مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (30) العدد (3) 2008
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Medical Sciences Series Vol. (30) No. (3) 2008

دراسة وبائية للجراثيم المسببة للانتانات المكتسبة لدى حديثي الولادة في قسم الحواضن

الدكتور عدي جوني [*]
الدكتور محمد زاهر [**]
صبا مرعي [***]

(تاريخ الإيداع 28 / 4 / 2008. قُبِل للنشر في 11 / 5 / 2008)

□ الملخّص □

شملت الدراسة 42 حالة انتان مكتسب من شعبة الحواضن شكلت مانسبته (47%) من مجمل انتانات الشعبة خلال فترة الدراسة.بلغت نسبة الوفيات الناتجة عن الإنتان المكتسب (28.57%) من إجمالي الولدان الذين أصيبوا به. ارتبط حدوث الإنتان المكتسب من المشفى بشكل واضح مع العمر الحملي الصغير (الخداجة) ، ونقص وزن الولادة، وطول فترة الاستشفاء . كان إنتان الدم دون توضع هو النمط السريري الأكثر تواترا"، وكانت الجراثيم سلبية الغرام وخاصة " الكليبسيلا، هي الجراثيم المعزولة من مختلف الزروع في الغالبية العظمى من الحالات . كانت المشاركة الدوائية التجريبية (سفتازيديم + فانكومايسين) فعالة" في السيطرة على الإنتان المكتسب وتحقيق الشفاء بنسبة (78.38%) من إجمالي حالات استخدامها، وقد تمكن الايميبنيم من السيطرة على الإنتان في جميع الحالات التي فشلت المشاركة السابقة في السيطرة عليها.

الكلمات المفتاحية : الوليد – الحواضن – الإنتان المكتسب– الجراثيم.

[*] أستاذ مساعد – قسم الأطفال – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
[**] مدرس – قسم الأطفال – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
[***] طالبة دراسات عليا – قسم الأطفال – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (30) العدد (3) 2008
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Medical Sciences Series Vol. (30) No. (3) 2008

An Epidemic Study of the Bacteria Causing Nosocomial Infections in Neonates in the Incubator Department

Dr. Odai Joni [*]
Dr. Mohammad Zaher [**]
Seba Maree [***]

(Received 28 / 4 / 2008. Accepted 11/5/2008)

☐ ABSTRACT ☐

This study includes 42 newborn infants contracting infections from the incubator department; their ratio is (47%) of all department infections during the study period. Fatality ratio is (28.57%) of all cases. The hospital contracted infections are clearly associated with prematurity, low birth weight, and long hospitalization. Septicemia without localization is the most frequent manifestation. Gram-negative organisms, especially Klebsiella, are the most common bacteria .Using the combination (ceftazidime+ vancomycine) as an empirical treatment is effective in controlling hospital contracted neonatal infections, and in maintaining recovery in (78.38%) of cases; imipenem is able to control infection in all cases where the last combination has failed.

Keywords: newborn, incubator, acquired infection, bacteria.

[*] **Associate Professor, Pediatrics Department, Faculty of Medicine, TishreenUniversity, Lattakia, Syria.**
[**] **Assistant Professor, Pediatrics Department, Faculty of Medicine, TishreenUniversity, Lattakia, Syria.**
[***] **Postgrandduate Student, Pediatrics Department, Faculty of Medicine, TishreenUniversity, Lattakia, Syria.**

مقدمة :

تعتبر انتانات حديثي الولادة سببا" رئيسيا" للمشاكل الصحية في أقسام الحواضن والعناية المشددة لحديثي الولادة ، ومسؤولا" أساسيا" عن ارتفاع نسبة الوفيات في هذه الأقسام .

ويعرف إنتان حديث الولادة بأنه : تظاهرات سريرية لمرض جهازي مترافق مع تجرثم دم يحدث خلال الشهر الأول من الحياة .

واعتمادا" على الآلية الامراضية للإنتان يمكن أن نميز 3 حالات سريرية :

1. الإنتان ذو البدء الباكر : يتظاهر خلال الأيام (5-7) الأولى من الحياة .
2. الإنتان ذو البدء المتأخر : يمكن أن يحدث (باكرا" مأمكن) في اليوم الخامس من العمر ، لكنه غالبا" مايتظاهر بعد الأسبوع الأول .
3. الإنتان المكتسب من المشفى : يحدث هذا الشكل من الإنتان عند حديثي الولادة ذوي الخطورة العالية ، وتساهم في إحداثه عدة عوامل تتضمن وجود المرض المستبطن أصلا"، إضافة" للفلورا التي تعيش في أقسام الحواضن والعناية المشددة الخاصة بحديثي الولادة، والتي تغزو أدوات المراقبة والتقنيات المستخدمة للعناية بالولدان ، حيث تستطيع هذه العضويات الانتهازية ضمن هذه الظروف إحداث الخمج ومن ثم الإنتان وخاصة" عند الولدان الخدج الذين يملكون استعدادا" كبيرا" للإصابة بالإنتان، بسبب إصابتهم بمرض مستبطن في أغلب الحالات، إضافة" للفعالية المنخفضة لجهازهم المناعي غير الناضج بالنسبة لغيرهم من الولدان[1] .

هذا ويعتبر الإنتان مكتسبا" من المشفى، إذا حدث بعد 48 ساعة أو أكثر من قبول حديث الولادة فيه، وقد يحدث بشكل متفرق أو بشكل جائحات .

إن انتانات المشافي غير شائعة نسبيا" عند الرضع المولودين بتمام الحمل ، وتتراوح المعدلات بين (0.5-1.7%) من هؤلاء الولدان، وتصيب عادة" الجلد، وسببها العنقوديات المذهبة والمبيضات (الكانديدا).

وبالمقابل، فإن معدلات انتانات المشافي بين الرضع ناقصي وزن الولادة في وحدات العناية المشددة الخاصة بحديثي الولادة أكبر من مثيلاتها في أماكن أخرى من المشفى، وتتراوح بين (20-33%)، وتزداد نسبة الحدوث هذه مع زيادة مدة الاستشفاء ونقص عمر الحمل .

ويعتبر إنتان الدم، الإنتان الاشيع، ويترافق عادة" مع وجود قثاطر وريدية مركزية أو سرية، ويتلو تجرثم الدم عادة" حدوث ذات الرئة[2] .

أما العوامل المسببة لانتانات المشفى، فتتنوع بين قسم وآخر، وأهمها : العنقوديات (خاصة" البشروية)، والعصيات سلبية الغرام (زوائف ، كلبيسيلا ، سيراتيا ، متقلبات ، .....)، إضافة" إلى الفطور.

وبشكل عام، يتم تشخيص الإنتان الجرثومي – أيا" كان نمطه– بالاستناد إلى عدة موجودات وقيم مخبرية تتضمن :

1. نتائج زروع الدم وسوائل الجسم العقيمة الأخرى .
2. إجراء تلوين غرام لسوائل الجسم العقيمة في الحالة الطبيعية .
3. تحديد المستضدات الجرثومية .
4. تعداد الكريات البيض الكلي ، إضافة" إلى عدد العدلات المطلق، ونسبة العدلات غير الناضجة إلى العدلات الإجمالية (تملك هذه النسبة قيمة تنبؤ جيدة إن تمكنا من الحصول عليها) .

5. تعداد الصفيحات : إن نقص تعدادها مظهر متأخر وغير نوعي للانتان .

6. بروتينات الطور الحاد : CRP، فيبرينوجين، بروكالسيتونين ، OROSOMUCOID، المتممة، والسيتوكينات .

ويمكن إجراء العديد من الاستقصاءات الشعاعية حسب كل حالة (صورة صدر ، إيكو بطن ، إيكو يافوخ،.....)

أما بالنسبة للمعالجة، فتوضع الصادات الحيوية في البداية بما يتماشى مع طبيعة العوامل الجرثومية المسببة لانتانات المشفى عادة" حتى ظهور نتائج الزروعات والتحاليل المخبرية الأخرى .

