

التهاب الجيوب الفطري بالرشاشيات تشخيص ومعالجة

الدكتور فايز العلوني*

(تاريخ الإيداع 5 / 1 / 2011. قُبل للنشر في 10 / 2 / 2011)

□ ملخص □

لقد نوقشت المعالجة الفعالة لالتهاب الجيوب الفطري من خلال عرض لستة حالات سريرية، حيث تبين أن تشخيص التهاب الجيوب الفطري يمكن أن يغفل ما لم يكن هناك شكّ عالٍ بذلك عند التعاطي مع التهاب الجيوب المزمن، مع إجراء فحوصات نسيجية، ومخبرية ضرورية للتشخيص. يصنف المرض إلى مرتشج، وغير مرتشج، وكل منها يقسم إلى قسمين، ركزنا في دراستنا على أهمية التشخيص النسيجي قبل العلاج الجراحي وعلى أهمية التصوير الطبقي المحوري قبل، وبعد العمل الجراحي، وكذلك أكدنا على أهمية المراقبة الطويلة الأمد للمرضى بعد المعالجة، وذلك لكشف النكس في المراحل المبكرة عن طريق تنظيف الأنف، والجيوب.

الكلمات المفتاحية: التهاب الجيوب الفطري، التهاب الجيوب المزمن، الرشاشيات

* أستاذ مساعد - قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة-كلية الطب- جامعة تشرين - اللاذقية-سورية.

Aspergillus Fungal Sinusitis Diagnosis and treatment

Dr. Faiz Alouni*

(Received 5 / 1 / 2011. Accepted 10 / 2 / 2011)

□ ABSTRACT □

We discuss the effective management of Para nasal sinus aspergillus's in six cases, which show us that fungal sinusitis may be easily missed unless high index of suspicion is maintained and specific culture and histology requested.

The disease is classified into invasive and noninvasive types, each of them being divided into two sub-groups. The importance of histological differential prior to selecting the appropriate treatment option is stressed. CT scan should precede definitive surgery and be used in follow up. Close and prolonged follow up is essential to treat any recurrence at early stage with intranasal endoscopies.

Keywords: Fungal Sinusitis, Chronic Shnusitis, Aspergillusis.

*Associate Professor, Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, University of Tishreen, Lattakia, Syria.

مقدمة:

تزايدت الدراسات، والأبحاث المنشورة فيما يخص التهاب الجيوب بالرشاشيات السود عند المرضى الأسوياء مناعياً، ولكن على الرغم من كثرة هذه الدراسات فإنها لم تصل إلى تصنيف واضح للأشكال المرضية المشاهدة، ولم تتفق على طريقة للمعالجة نظراً لقلّة الحالات المشاهدة عند نفس الطبيب المعالج.

تعتبر الرشاشيات الدخناء *Aspergillus fumigatus* من أكثر العوامل الممرضة مصادفة في التهاب الجيوب، تنتشر عن طريق الهواء إلى الجهاز التنفسي، ومنه إلى الجيوب الملحقة بالأنف وقد تسبب التهاب الرئة والقصبات الفطري أيضاً، ولكن هناك أنواع أخرى من الفطور الممرضة قد تعطي نفس الصورة السريرية، في السابق كان التهاب الجيوب الفطري يعني الإصابة بالرشاشيات، ولكن في الوقت الحاضر أصبح المصطلح المستخدم هو التهاب الجيوب الفطري *Mycoses of Para nasal sinuses*.

الآلية المرضية في التهاب الجيوب الفطري كما اقترحها (Messerklinger, 1978) تكمن في التبدلات التشريحية على مستوى الصماخ المتوسط الذي يستقبل مفرزات الجيب الفكي، والجبهية، والخلايا الغربالية الأمامية والتي تعيق حركة هذه المفرزات مما يؤدي إلى التهاب مزمن وهذا يؤدي إلى حدوث التهاب بالفطور، Stamberger أشار إلى دور التهاب الجيوب المزمن في تأمين وسط لاهوائي مع انخفاض في PH، ونقص في حركة الأهداب، وتراكم المفرزات المخاطية القحيحة مما يساعد على نمو الفطور.

يمكن تلخيص الآلية المرضية لإلتهاب الجيوب الفطري كما يلي:

يلعب الفصين الفطري *fungal mycelium* دور جسم أجنبي يؤدي إلى:

تماس الفطور مع المخاطية لفترة طويلة.



خلل في حركة الأهداب.



تراكم المفرزات .



نقص التهوية، وانخفاض قيمة PH.



التهاب جيوب مزمن.



ارتكاس مناعي من النمط الأول، والثاني.



التهاب جيوب فطري.

