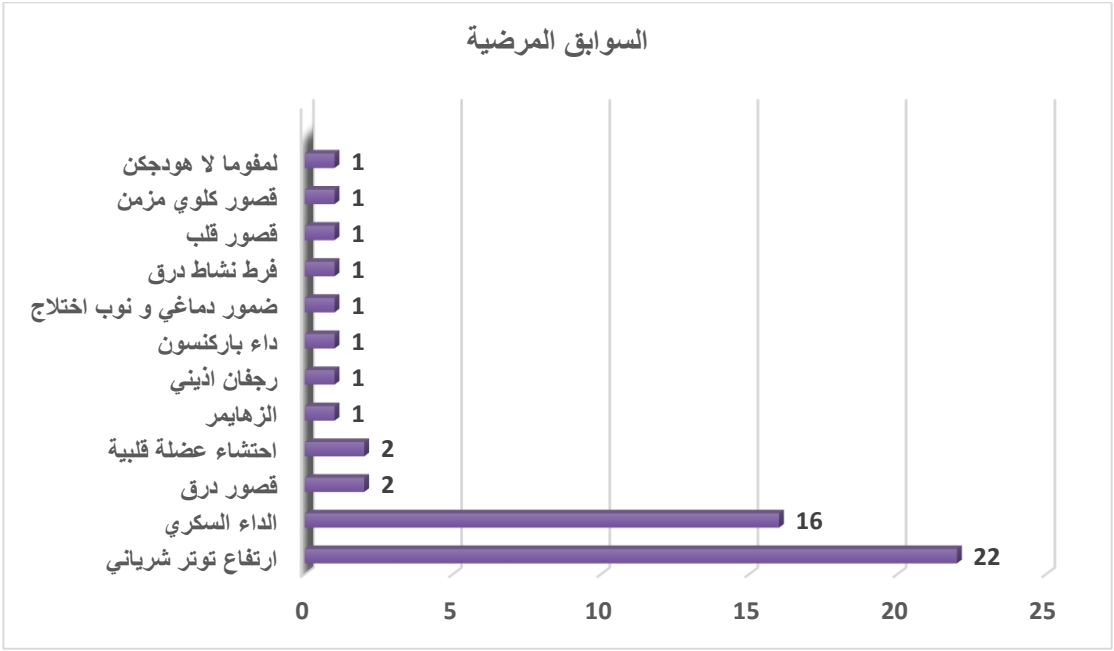
الشكل 5: التوزع النسبي حسب العمر



الشكل 6: التوزع النسبي حسب الجنس



الشكل 7: التوزع النسبي حسب العادات



الشكل 8: التوزع النسبي حسب السوابق المرضية

يظهر الجدول (2): العوامل المؤهبة للاستنشاق في عينة البحث حيث تبين أن العامل الأشيع، هو الحادث الوعائي الدماغي (CVA) (28%)، ويليه الاختلاجات بنسبة (12%). وبالنسبة لتكرار ذات الرئة فقد كانت النسبة 7.3% وكانت نسبة الوفيات 40%.

جدول 2: العوامل المؤهبة للاستنشاق لدى مرضى البحث

العوامل المؤهبة للاستنشاق		
	العدد	النسبة المئوية
CVA	21	28
Seizures	9	12
Dysphagia	7	9.3
تغيم وعي	6	8
Drug over dose	3	4
General anesthesia	3	4
MS	2	2.7
need of mechanical ventilation	2	2.7
Parkinson's disease	2	2.7
الزهايمر	2	2.7
احتشاء عضلة قلبية	1	1.3
احتشاء مخيخي ايسر	1	1.3
التهاب سحايا قاعدي	1	1.3
تالي لخزع رغامي	1	1.3
تسمم بالفوسفور	1	1.3
خزل رباعي	1	1.3
ضمور دماغي	1	1.3
عواقب استئصال درق تام	1	1.3
عواقب انعاش قلبي رئوي	1	1.3
غيلان باريه	1	1.3
قصور اعضاء متعدد	1	1.3
ناسور مريئي رغامي	1	1.3

نزف دماغي مستبطن	1	1.3
نزف هضمي علوي	1	1.3
نشبة إقفارية عابرة	1	1.3
ورم درق و نقائل رئوية	1	1.3
Alcohol	1	1.3
Head and neck cancer	1	1.3
قصة ذات رئة متكررة		
لا	51	92.7
نعم	4	7.3
حالة المريض عند الخروج من المستشفى		
تحسن	33	60
وفاة	22	40