يجب عند تطبيق المعالجة البدئية بالصادات لأي حالة إنتان مكتسب من داخل المشفى، مراعاة عدة نقاط :

- تنجم معظم هذه الانتانات الجرثومية عن العنقوديات أو الامعائيات المتنوعة، أو الزوائف، لذا يجب استخدام صاد حيوي مضاد للعنقوديات (نافسلين : للمذهبة، فانكومايسين للعنقوديات سلبية المخثراز) كما يجب استخدام صاد مضاد للزوائف عندما توحي القصة بوجود خمج بالزائفة، أو عند وجود آفة جلدية نخرية (تيكارسلين، أو كاربنسلين، أو بيبيراسلين، بالمشاركة مع أحد أفراد عائلة الأمينوغليكوزيدات، وعادة" مايستخدم الجنتامايسيين) .
- إن وجود قصة حديثة لتناول علاج مضاد للجراثيم، أو ظهور أخماج مقاومة للصادات في وحدات العناية المشددة، يوحي بالحاجة إلى استخدام أمينوغليكوزيد مختلف كالأميكاسين، والفانكومايسيين للعنقوديات المقاومة للميتيسلين .

إضافة" للمعالجة النوعية بالصادات الحيوية المناسبة، قد نحتاج إلى معالجات داعمة أخرى تتضمن دعم الوظيفة القلبية والتنفسية، ومعالجة الاضطرابات الاستقلابية المرافقة [1,2] .

أهمية البحث وأهدافه:

تشكل انتانات حديثي الولادة (بما فيها الانتانات المكتسبة من المشفى) سببا" هاما" للمراضة والوفيات في أقسام الحواضن و وحدات العناية المشددة . إضافة" لذلك تتميز انتانات المشافي بأنها تضاعف الأعباء المادية المترتبة على الإصابة بها، لأنها تطيل فترة بقاء حديث الولادة في المشفى، كما تزيد كم حاجته للرعاية الطبية بكافة أنواعها .

ولكن من ناحية أخرى، يمكن السيطرة على هذه الانتانات بشكل أفضل والحد من انتشارها،قدر الإمكان، من خلال تسليط الضوء على أهم مسبباتها، ومصادرها، والعوامل المؤهبة لحدوثها،وأكثر العلاجات فعالية" في القضاء عليها .

لذا سنحاول من خلال هذه الدراسة، معرفة أهم أنواع الجراثيم المسببة للانتانات والمتعايشة في قسم الحواضن، وتحديد درجة استجابة هذه العوامل الجرثومية المعزولة، وكذلك الانتانات المكتسبة، للصادات المتوفرة للاستخدام الطبي لدينا، بهدف التوصل إلى الخيار الدوائي الأمثل للمعالجة في حال تطور لدى أي حديث ولادة إنتان مكتسب من المشفى .

كما سنحاول معرفة أهم العوامل المؤهبة لحدوث هذه الانتانات و المساهمة في انتشارها، وذلك بهدف تقليصها والحد من انتشارها قدر الامكان .

عينة البحث – طريقة الدراسة وموادها :

تشمل عينة البحث، جميع حديثي الولادة الذين أصيبوا بإنتان مكتسب من داخل شعبة الحواضن في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية، وذلك خلال الفترة الممتدة مابين الأول من شهر أيار لعام 2004 وحتى 30 نيسان من عام 2005 ، وتضم هذه العينة :

- كل حديث ولادة تم قبوله أصلا" لسبب غير انتاني، ثم تطور لديه إنتان أثناء وجوده في شعبة الحواضن (صورة سريرية توحي بالإنتان، إضافة" لمخبريات ذكرت سابقا") .
- إضافة"، لكل حديث ولادة تم قبوله لسبب إنتاني ما، ثم اكتسب إنتانا" آخر من داخل شعبة الحواضن .

تملأ استمارة لكل حديث ولادة تتضمن :

- ✓ الاسم، العمر الحملي، وزن الولادة .
- ✓ القصة المرضية .
- ✓ الفحص السريري الشامل عند القبول .
- ✓ استقصاءات مخبرية تتضمن :

1. تعداد عام وصيغة، تعداد عدلات مطلق، صفيحات، CRP، سكر المصل .
2. –زروع مركزية حسب كل حالة (وهنا لابد من الإشارة إلى عدم قدرتنا على إجراء زرع الدم لحالات الإنتان المشتبه لعدم توفر التقنيات المخبرية الخاصة بذلك خلال فترة الدراسة) .
3. –زروع محيطية تشمل : مسحة بلعوم، مسحة من فوهة الشرج، زرع مفرزات المعدة ومفرزات الأذن إن أمكن، زرع براز حسب الحالة .

وقد تم اعتماد أوراق زرع وتحسس خاصة بقسم الحواضن خلال فترة الدراسة تم اعدادها بشكل ينسجم مع نوع الجرثوم المعزول (إيجابي أو سلبي الغرام)، ومع أنواع الصادات الأكثر استخداماً في انتانات حديث الولادة وبشكل خاص المكتسبة منها من المشفى .

وكانت قائمة الصادات المطلوب اجراء التحسس الجرثومي لها في حال كان الجرثوم المعزول سلبي الغرام تتضمن : أمبيسلين ، اموكسيسلين +كلافولانيك أسيد، بيبراسلين، سيفوتاكسيم، سفترياكسون، سفتازديم، جنتامايسيين أميكاسين، كلورام فينيكول، ايمي بينيم .

أما قائمة الصادات بالنسبة للجراثيم ايجابية الغرام المعزولة فتضمنت : أمبيسلين ، بينسلين ، أموكسيسلين +كلافولانيك أسيد ، كلوكساسلين ، بيبراسلين ، سيفوتاكسيم، سفتازيديم، فانكومايسيين، كلورام فينيكول، ايمي بنييم .

- ✓ الاستقصاءات الشعاعية حسب الضرورة .
- ✓ تشخيص القبول والتدبير.
- ✓ عمر الطفل عند تطور تظاهرات إنتان مكتسب من المشفى .
- ✓ النتائج السريرية والمخبرية لكل حالة انتان مكتسب .
- ✓ التدبير .
- ✓ التطور والاختلاطات، والنتيجة النهائية لكل حالة .

وقد اعتمدنا في الدراسة المعايير المخبرية بقيمها الطبيعية التالية:

- تعداد الكريات البيض[3] :

1. عند الولادة : 9-30 ألف كرية /مم 3.

2. 1-3 أيام: 9.4 – 34ألف كرية /مم3.
3. 2 أسبوع : 5-20 ألف كرية /مم3.
4. شهر :5-19.5 ألف كرية /مم3.

- الصفيحات > 150 ألف /مم3.
- سكر المصل[1] : – عند الولدان تمام الحمل: 40-125 ملغ /دل .
  – عند الولدان الخدج : 40-150 ملغ / دل.
- CRP: تحدد القيمة الطبيعية حسب كل مخبر .
- تعداد العدلات المطلق[1] :

– عند الولادة : 1800-5400كرية /مم3.
–12 ساعة : 7800-14400 كرية /مم3.
– 24 ساعة : 7200-12600 كرية /مم3 .
-48 ساعة: 4200-9000كرية / مم3 .
–72 ساعة: 1800-7000 كرية/مم3 .
> 120 ساعة : 1800-5400 كرية /مم3.

واعتمدنا أحد المعايير التالية لتشخيص الإنتان[4] :

1. زرع مركزي ايجابي (دم ، سائل دماغي شوكي ، بول ، سائل مفصلي) ، مع صورة سريرية توحي بالانتان .
2. البروتين الارتكاسي CRP إيجابي، مع علامات سريرية إيجابية .
3. البروتين الارتكاسي CRP إيجابي ، مع زروع محيطية إيجابية ،مع علامات سريرية إيجابية .

النتائج العملية :

تم قبول 354 مريضا" في شعبة الحواضن خلال فترة الدراسة ، تطور الإنتان المكتسب لدى 42 حديث ولادة منهم ، وشكلوا نسبة قدرها (11.86 %).

وبالعودة إلى مجمل حالات الإنتان التي تم التعامل معها في شعبة الحواضن خلال فترة الدراسة ، وجدنا أن الانتانات المكتسبة من داخل المشفى كانت (47%) من مجمل هذه الانتانات .

توزع الانتانات المكتسبة من المشفى حسب الجنس :

الجدول رقم (1) يبين توزع حالات الإنتان المكتسب حسب الجنس

جنس الوليد	عدد المرضى	النسبة المئوية من 42
ذكر	24	57.14%
أنثى	18	42.86%
المجموع	42	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن نسبة الذكور إلى الإناث هي 1.33 : 1، وهذا ينسجم مع كون الولدان الذكور بشكل عام هم على خطر أكبر للإصابة بالإنتان من الولدان الإناث.

توزع حالات الإنتان المكتسب حسب العمر الحملي:

قمنا بدراسة توزع الانتانات المكتسبة حسب سن الحمل، وقد اعتبر خديجا" : من كان عمره الحملي < 37 أسبوعاً حملياً . واعتبر تمام الحمل من كان عمر الحملي ≤ 37 أسبوعاً حملياً و< 42 أسبوعاً حملياً، واعتبر حملا" مديدا" من كان عمره الحملي أكبر أو يساوي 42 أسبوعاً حملياً .