وهذا ما دعا إلى تسمية الحالة بالتهاب الجيوب الفطري التحسسي *Allergic fungal sinusitis*. وبين Manning أن هناك علاقة بين التهاب الجيوب الفطري، والتهاب القصبات، والرئة بالرشاشات، وقال أن هناك عوامل داخلية تلعب دوراً في ذلك منها أن المضيف الحرضي *Aopic host* يتعرض للفطر عبر التنفس الأنفي فيطلق الإرتكاس المناعي من النمط I (IgE) والنمط III (المتنمة) الذي يؤدي إلى إرتكاس التهابي حاد يسبب انسداد فوهات الجيوب، ويزيد من ذلك، وجود عوامل تشريحية مثل انحراف الوتيرة الأنفية، وضخامة القرينات كل ذلك يؤدي إلى ركودة المفرزات مما يشكل بيئة مناسبة لنمو الفطر. إن التوزع الجغرافي لإلتهاب الجيوب الفطري لا يمكن تفسيره بشكل

مقنع، فمثلاً تكثر الإصابات في شمال السودان، والولايات الجنوبية من أمريكا، قد يكون للغبار والأحوال الجوية دور في ذلك.

لقد ذكر البعض مثل (Beck–Managetta 1986) وMiloseve1969 وRikfind1966 علاقة الزنك المستخدم في علاج الأسنان خاصة العلوية منها في حدوث المرض، حيث لوحظ أن الزنك يحرض نمو الفطر في التجارب، والمزارع على حدٍ سواء.

ظهرت في الآونة الأخيرة دراسات من Mayo clinic تشير إلى أهمية الفطور في التهاب الجيوب الفطري المزمن، واعتبرت الأخيرة مسؤولة عنها. في عام /2000/ انعقد أكثر من مؤتمر حول موضوع التهاب الجيوب الفطري ودارت نقاشات عديدة، البعض يقول باستبدال مصطلح التهاب الجيوب الفطري الحاد Acute Fungal Rhinosinusitis بأخر أكثر دقة Eosinophilic Fungal Rhinosinusitis التهاب الجيوب الأيوزيني، ولكن هذه الملاحظات لم تتفق مع دراسات مدرسة GRAZ وهي موطن معظم المفاهيم الحديثة لأمراض الجيوب الملحقة بالأنف، فهم يعتبرون أن الفطور تلعب دوراً مهماً في التهاب الجيوب المترافق مع بوليبيات ولكن دون أن تلغي الأسباب الأخرى لالتهابات الجيوب.

تقترح مدرسة Mayo clinic استخدام مركبات الأمفوتريسين على شكل بودرة للأنف، والنتائج مشجعة جداً حسب دراسات Ponikau وزملائه، علماً أن هناك دراسات أخرى لاتؤيد ذلك مما حدا بالبروفسوره LUND من بريطانيا لأن تكتب عن الموضوع تحت عنوان انفجار المشروم (الفطر) The Mashroom explosion واصفة ذلك بثورة الفطر The fungal evolution، وهي تأمل أن تتمكن في المستقبل من اختراع الرصاص البيولوجية السحرية القاتلة للفطر كما تقول حرفياً. No one will be pleased than I,if we do find a magic mycological bullet.

أهمية البحث وأهدافه:

إن التهاب الجيوب الفطري بالرشاشيات يعتبر من الأمراض الشائعة نسبياً، والقابلة للعلاج إذا تم الشك بوجودها وشخصت بشكلٍ مبكرٍ، وهو يؤدي إلى اختلاطات مهمة، وقاتلة إذا أهملت، ولم تعالج في المراحل المبكرة، لذلك تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على هذا النوع من الإبتان من خلال دراسة بعض الحالات التي صادفتنا في ممارستنا العملية.

مهما يكن من غموض يحيط بالآلية الإمرضية فإن تشخيص التهاب الجيوب الفطري سواء عند المرضى الأسوياء مناعياً، أو عند ناقصي المناعة يعتمد على تبني طريقة من الشك المتواصل في كل حالة التهاب جيوب مزمن لأن الأعراض غير وصفية مثل: الصداع، وانسداد الأنف، والسيلان الأنفي. وكذلك الفحص السريري غير مشخص في كثير من الأحيان كما سنشاهد من استعراض ست حالات صادفتنا في ممارستنا كم هي مختصرة في الجدول رقم (1)

الجدول (1) يبين الحالات المدروسة

الحالات	العمر بالسنة	الحالة المناعية	الأعراض	التشخيص المبدئي	المعالجة
الحالة الأولى	50	زرع كلية منذ سنة	صداع شديد+انسداد أنف+علامات شعاعية ايجابية	التهاب جيوب فطري	رفض المعالجة
الحالة الثانية	19	طبيعي	انسداد أنف مع بوليب أنف وحيد الجانب	بوليب أنفي	فتح واستئصال الغريالي
الحالة الثالثة	35	طبيعي	صداع+انسداد أنف+ سوابق استئصال بوليبيات	التهاب جيوب فطري بالتنظير	FESS
الحالة الرابعة	25	طبيعي	التهاب جيوب معند على المعالجة	التهاب جيوب فطري بالتنظير	FESS
الحالة الخامسة	30	طبيعي	التهاب جيوب مزمن + بوليبيات	التهاب جيوب	FESS
الحالة السادسة	60	طبيعي	صداع شديد+شفع	التهاب الجيب الوتدي وحيد الجانب	FESS