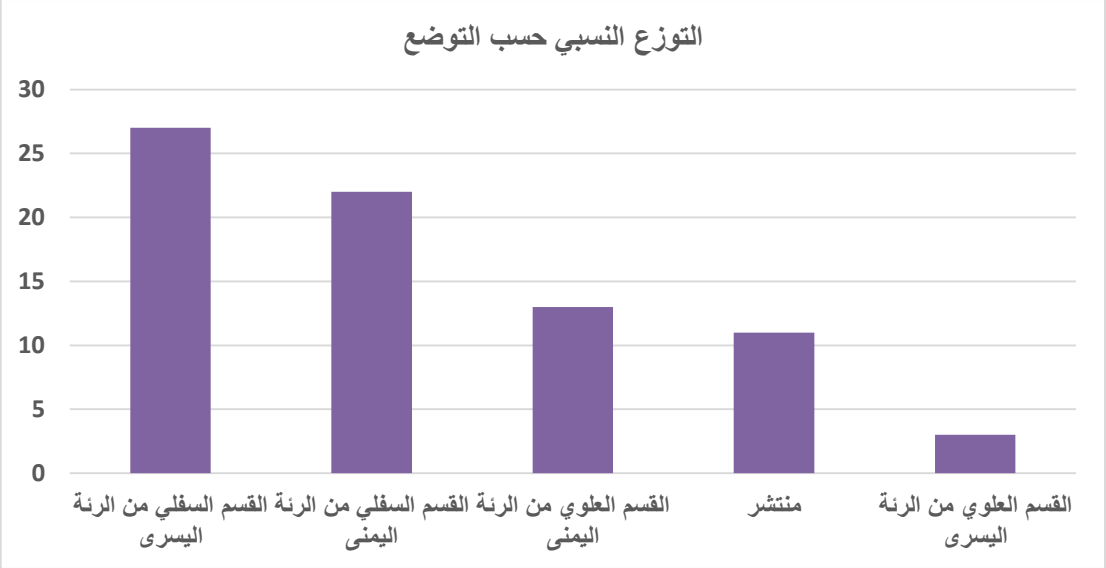
وفيما يخص التحاليل المخبرية التي أجريت لكل المرضى فقد كان متوسط القيم على النحو التالي: تعداد الكريات البيض (12876±5536)، والعدلات (79.21%±12.6%)، واللمفاويات (16.55%±10.974%)، والوحيدات (3.2%±1.8%)، والحمضات (0.49%±0.968%)، والأسسات (0.04%±0.289%)، وبروتين سي الارتكاسي (CRP) (61.984±58.414).

يوضح الجدول (3) موجودات صورة الصدر وكانت الموجودات على النحو التالي:

نسبة الارتشاحات ثنائية الجانب 65.5%، ونسبة الارتشاحات أحادية الجانب 34.5%، ونسبة وجود انصباب جنب 30.9%، بينما نسبة وجود انخماص رئة 16.4%. وبالنسبة للتموضع فكانت نسبة توضع الاستنشاق في القسم السفلي من الرئة اليسرى هي الأعلى (35.5%)، ونسبة التوضع في القسم السفلي من الرئة اليمنى (28.9%)، ونسبة التوضع في الأقسام العلوية لكلا الرئتين هي 17.1% و3.9% على التوالي ونسبة التوضع بكل الساحتين الرئويتين (منتشر) (14.5%).

الجدول : 3موجودات الأشعة البسيطة:X-Ray

	العدد	النسبة المئوية
الارتشاحات		
ثنائية الجانب	36	65.5
أحادية الجانب	16	34.5
وجود انصباب جنب		
لا	38	69.1
نعم	17	30.9
وجود انخماص رئة		
لا	46	83.6
نعم	9	16.4
التوضع		
القسم السفلي من الرئة اليسرى	27	35.5
القسم السفلي من الرئة اليمنى	22	289
القسم العلوي من الرئة اليمنى	13	17.1
منتشر	11	14.5
القسم العلوي من الرئة اليسرى	3	3.9



