

أهمية معايرة الكولسترول في دراسة سائل الجنب

الدكتور محمد المسالمة*

الدكتور محمود باكير*

الملخص

يستطب بزل الجنب الاستقصائي وتحليل سائل الجنب عندما يواجه الطبيب حالة انصباب جنب لتشخيص نوع الانصباب نتحي أم نتعي، مما يحدد مجموعة الأمراض التي يتم البحث ضمنها

الهدف من الدراسة

تقييم الفائدة من معايرة الكولسترول بسائل الجنب في التفريق بين انصباب الجنب النتحي والنتعي وذلك بتقاطع قيمته في السائل الجنب مع قيم معايير لايث المحددة في الوقت نفسه .

طريقة الدراسة

بزل استقصائي لجميع المرضى (١٦٨) المقبولين في الشعبة الصدرية بمشفى المواساة بتشخيص انصباب جنب، تمت معايرة الكولسترول في سائل الجنب وكذلك معايير لايث (عيار LDH ونسبة LDH في سائل الجنب إلى LDH المصل ، ونسبة بروتين السائل إلى بروتين المصل) ١٠ استثنينا من الدراسة ٣٦ مريضاً (٢١,٤ %) - ٢٨ منهم بسبب عدم تمكننا من الوصول لتشخيص و ٨ مرضى لوجود أكثر من تشخيص محتمل .

* قسم الأمراض الباطنة - الشعبة الصدرية - كلية الطب البشري - جامعة دمشق .

نتائج الدراسة

قمنا بتقسيم المرضى (١٣٢) إلى مجموعتين:

- ١- المجموعة الأولى: - مرضى الانصبابات النتعية ٢٨ مريضاً (٢١,٢%) .
 - ٢- المجموعة الثانية: - مرضى الانصبابات النتعية ١٠٤ مريض (٧٨,٨%) وتشكلت المجموعة الثانية حسب سبب الانصباب من ثلاث فئات: مرضى الخباثات ٣٨ (٢٨,٨%) ، مرضى التدرن ٣٢ (٢٤,٢%)، مرضى ذات الرئة وأسباب أخرى ٣٤ (٢٥,٨%)
- وبإجراء الدراسة الإحصائية للنتائج المخبرية في تشخيص السائل النتحي كانت الحساسية بمعايير لايت مجمعة ٩٤,٢%، وشكلت النوعية ٨٢,٢%، والدقة (Accuracy) ٩٢,٤%
-
- عيار الكولسترول مخبرياً بقيمة حدية ٤٥ ملغ/دل أو أكثر ، سمح بتشخيص السائل النتحي بحساسية ٩٦,٢%، ونوعية ٩٢,٨%، ودقة ٩٥,٥% .

النتائج

- ١- تشير دراستنا السابقة إلى أن اختبار معايرة الكولسترول ذو حساسية ونوعية عالية في تصنيف شكلي الانصباب النتعي والنتحي وتكون نتائج معايير لايت .
- ٢- معايرة الكولسترول في سائل الجنب اختبار بسيط ، قابل للتطبيق في جميع المخابر ورخيص الكلفة ويجب إضافته بشكل روتيني إلى معايير لايت في كل دراسة لسائل الجنب

Diagnostic value of cholesterol in pleural effusion

Mahmoud Bakir*

Mohammad Al-Masalmeh*

Abstract

The difference between exudates and transudates is the first question a physician must solve when facing a pleural effusion before management

Study objective: To evaluate the usefulness of new parameter (cholesterol) for separating pleural transudates from exudates

Patient and method: all patients with pleural effusion (١٦٨) admitted to Al-Mouassat hospital were evaluated consecutively. Serum and pleural total protein, LDH, cholesterol levels was measured, besides the etiology of pleural effusion. ٣٦ (٢١.٤ %) patient were excluded: ٢٨ because it was impossible to reach a final diagnosis, and ٨ because there were more than one diagnosis. The parameters pleural LDH pleural LDH /serum LDH ratio, and pleural protein/ serum protein ratio were compared with pleural cholesterol with regard to their usefulness for distinguishing between exudates and transudates

Results: ١٣٢ patients were included in our study; According to their etiology ٢٨ (٢١.٢ %) of these effusions were classified as transudates and ١٠٤ (٧٨.٨ %) as exudates. There were Neoplastic exudates (٣٨ cases, ٢٨.٨ %), tuberculous exudates (٣٢ cases, ٢٤.٢ %), parapneumonic and others exudates (٣٤ cases, ٢٥.٨ %). Based on final clinical diagnose and after we calculated the sensitivity of Light's criteria for identifying exudates. It was ٩٤.٢ % and the specificity was ٨٢.٢ %, with accuracy ٩٢.٤ %

*Department of internal medicine (Pulmonology)- Damascus University.

A cutoff level of 45 mg/dl was selected for pleural cholesterol, which yielded a sensitivity of 96.2 % and specificity of 92.8 %, The accuracy was 95.5%.

The number of misclassification by pleural cholesterol was less than with Light's parameters.

Conclusion:

1) Determination of cholesterol in pleural effusion is of great value for separating exudates from transudates. Our results suggested better results than those obtained with Light's criteria.

2) Determination of cholesterol in pleural effusion is an easy and effective, relatively cheap and should be included in routine laboratory analysis of pleural effusion.