الجدول رقم (2) يبين الانتانات المكتسبة حسب العمر الحملي

العمر الحملي	عدد المرضى	النسبة المئوية من 42
خداج	24	57.14%
تمام الحمل	17	40.48%
حمل مديد	1	2.38%
المجموع	42	100%

نلاحظ من الجدول السابق، أن النسبة الأكبر من الانتانات المكتسبة كانت من نصيب فئة الولدان الخدج، حيث بلغ عدد الخدج الذين أصيبوا بإنتان مكتسب 24 خديجاً بنسبة (57.14%) من المرضى، في حين شكل الولدان بتمام الحمل نسبة (40.48%) ، وبحساب النسبة نجد أن نسبة الخدج الذين أصيبوا بإنتان مكتسب : الولدان تمام الحمل الذين أصيبوا بإنتان مكتسب هي 1.41 : 1، وهذا ينسجم مع كون الخداجة (نقص عمر الحمل) عامل خطر للإصابة بإنتان حديث الولادة بشكل عام .

علاقة الإنتان المكتسب بالعمر الحملي :

في دراستنا، ومن أصل 354 حديث ولادة تم قبولهم في شعبة الحواضن خلال فترة الدراسة :

قبل 88 خديجا"، ونسبتهم(24.86%) من المقبولين في الشعبة .

وقبل 254 حالة وليد تمام الحمل، وشكلوا نسبة قدرها(69.21%) من المقبولين في شعبة الحواضن .

وقبل 21 حالة حمل مديد، أي بنسبة (5.93%) من المقبولين في الشعبة .

من أصل 88 خديجاً تم قبولهم، حدث انتان مكتسب لدى 24 وليدا" (27.27%)، وهي نسبة هامة ، ومن أصل 254 حالة وليد بتمام الحمل تم قبولهم، حدث إنتان مكتسب لدى 17 وليدا" (6.94%)، ومن أصل 21 حالة وليد حمل مديد تم قبولهم، حدث إنتان مكتسب لدى وليد واحد فقط (4.76%) . وبمقارنة النسب السابقة نجد أن الخداجة عامل مؤهب لحدوث إنتان مكتسب من المشفى .

الجدول رقم (3) يبين علاقة الإنتان المكتسب بالعمر الحملي

العمر الحملي	عدد المقبولين في الشعبة	عدد من أصيب منهم بإنتان مكتسب	النسبة المئوية
خداجة	88	24	27.27%
تمام الحمل	245	17	6.94%
حمل مديد	21	1	4.76%
المجموع	354	42	

وبالتفصيل في درجات الخداجة لدى الولدان الخدج الذين أصيبوا بإنتان مكتسب، وجدنا أن 3 حالات قد حدثت في الأعمار الحملية أصغر أو تساوي 30 أسبوعا" حمليا" أي بنسبة(12.5%)، وأن 64 حالة قد حدثت في

الأعمار الحملية بين 31 – 34 أسبوعاً حملياً وكانت نسبتهم (58.33%)، و 7 حالات قد حدثت في الأعمار الحملية أكبر أو تساوي 35 أسبوعا" حمليا" وكانت نسبتهم (29.17%) .

وبمقارنة النسب السابقة ، وجدنا أن حالات الإنتان المكتسب ضمن مجموعة الخدج قد تركزت أكثر ضمن العمر الحملي الأصغر، مع الأخذ بعين الاعتبار وفاة الخدج الذين ينتمون لمجموعة الأعمار الحملية الأصغر، غالبا" في الأيام الأولى للقبول، لذلك فإن نسبة تركز الانتانات المكتسبة ضمن هذه المجموعة العمرية من الخدج لاتعكس بدقة مدى استعدادهم للإصابة بالانتان بشكل عام .

الجدول رقم(4) يبين توزع حالات الإنتان المكتسب لدى الولدان الخدج حسب عمرهم الحملي

العمر الحملي	عدد الحالات	النسبة المئوية بالنسبة لمجموع الخدج المصابين
≤ 30 أسبوعاً حملياً	3	12.5%
34-31 أسبوعاً حملياً	14	58.33%
≤ 35 أسبوعاً حملياً	7	29.17%
المجموع	24	100%

علاقة الإنتان المكتسب بنقص وزن الولادة :

صنف الولدان حسب أوزان ولاداتهم إلى:

- ناقصي وزن الولادة < 2500 غ
- طبيعيو وزن الولادة < 4000 غ و ≤ 2500 غ
- زائدو وزن الولادة ≤ 4000 غ

في دراستنا ، تم قبول 354 حديث ولادة في شعبة الحواضن . كان من بينهم : 281 وليداً طبيعي وزن الولادة

67 وليداً ناقص وزن الولادة

6 ولدان زائدي وزن الولادة

من بين الولدان ذوي وزن الولادة الطبيعي والذين تم قبولهم في فترة الدراسة ، أصيب 19 وليدا" منهم بإنتان مكتسب بنسبة (6.76%)، ومن بين المقبولين بوزن ولادة ناقص، أصيب 22 وليدا" بإنتان مكتسب بنسبة (32.84%)، ومن بين المقبولين بوزن زائد، أصيب وليد واحد فقط بإنتان مكتسب بنسبة (16.67%) .

وبمقارنة النسب السابقة ، نجد أن أعلى نسبة للمصابين بإنتان مكتسب من جميع المرضى المقبولين، كانت ضمن فئة الولدان ناقصي وزن الولادة .

الجدول رقم (5) يبين العلاقة بين الإنتان المكتسب ونقص وزن الولادة

وزن الولادة	عدد المقبولين من كل فئة	عدد من أصيب بإنتان مكتسب	النسبة المئوية
ناقص	67	22	32,84%
طبيعي	281	19	6.76%
زائد	6	1	16.67%
المجموع	354		

الفترة بين وجود الوليد في المشفى وحدوث الإنتان المكتسب لديه :

الجدول رقم (6) يبين علاقة الإنتان المكتسب بطول مدة الإقامة بالمشفى

الفترة بين قبول الوليد في المشفى وحدوث الإنتان المكتسب لديه	عدد المرضى	النسبة المئوية
3 أيام من القبول	–	-
>3أيام - أسبوع	18	40%
>أسبوع	24	60%
المجموع	42	100%

نلاحظ من الجدول السابق ، أن نسبة حدوث الإنتان المكتسب من المشفى تزداد كلما ازدادت فترة إقامة الوليد فيه، حيث نلاحظ أن أعلى نسبة لاكتساب الإنتان من المشفى كانت بعد مضي أكثر من أسبوع على إقامة الوليد فيه ، إذ وصلت النسبة إلى (60%) .

توزع حالات الإنتان المكتسب حسب أشهر العام الذي أعدت خلاله الدراسة :

امتدت فترة الدراسة اعتبارا" من 2004-5-1 ولغاية 2005-4-30 . والجدول رقم (7) يظهر توزع الإصابات حسب الأشهر أثناء المدة التي أجريت خلالها دراستنا.

الجدول رقم (7) يبين توزع حالات الإنتان المكتسب حسب أشهر عام الدراسة

تاريخ حدوث الإصابات		عدد الحالات	النسبة المئوية
العام 2004	الشهر الخامس	2	4. 76%
	الشهر السادس	9	21. 43%
	الشهر السابع	6	14. 29%
	الشهر الثامن	1	2. 38%
	الشهر التاسع	1	2. 38%
	الشهر العاشر	0	0%
	الشهرالحادي عشر	2	4.76%
	الشهر الثاني عشر	1	2. 38%
العام 2005	الشهر الأول	2	4.76%
	الشهر الثاني	3	7. 14%
	الشهر الثالث	8	19. 08%
	الشهر الرابع	7	16. 67%

نلاحظ من الجدول السابق، أن توزع حدوث الانتانات المكتسبة على مدار عام الدراسة، كان غير متجانس بشكل واضح، وهذا ناتج عن حدوث جائحات من الإنتان المكتسب ضمن قسم الحواضن جعلت من حالات الإنتان تتركز في فترتين من عام الدراسة :

❖ الفترة الأولى : امتدت من نهاية الشهر السادس من عام 2004 وحتى منتصف الشهر السابع من العام نفسه، وكان الجرثوم المسيطر خلال هذه الجائحة ضمن نتائج الزروع المحيطية هو الكليبسيلا .