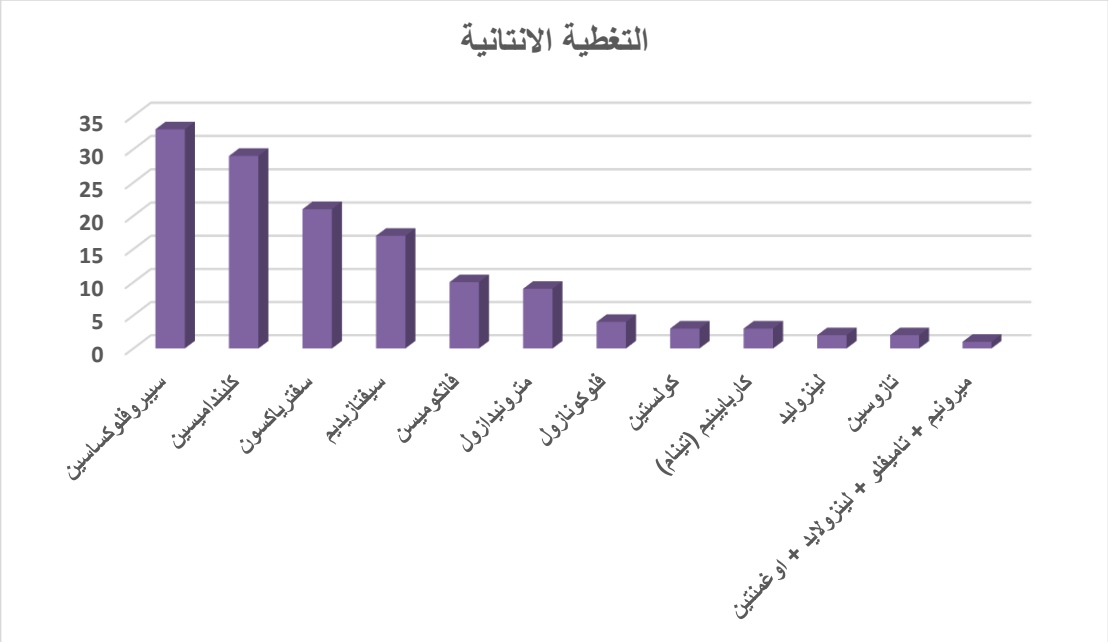
الشكل 9: التوزع النسبي حسب التوضع

يوضح الجدول (4) نتائج الزرع والتغطية الانتانية حيث كانت نسبة وجود الكلبسيلا والفطريات هي الأعلى بنسبة 5.4%، وتوزعت باقي النسب على الفصائل الجرثومية الآخرى، وبالنسبة للعلاج فقد كان الإعتماد بشكل كبير على السيفالوسبورينات والفلوروكينولونات والكليندااميسين بنسب 30.1% و24.1% و22.6% على التوالي.

جدول 4: التغطية الانتانية ونتائج الزرع الجرثومي والعلاجات الآخرى

	العدد	النسبة المئوية
نتائج الزرع الجرثومي		
FUNGI	3	5.4
KLEBSIELLA	3	5.4
ENTEROBACTER	2	3.6
PSEUDOMONAS AERUGINOSA	1	1.8
STAPHYLO AURES	1	1.8
COAGULASE –NEGATIVE STAPHYLOCOCCUS	1	1.8
COAGULASE– POSITIVE STAPHYLOCOCCI	1	1.8
التغطية الإنتانية		
سيبروفلوكساسين	33	%60
كليندااميسين	29	%52.7

سفترياكسون	21	%38.2
سيفتازيديم	17	%30.9
فانكوميسين	10	%18.2
مترونيدازول	9	%16.4
فلوكونازول	4	%7.3
كوليستين	3	%5.5
كاربابينيم (تينام)	3	%5.5
لينزوليد	2	%2.6
تازوسين	2	%2.6
ميرونيم + تاميفلو + لينزوليد + اوغمنتين + كاربابينيم (رونيم)	1	%1.8



الشكل 10: التغطية الانتانية

يوضح الجدول (5) نسبة المرضى الذين احتاجوا لمعالجة داعمة، حيث كانت نسبة من احتاجوا لمعالجة بالكورتيزون 10.9%، ونسبة من احتاجوا تهوية آلية 80%، ونسبة من احتاجوا لعناية مشددة 52.7%.

جدول 5: حاجة للعلاج بالكورتيزون والتهوية الآلية والعناية المشددة.

	العدد	النسبة المئوية
الحاجة لإعطاء الكورتيزون		
نعم	6	%10.9
الحاجة للتهوية الآلية		
نعم	44	%80
الحاجة للعناية المشددة		
نعم	29	%52.7

ودرس تأثير عوامل الخطر على حياة المرضى، وتبين أن عدم وجود علاقة مهمة إحصائياً بين الإنذار وعوامل الخطورة كما هوم موضح في الجدول (6).

جدول 6: العلاقة بين عوامل الخطورة والإنذار

	الإنذار		الدلالة الاحصائية	قيمة كاي تربيع
	تحسن (N (%))	وفاة (N (%))		
احتشاء عضلة قلبية	1 (1.3)	0 (0)	0.14	34.964
احتشاء مخيخي ايسر	0 (0)	1 (1.3)		
التهاب سحايا قاعدي	0 (0)	1 (1.3)		
الزهايمر	1 (1.3)	1 (1.3)		
تالي لخزع رغامي	1 (1.3)	0 (0)		
تسمم بالفوسفور	1 (1.3)	0 (0)		
تغيم وعي	1 (1.3)	2 (2.6)		
خزل رباعي	4 (5.3)	0 (0)		
ضمور دماغي	1 (1.3)	0 (0)		
عواقب استئصال درق تام	1 (1.3)	0 (0)		
عواقب انعاش قلبي رئوي	1 (1.3)	1 (1.3)		
غيلان باريه	0 (0)	1 (1.3)		