مقدمة

١- القيمة المطلقة لمستوى (LDH) في سائل الجنب أكثر من ٢٠٠.

٢- نسبة (LDH) السائل إلى (LDH) المصل أكثر من ٠,٦.

٣- نسبة بروتين سائل الجنب إلى بروتين المصل أكثر من ٠,٥.

وهناك معايير أخرى تقترح إضافة بروتين السائل [١] حيث يكون في السائل النتحي ٣ غ/دل أو أكثر

ويعدُّ السائل نتحياً إذا لم يحقق أيّاً من المعايير المذكورة أعلاه.

ومعايير لايت ذات حساسية ونوعية عالية في تمييز نوعي الانصباب لكن تبقى مجموعة من الحالات التي نواجه فيها التباساً في التشخيص

تشاهد انصبابات الجنب بشكل واسع في الممارسات السريرية كعرض يرافق العديد من الأفات الصدرية وخارج الصدرية . ويستطب البزل الاستقصائي لسائل الجنب وإجراء مجموعة من التحاليل المخبرية لتحديد نوع الانصباب (نتحي أو نتعي) مما يحدد مجموعة الأمراض التي يتم البحث ضمنها لتشخيص الأفة المسببة لانصباب الجنب

وهناك مجموعة من المعايير المعتمدة للتشخيص التفريقي بين شكلي الانصباب النتحي والنتعي والتي اقترحها لايت وزملاؤه [١٠]، وحقواها أن سائل الجنب يعدُّ نتحياً إذا وجد فيه أحد المعايير الآتية بالتحاليل المخبرية

السائل النتحي والنتعي، وهناك دراسات تكون الحساسية فيها حسب معايير لايت أفضل من نتائج معايرة الكولسترول إذ تشكل النسبة المئوية للحساسية حسب دراسة (Gil. S. et al ٨، ١٠٠) بمعايير لايت مقابل (٩٥،٥%) (٦٤،٥%) بمعايير لايت مقابل (٩١،٦%) بـ معيار الكولسترول .

وهناك خلاف بين الباحثين حول وضع القيمة الحدية لعيار كولسترول سائل الجنب والتي ستفصل بين السائل النتحي والنتعي ، فهي تتراوح بين ٦٠ ملغم/دل (١٤) ، و ٥٥ ملغم/دل [١٧] ، و ٥٤ ملغم/دل [٣] ، و ٥٠ ملغم/دل [١٨] ، و ٤٥ ملغم/دل [١٥] لذا فإننا نرى أنه من المهم إجراء دراسة موسعة تتناول أهمية معايرة الكولسترول في دراسة سائل الجنب لحسم بعض نقاط الخلاف المذكورة أعلاه .

الهدف من الدراسة

١- تقييم الفائدة من معايرة الكولسترول في التشخيص التفريقي بين سائل الجنب النتحي والنتعي وذلك بتقاطع نتائج عيار الكولسترول مع معايير لايت المحددة في الوقت نفسه لدى مرضى انصباب الجنب المقبولين في مشفى المواساة ، الشعبة الصدرية، للدراسة .

٢- اقتراح القيمة الحدية المثلى لعيار كولسترول سائل الجنب انطلاقاً من نتائج التحليل الإحصائي ، لاعتمادها كحد فاصل في التفريق بين شكلي الانصباب النتحي والنتعي .

٣- استخدام نتائج البحث (معايرة الكولسترول في سائل الجنب) في الأوقات معلومة السبب للتنبؤ بأسباب الانصبابات الجنبية حيث نحصر مجموعة الأمراض التي يتم البحث ضمنها .

طريقة الدراسة ومادة الدراسة

تمت الدراسة على ١٦٨ مريضاً ، وهم المرضى المقبولون في الشعبة الصدرية لقسم الأمراض

التفريقي وبعدها عن الدقة. فمثلاً في الانصباب النتعي الناجم عن قصور القلب الاحتقاني تتغير نتائج تحليل سائل الجنب بعد ٤٨ ساعة من المعالجة بالمدرات ليصبح نتحياً بالمعايير المذكورة أعلاه [٣].

وحاولت بعض الدراسات تعديل معايير لايت برفع القيمة الحدية للتفريق بين شكلي السائل النتحي والنتعي [١٢] إلا أن التعديلات المقترحة كانت غير مجدية ، ولذا تابعت الدراسات الحديثة البحث عن معايير جديدة يمكن استخدامها في التشخيص التفريقي واقترحت مجموعة من المعايير لهذا الغرض نذكر منها

١- معايرة الكولين استراز في سائل الجنب [٦،٤]

٢- ممال الألبومين أكثر من ١،٢ [١٦].

٣- كولسترول سائل الجنب ونسبة كولسترول السائل للمصل

[١٩،١٥،١٣،١١،٨،٧،٣،١]

٤- معدل بيليروبين سائل الجنب ونسبة بيليروبين السائل للمصل [١١] .