❖ الفترة الثانية : امتدت خلال الشهرين الثالث والرابع من العام 2005 ، وكان الجرثوم المسيطر في هذه الفترة ضمن نتائج الزروع المحيطية هو الاشيرشيا كولي(E.coli).

المظاهر السريرية :

تمت دراسة المظاهر السريرية في مجمل حالات الإنتان المكتسب ، وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول رقم(8) :

الجدول رقم (8) يبين التظاهرات السريرية لدى الولدان المصابين بإنتان مكتسب

المظاهر السريرية	نوع التظاهر السريري	عدد الحالات	النسبة المئوية من جميع المرضى
أعراض وعلامات عامة	حمى	18	42.86%
	برودة	2	4.76%
	اضطرابات تغذية	15	35.71%
	وذمة تصلبية	3	7.14%
الجهاز المعدة المعوي	تطبل بطن	21	50%
	إسهال	2	4.76%
	إقياء	13	30.95%
الجهاز التنفسي	نوب توقف تنفس	9	21.43%
	تسرع تنفس	6	14.29%
	عسرة تنفسية	15	35.71%
	زرقة	5	11.9%
الجهاز القلبي الوعائي	ترقط جلد	14	33.33%
	تسرع قلب	18	42.86%
	بطء قلب	3	7014%
الجهاز العصبي المركزي	تثبيط عام	34	80.95%
	نقص مقوية	35	83.33%
	ضعف منعكسات	28	66.67%
	اختلاجات	3	7.14%
الجهاز الدموي	شحوب	14	33.34%
	نمشات،فرفريات	4	9.52%
	يرقان	6	14.29%
	ضخامة طحال	2	4.76%

نلاحظ من الجدول السابق، أن أكثر المظاهر السريرية تواترا" في دراستنا كانت المظاهر العصبية، حيث بلغت نسبة التثبيط العام (80.95%) لدى الولدان المصابين، ونسبة نقص المقوية (83.33%)، أما ضعف المنعكسات فشكلت النسبة (66.67%). يلي ذلك : المظاهر الهضمية متمثلة بتطبل البطن الذي كانت نسبته (50%) من الولدان

المصابين، ومن ثم الحمى، وتسرع القلب، والعسرة التنفسية، واضطرابات التغذية، وترقط الجلد بنسب تواتر متتالية بعد ذلك .

توزع الانتانات المكتسبة ضمن شعبة الحواضن حسب توضعها الانتاني

الجدول رقم (9) يبين توزع الانتانات حسب التوضع الانتاني

توضع الإنتان	عدد الحالات	النسبة المئوية
إنتان دم دون توضع	31	73.81%
إنتان سحائي	3	7.14%
ذات رئة	1	2.38%
إنتان معوي	2	4.76%
إنتان مفصل ورك	3	7.14%
إنتان بولي	1	2.38%
التهاب ملتحمة قيحي	1	2.38%
	42	100%

من الجدول السابق، نجد أن إنتان الدم دون توضع شكل أعلى نسبة للانتانات المكتسبة من المشفى، والتي بلغت (73.81%)، أما الإنتان السحائي فشكل مانسبته (7.14%)من مجمل الحالات، وكان مشابها" بذلك لنسبة التهاب مفصل الورك، تلاهم الإنتان المعوي الذي شكل النسبة (4.76%) من مجمل الحالات، ثم وبنفس النسبة، جاء الإنتان التنفسي السفلي، الإنتان البولي، التهاب الملتحمة القيحي، والتي بلغت (2.38%).

الدراسة المخبرية :

أولا" : الجراثيم المعزولة حسب توضعها الانتاني (الجراثيم المعزولة اعتمادا" على الزروع المركزية) :

1.الجراثيم المعزولة من السائل الدماغي الشوكي: من بين 3 حالات إنتان سحائي، تمكنا من عزل الجرثوم المسبب في حالة واحدة فقط، وكان كليبسيلا.

2.الجراثيم المعزولة من زرع سائل مفصل الورك المصاب : من بين 3 حالات إنتان مفصل ورك مكتسب ، تمكنا من عزل الجرثوم المسبب في حالتين فقط، وكانت نتيجة الزرع في الحالة الأولى عنقوديات مذهبة، وفي الحالة الثانية كليبسيلا .

3.أما بالنسبة للجراثيم المعزولة بزرع البول : فقد حدث إنتان بولي وحيد تال لتداخل على صماخ البول (في محاولة لتوسيعه)، وكان الجرثوم المعزول في هذه الحالة الكليبسيلا .

4.لم نتمكن من إجراء زرع دم للولدان، بسبب عدم توفر التقنيات اللازمة لذلك.

والجدول رقم (10) يبين نتائج هذه الزروع المركزية .

الجدول رقم (10) يبين الجراثيم المعزولة بالزروع المركزية

الجرثوم المعزول	مصدر (عينة) العزل	عدد الحالات	النسبة المئوية من أصل 42 حالة
كليبسيلا	سائل دماغي شوكي	1	7.14%
	سائل مفصل الورك	1	
	إنتان بولي	1	
عنقوديات مذهبة	سائل مفصل الورك	1	2.38%
		4	9.52%

إذا"، من أصل 42 حالة إنتان مكتسب، تمكنا من عزل العامل الجرثومي المسبب في 4 حالات فقط، أي بنسبة (9.52%) من مجمل حالات الإنتان المكتسب، وكان الجرثوم المعزول : كليبسيلا في 3 حالات (7.14%)، وعنقوديات مذهبة في حالة واحدة فقط (2.38%).

ثانيا" : في متابعة للدراسة المخبرية:

الجراثيم المعزولة من خلال الزروع المحيطية :

1. أجري زرع براز ل 3 حالات مصابة بإسهال، وكانت نتيجة الزرع :

-عصيات سلبية الغرام في حالة واحدة فقط .

- كليبسيلا في حالتين .

2. أجري زرع من قرحة ساق لخديج مصاب بإنتان مكتسب، وكانت نتيجة الزرع : عصيات سلبية الغرام
3. أجري زرع لمفرزات المعدة في حالة إنتان مكتسب مع اقياءات صفراء نتنة، وكانت نتيجته : كليبسيلا.
4. أجري زرع لمفرزات قيحية من العين ، فكانت النتيجة : عنقوديات بيضاء .

والجدول رقم (11) يوضح هذه النتائج .

الجدول رقم (11) يبين نوع الجراثيم المعزولة من زروع محيطية متفرقة

الجرثوم المعزول	عينة العزل	عدد الحالات	النسبة المئوية
عصيات سلبية الغرام	زرع براز	1	4.76%
	قرحة ساق	1	
كليبسيلا	زرع براز	2	7.14%
	زرع مفرزات معدة	1	
عنقوديات بيضاء	زرع مفرزات ملتحمة	1	2.38%
		6	

نلاحظ من الجدول السابق، أنه من أصل 6 حالات ، أجرينا فيها زروع محيطية من أماكن مشتبهة ، كانت نتيجة العزل الجرثومي : كليبسيلا في 3 حالات ، وعصيات سلبية الغرام في حالتين ، وعنقوديات بيضاء في حالة واحدة فقط .

ثالثا" : بمتابعة نتائج الدراسات المخبرية :

الجراثيم المعزولة بالمسحات المحيطية :

- مسحات البلعوم : كانت نتائج زروع مسحات البلعوم التي أجريت لكل الولدان الذين أصيبوا بإنتان مكتسب كماهي موضحة في الجدول رقم (12)

الجدول رقم (12) يبين الجراثيم المعزولة من مسحة البلعوم للولدان المصابين بإنتان مكتسب

الجرثوم المعزول	عدد الحالات	النسبة المئوية
كليبسيلا	13	30.95%
عصيات سلبية الغرام	7	16.67%
العصيات الزرق	3	7.14%

عقديات حالة للدم	1	2.38%
الايشرشياكولي	10	23.81%
لانمو	8	19.05%
المجموع	42	100%

نلاحظ من الجدول، أن الكليبسيلا كانت الجرثومة الأكثر نموا" على أوساط زرع مسحة البلعوم وبنسبة(30.9%)، يليها الايشرشيا كولي بنسبة (23.81%)، ثم العصيات سلبية الغرام بنسبة (16.67%)، وأخيرا" العصيات الزرق بنسبة (2.38%) .