قصور اعضاء متعدد	(0) 0	(1.3) 1		
ناسور مريئي رغامي	(1.3) 1	(0) 0		
نزف دماغي مستبطن	(0) 0	(1.3) 1		
نزف هضمي علوي	(0) 0	(1.3) 1		
نشبة إقفارية عابرة	(0) 0	(1.3) 1		
ورم درق و نقائل رئوية	(0) 0	(1.3) 1		
Alcohol	(1) 1	(0) 0		
CVA	(13.3) 10	(14.7) 11		
Drug over dose	(4) 3	(0) 0		
Dysphagia	(9.3) 7	(0) 0		
General anesthesia	(4) 3	(0) 0		
Head and neck cancer	(4) 3	(1.3) 1		
MS	(0) 0	(0) 0		
need of mechanical ventilation	(2.6) 2	(1.3) 1		
Parkinson's disease	(0) 0	(2.6) 2		
Seizures	(5.3) 4	(6.7) 5		

ودرس تأثير عوامل الخطورة على حاجة المرضى للتهوية الآلية وحاجتهم لعناية مشددة، وتبين أن عدم وجود دلالة مهمة إحصائياً بين عوامل الخطورة والتهوية الآلية لكن كان هناك علاقة مهمة احصائياً بين عوامل الخطورة وحاجة المرضى لتهوية لعناية مشددة كما هو موضح في الجدول (7).

جدول 7: لعلاقة بين عوامل الخطورة والحاجة للتهوية الآلية والحاجة لعناية مشددة.

	الحاجة لتهوية آلية	الحاجة لعناية مشددة
	نعم ((%) N)	نعم ((%) N)
احتشاء عضلة قلبية	(1.3) 1	(0) 0
احتشاء مخيخي ايسر	(1.3) 1	(1.3) 1
التهاب سحايا قاعدي	(1.3) 1	(1.3) 1
الزهايمر	(1.3) 1	(1.3) 1
تالي لخزع رغامي	(1.3) 1	(0) 0
تسمم بالفوسفور	(1.3) 1	(0) 0
تغيم وعي	(8) 6	(5.3) 4

خزل رباعي	(0) 0	(0) 0
ضمور دماغي	(1.3) 1	(0) 0
عواقب استئصال درق تام	(1.3) 1	(1.3) 1
عواقب انعاش قلبي رئوي	(1.3) 1	(1.3) 1
غيلان باريه	(1.3) 1	(1.3) 1
قصور اعضاء متعدد	(1.3) 1	(1.3) 1
ناسور مريئي رغامي	(0) 0	(0) 0
نزف دماغي مستبطن	(1.3) 1	(1.3) 1
نزف هضمي علوي	(1.3) 1	(1.3) 1
نشبة إقفارية عابرة	(1.3) 1	(1.3) 1
ورم درق و نقائل رئوية	(1.3) 1	(1.3) 1
Alcohol	(0) 0	(0) 0
CVA	(25.3) 19	(20) 15
Drug over dose	(2.7) 2	(0) 0
Dysphagia	(6.7) 5	(2.6) 2
General anesthesia	(1.3) 1	(1.3) 1
Head and neck cancer	(1.3) 1	(1.3) 1
MS	(1.3) 1	(0) 0
need of mechanical ventilation	(2.6) 2	(2.6) 2
Parkinson's disease	(2.6) 2	(2.6) 2
Seizures	(10.7) 8	(8) 6
الدلالة الإحصائية	0.318	0.03
قيمة كاي مربع	29.914	32.877

ودرس تأثير العمر على معدل حدوث الوفاة، وتبين وجود قيمة مهمة احصائياً بين العمر والوفاة. كما هو موضح في الجدول (8)

جدول 8: العلاقة بين العمر والوفاة

	الإنذار		الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
	تحسن ((N (%)	وفاة ((N (%)		
أقل من 65 سنة	23 (41.8)	5 (9.1)	0.006	12.315
بين 65 و 74 سنة	2 (3.6)	6 (10.9)		
بين 75 و 84 سنة	6 (10.9)	8 (14.5)		
أكثر من 85	2 (3.6)	3 (5.5)		

ودرس تأثير الجنس على معدل حدوث الوفاة وتبين عدم وجود قيمة مهمة احصائياً بين الجنس والوفاة. كما هو موضح في الجدول (9).

جدول 9: العلاقة بين الجنس والإنذار.

	الإنذار		الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
	تحسن ((N (%)	وفاة ((N (%)		
ذكر	22 (40)	12 (21.8)	0.365	0.822
انثى	11 (20)	10 (18.2)		

ودرس تأثير مدة المكوث في المشفى على معدل حدوث الوفاة وتبين عدم وجود قيمة هامة احصائياً بين مدة المكوث والوفاة. كما هو موضح في الجدول (10).

جدول 10: العلاقة بين مدة المكوث في المشفى وحدوث الوفاة.

	الإنذار		الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
	تحسن ((N (%)	وفاة ((N (%)		
أقل من أسبوع	14 (25.5)	11 (20)	0.512	2.304
بين أسبوع واسبوعين	15 (27.3)	7 (12.7)		
بين أسبوعين و وأربعة اسابيع	3 (5.5)	4 (7.3)		
أكثر من أربعة أسابيع	1 (1.8)	0 (0)		

ودرس تأثير العمر على مدة المكوث في المشفى وتبين عدم وجود قيمة هامة احصائياً بين مدة المكوث والعمر. كما هو موضح في الجدول (11).