المسوغ للدراسة

تشير بعض الدراسات الحديثة [١٩،١٥،١٣،١١،٨،٧،٣،١] إلى فوائد واعدة لدى معايرة كولسترول سائل الجنب للتفريق بين شكلي الانصباب النتحي والنتعي . لكن مراجعة الأدب الطبي تشير إلى أن الدراسات القليلة المجراة في هذا المجال غير كافية ، وتحتوي في نتائجها على معلومات متناقضة حول نسب الحساسية والنوعية في دراسة كولسترول سائل الجنب للتفريق بين السائل النتحي والنتعي ، وتحديد القيمة الحدية الفاصلة بينهما . فبعضها يعد أن معايرة الكولسترول ذات حساسية ونوعية تفوق بنتائجها معايير لايت في التفريق بين السائل النتحي والنتعي [١٩،١٨،٨] ، في حين يشير آخرون [٩،٥] إلى أن معايرة الكولسترول في سائل الجنب لا تملك أفضلية على معايير لايت فكلاهما لهما الفائدة نفسها تقريباً في التشخيص التفريقي . إلا أن بعض الدارسين [١٥،١١] وجدوا أن معايير لايت أفضل من عيار الكولسترول في التفريق بين

انصباب نتعي متوافق مع السريريات، وسلبية كاذبة FN negative (false) عند عدم توافق النتائج المخبرية مع السريريات وتم حساب الحساسية والنوعية عند استخدام معايير لايت أو قيم الكولسترول في تشخيص السائل النتحي والنتعي بالمعادلات الآتية
الحساسية: TP / TP+FN ؛ النوعية: /
TN TN+FP
TN TN+FP
TP+TN
(Accuracy) = (TP+TN+FP+FN)

الدراسة العملية

بلغ عدد المرضى المقبولين في شعبة الأمراض الصدرية في مشفى المواساة في الفترة بين حزيران ١٩٩٨ وحزيران ٢٠٠٠، (١٦٨) مريضاً ومريضة بتشخيص انصباب جنب للدراسة. تم استبعاد ٣٦ مريضاً ومريضة (٢١,٤%) من الدراسة للأسباب الآتية

١- عدم الوصول إلى تشخيص صريح في ٢٨ حالة (١٦,٤%)

٢- وجود أكثر من تشخيص محتمل في ٨ حالات (٤,٨%) تتضمن استرخاء عضلة قلبية مع خمج تنفسي (٣)، انصباب جنب قيجي (٣)، انصباب دموي (٢).

تمت متابعة المرضى المتبقين (١٣٢) مريضاً) ودراستهم ومناقشة نتائجهم. وقد قمنا بتقسيم المرضى إلى مجموعتين تبعاً إلى التشخيص النهائي لديهم جدول ١

المجموعة الأولى

مرضى الانصبابات النتعية وعددهم ٢٨ مريضاً (٢١,٢%) بينهم ١٢ نساء و١٦ رجالاً، وشكل الأغلبية منهم ٢٥ مرضى استرخاء العضلة القلبية و٣ مرضى بتشخيص نفروز. شوهد الانصباب في الجهة اليمنى من الصدر في ٩ حالات (٣٢,١%)، واليسرى في ٥ حالات (١٧,٩%)، وثنائي الجانب في ١٤ حالة (٥٠%)

الباطنة بمشفى المواساة في الفترة بين حزيران ١٩٩٨ وحزيران ٢٠٠٠ أجري بزل استقصائي لسائل الجنب لجميع المرضى عند القبول في المشفى وتمت معايرة البروتين والألبومين وLDH بالطريقة اللونية، والكولسترول بالطريقة الأنزيمية (الخمثرية)، كما قمنا بمعايرة السكر في السائل وأجرينا تعداد الكريات البيض والصيغة وتحرينا عضية كوخ في سائل الجنب وكذلك الخلايا الشاذة في كل دراسات سائل الجنب. كما تم إجراء تحاليل الدم في الوقت نفسه لمعايرة القيم المماثلة في المصل. وعندما أجري أكثر من بزل أخذنا بالحسبان نتائج البزل الأول تم بشكل فردي تصنيف انصبابات الجنب لدى المرضى بعد الوصول إلى التشخيص النهائي بناء على التقييم السريري والمخبري والمعطيات الشعاعية، والتنظيرية، ونتائج الفحوصات النسيجية لخزعات الجنب وخزعات القصبات والخزعات الموجهة عبر جدار الصدر. استنتجنا من الدراسة حالات الانصبابات الجنبية مجهولة السبب والانصبابات التي يتداخل فيها أكثر من سبب كاسترخاء العضلة القلبية المترافق بالخمج التنفسي، والانصبابات القيجية، والكيلوسية، والدموية. اعتبر السائل نتعياً لدى مرضى استرخاء العضلة القلبية والنفروز وتشمع الكبد، ونتحياً عند المرضى المشخص لديهم خبثات، تدرن، ذات رئة، صمه رئوية، أفات الغراء، الإصابات الرضية. تم ملء استمارة لكل مريض تحتوي على المعلومات السريرية الأساسية في القصة المرضية ونتائج التحاليل المخبرية والشعاعية والنسجية وتحاليل سائل الجنب الكيمائية والجرثومية والخلوية ثم قمنا بدراسة إحصائية للنتائج. وفي الدراسة الإحصائية اعتبرنا الوحدة التشخيصية - السائل النتحي، واعتبرنا انطلاقا من ذلك النتيجة إيجابية حقيقية TP (true positive) عندما تكون القيم المخبرية متوافقة مع السريريات لانصباب نتحي، وإيجابية كاذبة FP (false positive) عندما لا تتوافق السريريات مع النتائج المخبرية. واعتبرت سلبية النتائج المخبرية في تشخيص السائل النتحي انصباباً نتعياً أو (سلبية حقيقية) TN (true negative) عندما شخص