- المسحات المأخوذة من فوهة الشرج : أجري لكل وليد أبدى علامات إنتان مكتسب مسحة من فوهة الشرج في محاولة للتعرف على هوية الفلورا الممرضة التي تغزو جهازه الهضمي والتي قد تكون نقطة البدء في حدوث إنتان معمم . وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول رقم (13):

الجدول رقم (13) يبين الجراثيم المعزولة من مسحة فوهة الشرج للولدان المصابين بالانتان

الجرثوم المعزول	عدد الحالات	النسبة المئوية
كليبسيلا	18	42.86%
عصيات سلبية الغرام	7	16.67%
العصيات الزرق	3	7.14%
الايشرشياكولي	11	26.19%
لانمو	3	7.14%
المجموع	42	100%

رابعا" : وضمن متابعةالمعايير المخبرية أيضا" :

أجريت مجموعة من التحاليل المخبرية لكل وليد أبدى مظاهر إنتان مكتسب من داخل المشفى، ومن ضمنها إجراء تعداد عام للكريات البيض +تعداد العدلات المطلق + تعداد الصفيحات + CRP + سكر دم (وأحيانا" أكثر من مرة) . والجدول رقم (13) يوضح نتائج هذه الفحوص المخبرية، علما" أننا اعتمدنا بشكل أساسي على ال CRP مع المظاهر السريرية الموحية بالإنتان .

الجدول رقم(14) يبين الدراسات المخبرية المساعدة في تشخيص الإنتان

الفحص المخبري	مرتفع		طبيعي		منخفض	
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
تعداد الكريات البيض WBC	3	7.14%	25	66.67%	14	33.33%
تعداد العدلات المطلق	14	33.33%	12	28.57%	16	38.1%
تعداد الصفيحات	2	4.76%	5	11.9%	35	83.33%
CRP	38	90.48%	4	9.52%	–	
سكر الدم	–	–	38	90.48%	4	9.52%

ومن الجدول السابق نجد أن :

– تم إجراء تعداد للكريات البيض W.B.C لجميع الولدان الذين أبدوا مظاهر إنتان مكتسب، وكان مرتفعا" لدى (7.14%) من المرضى، ومنخفضا" لدى (33.33%)، ولم يلاحظ وجود ارتباط بين انخفاض هذا التعداد وكون الإنتان صاعق وشديد. وكان التعداد طبيعيا" بنسبة (66.67%) من الولدان المصابين بانتان، وهذا يتماشى مع أن الكريات البيض لا تشكل معيارا" دقيقا" للانتان.

– عدد العدلات المطلق : أجري لكافة الولدان المشتبهين، مع مراعاة الاختلاف الواسع في قيمته الطبيعية حسب العمر بعد الولادة . كان هذا التعداد مرتفعا" في (33.33%) من الحالات، ومنخفضا" في (38.1%)، أي انه كان مضطربا" بنسبة (71.43%) من الحالات. وقد ترافق نقص العدلات مع سوء الانذار والوفاة.

– الصفيحات : أجريت لجميع الولدان المشتبهين، وقد كانت مرتفعة بنسبة (4.76%) من الحالات، وطبيعية بنسبة (11.9%)، ومنخفضة بنسبة (83.33%) من الحالات وكان ذلك غالبا" في سياق تثبيط نقي. وبالنظر إلى النسبة الكبيرة لحالات انخفاضها، نجد أنها من أكثر المشعرات المخبرية تواجدا" لدى مرضى دراستنا.

- CRP : تمت معايرته لدى جميع الولدان، وكان مرتفعا" وبشكل واضح لدى 38 وليدا" (90.48%) ، بينما كان طبيعيا" بنسبة (9.52%) . وقد اعتبر مرتفعا" بناء" على القيم المعتمدة في المخبر. وقد وجدنا ال CRP مشعرا" حساسا" بشكل جيد. لكننا لم نستطع الربط بين قيمه المرتفعة جدا" وبين الانذار السيء للانتان ، أي أننا لم نجد هذه العلاقة عند دراسة العينة .

– سكر الدم: كان طبيعيا" بنسبة (90.48%) من المرضى، ومنخفضا" بنسبة (9.52%). وكانت بعض حالات نقص سكر الدم غير عرضية، مما يستدعي ضرورة مراقبة سكر الدم عند الولدان المصابين بالإنتان بشكل دوري. لكن انخفاض سكر الدم لم يترافق مع الإنتان بنسبة كبيرة، وهذا يدل على عدم نوعيته في تشخيص الانتان.

لمعالجة :

قمنا بدراسة تحسس عدد من الجراثيم على أهم الصادات المستخدمة للسيطرة على الإنتان في شعبة الحواضن لدينا . وقد كانت النتائج كالتالي :

☒ بالاعتماد على نتائج الزروع المركزية : حصلنا على 4 حالات زرع ايجابي :

3 حالات كليبسيلا توزعت بين : إنتان سحائي – إنتان مفصل ورك – إنتان بولي بعد تداخل طبي .

حالة واحدة فقط : عنقوديات مذهبة : من إنتان مفصل ورك .

وقد قمنا بدراسة تحسس هذه العوامل المعزولة على أهم الصادات لدينا ووجدنا النتائج المبينة في الجدول رقم (15) و (16).

الجدول رقم (15)يبين تحسس الجراثيم سلبية الغرام المعزولة بالزروع المركزية لأهم الصادات المستخدمة في شعبة الحواضن

نوع الجرثوم المعزول	عدد حالات العزل	التحسس للجنتامايسيين		التحسس للاميكاسين		التحسس للسيفوتاكسيم		التحسس للسفتازيديم		التحسس للايميبنيم		التحسس للكلورام فينيكول	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
كليبسيلا	3	–	–	2	66.67%	–	–	–	–	3	100%	2	66.67%

نلاحظ من الجدول السابق: أن جميع ذراري الكليبسيلا المعزولة مركزيا" كانت متحسسة للايمي بينيم بنسبة 100% من الحالات . ويأتي في المرتبة الثانية كلٌّ من : الاميكاسين والكلورامفينيكول، حيث تحسست الذراري المعزولة لكل منهما بنسبة (66.67%) .

الجدول رقم (16)يبين تحسس الجراثيم ايجابية الغرام المعزولة من الزروع المركزية لأهم الصادات المستخدمة في شعبة الحواضن

نوع الجرثوم المعزول	عدد حالات العزل	التحسس للفانكومايسيين		التحسس للبيبراسيلين		التحسس للكلورام فينيكول		التحسس للايمي بينيم		التحسس لكلوكساسلين	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
عنقوديات مذهبة	1	1	100%	–	–	1	100%	–	–	-	--

نلاحظ من الجدولين السابقين أن:

1. جميع حالات الكليبسيلا المعزولة متحسسة على الايمي بينيم (100%) ، ومقاومة للسفتازيديم في جميع الحالات أي بنسبة (100%) ، وتبدي تحسسا" جيدا" على الاميكاسين و الكلورام فينيكول وبنسبة (66.67 %).
2. أما بالنسبة للعنقوديات المذهبة ، فإنها تبدي تحسسا" على الفانكومايسيين بنسبة (100%) من الحالات، وكذلك على الكلورام فينيكول وبنفس النسبة .

☒ بالاعتماد على نتائج الزروع المحيطية : وجدنا نتائج التحسس الدوائي على الشكل التالي :

الجدول رقم (17)يبين أهم نتائج التحسس للصادات المستخدمة لدينا في حال الجراثيم المعزولة من مسحة البلعوم

الجرثوم المعزول	عدد الحالات	تحسس على الايمي بينيم		الكلورام فينيكول		الاميكاسين		جنتامايسين		بيبراسلين		سيفتازيديم		سيفوتاكسيم		النسبة المئوية من كافة حالات الزرع
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	
كليبسيلا	13	13	100 %	12	92.31 %	4	30.77 %	–		–		–		–		30.95%
ايشرشيا كولي E.coli	10	10	100 %	10	100%	6	60%	3	30%	–		–		1	10%	23.81%
عصيات سلبية الغرام	7	7	100 %	3	42.86 %	2	28.57%	–		–	–	–		–		16.67%
العصيات الزرق	3	3	100 %	–		1	33.33%	0		3	100 %	3	100 %	1	33.33 %	7.14%
عقداديات حالة للدم	1	1	100 %	–		–		–		1	100 %	–		–		2.38%

نلاحظ من الجدول السابق : إن كافة الذراري المعزولة متحسسة على الايمبنيم بنسبة (100%) .

كما تبدي معظم الجراثيم نسبة تحسس جيدة على الكلورامفينيكول وذلك بنسبة : (92%) في حال الكليبسيلا، و(100%) في حال E.coli، و(42%) في حال العصيات سلبية الغرام .

