دراسة لبعض حالات العقم لدى الرجال في محافظة ذي قار

د.خالد كاطع الفرطوسي* بيداء ريحان الموسوي** صباح حسين عناية**
*قسم علوم الحياة/ كلية التربية/ جامعة ذي قار
**قسم علوم الحياة/ كلية العلوم/ جامعة ذي قار

الخلاصة Summary

تضمنت الدراسة الحالية إجراء عملية مسح لحالات العقم لدى الرجال والمسجلة في مستشفى الناصرية العام في محافظة ذي قار للفترة من ٢٠٠٣- ٢٠٠٦ وقد تم تحديد (١٠٥) عينة من العينات المسجلة للعام ٢٠٠٦ لدراسة شكل الحيامن وتركيزها وحركتها. اظهرت النتائج ان هنالك ارتفاعاً واضحاً في حالات العقم وكانت بنسبة مرتفعة في العام ٢٠٠٤. كما ان الفئة العمرية (٢٠-٢٩) سنة كانت الأكثر إصابة بالعقم. إن نسبة الإصابة في مركز مدينة الناصرية كانت (٥٤,٢٨%) وهي الأعلى مقارنة مع المناطق الأخرى في محافظة ذي قار. أظهرت نتائج فحص شكل الحيامن تفاوت في نسبة الحيامن الطبيعية واللاطبيعية في الفئات العمرية المختلفة وانخفاضاً واضحاً في نسبة الحيامن الفعالة وارتفاعاً في نسبة الحيامن الميتة والمقترنة مع الحيامن الخاملة.

المقدمة Introduction

يعد العقم احد اهم المشاكل الطبية في مجتمعنا الشرقي ويشكل الطفل عنصراً أساسيا في تكوين الاسرة ولذلك يأتي قرار الإنجاب كأحد أهم القرارات التي يتخذها الزوجان فيبحثان عما بامكانهما القيام به لزيادة فرصتهما من ذلك وفي الحقيقة تكون فرصة الإنجاب متاحة لدى معظم الازواج ، والغالبية العظمى من السيدات مؤهلات طبيعياً للحمل خلال السنة الأولى من الزواج (Oktay & Karlikaya , 2000) .

ويعرف العقم على انه عدم امكانية الحمل والتكاثر، اي عدم تمكن الرجل والمرأة من انجاب الاطفال ، ويقال لهذه الحالة ايضاً انعدام الخصوبة أو وجود زوجان ليس باستطاعتهما الحصول على طفل مع انهما غير عقيمين Johnson , 2002) (. أو هو عدم حدوث حمل بالرغم من انتظام العلاقة الزوجية، وهناك نوعين من العقم أولهما العقم المطلق وهو عدم أمكانية حدوث حمل مطلقاً لاسباب غير قابلة للعلاج منها عدم تكوين الرحم او المبيض والثاني هو العقم النسبي ويعني بأن هناك عوائق للحمل يمكن علاجها، ويقسم العقم النسبي بدوره الى نوعين هما المبدئي ويعني عدم حدوث حمل من قبل والثانوي هو تأخر الانجاب رغم حدوث حمل في السابق بغض النظر عما أل اليه الحمل (Oktay et al. , 2001) .

شخصت الكثير من الدراسات العديد أسباب العقم ومنها العمر فالرجل تصل خصوبته ذروتها (٢٤-٢٥) سنة لتهبط تدريجياً حتى تصل إلى مرحلة تثبت عندها مدى الحياة،١٩٩٢) (Gilbert et al . وبينت الإحصائيات الطبية المختصة بأن كل (١٠٠) زيجة تشكو من العقم يكون (٤٠%) منها بسبب عجز في الغدة التناسلية الذكرية و(٢٠%) بسبب عجز في هرمونات الأنثى و (٣٠%) بسبب أظطرابات في أنابيب المرأة و (١٠%) بسبب الاتجاه العدائي لمحيط المهبل أو عنق الرحم (Ryder et al., 1990; Liu, 1992).

إن التلوث الناجم عن حركة المرور يقلل من كفاءة السائل المنوي للشباب والرجال متوسطي العمر عن طريق استنشاق عنصري الكادميوم والرصاص ولهذين العنصرين تأثيرات مضادة على مستويات (gamma interferon) (WHO,1996 ; PHG, 1999) .