لدى ٦ مرضى (١٨,٨%) وثنائي الجانب في حالتين (٦,٢%) وشكل العمر الوسطي للمرضى ضمن فئة مرضى الانصباب النتحى الدرني (١٠+٢٨,١)، وكانت أعمار معظم المرضى (٧٢%) أقل من ٣٠ سنة وتراوحت الأعمار بين ١٧ و ٦٥ سنة. وبلغ عدد مرضى الفئة الثالثة بانصبابات الجنب النتحية (٣٤) مريضاً (٢٥,٨%)، منهم ٢٧ (٢٠,٥%) شخص لديهم ذات رئة، بينهم ١٣ نساء و ١٤ رجلاً، وكان لدينا في هذه الفئة ثلاثة مرضى مصابين بالصمة الرئوية، رجلان وامرأة، ومريض واحد برض على الصدر ومريضتان بذئبية حماميه (جدول ١) شوهد انصباب الجنب الأيمن لدى مرضى الفئة الثالثة في ١٩ حالة (٥٥,٩%) والأيسر في ٩ حالات (٢٦,٥%) وثنائي الجانب في ٦ حالات (١٧,٦%) والعمر الوسطي ضمن الفئة الثالثة (٣٣ +/- ١٧,٢) .

وفي محصلة دراسة المجموعة الثانية لمرضى انصبابات الجنب بفئاتها الثلاث (١٠٤ مرضى) نجد أن انصبابات الجنب اليمنى شوهدت في أكثر الحالات (٥٧,٧%) وكانت الانصبابات اليسرى ٢٨ حالة (٢٦%)، وثنائية الجانب ١٧ حالة (١٦,٣%) وكان عدد الرجال ٥٣ (٥١%)، والنساء ٥١ (٤٩%) والعمر الوسطي لمرضى المجموعة الثانية (٤٨,٢ +/- ١٨,٥)، جدول ٢ .

، وكان العمر الوسطي ضمن المجموعة الأولى ٥٨,٦ +/- ١٢ (جدول ١)

المجموعة الثانية

وتتضمن الانصبابات النتحية وعددهم ١٠٤ مريضاً (٧٨,٨%)، (جدول ١) وقد قسموا إلى ثلاث فئات : - الفئة الأولى : وتضم ٣٨ مريضاً (٢٨,٨%) ١٧ امرأة و ٢١ رجلاً بتشخيص خبيثات . منهم ٢٦ مريضاً بخبيثات رئوية و ١٢ بخبيثات خارج رئوية، وكان عدد الرجال المصابين بانصباب جنب مع خبيثات رئوية (١٧) قرابة ضعف عدد النساء (٩) في حين شوهدت انصبابات الجنب لأسباب الخبيثة خارج الرئوية لدى النساء (٨) أكثر من الرجال (٤)، (الجدول ٢) كان متوسط العمر ضمن مرضى انصباب الجنب المرافق للخبيثة (٥٦,٢ +/- ١٤,٩) وتراوحت أعمار المرضى بين ٢١ و ٧٢ سنة. وقد شخّصت الخبيثات بالموجودات السريرية والشعاعية وكشف الخلايا الورمية في سائل الجنب أو خزعة الجنب إضافة إلى التشخيص المعتمد على الفحص النسيجي للخزعات من الورم البطني. وبلغ عدد مرضى الفئة الثانية : من مجموع مرضى الانصبابات النتحية ٣٢ مريضاً (٢٤,٢%) مصابين بتدرن الجنب المشخص إما بكشف عضية كوخ في القشع (٤)، أو بسائل الجنب (١)، أو بخزعة الجنب (٢٧) منهم ١٩ رجلاً و ١٣ نساء. وشوهد انصباب الجنب الأيمن لدى ٢٤ مصاباً (٧٥%) والأيسر

جدول ١، يبين الأعمار الوسطية للفئات الثلاث بانصباب الجنب النتحى وتوزعهم حسب الجنس

| الفئات والعمر الوسطي | التشخيص | رجال | نساء | المجموع |
|------------------------|----------------|------|------|---------|
| الأولى: ٥٦,٢ +/- ١٤,٩ | خبيثات | ٢١ | ١٧ | ٣٨ |
| الثانية: ٢٨,١ +/- ١٠ | تدرن | ١٩ | ١٣ | ٣٢ |
| الثالثة: ٣٣,١ +/- ١٧,٢ | ذات رئة وغيرها | ١٧ | ١٧ | ٣٤ |

جدول ٢، مرضى الانصبابات الجنبية النتحية والنتعية حسب التشخيص و الجنس وجهة الانصباب

| نوع الانصباب | التشخيص | الجنس | | جهة الانصباب | | | المجموع | النسبة المئوية |
|--------------|----------------|-------|------|--------------|------|--------------|---------|----------------|
| | | نساء | رجال | ايمن | ايسر | ثنائي الجانب | | |
| نتعي | قصور قلب | ١١ | ١٤ | ٨ | ٥ | ١٢ | ٢٥ | |
| | نفروز | ١ | ٢ | ١ | | ٢ | ٣ | |
| المجموع | | ١٢ | ١٦ | ٩ | ٥ | ١٤ | ٢٨ | ٢١,٢% |
| نتحي | خبثات | ٢١ | ١٧ | ١٧ | ١٢ | ٩ | ٣٨ | ٢٨,٨% |
| | تدرن | ١٣ | ١٩ | ٢٤ | ٦ | ٢ | ٣٢ | ٢٤,٢% |
| | ذات رئة وغيرها | ١٧ | ١٧ | ١٩ | ٩ | ٦ | ٣٤ | ٢٥,٨% |
| المجموع | | ٥١ | ٥٣ | ٦٠ | ٢٧ | ١٧ | ١٠٤ | ٧٨,٨% |