طرائق البحث ومواده:

الحالة الأولى:

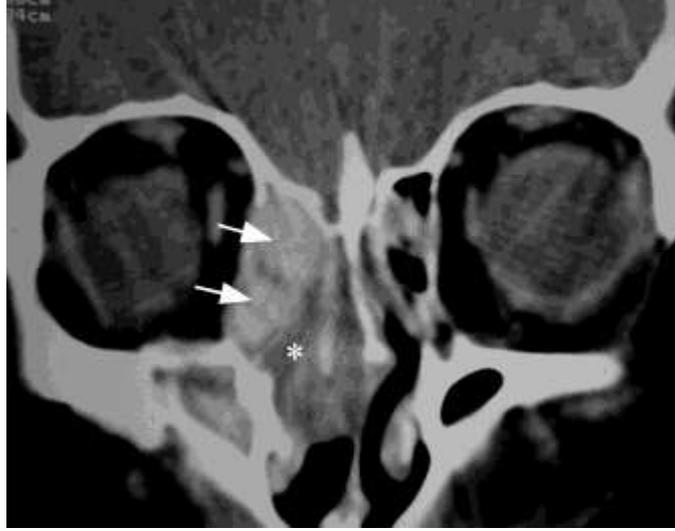
مريض عمره 50 سنة-سوري، من سوابقه زرع كلية في الهند، ويتناول مثبطات المناعة، راجعنا بشكوى من صداع شديد مع انسداد أنف حديث العهد، أظهر التصوير الشعاعي البسيط كثافة شاملة للجيبين الفكيين مع سوية سائلة في الجيب الفكي الأيمن.

الفحص السريري أبدى مفرزات داكنة اللون، بتنظير الأنف بعد وضع مخدر موضعي، ومقبض وعائي لوحظ وجود كتل ورمية فطرية في الصماخ المتوسط.

تحري الفطور كان ايجابيا للرشاشيات الدخنية، وكذلك تلوين الخزعة، المريض رفض كل المعالجات المقترحة خوفاً على الكلية المزروعة، وانتهت الحالة بالوفاة بخثرة الجيب الكهفي

الحالة الثانية:

مريض عمره 19 سنة سعودي الجنسية، مربي حمام راجع بانسداد أنف أيمن فقط دون أية أعراض أخرى، بالفحص لوحظ وجود بوليب في الجهة اليمنى من الأنف-الصماخ المتوسط-وكان التشخيص المبدئي /بوليب أنف/ التصوير الشعاعي أظهر كثافة غير متجانسة في الجيب الفكي الأيمن. الشكل رقم (!)



الشكل رقم (1) يظهر كثافة غير متجانسة في الجيب الفكي الأيمن

كثافة غير متجانسة في الجيب الفكي الأيمن

أدخل المريض بعد أسبوع لإجراء استئصال للبوليب، ولكن لفت انتباهنا وجود جحوظ خفيف في العين اليمنى-

كما هو واضح في الصورة (2)



صورة رقم (2) تبين وجود جحوظ في العين اليمنى

تحت التخدير العام تبين أن البوليب يخفي خلفه كتلة فطرية سهلة الإستئصال غير نازقة، لونها رمادي مسود،

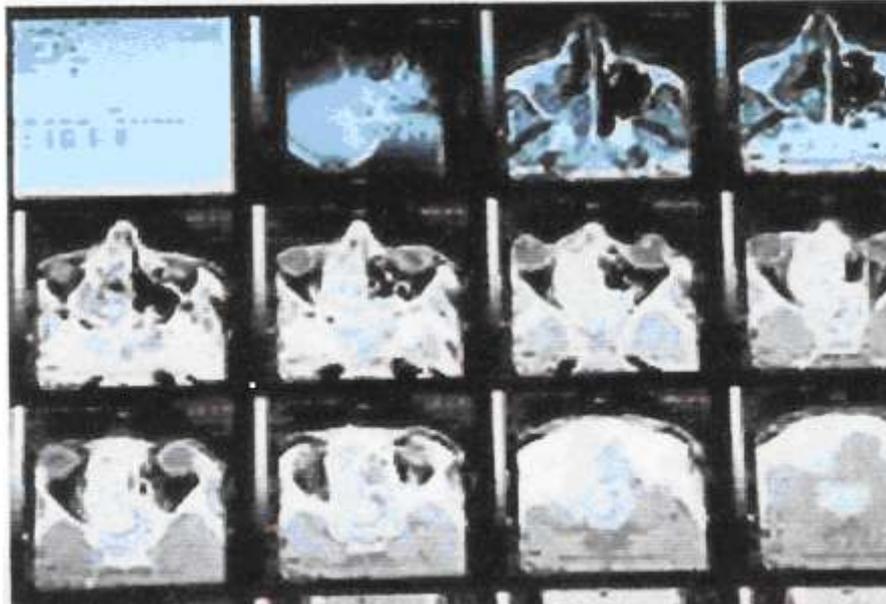
تم استئصالها وذلك بإجراء Intranasal antrostomy وأرسلت المواد المستأصلة إلى