ومن الاسباب الاخرى هي الحالة النفسية والمزاجية حيث تؤثران على خصوبة كل من المرأة والرجل مما يؤدي الى تغير في كثافة وخواص الحيوانات المنوية واضطراب في الدورة الشهرية (Sheiner et al.,2003) .

أن أرتفاع نسبة النيكوتين في الدورة الدموية يؤدي الى ضعف الحركة في الانابيب التناسلية التي تنتج الحيوانات المنوية كما له تأثير مباشر على تسمم الحيوانات المنوية وبالتالي تضعف حركتها وقد يؤدي الى موتها (Ashkenas , 2002) . كما يؤدي مرض النكاف الى العقم بنسبة (٣٠%) من المصابين (Bonde , 2002) . وقد بينت دراسة طبية أن هناك صلة بين التدخين والعقم عند الرجل حيث يؤثر في عدد الحيوانات المنوية وشكلها كما يؤثر في القدرة الجنسية لدى الرجال (Gorelick & Goldstein , 1993).

المواد وطرق العمل Materials & Methods

تضمنت الدراسة الحالية عملية مسح لحالات العقم لدى الرجال والمسجلة في مستشفى الناصرية العام خلال الفترة ٢٠٠٣ – ٢٠٠٦، ثم تم اختيار (١٠٥) حالة من الحالات المسجلة للعام ٢٠٠٦ وتضمنت الاختبارات التالية:-

أختبارات السائل المنوي

أولاً/الفحص العيانيMacroscopic Examination

يتضمن الفحص العياني عملية مشاهدة من خلال المجهر للعينة (السائل المنوي) وتحديد معالم الحيامن لمعرفة النسبة المئوية للحيامن غير السوية.

النسبة المئوية للنطف غير السوية Abnormal Sperm Morphology Percent

تُعد النطف مشوهة عند ملاحظة أي انحراف في شكلها السوي. وتشمل التشوهات التي تحدث في رأس النطفة الحالات الآتية هي:

النسبة المئوية = (عدد النطف غير السوية) \ (عدد النطف الكلي)× ١٠٠

ثانياً/ الاستقصاء ا لمجهري الاولي Microscopic Examination

١- حركة النطاف وسرعتها Motility and Velocity

٢-تركيز (عدد) النطاف count

النسبة المئوية للنطف المتحركة ودرجة نشاط النطف:

Sperm Motility Percent and Grade Activity

توضع قطرة من عينة السائل المنوي على شريحة زجاجية دافئة وتغطى بغطاء الشريحة، تفحص العينة تحت القوة x٤٠ للعدسة الشيئية.

ويتم حساب معدل النسبة المئوية للنطف المتحركة في عشرة مجالات وحسب المعادلة الآتية:

$$\text{النسبة المئوية للنطف المتحركة} = \frac{\text{عدد النطف المتحركة}}{\text{عدد النطف الكلي}} \times 100$$

تركيز النطف Sperm Concentration

يتم حساب النطف بوساطة شريحة عد كريات الدم (Haemocytometer) بعد تخفيف العينة بنسبة ١:٢٠. إذ يتم سحب السائل المنوي لحد العلامة ٠.٥ في الماصة الخاصة لسحب الدم عند عد كريات الدم البيض ومن ثم يكمل الحجم إلى العلامة ١١ بوساطة المحلول الفسيولوجي الذي يعد كمحلول تخفيف. بعد إجراء عملية المزج لضمان تجانس العينة مع محلول التخفيف توضع قطرة على شريحة عد كريات الدم، وبعد استقرار العينة تحسب النطف في المربعات الخمس الخاصة بعد كريات الدم الحمر وتضرب بالعامل ١٠٦ (عجام وجماعته، ١٩٩٠).

النتائج Results

يوضح الجدول رقم (١) عدد حالات العقم المسجلة للفترة ٢٠٠٣ – ٢٠٠٦ حيث يبين إن أعلى نسبة كانت خلال سنة ٢٠٠٤ إذ بلغت عدد الحالات (٩٣٠) حالة فيما كانت عدد الحالات في سنة ٢٠٠٥ هي (٨٧٠) أما في سنة ٢٠٠٦ بلغت (٤٥٠).