٥ مرضى (٥ FP) وبحساب نوعية الاختبار كانت النتيجة (٨٢,١%) متوسط عيار الكولسترول في سائل الجنب لدى مرضى الانصباب النتعي (٢٣,٩ +/- ٨,٥٤) وقد كانت قيم الكولسترول في ٢٦ حالة انصباب نتعي أقل من ٤٥ ملغم/دل (٢٦ TN) وفقد مريضان من التشخيص (٢FP) أحدهما كان غير مشخص بمعايير لايت أيضا ، النوعية بعيار الكولسترول (٩٢,٨%)

دراسة القيم الوسطية لسائل الجنب في

مرضى المجموعة الثانية (جدول ٣) كانت كالاتي البروتينين : (٥,٥٤ +/- ٠,٨٩) نسبة بروتين المصل إلى بروتين السائل (٠,٦٨ +/- ٠,١٤) وشخص الانصباب النتحي متوافقا مع السريريات في ٩٩ حالة، وفقدت ٥ حالات بهذين المعيارين (٥FN) (الحساسية ٩٤,٢%) LDH السائل (٦١٣ +/- ٣٤٠) وشخصت ٩٧ حالة انصباب نتحي وفقدت ٧ حالات من التشخيص

بدراسة سائل الجنب حسب معايير لايت [١٠] في الانصبابات النتعية لدى مرضى

المجموعة الأولى، كانت القيم الوسطية لبروتين السائل (٢,٣ +/- ٠,٦٨) وشوهد البروتين في ٥ حالات أكثر من ٣ غم/دل ، نسبة بروتين السائل إلى بروتين المصل (٠,٣٩ +/- ٠,٠٩) وكانت ٥ حالات تجاوزت فيها النسبة القيمة الفاصلة بين شكلي السائل النتحي والنتعي (٥ FP) ، وألفت النوعية (٨٢,١%) دراسة LDH في سائل الجنب أظهرت القيم الوسطية الآتية (٨٦ +/- ١٢,٨) U/L وشوهدت ٦ حالات غير متوافقة مع القيم المعيارية إذ كانت القيم تتوافق مع انصباب نتحي (٦ FP) ، النوعية (٨٢,١%) القيمة الوسطية لعيار نسبة LDH المصل إلى LDH السائل كانت تساوي (٠,٤٠ +/- ٠,١٦) وفقدت ٥ حالات من التشخيص (٥ FP) ، النوعية (٨٢,١%) وبمحصلة دراسة النتائج بمعايير لايت مجتمعة نجد انه فقد من التشخيص

(٥FN) من مرضى المجموعة الثانية، وبحساب حساسية الاختبار حسب معايير لايت وبالمعادلة المذكورة أعلاه تكون (حساسية ٩٤,٢%) : P.P. : بروتين السائل ، P.S. : بروتين المصل ، P.LDH : عيار LDH في السائل ، S.LDH : عيار LDH في المصل.

بمعيار LDH (٧FN). (الحساسية ٩٣,٣%) وكانت القيمة الوسطية لنسبة LDH السائل إلى المصل: (٠,٧١/+٠,١٩) وشخص بهذا المعيار ٩٩ حالة وفقد ٥ حالات (٥FN) وبمحصلة دراسة مرضى الانصبابات النتحية تبين أن معايير لايت مجتمعة أدت إلى فقدان ٥ حالات

جدول ٣، القيم الوسطية للمعايير التشخيصية لسائل الجنب النتحى والنتعي

| القيمة | سائل نتعي | سائل نتحي |
|--------------------|---------------|---------------|
| البروتين P غم/دل | ٢,٣ +/- ٠,٦٨ | ٥,٥٤ +/- ٠,٨٩ |
| نسبة P.P. /P.S. | ٠,٣٩ +/- ٠,٠٩ | ٠,٦٨ +/- ٠,١٤ |
| U/L LDH | ١٨٦ +/- ١٢,٨ | ٦١٣,٨ +/- ٣٤٠ |
| نسبة P.LDH/S. LDH | ٠,٤٠ +/- ٠,٠٣ | ٠,٧١ +/- ٠,١٩ |
| الكولسترول ملغم/دل | ٢٣,٩ +/- ٨,٥٤ | ٧٢,٦ +/- ٢٠,٩ |

ملغم /دل وهذه القيمة تتوافق مع دراسة (٢) (Costa .M et al. (٢)، وقد قمنا بحساب القيم الوسطية لكولسترول سائل الجنب ضمن الفئات الثلاث المشكلة لمرضى المجموعة الثانية فكانت لدى مرضى التدرن (٨٠,٧ +/- ١٩) ملغم/ دل وشوهد عيار الكولسترول في كل مرضى الانصبابات الدرنية أكثر من القيمة الحدية ٤٥ ملغم/دل وكانت قيم الكولسترول أكثر من ٧٠ ملغم /دل في