1- التشريح المرضي

2- الفحص المباشر

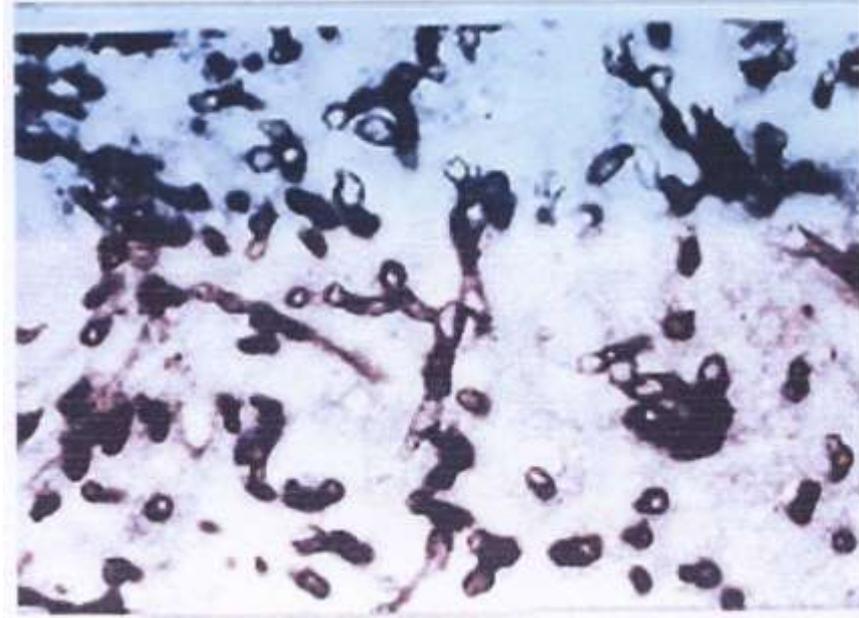
3-الزرع

وبعد العمل الجراحي تم تقييم المريض من جديد، كانت الحالة المناعية طبيعية، كذلك الدراسة الدموية والكيميائية، وأيضاً قعر العين، أجري تصوير طبقي محوري بعد 24 ساعة من العمل الجراحي حيث لوحظ وجود كثافة شاملة في الجيب الفكي الأيمن، والخلايا الغربالية اليمنى مع تآكل عظمي في الحفرة الدماغية الأمامية مما يوحي بأن الفطر قد امتد إلى داخل القحف، وكذلك كان هنالك كثافة في الخلايا الغربالية الخلفية اليسرى، وأيضاً في الجيب الوندي شكل رقم(3):



الشكل رقم(3) يبين كثافة في الجيب الفكي الأيمن والخلايا الغربالية

أجري استئصال واسع للكثلة الفطرية عبر خزع الأنف الجانبي الأيمن R.Lateral Rhinostomy وتفريغ الجيوب من الورم الفطري، كانت الأم الجافية مكشوفة في أربع مواضع (الجدار الخلفي للجيب الجبهي الأيمن، الصفيحة المثقبة للحفرة المخية الأمامية في مكانين،الجدار الخلفي للجيب الوندي)، ولكنها سليمة من دون نزائل دمائي شوكي في مثل هذه الحالات ننصح بإجراء مايمائل حركة فالسافا عن طريق دارة التخدير المغلقة حيث نلاحظ حركة الأم الجافية مع التنفس، وكذلك نزائل الدماغية إن وجد، كما تم فتح الجيب الفكي سمحاق الحجاج وكان سليماً، أما بالنسبة للغريال في الجهة اليسرى فتم الوصول إليه عبر نافذة في بين الميكة، وغضروف الوتيرة. أظهر فحص الخزعة المستأصلة وجود Septate Hyphae. كما في الشكل رقم(4):



الشكل رقم(4) يبين المشيجة الفطرية (نسيجياً)