يوضح الجدول رقم (٢) توزيع الحالات المدروسة على أساس العمر حيث يبين أن أعلى نسبة إصابة بالعقم هي الفئة العمرية (٢٠ – ٢٩) سنة والتي بلغت (٤١) حالة وبنسبة (٣٩,٠٤%) ثم بعدها الفئة العمرية (٣٠ – ٣٩) سنة والتي بلغت (٤٠) حالة وبنسبة (٣٨,٠٩%) أما أقل فئة عمرية مصابة بالعقم هي (الأقل من ٢٠ سنة) والتي بلغت شخص واحد وبنسبة (٠,٩٥%) .

الجدول رقم (٣) يبين توزيع الحالات المدروسة على أساس الموقع الجغرافي حيث كانت أعلى نسبة أصابة بالعقم في قضاء الناصرية والتي بلغت (٥٧) حالة وبنسبة (٥٤,٢٨%) ثم بعدها قضاء سوق الشيوخ والتي بلغت (١٨) حالة وبنسبة (١٧,١٤%) أما أقل الأقضية أصابة بالعقم فقد كان في قضاء الجبايش والذي بلغ ثلاثة أشخاص وبنسبة (٢,٨٦%) .

يوضح الجدول رقم (٤) Motility في اسة الحالية والذي يوضح أن الفئة العمرية (٣٠ – ٣٩) سنة كانت حيامنها أكثر فعالية Active والتي بلغت (٢٥%) مقارنة بالفئات العمرية الأخرى أما أقلها فكانت الفئة العمرية (٤٠ سنة فما فوق) والتي بلغت

(١٩%) أما الخاملة Sluggish فكانت الفئة العمرية (الأقل من ٢٠ سنة) هي الأكثر والتي بلغت (٢٥%) أما أقلها فهي الفئة العمرية (٤٠ سنة فما فوق) والتي كانت (١٦%) أما الغير فعالة Non motile فكانت أكثر نسبة هي للفئة العمرية (الأقل من ٢٠ سنة) والتي بلغت (٥٥%) ويأتي بعدها الفئة العمرية (٣٠ – ٣٩) سنة والتي بلغت (٥٣%) أما أقلها فكانت الفئة العمرية (٢٠ – ٢٩) سنة والتي بلغت (٣٤%).

يبين الجدول رقم (٥) العدد الكلي للحيامن ونسبة التشوهات التي تبين أن أكثر الفئات العمرية التي كانت شكل حيامنها غير طبيعي Abnormal هي الفئة العمرية (٣٠ – ٣٩) سنة والتي بلغت (٣٣%) وبعدها الفئة العمرية (٢٠ –٢٩) سنة والتي بلغت (٣٢%) أما أقل فئة عمرية فهي (٤٠ سنة فما فوق) والتي بلغت (٢٣%) أما أكثر الفئات العمرية التي كانت شكل حيامنها طبيعي Normal فهي الفئة العمرية (الأقل من ٢٠ سنة) والتي بلغت (٨٠%) وبعدها الفئة العمرية (٣٠ – ٣٩) سنة والتي بلغت (٥٨%) أما أقل الفئات العمرية فهي (٢٠ – ٢٩) سنة والتي بلغت (٤٥%) أما العدد الكلي فكان أكبر عدد هو للفئة العمرية (٢٠ – ٢٩) سنة والذي بلغ (٩٧ مليون) وبعدها الفئة (الأقل من ٢٠ سنة) والتي بلغ (٧٠ مليون) أما أقل فئة عمرية كانت الفئة (٤٠ سنة فما فوق) والذي بلغ (٢٦ مليون).