كانت القيم الوسطية لعيار الكولسترول في سائل الجنب في المجموعة الثانية (٧٢,٦ +/- ٢٠,٩ ملغم /دل) و قمنا بمقارنة النتائج ضمن المجموعتين فوجدنا أفضل تقاطع لقيم عيار الكولسترول في سائل الجنب بعد الأخذ بالحسبان القيم الوسطية ضمن المجموعة الثانية هو ٤٥ ملغم/دل أو أكثر ، وقد تم وضع القيمة الحدية لقيمة الكولسترول تبعاً للقيم الوسطية المحسوبة أعلاه للتفريق بين شكلي الانصباب النتحى والنتعي وهي ٤٥

معظم الحالات (٨٠%) و تراوحت بين ٥٧ و ١١٥ ملغم/دل وكانت القيم الوسطية في مرضى الخباثات، (١٩,٧ +/- ٧٤,١) ملغم/دل، وقد كان لدينا حالتان مفقودتان من التشخيص (٢ FN) من مجموع مرضى الزمرة الثانية. وتراوحت القيم بين ٤٧- و ١١٠ ملغم /دل . وكانت القيم الوسطية للكولسترول لدى مرضى الفئة الثالثة (ذوات الرئة والأسباب الأخرى) (١٥,٣ +/- ٧٢) وكانت هناك حالتان مفقودتان من التشخيص ٢ (FN.) من مجموع مرضى هذه الزمرة وتراوحت القيم بين ٤٢ و ٩٢ ملغم/دل . وهكذا نجد أن عيار الكولسترول شخص ١٠٠ حالة انصباب نتحي إيجابية حقيقية (TP) (١٠٠) وفقد ٤ حالات من التشخيص (FN) (٤) وقد كانت حالة من المفقود من التشخيص غير مشخصة أيضا بمعايير لايت وألفت الحساسية بمعيار الكولسترول ٩٦,٢%

جدول ٤، يبين عدد المرضى المشخصين بانصباب نتحي أو نتعي

| النوعية | الحساسية | نتعي FN كاذب | نتعي TN حقيقي | نتعي FP كاذب | نتعي حقيقي TP | parameter المعيار |
|---------|----------|--------------|---------------|--------------|---------------|-------------------|
| %٨٢,٢ | %٩٤,٢ | ٥ | ٢٣ | ٥ | ٩٩ | P. Pr/S. Pr |
| %٧٨,١ | %٩٣,٣ | ٧ | ٢٢ | ٦ | ٩٧ | LDH |
| %٨٢,٢ | %٩٤,٢ | ٥ | ٢٣ | ٥ | ٩٩ | p.LDH/S.LDH |
| %٨٢,٢ | %٩٤,٢ | ٥ | ٢٣ | ٥ | ٩٩ | معايير لايت |
| %٩٢,٨ | %٩٦,٢ | ٤ | ٢٦ | ٢ | ١٠٠ | الكولسترول |

السريريات بمعايير لايت ٢٣ مريضاً وفقد من الدراسة خمسة مرضى شخصت بمعايير لايت على أنها نتحية، وشكلت النوعية بمعايير لايت ٨٢,٢% (جدول ٤) ونلاحظ أن عيار LDH أدى إلى فقدان عدد أكبر من المرضى مقارنة بالمعيارين الآخرين حيث ألفت النوعية ٧٨,٦%

سمح عيار الكولسترول بقيمة حدية ٤٥ ملغم/دل أو أكثر سمح بتشخيص ١٠٠ حالة انصباب نتحي متوافقة مع السريريات والتشخيص النهائي وفقد ٤ حالات بهذا المعيار، مريضان بتشخيص ذات رئة واثنان بخباثة رئوية في حين كان الاختبار مشخصاً للسائل النتحي لدى كل مرضى التدرن، وألفت الحساسية في تشخيص السائل النتحي بعيار الكولسترول ٩٦,٢% وبالمقابل توافقت نتائج عيار الكولسترول مع السريريات بتشخيص الانصبابات النتعية في ٢٦ حالة وفقد حالتين من

- المصل s-، سائل الجنب p-، يروتين- Pr-
-إيجابي حقيقي (نتحي) tp-: true positive
-إيجابي كاذب pf-: false positive-
-سليبي حقيقي (نتعي) fn-: true negative,
-سليبي كاذب fslse negative

مناقشة النتائج

باستعراض النتائج المذكورة أعلاه نجد أن تشخيص السائل النتحي بمعايير لايت تتوافق مع السريريات لدى ٩٩ مريضاً، وفقد من التشخيص ٥ مرضى، وبذا كانت الحساسية بمحصلة معايير لايت مجتمعة ٩٥,٢% وتبين الدراسة أن اعتماد معايير لايت مجتمعة لتقييم السائل النتحي أفضل من اعتماد كل من الاختبارات على حدة إذ نجد أن عيار LDH وحده مثلاً أدى لفقدان عدد أكبر من التشخيص (٧ مرضى) ٠ كان عدد المرضى المشخصين بانصباب نتعي متوافق مع