أما بالنسبة للاميكاسين: فأبدت ذراري الكليبسيلا المعزولة تحسسا" عليه بنسبة (30%)، وكانت نسبة تحسس E.coli عليه (60%)، ونسبة تحسس العصيات الزرق (33.33%)، أما العصيات سلبية الغرام فبلغت نسبة تحسسها على الاميكاسين (28.5%) .

كما نلاحظ : إن كافة ذراري الكليبسيلا والايشيرشي كولي والعصيات سلبية الغرام قد أبدت مقاومة تجاه السفتازيديم بنسبة (100%) لكل منها . فيما عدا العصيات الزرق التي أظهرت تحسسا" على السفتازيديم بنسبة (100%) .

أما بالنسبة لمسحة الشرج فكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول رقم (18):

الجدول رقم (18) يبين نتائج التحسس للصادات المستخدمة لدينا في حال الجراثيم المعزولة من مسحة الشرج

الجرثوم المعزول	عدد الحالات	تحس على الايمي بينيم		الكلورام فينيكول		الاميكاسين		جنتامايسين		بيبراسلين		سيفتازيديم		سيفوتاكسيم		النسبة المئوية من كافة حالات الزرع
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	
كليبسيلا	8	8	100%	4	7.77%		3.33%								5.56%	0.95%
اشيرشيا كولي E.coli	1	11	100%		2.73%		7.27%		100%				100%			3.81%
عصيات سلبية الغرام			100%		7.14%		4.29%						4.29%			6.67%
العصيات الزرق			100%		3.33%						100%		100%		3.33%	1.14%

نلاحظ من الجدول السابق : إن كافة الذراري المعزولة كانت حساسة على الايميبنيم، وكذلك كانت نسبة هامة من مجمل هذه الذراري حساسة على الكلورام فينيكول، ونسبة اقل على الاميكاسين .

كما نلاحظ من هذا الجدول، أن السفتازيديم لايملك أي فعالية تجاه أغلب الجراثيم المعزولة باستثناء العصيات الزرق التي أبدت تحسسا" عليه وبنسبة (100%) .

أيضا" وجدنا أن الأميكاسين كأمينوزيد يملك فعالية تجاه نسبة لابأس بها من الجراثيم المعزولة بمختلف أنواعها، خلافا" للجنتامايسين . الذي يبدو قاصرا" أمام جميع الحالات تقريبا"، باستثناء حالة اشيرشياكولي وحيدة كانت حساسة عليه بنسبة (9%) من حالاتها فقط .

المعالجة :

تم الاعتماد على المشاركة الدوائية (سفتازيديم + فانكومايسين) كعلاج تخبري لأية حالة إنتان مشفى مشتبه بها، وقد طبقت هذه المشاركة على 37 وليداً من أصل 42 طوروا علامات انتان مشفى، وشكلوا نسبة قدرها(88.1%) من جميع المرضى، أما في الحالات الباقية (وهي 5 حالات) فقد استخدمت مشاركات أخرى لأسباب مختلفة .

وبمراقبة التحسن السريري والمخبري لجميع الولدان الذين خضعوا لهذه المشاركة الدوائية (سفتازيديم + فانكومايسن)، أو اعتمادا على نتائج الزروع المركزية، تم تبديل هذه المعالجة في 5 حالات فقط (13.51%) من مجمل الولدان الذين خضعوا لهذه المشاركة . والجدول رقم (19) يظهر ذلك .

الجدول رقم (19)يبين تقييم فعالية المشاركة (سفتازيديم+ فانكومايسين) في السيطرة على انتانات الحواضن

فعالية المشاركة سفتازيديم +فانكومايسيين	عدد الحالات	النسبة المئوية من أصل 37 حالة
حالات نجحت فيها المشاركة (شفاء تام)	29	78.38%
الحالات التي لم نستمر فيها بهذه المشاركة (تبديل العلاج)	5	13.51%
حالات لم نستطع تقييمها	3	8.11%
المجموع	37	100%

بالنسبة للحالات التي تم تبديل العلاج فيها (وهي 5 حالات) فقد اعتمدنا في التعديل على :

- ظهور نتائج زروع مركزية أظهرت مقاومة للسفتازيديم ،وذلك في حالتين.
- أما في الحالات الثلاثة الأخرى حيث هنالك زروعات مركزية، فقد اعتمدنا على المراقبة السريرية والمخبرية للتحسن ، وقمنا بتبديل المعالجة الدوائية عندما لاحظنا عدم حدوث التحسن المطلوب خلال المدة الزمنية الكافية .
- وقد أعطيت، جميع الحالات التي تم تعديل العلاج فيها، الايميبنيم والذي أبدى نجاحا" مذهلا" في السيطرة على الإنتان في جميع هذه الحالات .

الاختلاطات التالية للإنتان عند الوليد :

قمنا بدراسة الاختلاطات التالية للانتانات المكتسبة لدى الولدان ، وكانت النتائج على الشكل الموضح في الجدول رقم (20):

الجدول رقم (20) يبين الاختلاطات الناجمة عن الانتانات المكتسبة

نوع الاختلاط	عدد الحالات	النسبة المئوية من أصل 42
فقر دم	30	71.43%
DIC تخثر منتشر ضمن الأوعية	2	4.76%
نزف رئوي	3	7.14%
التهاب كولون نخري	2	4.76%
استرخاء قلب	1	2.38%

نلاحظ من الجدول السابق، أن أشيع الاختلاطات كانت فقر الدم الذي شكل نسبة(71.43%)، تلاه وبفارق حدوث كبير، النزف الرئوي الذي حدث بنسبة (7.1%) من الحالات وكانت جميعها لدى ولدان خدج، ثم في المرتبة الثالثة ، وجدنا كلا" ن DIC والتهاب الكولون النخري وذلك بنسب (4.76%) لكل منهما . كما تطور استرخاء القلب لدى حالة وحيدة (2.38%) .

الإنذار:

قمنا بدراسة إنذار الانتانات المكتسبة التي حدثت خلال فترة الدراسة، وكانت النتيجة كما هي مبينة في الجدول رقم (21) :

الجدول رقم (21)يبين إنذار الانتانات المكتسبة التي حدثت خلال فترة الدراسة

النتيجة (الإنذار)	عدد الحالات	النسبة المئوية
الشفاء	29	69.02%
الوفاة	12	28.57%
تخريج على مسؤولية الأهل	1	2.38%
المجموع	42	100%

نجد من خلال هذا الجدول، أن نسبة الوفيات كانت (28.57%) من المرضى، ولم نتمكن في حالة واحدة فقط من تحديد النتيجة النهائية بسبب تخريج الوليد على مسؤولية الأهل .

وبالرجوع إلى أسباب الوفيات في شعبة الحواضن خلال عام الدراسة، وجدنا أن السبب الانتاني كان مسؤولا" عن 24 % من مجمل أسباب الوفيات، وأن نسبة الوفيات في الانتانات المكتسبة من المشفى كانت أعلى منها لدى الانتانات غير المكتسبة من المشفى .

النتائج و المناقشة:

– تناولت الدراسة جميع حالات الإنتان المكتسب من داخل شعبة الحواضن في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية خلال الفترة حتى 2005-5-30. بلغ عدد حالات الإنتان المكتسب من المشفى 42 حالة .

– شكلت إنتانات المشفى 47% من مجموع إنتانات الحواضن خلال فترة الدراسة، وهذه النسبة مرتفعة بشكل واضح و تعكس وجود خلل في وسائل السيطرة على الإنتان و منع انتشاره داخل القسم في تلك الفترة . و في دراسة مشابهة أجريت في شعبة الخديج و الوليد – مشفى الأطفال – جامعة دمشق لعام 20[5] ، كانت هذه النسبة قريبة من نسبتنا و بلغت 44.2%

– بلغت نسبة الذكور الذين اكتسبوا إنتاناً من المشفى إلى الإناث1.33 :1 .

– بدراسة العلاقة بين العمر الحملي و اكتساب إنتان من المشفى وجدنا أن(27.2%) من الخدج المقبولين حدث لديهم إنتان مكتسب، مقابل (6.94%) بالنسبة للولدان بتمام الحمل، وهذا يدل على أن الخداج هو عامل مؤهب لحدوث إنتان مكتسب من المشفى .

– و بدراسة توزع حالات الإنتان المكتسب ما بين درجات الخداج ،وجدنا أنه كلما قل العمر الحملي كلما زادت نسبة حدوث الإنتان المكتسب من المشفى.