جدول رقم (١) يبين عدد حالات العقم لدى الرجال والمسجلة في مستشفى الناصرية للفترة ٢٠٠٣ ـ ٢٠٠٦

السنة	العدد
٢٠٠٣	٨٦٠
٢٠٠٤	٩٣٠
٢٠٠٥	٨٧٠
٢٠٠٦	٤٥٠

جدول رقم (٢) يبين توزيع الحالات المدروسة على اساس العمر

الفئة العمرية	*العدد*	*النسبة المئوية%*
اقل من ٢٠ سنة	١	%٠,٩٥
٢٠ – ٢٩ سنة	٤١	%٣٩,٠٤
٣٠ – ٣٩ سنة	٤٠	%٣٨,٠٩
٤٠ سنة فما فوق	٢٣	%٢١,٩٠

جدول رقم (٣) يبين توزيع الحالات المدروسة على اساس الموقع الجغرافي

المنطقة	العدد	النسبة المئوية%
قضاء الناصرية	٥٧	%٥٤,٢٨
قضاء سوق الشيوخ	١٨	%١٧,١٤
قضاء الشطرة	١٥	%١٤,٢٩
قضاء الرفاعي	١٢	%١١,٤٣
قضاء الجبايش	٣	%٢,٨٦

جدول رقم (٤) يبين نتائج فحص motility في الدراسة الحالية

الفئة العمرية	Motility		
	Active	Sluggish	Non motile
اقل من ٢٠ سنة	%٢٠	%٢٥	%٥٥
٢٠ – ٢٩ سنة	%٢٤	%٢٠	%٣٤
٣٠ – ٣٩ سنة	%٢٥	%١٧	%٥٣
٤٠ سنة فما فوق	%١٩	%١٦	%٣٥

جدول رقم (٥) يبين العدد الكلي للحيامن ونسبة التشوهات في العينات المدروسة

الفئة العمرية	Abnormal	Normal
اقل من ٢٠ سنة	%٢٠	%٨٠
٢٠ ــ ٢٩ سنة	%٣٢	%٤٥
٣٠ ــ ٣٩ سنة	%٣٣	%٥٨
٤٠ سنة فما فوق	%٢٣	%٤٨

المناقشة Discussion

يمثل العقم لدى الرجال والنساء احد المشاكل الاساسية في مجتمعنا الشرقي وخاصة الاشخاص الذين يتعرضون لمخلفات المصادر الصناعية التي تطرح هذه العناصر إلى البيئة وبدورها تلوث الهواء والغذاء والماء (Hu, 2002; Capenter et al.,2002). من خلال الدراسة الحالية اتضح لنا ان هنالك ازدياد في حالات العقم المسجلة فضلاً عن الحالات غير المسجلة وبينت النتائج ان عدد الحالات المسجلة في العام ٢٠٠٤ كانت مرتفعة مقارنة مع السنوات الاخرى. ان هذه الزيادة في عدد حالات العقم للسنوات ٢٠٠٣- ٢٠٠٦ ممكن ان تكون ناتجة من المواد الملوثة في البيئة والتي نتجت من استخدام اليورانيوم خلال حربي الخليج الثانية والثالثة ((Bonde , 2002 كما قد تكون حالات العقم مرتبطة بالمخلفات الصناعية وعوادم السيارات التي تسبب هكذا تاثير (WHO, 1996) . وقد أشار Bonde (2002)أن الملوثات البيئية يمكن ان تحدث تاثيرات سلبية على وظيفة الجهاز التناسلي الذكري من خلال عدة اليات مختلفة: ١) من خلال محاكاة الهرمونات او العوامل المضادة لها المتداخلة مع طبيعة الافراز الداخلي .٢) من خلال تحطيمها لانواع الخلايا الخاصة مثل الخلايا الجرثومية germ cells وخلايا ليدك leydig cells وخلايا سرتولي Sertoli cells 3) من خلال تغيير فعاليات الخلية الجرثومية مؤدية الى انتاج نطف غير قادرة على الاخصاب او مسببة اخفاق مبكر Early Miscarriage وتشوهات او امراض جينية في النسل.