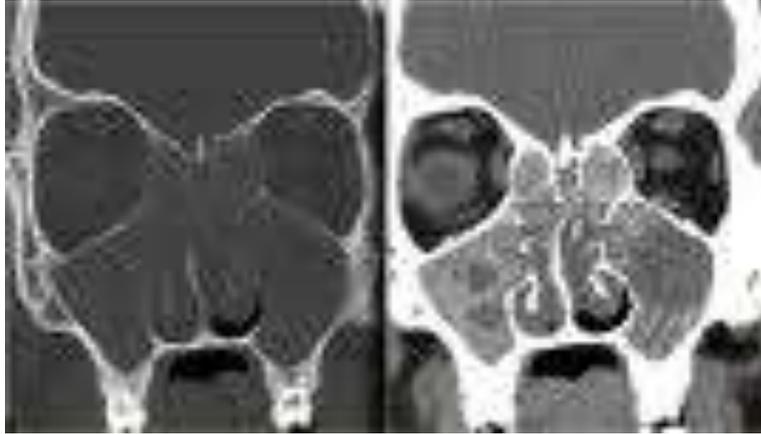
أظهر التصوير الطبقي المحوري بعد شهرين من العمل الجراحي وجود جوف واسع جيد التهوية في الجهة اليمنى مع وجود كثافة في قاع الجيب الفكي الأيمن، قد تكون نكس للمرض أو مفرزات وكذلك كثافة في الخلايا الغربالية الخلفية اليسرى مما يشير إلى استئصال غير تام سببه طريقة الوصول إلى تلك الخلايا. تقرر استئصال الكثافة بواسطة الجراحة التنظيرية لكن المريض طلب التريث.



الشكل رقم(5) يبين جوف واسع في الجهة اليمنى

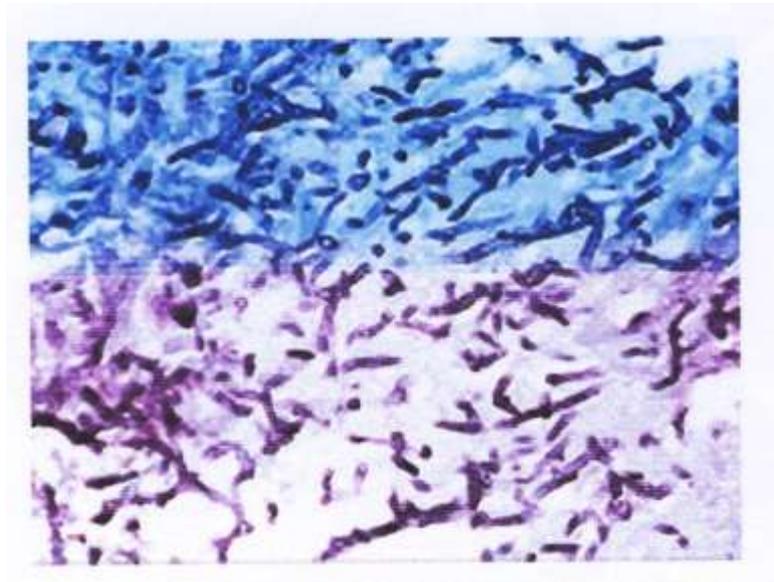
الحالة الثالثة:

سيدة عمرها 35 سنة راجعت بصداع، وانسداد أنف مع سوابق استئصال بوليبيات أنفية منذ سنة، أظهر الفحص السريري وجود بوليبيات مع كتل فطرية تملأ الحفرتين الأنفيتين-أظهر التصوير الطبقي المحوري تخرب عظمي في الجدار الأنسي للحجاج الأيسر مع كثافات غير متجانسة في الخلايا الغربالية، والجيب الفكي الأيسر والخلايا الغربالية اليمنى. شكل (6)



الشكل رقم(6) يبين كثافة غير متجانسة في الجيوب، وتخرب الجدار الأنسي للحجاج الأيسر

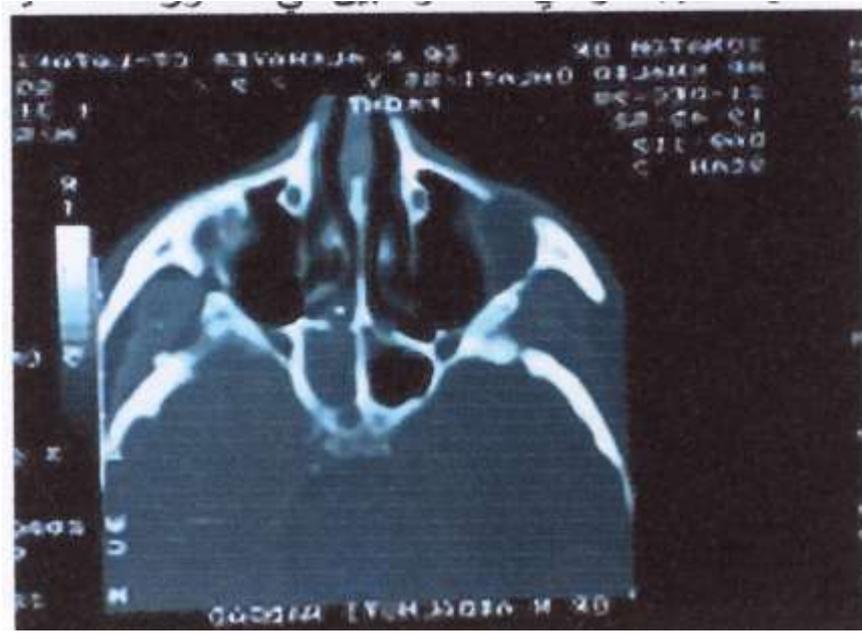
كان تحري الفطور المباشر إيجابي، وأظهرت الخزعة Aspergilloma من النوع غير المنتشر noninvasive نسيجياً شكل(7)



شكل رقم(7) يبين شكل الرشاشيات تحت المجهر

كانت المريضة سوية مناعياً، تم إجراء جراحة بالتنظير لإستئصال الكتل الفطرية، وأعطيت ستيررويد على شكل بخاخ موضعي.