جدول 11: العلاقة بين مدة المكوث في المشفى والعمر.

	العمر				الدلالة الإحصائية	قيمة كاي تربيع
	أقل من 65	بين 65 و 74	بين 75 و 84	أكبر من 85		
أقل من أسبوع	13 (23.6)	3 (5.5)	7 (12.7)	2 (3.6)	0.512	2.304
بين أسبوع واسبوعين	11 (20)	5 (9.1)	3 (5.5)	3 (5.5)		
بين أسبوعين و وأربعة أسابيع	3 (5.5)	0 (0)	4 (7.3)	0 (0)		
أكثر من أربعة أسابيع	1 (1.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		

ودرس تأثير عوامل الخطر على مدة المكوث في المستشفى وتبين عدم وجود قيمة ذات دلالة احصائياً بين مدة المكوث وعوامل الخطر كما هو موضح في الجدول (12)

جدول12 : العلاقة بين عوامل الخطر ومدة المكوث في المشفى.

		فترة المكوث في المشفى				الدلالة الاحصائية	قيمة كاي تربيع
		أقل من اسبوع	من أسبوع لإسبوعين	من أسبوعين لأربعة	أكثر من 4 أسابيع		
احتشاء عضلة قلبية	N	0	1	0	0	0.991	56.55
	%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%		
احتشاء مخيخي ايسر	N	0	0	1	0		
	%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%		
التهاب سحايا قاعدي	N	0	1	0	0		
	%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%		
الزهايمر	N	1	0	0	0		
	%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%		
تالي لخزع رغامي	N	0	1	0	0		
	%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%		
تسمم بالفوسفور	N	0	1	0	0		
	%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%		
تغيم وعي	N	2	3	1	0		
	%	2.7%	4.0%	1.3%	0.0%		
خزل رباعي	N	1	0	0	0		
	%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%		
زهايمر	N	1	0	0	0		
	%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%		

ضمور دماغي	N	1	0	0	0		
	%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%		
عواقب استئصال درق تام	N	0	1	0	0		
	%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%		
عواقب انعاش قلبي رئوي	N	0	1	0	0		
	%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%		
غيلان باريه	N	1	0	0	0		
	%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%		
قصور اعضاء متعدد	N	1	0	0	0		
	%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%		
ناسور مريئي رغامي	N	1	0	0	0		
	%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%		
نزف دماغي مستبطن	%	1	0	0	0		
	%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%		
نزف هضمي علوي	%	1	0	0	0		
	%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%		
نشبة إقفارية عابرة	N	0	0	1	0		
	%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%		
ورم درق ونقائل رئوية	N	1	0	0	0		
	%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%		
Alcohol	N	0	1	0	0		
	%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%		
CVA	N	6	12	2	1		
	%	8.0%	16.0%	2.7%	1.3%		
Drug over dose	N	3	0	0	0		
	%	4.0%	0.0%	0.0%	0.0%		
Dysphagia	N	2	4	1	0		
	%	2.7%	5.3%	1.3%	0.0%		
General anesthesia	N	1	1	1	0		
	%	1.3%	1.3%	1.3%	0.0%		
Head and neck cancer	N	1	0	0	0		
	%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%		
MS	N	2	0	0	0		
	%	2.7%	0.0%	0.0%	0.0%		
need of mechanical ventilation	N	1	0	1	0		
	%	1.3%	0.0%	1.3%	0.0%		
	N	0	1	1	0		

Parkinson's disease	%	0.0%	1.3%	1.3%	0.0%		
Seizures	N	5	3	1	0		
	%	6.7%	4.0%	1.3%	0.0%		

المناقشة Discussion:

ذكرنا سابقاً في نتائج البحث بلوغ عدد المرضى 55 مريضاً، مع ضرورة أخذ معلومات القصة السريرية وكتابة كافة التحاليل الطبية التشخيصية لذات الرئة الاستنشاقية (تعداد الدم الكامل، بروتين سي الارتكاسي، صورة الصدر البسيطة)، حيث بلغت متوسط تعداد الكريات البيض (5536±12876)، ومتوسط بروتين سي الارتكاسي (58.41±61.984)، وبلغت نسبة الارتشاحات ثنائية الجانب 65.5% ونسبة الارتشاحات ثنائية الجانب 34.5% ونسبة وجود انصباب جنب 30.9%، ووجود انخماص رئة 16.4%، ووجد أن نسبة الارتشاح في القسم السفلي من الرئة اليسرى (35.5% من المرضى)، وتلاها القسم السفلي للرئة اليمنى، هذا مناقض للتموضع التشريحي الطبيعي للقصبات الهوائية (انظر للتشريح في المقدمة) لأن توضع القصبة اليمنى أكثر عامودي بالنسبة للقصبة اليسرى. [1] ونفسر وجود ارتشاحات في الساحتين الرئويتين ووجود انصباب وانخماص رئة انه تم اجراء صورة الصدر في ساعات متأخرة من الاستنشاق وغير ذلك لقد تم الاعتماد في التشخيص على الأعراض والعلامات السريرية مع ارتفاع المشعرات الإلتهابية ووجود دليل مشاهد من قبل الأهل بحدوث الإستنشاق أو لدى المرضى عوامل مؤهبة للإستنشاق، وبلغ متوسط أعمار عينة الدراسة (12.81±59) سنة، وقد وجد أن أغلب المرضى هم من الفئة العمرية (أقل من 65 سنة) (50.9% من المرضى) ثم الفئة العمرية 75-84 سنة (25.5% من المرضى)، أي أن التقدم في العمر هي سمة مميزة لمرضى الدراسة، وهذا متوافق مع الدراسات العالمية ربما بسبب ازدياد الأمراض العصبية التنكسية ، والعوامل المؤهبة للاستنشاق عموماً مع