نتائج عيار الكولسترول فقد أعطت هذه الدراسة حساسية ٩٩% ونوعية ٩٨% بقيمة كولسترول ٤٥ ملغم/دل مع قيم LDH مجتمعة ٠. أما دراسة Valdez I. et al [١٩] فالنوعية بمعايير لايت ٧٨,٤% والحساسية ٨٤,٦%. في حين أدت معايرة الكولسترول بقيمة ٥٥ ملغم/دل أو أكثر إلى نتائج أفضل من حيث النوعية (٩١%) والحساسية (٩٢,٥%) مقارنة بمعايير لايت. وتقترب نتائج دراستنا من دراسة Costa et al [٢] بمعايير لايت إذ كانت النوعية ٨٢,٢% مقابل ٨٢% والحساسية ٩٤,٢% مقابل ٩٨% على التوالي. كذلك توافقت النسبة الحدية لعيار الكولسترول (٤٥ ملغم/دل) الفاصلة بين السائل النقي والنتحي إلا أن هذه الدراسة تشير إلى نتائج أعلى قليلاً بنسب الحساسية والنوعية جدول ٥. وتتفق معظم الدراسات وكذلك نتائج دراستنا على أن النوعية منتدنية بمعايير لايت في التفريق بين الانصباب النقي والنتحي إذ تراوح بين ٦٤,٥% و ٨٢,٢%

التشخيص (النوعية ٩٢,٨%) جدول ٤. قمنا باستعراض ومقارنة نتائج دراستنا وبعض الدراسات القليلة المنشورة في الأدب الطبي فوجدنا تناقضا واضحا في نتائج النسب المئوية للحساسية والنوعية (جدول ٥) من دراسة لأخرى. ففي دراسة [٨] Gil M. et al على ٢٠٤ مرضى كانت الحساسية بمعايير لايت ١٠٠% في حين انخفضت النوعية حتى ٦٤,٥% وكذلك انخفضت النوعية بمعايير لايت في دراسة Gazquez.I et al (٥) إلى ٧١% في حين كانت الحساسية ٩٧% بمعايير لايت وهكذا تتفق الدراستان على نوعية منخفضة في التشخيص بمعايير لايت وحساسية مرتفعة. وتشير الدراسة الأولى [٨] إلى نسبة الحساسية (٩٥,٥%) بعيار الكولسترول (٤٥ ملغم/دل) والنوعية (٩١,٦%) في حين كانت الحساسية والنوعية كلاهما في الدراسة الثانية ٨٤% (عيار الكولسترول ٥٠ ملغم/دل). وتبين دراسة Costa et al [٢] حساسية بمعايير لايت ٩٨% ونوعية ٨٢% أما

جدول رقم (٥) عرض نتائج الدراسات المقارنة لعيار الكولسترول مع معايير لايت الموجودة في الأدب الطبي ودراستنا

| الدراسة | عدد المرضى | انصباب نتحي | انصباب نقي | معايير لايت الحساسية | معايير لايت النوعية | معايير الكولسترول الحساسية النوعية | قيمة الكولسترول |
|---------------------------|------------|-------------|------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------|
| Costa M et al. (٢) ١٩٩٥ | ١٨٠ | ٢٧,٣% | ٧٢,٧% | ٩٨% | ٨٢% | ٩٩% | ٤٥ ملغم/دل |
| Gazquez I et al (٥) ١٩٩٨ | ١٣٩ | ٢٠% | ٨٠% | ٩٧% | ٧١% | ٨٤% | ٥٠ ملغم/دل |
| Gil s. et al (٨) ١٩٩٥ | ٢٠٤ | ٢٣,٥% | ٧٦,٥% | ١٠٠% | ٦٤,٥% | ٩٥,٥% | ٥٤ ملغم/دل |
| Valdes I. et al (٢١) ١٩٩١ | ٢٥٣ | ٢٥,٧% | ٧٤,٣% | ٨٤,٦% | ٧٨,٤% | ٩١% | ٥٥ ملغم/دل |
| دراستنا | ١٣٢ | ٢١,٢% | ٧٨,٨% | ٩٤,٢% | ٨٢,٢% | ٩٦,٢% | ٤٥ ملغم/دل |

| | | | | | |
|---------|---|---|---|---|--|
| ملغم/دل | % | % | % | % | |
|---------|---|---|---|---|--|

النتائج والتوصيات

١-تشير الدراسة السابقة إلى أن معايرة الكولسترول مخبريا في سائل الجنب ذات

في حين كانت نتائج الحساسية في معظم الدراسات عالية (أكثر من ٩٤%) . وتؤكد أغلب الدراسات السابقة جدول ٥ أن النوعية بعبارة الكولسترول تفوق معايير لايت إلا أن الحساسية تختلف من دراسة لأخرى (جدول ٥) . وبمقارنتنا فإن الاختلاف بالنتائج بين هذه الدراسات يعود لعدة عوامل منها :

١-تباين أعداد المرضى المدروسين واختلاف الأعداد المؤلفة لكل من المجموعات النتحية والنتحية .

٢-اختلاف الوحدة المرضية للمرضى المشكلين لكل فئة ضمن المجموعات فمثلا مرضى الانصبابات الدرنية كانت لديهم نسبة الحساسية بعبارة الكولسترول أفضل من تلك المحددة لدى المرضى الورميين أو ذوات الرئة وغيرهم في مرضى الانصبابات النتحية [١٩،١٧،٧] وكذلك في دراستنا . كما أن معايرة الكولسترول تعطي نوعية أعلى كلما كان عدد المرضى النتحيين المدروسين أكثر [١٩،١٥،٦] .