الحالة الرابعة: مريض عمره 25 سنة لديه أعراض التهاب جيوب مزمن غير مستجيب للمعالجة الدوائية، وأظهر التصوير الطبقي المحوري أن الإصابة في الجيب الفكي الأيمن فقط
بزل الجيوب أظهر وجود مفرزات جينية داكنة اللون، فحصها المباشر بين وجود فطور من نوع الرشاشيات، تم إجراء علاج بالتنظير مع إعطاء ستيروئيد موضعي، لم يلاحظ نكس بعد ستة أشهر من العلاج.
الحالة السادسة: مريض من مدينة اللاذقية عمره 60 سنة راجع بشكوى ازدواج في الرؤيا وصداع شديد لم يتحسن على المعالجة الدوائية بما فيها الستيروئيد، أبدى التصوير الطبقي المحوري كثافة وحيدة الجانب في الجيب الوتدي، شكل رقم (8) تنظير الأنف كان طبيعي، أجري للمريض جراحة تنظيرية FESS تبين أثناءها وجود مفرزات جينية الشكل مع مخاط، التحري المباشر أكد وجود الفطر، والمريض تعافى تماماً بعد المعالجة.



شكل رقم (8) يبين كثافة وحيدة في الجيب الوتدي الأيمن

النتائج والمناقشة:

إن خمسة من الحالات الست التي درسناها كانت سوية مناعياً، وتحسنت على المعالجة وواحدة كان المريض يتناول مثبطات المناعة، وانتهت بالوفاة.
إن التهاب الجيوب الفطري إذا تأخر تشخيصه يتطور إلى مراحل خطيرة كما في الحالة الثانية، لذلك أصبح لدينا درجة عالية من اليقظة، وأصبحنا نشك في كل حالة التهاب جيوب خاصة إذا كانت معندة على المعالجة، ومن المهم أن نشير إلى توفر المناظير الحديثة لفحص الأنف، والجيوب الذي يؤمن لنا فرصة الكشف المبكر وإجراء الخزعة.
إن التصوير الشعاعي البسيط مع الأسف لايعطي معلومات مهمة في تشخيص التهاب الجيوب الفطري، ولكن وجود كثافات مخاطية بشكل عقيدات غير متجانسة مع أو بدون تخريب عظمي، وغياب السويات السائلة الغازية يوجه نحو إصابة فطرية، علماً أن السويات شوهدت من قبل البعض مثل Zinreick 1988 عند مرضى لديهم نقص مناعة مع التهاب جيوب فطري.

إن العلامة الشعاعية الأكثر إحصاءً بوجود التهاب جيوب فطري هي الكثافة غي المتجانسة، والتي تحوي على بؤر متكلسة، وفي الأشكال المتقدمة قد نلاحظ تخرب عظمي في جدران الجيوب بسبب الضغط، وليس التآكل العظمي الناجم عن الفطر، ففي حالتين كان لدينا ضياع عظمي في جدار الجيوب، وقاعدة الجمجمة مع أن التصنيف النسيجي من النوع غير المرتشح ونحن نعرف أن البوليبيات الأنفية بمفردها قد تسبب تخرب في الجدر العظمية للجيوب عندما تصل إلى حجم كبير، أما التصوير الطبقي المحوري فإنه يعطي معلومات هامة تفيد ليس في التشخيص فقط بل عن مدى انتشار المرض إلى البنى التشريحية المجاورة، ويساعد في تحديد طريقة المعالجة الجراحية، وخاصة بالوضع الإكليلي Coronal، في حين يفيد المران في إعطاء معلومات جيدة عن العناصر التشريحية ذات الأهمية البالغة في العمل الجراحي مثل الجيب الكهفي، الدماغ والشريان السباتي الباطن.

الخزعة يمكن أن تؤخذ بإحدى طريقتين: (1) تحت الخدير العام بالمنظار.

(2) بالتخدير الموضعي وبالتنظير أيضاً.

وتدرس الخزعة بإجراء:

- فحص نسيجي مع تلوين خاص بالفطور.
- فحص مباشر لتحري الفطور.
- زرع وإجراء تحسس فطري.