التقدم في العمر الأمر الذي يزيد حدوث ذات الرئة الاستنشاقية، وتوزعت الحالات تبعاً للجنس إلى (61.8% من المرضى) ذكوراً، و(38.2% من المرضى) اناثاً، أي أن نسبة الذكور إلى الإناث هي الضعف تقريباً، وهذا يتوافق مع الدراسات العالمية التي تؤكد انتشار هذا المرض عند الذكور بشكل أكبر مقارنة مع الإناث، ويعود السبب في ذلك غالباً إلى انتشار التدخين بشكل أكبر بين الذكور، ووجد أن نسبة المدخنين (16.4% من المرضى)، بالرغم أن نسبة المدخنين قليلة ضمن البحث لكن لا يزال من أهم عوامل الخطورة المسببة لأمراض الرئة بشكل عام، وذلك مخالف للدراسات العالمية التي تذكر ازدياد حدوث ذات الرئة الاستنشاقية عند المدخنين بسبب تأثير التدخين في الأهداب في البشرة التنفسية، ووجد أن نسبة وجود ارتفاع توتر شرياني ضمن أفراد العينة (31% من المرضى) ووجد أن نسبة مرضى السكري (22.5% من المرضى)، ووجد أن أغلب المرضى كان لديهم حوادث وعائية دماغية (CVA) (28% من المرضى) ثم المرضى من لديهم اختلاجات (12% من المرضى)، وهذا متوافق مع الدراسات العالمية بسبب ازدياد حدوث الأمراض الوعائية مع التقدم في العمر، وبسبب شيوع الداء السكري وارتفاع التوتر الشرياني، اللذان يزيدان حدوث النشبات عند المرضى، وبالتالي حدوث الاستنشاق، ووجد أن (7.5%) من المرضى تكررت لديهم ذات الرئة في حياتهم لكن لم يتم التفصيل في عدد مرات التكرار، وفيما يخص نسبة المرضى الذين تطلبوا القبول في العناية المركزة سواء عند القبول أم لاحقاً في أثناء الاستشفاء فقد بلغة نسبة مرضى القبول (52.7% من المرضى)، وهذه النتيجة متوافقة مع دراسات عالمية (أجنبية وعربية) سابقة، كما ان نسبة (80% من المرضى) احتاجوا إلى تهوية آلية، هذا يفسر شدة المرض، كما درس الارتباط بين عوامل الخطورة والإنذار (تحسن، وفاة بسبب ذات الرئة الاستنشاقية)، ووجد أن قيمة معامل العلاقة والارتباط كاي مربع (chi-square=34.964) والدلالة الإحصائية

(P.value=0.14)، وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه لا علاقة مهمة إحصائياً بين عوامل الخطورة والإنذار، ونستنتج هنا عدم وجود تأثير مهم لعوامل الخطورة على الإنذار.

كما درس الارتباط بين عوامل الخطورة والحاجة لتهوية آلية ووجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=29.914) والدلالة الإحصائية (P.value=0.318) وهي أعلى من (0.05)، وهذا يعني أنه لا علاقة مهمة إحصائياً بين عوامل الخطورة والحاجة للتهوية الآلية، ونستنتج هنا عدم وجود تأثير مهم لعوامل الخطورة على الحاجة لتهوية آلية.

كما درس الارتباط بين عوامل الخطورة والحاجة لعناية مشددة، وجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=32.877) والدلالة الإحصائية (P.value=0.03) وهي أصغر من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين عوامل الخطورة والحاجة للعناية المشددة، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم لعوامل الخطورة على الحاجة للعناية المشددة.

كما درس الارتباط بين العمر والانذار (تحسن، وفاة بسبب ذات الرئة الاستنشاقية)، وجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=12.315) والدلالة الإحصائية (P.value=0.006) وهي أصغر من (0.05)، وهذا يعني أنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين العمر والانذار، ونستنتج هنا وجود تأثير مهم للعمر على الإنذار ووجد أن نسبة الوفيات كانت أعلى لدلى الفئة العمرية (بين 75–84 سنة) وتلاها الفئة العمرية (بين 65–74 سنة).