– بدراسة العلاقة ما بين الإنتان المكتسب و نقص وزن الولادة وجدنا أن(32.8%) من الولدان ناقصي وزن الولادة المقبولين قد أصيبوا بإنتان مكتسب، مقابل (6.7%) من الولدان بتمام الحمل، و هذا يدل على أن نقص وزن الولادة هو عامل مؤهب لحدوث إنتان من المشفى .

– تناسب حدوث الإنتانات المكتسبة من المشفى طرداً و بشكل ملحوظ مع فترة بقاء الطفل في المشفى، حيث شكلت حالات الإنتان التي حدثت بعد أسبوع من إقامة الطفل داخل المشفى نسبة 60% من مجمل الحالات، مقابل 40%لفترة الإقامة الممتدة ما بين (3-7) أيام و هذا يتماشى مع الدراسات العالمية التي تؤكد أن نسبة هذه الإنتانات تزداد بازدياد فترة بقاء الطفل في المشفى .

– بدراسة توزع حالات الإنتان المكتسب على مدار عام الدراسة، وجدنا توزعاً غير متجانس بشكل ملحوظ و هذا يعكس حدوث جائحات من إنتانات الحواضن تكررت مرتين خلال فترة الدراسة، حيث شكلت حالات الإنتان التي حدثت خلال الشهرين السادس والسابع من العام 2004 نسبة (35.72%)، كما شكلت حالات الانتان التي حدثت خلال الشهرين الثالث والرابع من العام 2005 نسبة (35.75%) من جميع الحالات .

– من خلال دراسة أشيع التظاهرات السريرية لحالات الإنتان المكتسب، وجدنا أن التظاهرات العصبية قد احتلت المرتبة الأولى من حيث الشيوع، فقد حدث نقص المقوية بنسبة (83%)،وحدث التثبيط العام بنسبة (80%)، و نقص المنعكسات الذاتية بنسبة (66.6%) من الولدان المصابين، و بالمرتبة الثانية: وجدت المظاهر الهضمية متمثلة " بتمدد البطن بنسبة (50%) من الحالات، تلاها المظاهر العامة، المظاهر القلبية الوعائية) و من ثم المظاهر التنفسية على الترتيب. و بالمقارنة مع دراسة دمشق وجدنا : أن التظاهرات العصبية كانت الأشيع في دراستهم نسبة(88.7 %)من الحالات ، تلاها التنفسية بنسبة (65 %)، ثم اليرقان، ثم المظاهر الهضمية.

– بدراسة الإنتانات حسب توضعها الإنتاني : احتل إنتان الدم دون توضع المرتبة الأولى بنسبة (73%) من الحالات ثم الإنتان السحائي و إنتان المفصل بنسبة (7%) لكل منهما، ثم الإنتان المعوي بنسبة (4.7%)،ثم الإنتان التنفسي السفلي و الإنتان البولي و التهاب الملتحمة القيحي بنسبة (2.3%) لكل منها . و في دراسة دمشق : كان إنتان الدم في المرتبة الأولى، تلاه التهاب السحايا القيحي ، ثم الإنتان التنفسي السفلي.

– أما مخبرياً : احتلت الكليبسيللا الدرجة الأولى بنتائج الزروعات المركزية الإيجابية التي حصلنا عليها وقد كانت : – زرع سائل دماغي شوكي في حالة واحدة – زرع سائل مفصل الورك لحالتين – زرع البول في حالة واحدة فقط، فقد كانت نتيجة هذه الزروع المركزية الأربعة : ثلاث حالات عزل للكليبسيللا (من البول – من السائل الدماغي الشوكي – من سائل مفصلي لحالة واحدة فقط)، بينما نتيجة الزرع للعينة الرابعة (سائل مفصل ورك) كانت عنقوديات مذهبة . – و لم نتمكن من إجراء زرع الدم للأطفال المشتبهين بسبب صعوبات تقنية مخبرية.

– أما بالنسبة للجراثيم المعزولة من خلال الزروع المحيطية : كانت الجراثيم سلبية الغرام هي الوحيدة تقريباً المعزولة و بالدرجة الأولى الكلبسيللا، حيث بلغت نسبة عزل الكليبسيللا من خلال زرع مسحة البلعوم (30.9%) من جميع الحالات، بينما تم عزل الإشيرشيا كولي بنسبة (23.8 %)، و العصيات سلبية الغرام بنسبة (16.6%)، و العصيات الزرق بنسبة (7.14%)، و تم عزل عقديات حالة للدم في حالة واحدة فقط بنسبة (2.3%).

في الفترات التي حدثت فيها جائحات من الإنتان المكتسب في قسم الحواضن من عام الدراسة، قمنا بإجراء عدة زروع تشمل عينات من حاضنات الأطفال، مسحات من جهاز الآمبو، عينة من سائل ترطيب جهاز التنفس الاصطناعي و عينات أخرى عديدة و ذلك في محاولة لعزل و تحديد مصدر هذه الإنتانات و لكن جميع الزروع المخبرية كانت سلبية ؟

– وبالنتيجة وجدنا أن الجرثوم المعزول بالدرجة الأولى كان الكلبسيللا سواء بالزروع المركزية أو المحيطية ، أما إيجابيات الغرام فوجدت في حالات قليلة فقط : عنقوديات مذهبة من سائل مفصل ورك . – عقديات حالة للدم من مسحة بلعوم– عنقوديات بيضاء من زرع مفرزات ملتحمة . و تلا الكليبسيللا من الجراثيم الأخرى سلبية الغرام و بالترتيب : الإشيرشيا كولي، العصيات سلبية الغرام ، العصيات الزرق.

– أما في دراسة دمشق : فقد شكلت الجراثيم سلبية الغرام نسبة(82%) من مجمل الجراثيم المعزولة من الدم و تصدرتها الكليبسيللا بنسبة (44.4 %) من مجمل زروعات الدم الإيجابية ثم الأنتيروباكتر بنسبة (11.9%)، أما الجراثيم إيجابيات الغرام، فقد شكلت نسبة (16.6%) فقط من زروع الدم الإيجابية و تصدرتها العنقوديات المذهبة بنسبة (8%)، فالعقديات بنسبة(6.3%).

– بالنسبة للفحوص المخبرية الأخرى المساعدة في وضع تشخيص الإنتان، أجري تعداد الكريات البيض، و التعداد المطلق للعدلات و تعداد الصفيحات ، وCRP ، و سكر المصل لكل الأطفال مع إنتان مكتسب .

– بالنسبة لتعداد الكريات البيض : كانت مرتفعة عند (7%)من المرضى، و منخفضة عند (33%). من المرضى ، و كانت طبيعية بنسبة(66%) من الحالات و هذا يدل على أن تعداد الكريات البيض ليس مشعراً دقيقاً للإنتان .

– بالنسبة لتعداد العدلات المطلق : كان مرتفعاً في (33%) من الحالات، ومنخفضاً في (38%)منها ،أي أنه كان مضطرباً بنسبة(71%) من الحالات، و قد ترافق نقص العدلات مع سوء الإنذار و الوفاة .

– أما السائل الدماغي الشوكي : فقد كان مرتفعاً عند معظم الأطفال المصابين بنسبة (90.4%)، و لم نلاحظ ارتباط قيمه المرتفعة جداً مع سوء الإنذار.

– .أما بالنسبة للصفيحات: فقد كان تعدادها طبيعياً بنسبة (11%) من الحالات، و كان منخفضا" في (83%) من الحالات، وقدً ترافق انخفاضها بنسبة هامة مع وجود الإنتان و لكنها غير نوعية.

– كانت جميع المخبريات السابقة مفيدة في ترجيح وجود إنتان أو عدم وجوده، لكنها غير حاسمة لوحدها في وضع التشخيص، و خاصة إن قرأنا كل واحدة منها بمعزل عن المخبريات الأخرى.

– أما على صعيد العلاج : حاولنا تسليط الضوء على نتائج التحسس الجرثومي التي حصلنا عليها من خلال الزروعات المختلفة ،و لاحظنا تشابهاً بين نتائج التحسس للزروع المركزية و المحيطية خاصة فيما يتعلق بالكليبسيللا التي شكلت أكثر الجراثيم تواتراً . و قد لاحظنا فعالية الإيمي بينيم تجاه كافة العوامل الجرثومية المعزولة و بنسبة (100%) لكل الجراثيم الإيجابية منها و سلبية الغرام ،و بالدرجة الثانية وجدنا فعالية للكلورام فنكول تجاه العوامل سلبية الغرام المعزولة و لكن ليس بنفس النسبة كما في الإيمي بينيم . كما لاحظنا نتائج تحسس العوامل الممرضة للأميكاسين بنسب مقبولة، و وجدنا بشكل واضح ضعف –فعالية الجنتامايسين بالمقارنة مع الأميكاسين تجاه العوامل المعزولة .