يجرى الفحص النسيجي لتحري الآفات الورمية مع إجراء تلوين خاص Crocott Silver أو PAS الذي يعطي نتيجة أسرع وأكثر دقة من الملونات العادية التي لا تظهر الHyphae، ومن المهم أن نشير إلى أن العديد من حالات التهاب الجيوب بالرشاشات السود شخصت بالخزعة، مع العلم أن أغلب الفطور الممرضة تعطي منظر مشابه، ومن الصعب تحديد النوع إلا بالزرع ولكن ذلك غير مهم حيث أن ذلك لا يؤثر على طريقة المعالجة، ولا بد من الإشارة إلى أن دور المشرح المرضي لا ينتهي بأن يقول أن هناك فطراً، بل يجب أن يحدد ما إذا كان من النوع المرتشح أم لا، وهل هناك دور للعامل التحسسي .

إن التحري المباشر عن الفطر عملية سريعة، ولكن وجود الفطر في المفرزات لا يعني المرض، أما الزرع فيحتاج لـ 3-5 أسابيع وفائدته محدودة، إضافة إلى إمكانية إعطاء نتيجة سلبية (60%) من الحالات التي ثبت فيها الإلتهاب الفطري بالخزعة حسب دراسة Kobb 1986.

قبل البدء بالكلام عن المعالجة لابد من إجراء :

(1) دراسة مناعية لتحديد حالة المريض، لأن الإنذار يختلف بين الأسوياء مناعياً، وبين ناقصي المناعة وضع تصنيف للإصابة الفطرية يعتمد على الفحص النسيجي مع العلم بأن هناك أكثر من تصنيف مما يدل على عدم وجود إجماع في هذه النقطة، ونورد هنا أكثر التصنيفات اعتماداً:

- التصنيف الأول الذي يقسم الإصابة إلى نوعين :

(1) نوع مرتشح Invasive حاد ومزمن.

(2) نوع غير مرتشح Noninvasive موضعي وتحسسي.

-التصنيف الثاني الذي يجمع بين الحالة السريرية، والنسجية:

(1) نوع مرتشح Invasive - Fulminant-

- Nonfulminat.

Semi invasive (2) يظهر علامات تخريب موضعي دون غزو للأنسجة.

Aspergilloma- Noninvasive (3)

_ تحسسي.

إن المرضى مثبطي المناعة يكثر لديهم النوع المرتشح Fulminant Invasive وهو خطير ،أما من حيث المعالجة فالتصنيف الأول عملي أكثر.

المعالجة: تحدد بعاملين :

(1) الحالة المناعية.

(2) التصنيف النسيجي للإصابة الفطرية.

من الناحية العملية فإن الأكثر مصادفة هو التهاب جيوب فطري غير مرتشح عند الأسوياء مناعياً (5حالات) وهنا تتلخص المعالجة بإزالة الكتلة الفطرية تماماً مع تأمين تهوية جيدة للجيوب المصابة، وإعطاء الستيروئيدات موضعياً بالإضافة إلى الغسولات الأنفية للتغلب على الفشور، ومراقبة المريض سريرياً، وشعاعياً خوفاً من النكس.

المعالجة الجراحية: تتركز الآن على الجراحة التطهيرية التي لم تكن متوفرة في البدء لدينا لذلك لجأنا إلى الجراحة المفتوحة حسب مكان الإصابة، ففي الحالة الثانية تم استئصال الخلايا الغريالية خارجياً مع الإستعانة بإختصاصي الجراحة العصبية حيث كان هناك إصابة للأم الجافية في عدة مواضع، أما بقية الحالات فقد تمت المعالجة بواسطة المنظار، ماأشرنا إليه من علاج جراحي متفق عليه من قبل الجميع، ولكن هناك اختلاف كبير حول العلاج الدوائي، فقد استخدم الأمفوتريسين موضعياً من قبل Robb 1986,Zieske 1991 بعد العمل الجراحي الواسع.

الأمفوتريسين دواء سام يحتاج إلى خبرة، وإلى مراقبة وظائف الكلية، والكبد مع العلم أنه أصبح الآن متوفراً كمشتقات أقل سمية، ولكن غالية الثمن، العاملون في Myo clinic ينصحون باستخدام مركبات Itraconazol عن طريق الفم وهي غير متوفرة لدينا على شكل بودرة للإستخدام الموضعي، حيث بين Ponicaou أن العلاج الموضعي بالأمفوتريسين ب أدى إلى تراجع الأعراض سريرياً، وشعاعياً في 75% من الحالات، وأكد Ricchetti أن غسل الجيوب والأنف بمحلول الأمفوتريسين أدى إلى تراجع البوليبيات بنسبة 74 % بعد شهر من العلاج.

لقد استخدمت الستيروئيدات في معالجة التهاب الجيوب الفطري التحسسي على نفس مبدأ معالجة التهاب الرئة، والقصبات الفطري مع اختلاف الظروف التشريحية حيث يمكن معالجة الجيوب جراحياً مع تأمين تهوية جيدة في حين ذلك غير متاح في الرئتين، ويمكن القول أن هناك إجماع على استخدام الستيروئيدات بعد العمل الجراحي كما في التهاب الأنف التحسسي .