كما درس الارتباط بين الجنس والانذار (تحسن، وفاة بسبب ذات الرئة الاستنشاقية)، وجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=0.822) والدلالة الإحصائية (P.value=0.365) وهي أكبر من (0.05)، وهذا يعني أنه لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين الجنس والانذار، ونستنتج هنا عدم وجود تأثير مهم للجنس على الإنذار.

كما درس الارتباط بين مدة المكوث والانذار (تحسن، وفاة بسبب ذات الرئة الاستنشاقية)، وجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=2.304) والدلالة الإحصائية (P.value=0.512) وهي أكبر من (0.05)، وهذا يعني أنه لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين مدة المكوث والانذار، ونستنتج هنا عدم وجود تأثير مهم للمكوث على الإنذار، لكن كانت نسبة الوفيات لدرى المرضى من مكثوا في المشفى أقل من أسبوع هي الأعلى (20%).

كما درس الارتباط بين مدة المكوث والعمر، وجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=2.304) والدلالة الإحصائية (P.value=0.512) وهي أكبر من (0.05)، وهذا يعني أنه لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين مدة المكوث والانذار، ونستنتج هنا عدم وجود تأثير للعمر على فترة المكوث.

كما درس الارتباط بين مدة المكوث وعوامل الخطر، وجد أن قيمة معامل الارتباط كاي مربع (chi-square=56.55) والدلالة الإحصائية (P.value=0.0.991) وهي أكبر من (0.05)، وهذا يعني أنه لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين مدة المكوث وعوامل الخطر، ونستنتج هنا عدم وجود تأثير لعوامل الخطر على فترة المكوث.

جدول 13: المقارنة مع دراسات اخرى

متغيرات الدراسة	دراستنا	دراسة سورية [22]	دراسة كوريا [18]	دراسة اسبانية [19]	دراسة يابانية [20]	دراسة كورية [21]
عدد المرضى	55	75	248	120	105	550
نسبة الذكور	%61.8	%65.3	%74.5	%49.2	%54	%66.4
متوسط العمر	12.81±59	15±66	13.5±73.9	9±86	4±86.5	12±78
العامل المؤهب للإستنشاق الأشيع	الحادث الوعائي الدماغي (%28)	الحادث الوعائي الدماغي (%42)	الحادث الوعائي الدماغي (%24)	العته (%30)	الحادث الوعائي الدماغي (%27)	الزهايمر (%55.8)
الحالة المرضية المرافقة الأشيع	ارتفاع التوتر الشرياني (%31)	الداء السكري (%25)	ارتفاع التوتر الشرياني (%44)	ارتفاع التوتر الشرياني (%68.8)	ارتفاع التوتر الشرياني (%48)	ارتفاع التوتر الشرياني (%45.1)
نسبة القبول في العناية	%52.7	%52	%35.5	%31	%39	%53.8
نسبة الوفيات	%40	%40	%20.6	%33.3	%25	%17.3

التوصيات Recommendations:

1. يجب اتباع معايير تشخيصية مثل (CURP_65) في تشخيص ذات الرئة الاستنشاقية نظراً وجود مداخلات في التشخيص وتشابه الأعراض مع أمراض آخرى.
2. يجب اجراء زروع القشع لكافة المرضى لتدبير العامل الممرض لتجنب العلاج الخاطئ ومشاركة أكثر من نوع من الصادات الحيوية والذي بدوره يزيد مقاومة الصادات.
3. يجب اجراء اختبار وظائف الرئة لدى المرضى لمراقبة سير المرض والعقابيل المتعلقة به.
4. يجب اجراء منحنى (ROC) لمستوى ألبومين المصل نظراً لدوره في التنبؤ بالوفيات.
5. اجراء جلسات تثقيفية للمرضى الكبار بالسن ولديهم عوامل خطورة عالية للإصابة بذات الرئة الإستنشاقية، ويجب متابعتهم بإجراء كافة التمارين التي تحسن من قدرتهم على البلع بشكل جيد.
6. اجراء دراسة تفصيلية لحالات الاختلاجات والزهايمر وفقد الوعي وعسرة البلع بشكل تفصيلي كونها من أهم عوامل الخطورة المتنبأة بالمرض.