– كما لاحظنا أن معظم الجراثيم المعزولة كانت غير متحسسة للسفتازيديم بشكل واضح و بنسبة كبيرة .

– أما بالنسبة للفانكومايسين فلم نتمكن من دراسة التحسس الجرثومي له إلا في عينة زرع مركزية وحيدة لسائل ورك عزلت منه مكورات عنقودية مذهبة، و كانت متحسسة للفانكومايسين و الكلورام فنكول و الإيمي بينيم

-أما بالنسبة للعلاج التجريبي المستخدم في كل حالة إنتان مكتسب، فقد اعتمدنا على مشاركة السيفتازيديم مع الفانكومايسين ،و لاحظنا فعالية هذه المشاركة (الوصول إلى الشفاء التام سريرياً و مخبرياً) بنسبة(78.4%) من حالات تطبيقها، وتم تعديل هذه المشاركة بنسبة (13.5%) من حالات استخدامها، حيث عدلت بحسب نتائج الزرع المركزية،أو نتيجة عدم ملاحظة حدوث تحسن سريري أو مخبري خلال استخدامها . و لم نتمكن من تقييم فعاليتها بنسبة(8.1%) من حالات استخدامها بسبب وفاة الطفل خلال وقت قصير بعد البدء باستخدامها. وبالمقارنة مع نتائج التحسس الجرثومي التي حصلنا عليها والتي كانت بمعظمها مقاومة للسفتازيديم، تطرح عدة احتمالات : اختلاف

التحسس الجرثومي للصادات في الزجاج عنه في الجسم الحي، امكانية حدوث تآزر دوائي عند مشاركة السفتازيديم مع دواء آ خر (فانكو مايسيين)، وجود اختلاف بين الجرثوم المسبب للخمج والآخر المعزول بالزرع

–تبين لنا، و خلافاً لسنوات سابقة ،حاجتنا المتزايدة لاستخدام الإيمي بينيم في قسم الحواضن، و قد أبدى هذا الصاد فعالية ممتازة في السيطرة على جميع حالات الإنتان التي لم تتحسن على استخدام المشاركة (سيفتازيديم + فانكومايسين).

–أخيرا" : قمنا بدراسة اختلاطات الإنتان الأكثر تواتراً، فوجدنا فقر الدم بنسبة (71%) من المرضى يليه النزف الرئوي بنسبة (7%) من المرضى، ثم التخثر المنتشر داخل الأوعية و التهاب الكولون النخري بنسبة (4.8%) لكل منهما،وحدث استرخاء قلب بنسبة (2.4%)من المرضى .

– أما الوفيات فقد حدثت بنسبة(28.6%) من مجمل الحالات، و لم يرتبط حدوثها بوزن الولادة الناقص أو بالعمر الحملي الصغير، و كانت نسبة الوفيات في الإنتانات المكتسبة من المشفى أعلى منها في الإنتانات غير المكتسبة من المشفى.

الاستنتاجات و التوصيات :

- ❖ شكلت الإنتانات المكتسبة من المشفى خلال فترة الدراسة نسبة(47%) من مجمل الإنتانات في شعبة الحواضن خلال تلك الفترة ،و هي نسبة مرتفعة بشكل واضح و تدق ناقوس الخطر حول وجود ثغرات كثيرة في إطار السيطرة على الإنتانات داخل الحواضن.
- ❖ كان من العوامل المؤهبة للإصابة بالإنتانات المكتسبة : نقص وزن الولادة ، و العمر الحملي الصغير
- ❖ وجدنا تناسباً و ترابطاً كبيراً بين مدة بقاء الطفل في المشفى و تطور إنتان مكتسب لديه، فكلما زادت إقامة الطفل في المشفى كلما ازداد احتمال إصابته بإنتان مكتسب،و خاصة إذا استمرت إقامته أكثر من أسبوع.
- ❖ لاحظنا حدوث جائحات من الإنتان في قسم الحواضن ، و هذا يعني وجود مصدر أو منبع لعامل ممرض ما و مساهمة الكادر البشري المختص بالعناية بالولدان و الأدوات التي يستخدمها في نشر هذا العامل الممرض إلى الولدان ، و هذا يستدعي المزيد من الحرص و الدقة و الحذر في التعامل مع الولدان،و مراعاة قواعد النظافة لأقصى درجة،و إتباع وسائل الوقاية جميعها و بشكل صارم، إضافة لبذل المزيد من الجهود لتحديد المصدر لأي جائحة من هذه الجائحات .
- ❖ كانت نتيجة الزروع الجرثومية بأنواعها المحيطية و المركزية، جراثيم سلبية الغرام و بالدرجة الأولى الكليبسيللا في الغالبية العظمى من الحالات ،أما الجراثيم إيجابية الغرام فلم نجدها إلا في حالات قليلة جدا" .
- ❖ و في الوقت الذي لا تعبر فيه هذه النتائج عن أنواع الجراثيم المسببة لكل حالة إنتان مكتسب (لأنها في غالبيتها زروع محيطية من أماكن غير عقيمة في الحالة الطبيعية)، إلا أنها تعكس نمط الفلورا الجديد و الانتهازي الذي يستعمرجلد و مخاطيات الولدان و الذي يمكن أن يسبب إنتاناً معمماً في أية لحظة .
- ❖ لا يمكن الاعتماد على باقي الفحوص المخبرية من تعداد بيض و عدلات و CRP، في تشخيص الإنتان عند حديثي الولادة بشكل مطلق، و تفيدنا أكثر إن ربطنا نتائجهامجتمعة، و يبقى زرع الدم الإيجابي مع صورة سريرية موحية بالإنتان هو المؤكد لوجود إنتان.

❖ وجدنا أن مشاركة السيفتازيديم مع الفانكومايسين فعالة في السيطرة على الإنتانات بنسبة هامة ،و لكن يجب التنويه إلى خطر تطورمقاومة لكل من هذين الصادين، و ذلك في حال استخدامهما معاً ولفترات طويلة. كما لاحظنا أن الإيمي بينيم كان قادراً على السيطرة على جميع حالات الإنتان التي لم تتمكن مشاركة السيفتازيديم مع الفانكومايسين من السيطرة عليها.

وبناء عليه نوصي بمايلي:

1. التقيد الصارم بقواعد النظافة و السلامة و الوقاية من قبل الكادر الطبي و التمريضي الذي يتعامل مع حديث الولادة (غسل اليدين لمدة دقيقتين قبل الدخول إلى غرفة الولدان في المشفى ، و لمدة 15 ثانية عند الانتقال بين وليد و آخر ، ارتداء ملابس خاصة للممرضات و الأطباء المقيمين ، تأمين هيئة تمريضية كافية ، تجنب الازدحام ، تطبيق إجراءات عزل نوعية في حال الضرورة).
2. إجراء تعقيم لغرفة العناية بالوليد بين فترة و أخرى إن أمكن ، لمنع استعمار الجراثيم لها و تعنيدها على الصادات.
3. التأكيد على ضرورة إجراء زرع دم لحالات الإنتان المشتبه، وذلك بالتعاون مع المخبر لتامين المستلزمات الضرورية ، بسبب قدرة زرع الدم على توجيه العلاج بالصادات وجعله أكثر نوعية" حسب الجرثوم المعزول .

4. الدراسة الدورية لتحسس الجراثيم على الصادات الحيوية في شعبة الحواضن ، لانتقاء المعالجات التجريبية المناسبة .

المراجع:

1-GOMELLA, L.T.CUNNINGHAM, D. *Neonatology*, 4th edition, Mosby, USA, 1999, 480-489.

2- BEHRMAN,R,KLEGMAN,M.R,ARVIN,M.A. *Nelson Text Book of Pediatric* 16th edition, USA, 2000, 350-367.

3- SIBERRY, G. *The Harriet Lane Hand Book*, 15th edition, Mosby, USA, 2000.

4- AUJARD, Y. *Infections Neonatales*, Masson, France, 1996, 1000

5 – محمد ، د. ياسر . *انتانات الوليد في مشفى أطفال جامعة دمشق*، رسالة جامعية أعدت لنيل شهادة الدراسات العليا في طب الأطفال في جامعة دمشق ، 2001-2002 ، 136 .