النمط الثاني من التهاب الجيوب الفطري :هو النمط المشاهد عند المرضى ناقصي المناعة، فالمعالجة صعبة، والجراحة فيها خطورة لذلك لن نطيل الحديث عنه . في دراسة ل Denning&Steven 1990 يقولون أن الجراحة عند مرضى لديهم نقص في الكريات المحببة، والصفائح، وحالة عامة سيئة تكون خطيرة، ومعظم الباحثون متفقون على إجراء خزعة للتشخيص، ومن ثم المعالجة الطبية بمركبات Amphotericin B، أو مركبات Itraconazol. هناك من يقترح إعطاء المرضى المؤهين للإصابة بالتهاب الجيوب الفطري علاجاً وقائياً بمركبات Amphotericin B ، لكن هذا غير عملي نظراً لسمية الدواء الشديدة، في حين اقترح Talbot 1991 معالجة وقائية للمرضى الذين لديهم التهاب جيوب فطري سابق، ويتوقع حدوث نقص كريات محببة، أو أي اضطراب مناعي آخر.

الاستنتاجات والتوصيات:

- 1- إن تشخيص التهاب الجيوب الفطري يحتاج إلى درجة عالية من الشك، ومن ثم التدقيق في كل حالة التهاب جيوب مزمن معندة على العلاج الدوائي لأن التشخيص المبكر يحسن الإنذار.
- 2- يجب التحري عن الفطور بشكل محدد في كل المفرزات المأخوذة من الجيوب، وهذا كثير ما يغفل في الممارسة العملية.
- 3- الدراسة النسيجية للتحري عن الفطور مهمة جداً، وكذلك التصنيف النسيجي .
- 4- فحص الأنف، والجيوب الملحقة باستخدام المنظار يسهل كشف المرض في مراحله الباكرة، ويفيد في تسهيل العمل الجراحي لاستئصال المرض بشكل كامل، وللمتابعة بعد ذلك
- 5- التصوير الطبقي المحوري أساسي قبل، وبعد العمل الجراحي.
- 6- العلاج الأمثل هو تفريغ الكتلة الفطرية جراحياً مع تأمين تهوية جيدة للجيوب.
- 7- متابعة المريض أمر مهم لمنع النكس.

المراجع:

1. MESSERKLENGER, W. *endoscopy of the nose*. Urban & Schwarzenberg, munich, 1978, 52-54.
2. STAMBERGER, B.; JAKSE, R.; BEAUFORT, F. *Aspergillosis of the paranasal sinus*, annals of otology, Rhinology and Laryngology, 1993, 25-256.
3. RIFKIND, B.M.; GALE, M.; MCNICOL; GIP, D. A. *S.aspergillosis of the paranasal sinus and orbit in the northern Sudanese*, Lancet 2, 1966, 746-747.
4. MILOSEV, B. *PRIMARY. aspergilloma of the paranasal sinus in the sudan*, british journal of surgery, 1969, 56, 132-137.
5. BECK-MANAGETTA, J.; NECECK, D. *solitary aspergillus's of maxillary sinus, a complication of dental treatment* Lancet, 1983, 26, 1290.
6. ZINREICH, S.; KENNEDY, J.; W.FUNGAL, D. *sinusitis diagnosis with C.T&M.R imaging*, Radiology, 1988, 169: 439-444.
7. ROBB, P.J. *Aspergillosis of the paranasal sinus a case report*, J.L.O, 1986, 100, 1071-077.
8. JULIAN, R.J.; EDITORIAL, J.L.O. 107, 1993, 773-774.
9. ZIESKE, L.A. *Dematiaceous fungal sinusitis* Otolaryngology, head and neck surgery, 105, 567-577.
10. *Allergic Fungal Sinusitis*, Otolaryngology-Head and neck surgery, July, 1995, 110-119.
11. HANDLEY, G.H.; VISSCHER, D.W.; KATZENSTEIN, A.; PETER, G.E. *Bone erosion in allergic fungal sinusitis* AMJ, rhinol, 4, 1990, 149-153.
12. STAMBERGER, H.; HAWAK, M. *practical endoscopy of the nose, sinuses and anterior skull base*, published by Martin Dunitz, London, 1997.
13. NORES, J.; AVAN, P.; BONFILS, P. *medical management of nasal polyposis*, Rhinology, 41, 2003, 97-102.
14. PONIKAU, J.U.; SHERRIS, D.A.; KERN, E.B. *The diagnosis and incidence of allergic fungal sinusitis*, Mayo clinic, 74, 1999, 877-884.
15. PONIKAU, J.U.; SHERRIS, D.A.; WEAVERA, et al. *Treatment of chronic rhinosinusitis with amphotericin B : a randomized, double-blind clinical trial*. J Allergy clin immunol 115, 1, 2005, 125-31.