List of References قائمة المراجع:

1. Mandell LA, Niederman MS. Aspiration Pneumonia. *N. Engl. J. Med*. 2019; 380: 651–663. [PubMed] [Google Scholar]
2. DiBardino DM, Wunderink RG. Aspiration pneumonia: a review of modern trends. *J Crit Care* 2015; 30: 40–48. [PubMed] [Google Scholar]
3. Reza Shariatzadeh M, Huang JQ, Marrie TJ. Differences in the features of aspiration pneumonia according to site of acquisition: community or continuing care facility. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54: 296–302. [PubMed] [Google Scholar]
4. Suzuki J, Ikeda R, Kato K, Kakuta R, Kobayashi Y, Ohkoshi A, et al. Characteristics of aspiration pneumonia patients in acute care hospitals: A multicenter, retrospective survey in Northern Japan. *PLoS One* 2021; 16: e0254261. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
5. Gupte T, Knack A, Cramer JD. Mortality from Aspiration Pneumonia: Incidence, Trends, and Risk Factors. *Dysphagia* 2022; [PubMed] [Google Scholar]
6. Cabre M, Serra-Prat M, Palomera E, Almirall J, Pallares R, Clavé P. Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumonia. *Age Ageing* 2010; 39: 39–45. [PubMed] [Google Scholar]
7. Almirall J, Rofes L, Serra-Prat M, Icart R, Palomera E, Arreola V, Clavé P. Oropharyngeal dysphagia is a risk factor for community-acquired pneumonia in the elderly. *Eur Respir J* 2013; 41: 923–928. [PubMed] [Google Scholar]
8. Herzig SJ, LaSalvia MT, Naidus E, Rothberg MB, Zhou W, Gurwitz JH, Marcantonio ER. Antipsychotics and the Risk of Aspiration Pneumonia in Individuals Hospitalized for Nonpsychiatric Conditions: A Cohort Study. *J Am Geriatr Soc* 2017; 65: 2580–2586. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
9. Man WH, de Steenhuijsen Piters WAA, Bogaert D. The microbiota of the respiratory tract: gatekeeper to respiratory health. *Nat. Rev. Microbiol*. 2017; 15: 259–270. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
10. Wu BG, Segal LN. The Lung Microbiome and Its Role in Pneumonia. *Clin. Chest Med*. 2018; 39: 677–689. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
11. Suzuki J, Ikeda R, Kato K, Kakuta R, Kobayashi Y, Ohkoshi A, et al. Characteristics of aspiration pneumonia patients in acute care hospitals: A multicenter, retrospective survey in Northern Japan. *PLoS One*. 2021. Jul 30;16(7):

e0254261. doi: 10.1371/journal.pone.0254261. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

12. El-Solh AA, Pietrantoni C, Bhat A, Aquilina AT, Okada M, Grover V, Gifford N. Microbiology of severe aspiration pneumonia in institutionalized elderly. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 167: 1650–1654. [PubMed] [Google Scholar]
13. Hayashi M, Iwasaki T, Yamazaki Y, Takayasu H, Tateno H, Tazawa S, et al. Clinical features and outcomes of aspiration pneumonia compared with non-aspiration pneumonia: a retrospective cohort study. *J Infect Chemother* 2014; 20: 436–442. [PubMed] [Google Scholar]
14. Komiya K, Rubin BK, Kadota JI, Mukae H, Akaba T, Moro H, et al. Prognostic implications of aspiration pneumonia in patients with community acquired pneumonia: A systematic review with meta-analysis. *Sci Rep*. 2016. Dec 7; 6:38097. doi: 10.1038/srep38097. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
15. Gajic O, Dabbagh O, Park PK, Adesanya A, Chang SY, Hou P, Anderson H, et al. Critical Illness and Injury Trials Group: Lung Injury Prevention Study Investigators (USCIITG-LIPS). Early identification of patients at risk of acute lung injury: evaluation of lung injury prediction score in a multicenter cohort study. *Am J Respir Crit Care Med* 2011; 183: 462–470. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
16. Izcovich A, Ragusa MA, Tortosa F, Lavena Marzio MA, Agnoletti C, Bengolea A, et al. Prognostic factors for severity and mortality in patients infected with COVID-19: A systematic review. *PLoS One*. 2020; 15(11): e0241955. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
17. Miyashita K, Nikitina E, Hozumi H, Sato Y, Miyachi Y, Suda T. Risk Factors for Pneumonia and Death in Adult Patients with Seasonal Influenza and Establishment of Prediction Scores: A Population-Based Study. *Open Forum Infect Dis* 2021; 8: ofab068. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
18. Kim H, Jo S, Lee JB, et al. Diagnostic performance of initial serum albumin level for predicting in-hospital mortality among aspiration pneumonia patients. Am J Emerg Med 2018;36(1):5–11.
19. Bosch X, Formiga F, Cuerpo S, et al. Aspiration pneumonia in old patients with dementia. Prognostic factors of mortality. Eur J Intern Med. 2012; 23:720-6.

20. Ogasawara T, Umezawa H, Naito Y, et al. Procalcitonin-guided antibiotic therapy in aspiration pneumonia and an assessment of the continuation of oral intake. RespirInvestig. 2014; 52:107-13.
21. Hee Y, Sung S, Soo J, et al. Long-Term Mortality and Prognostic Factors in Aspiration Pneumonia. 2019,20:1098-1104.
22. Husam AL, Basel AL, the prognostic value of serum albumin level for predicting in hospital mortality among aspiration pneumonia patients. Damascus University Journal of Medical Sciences, Volume Thirty-Eighth - Issue Three, 202