٣-اختلاف القيمة الحدية المخبرية لعبارة الكولسترول في سائل الجنب المعتمدة للتفريق بين السائل النتحى والنتحي من دراسة إلى أخرى جدول ٥ . أما الاختلاف بالقيم الحدية لعبارة الكولسترول في سائل الجنب فقد يكون حسب اعتقادنا ذا علاقة بطرق المعايرة المخبرية المختلفة بين دراسة وأخرى إضافة إلى تباين أعداد المرضى المشكلين للفئات المدروسة .

وبالمحصلة فإننا وجدنا أن النوعية بمعايرة الكولسترول تفوق تلك التي حصلنا عليها بمعايير لايت وهذا يتفق مع نتائج معظم الدراسات المعروضة أعلاه . كما أن الحساسية بنتائجنا أفضل بقليل من النسبة التي حصلنا عليها بمعايير لايت (جدول ٥) وبذا فإننا نصل إلى نتيجة أن استخدام عيار الكولسترول في سائل الجنب للتفريق بين شكلي الانصباب النتحى والنتحي يحسن من النتائج التشخيصية النهائية للحساسية والنوعية لمعايير لايت .

حساسية (٩٦,٢%) ونوعية (٩٢,٨%) عاليتين، في تصنيف شكلي الانصباب النتحى والنتحي ، مقارنة بمعايير لايت (الحساسية ٩٤,٢% والنوعية ٨٢,٢%) وإضافته إلى معايير لايت تحسن من النتائج التشخيصية .

٢-معايرة الكولسترول في سائل الجنب اختبار بسيط ، قابل للتطبيق في جميع المخابر ورخيص الكلفة

٣-تعدُ بنتائج دراستنا القيمة ٤٥ ملغم/دل أو أعلى هي الحد الفاصل المشخص للسائل النتحى .

٤- نظراً لأهمية معايرة الكولسترول مخبريا في زيادة حساسية ونوعية الاختبارات التشخيصية للسائل النتحى والنتحي فإننا نوصي بجعله اختباراً روتينياً في كل الدراسات المخبرية التي تتطلب دراسة سائل الجنب .

المصادر

- Arthory seator. Diseases of pleura .“Crofton and Douglas’s respiratory diseases” , fifth edition, volum , Oxford,
- Costa M. et al. Measurement of pleural fluid and LDH. A simple and accurate sit indicators for separating exudate from transudates. Chest ; Nov., ():
-
- Cruz-E et al. Measurement of pleural fluid cholesterol levels . Chest. ; Feb., : -
- Eduardo Garcia Petal: Pleural fluid to serum cholinesterase ratio for the separation of transudates and exudates: Chest. ; Jul., ()
- Gazquez I. et al: Comparative analysis of light’s criteria and other biochemical parameters for distinguishing trasndates from exudates. Respire-Med. May; (): -
- Garcia-Pachon-E et al: Pleural fluid to serum cholinesterase ratio for the separation of transudates and exudates. Chest Jul; (): -
- Garcia- Pachon-E et al: Pleural effusion: Criteria for distinguishing between transudates and exudates. A Med Interna Feb, (): -
- Gil Suay V. et al: Pleural cholesterol in differentiating transudates and exudates. A prospective study of cases. Respiration. ; (): - .
- Kalayci AG et al: Significance of pleural fluid cholesterol and beta-microglobolin levels for differentiation of pleural effusion in child hood. Clin.Pediatr. (Phila) .Jul, ():
- Light R.W. McGregorMI, Luchsinger PC, Ball WC. Pleural effusions: The diagnostic separation of transudates and exudates .Ann Intern Med ; :
-

- Metintas M. et al. Comparative analysis of biochemical parameters for differentiation of pleural exudates from transudates Lights criteria, cholesterol, billirubin, alkaline phosphates, creatin kinase and uric acid. Clin.Chim –acta. ,Aug. (): -
- MantteL Vires et .al .A study of Light’s criteria and possible modifications for distinguishing exudative from transudative pleural effusion. Chest ; () Jun , , -
- Paredes Arranz et .al.: Pleural Cholesterol :a useful determination . Rev . Clin. Esp. ,Jun, (): -
- Ram KN et al: Diagnostic value of cholesterol in pleural effusions . J Assoc. physician India Nov, (): - .
- Sanchez Hernandes .I et. al.: cholesterol in pleural fluid. Its usefulness in differentiating between exudates and transudates. Arch Bronconeumo; May, : -
- Thaddeus Bartter et al;. The evaluation of pleural effusion. Chest ; () Oct, -
- Valdes L etal: Tuberculous pleurisy: A study of patients. Arch-Intern-Med.; Oct ; (): -
- Vazques F etal: Differential diagnosis between exudate and transudat in pleural effusion. Medicina (B Aires); , (): -
- Valdes I. et al. Cholesterol: a useful parameter for distinguishing between pleural exudates and transudates. Chest ; ,, May ().

·تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق: ٢٠٠١/٥/١٠.

تاريخ قبوله للنشر: ٢٠٠١/٩/٢٣.