أظهرت النتائج ان الفئة العمرية (٢٠-٢٩) سنة كانت الأكثر عرضة أو الإصابة بالعقم والتي بينت من خلال الدراسة الحالية وقد يرتبط هذا بكون الذكور في هذه الفئة العمرية هم الأكثر عرضة للتشخيص عن حالات العقم كون هذه الفترة العمرية هي الأكثر إقبالا على الزواج كما ان هذه الفئة العمرية تكون الأكثر عرضة للملوثات البيئية كونهم بتماس مباشر مع البيئة من خلال الحياة المهنية مما يسبب تأثيرا على الفعالية التكاثرية للذكور وهذا يتفق مع بعض الدراسات التي تشير إلى التأثيرات السمية للملوثات المطروحة في البيئة أو الناتجة من التعرض المهني وتسببها في إنقاص تركيز النطف المؤدي إلى حدوث حالات العقم (Benoff et al., 2000 (فقد أشارت عدة دراسات الى اختزال في حركة النطف والنسبة المئوية لأشكال النطف السوية ونقصان مستوى هرمون الشحمون الخصوي لدى الأشخاص المتعرضين للملوثات مقارنة مع الأشخاص غير المتعرضين (Auger et al.,2001; et al.,2001; Foster Telisman et al., 2000) ان زيادة حالات العقم في المدن مقارنة مع المناطق البعيدة من مركز المدينة والقرى والأرياف قد تكون نسبة طبيعية كون ان مركز المدينة يكون الأكثر عرضة للملوثات البيئية الناجمة من استخدام الأسلحة المشعة لتمركز الأهداف الحيوية في مركز المدن ، كما ان زحمة الحياة وكثرة السيارات يوفر فرص اكبر لانتشار عوادم السيارات وبالتالي انتشار الملوثات البيئية مما ينجم عن ذلك حدوث العقم (Benoff et al., 2000).

أن الانخفاض الحاصل في نسبة الحيامن الفعالة مقارنة مع زيادة نسبة الحيامن الخاملة والميتة في الدراسة الحالية قد يشير إلى تأثير الملوثات البيئية على الأعضاء التكاثرية مسبباً نقصان مستوى هرمون الشحمون الخصوي (Auger et al.,2001) أن أعداد الكلية للحيامن والمثبتة في الدراسة الحالية مع النسبة المئوية للحيامن الاعتيادية قد يعطي صورة على المستوى الطبيعي للعدد الكلي ونسبة الحيامن الطبيعية ألا أن ذلك لايمكن أعداده كمؤشر للوضع الطبيعي للحيامن فقد تكون الأعداد طبيعية ألا أن الفعالية قليلة وبالتالي تحصل حالة العقم وهذا ما اشار إلية (Ashkenas,2002).

Study of some infertility cases of man at Thi-Qar province

Khalid Al-Fartosi* , Baydaa Al-Musawi , Sabah Al-Qazi****

*** Department of Biology,College of Education,University of Thi-Qar,Iraq.**

**** Department of Biology,College of Science,University of Thi-Qar,Iraq.**

**** Department of Biology,College of Science,University of Thi-Qar,Iraq.**

Summary :

The present study included the survey of the male infertility cases of man in Thi-Qar province at 2003-2006 which it recorded in the General Al-Nassiriya Hospital.105 samples of 2006 year were assessted to study of the shape , concentration and motility of sperms. The results indicate the increase of infertility cases at 2004.The age range (20-29)years was high with the infertility cases compare with other years. The center of Thi-Qar province(Al-Nassiriya city) was higher with infertility cases compared with other regions in Thi-Qar province. The percentage of normal and abnormal sperms was different with the age periods .The percentage of the active motility sperms was decreased, while the percentage of the non motile and sluggish sperms was increased.

المصادر العربية

- عجام، إسماعيل كاظم، حسين عبد الكريم، ومرتضى كمال (١٩٩٠). فسلجة التناسل التلقيح الاصطناعي، الطبعة الثانية. كلية الزراعة، جامعة بغداد.

REFRENCES

-Acosta, A.A.; Uen, J.V.; Ackerman, S.B.; Mayer, J.F.; Stecker, J.F.; Swanson, R.J.; Pleban, P.; Yuan, J. and Brugo, S. (1986). Examination of Male infertility by examination and testing of spermatozoa. In: In-vitro fertilization. Jones, H.W.; Jones, G.S.; Hogden, G.D. and Rosenwak, Z.(eds). Willians and Wilkins Los Angeles.

-Ashkenas, J. (2002). Cell interactions in spermatocytes apoptosis. J. Clin. Invest.,109(4), pp .429.

-Auger, J.; Eustache, F.; Anderson, A.G.; Irvine, D.S; Jorgensen, W.; Skakkeback, N.E. and Jouannet, P. (2001). Sperm morphological defects related to environment, Lifestyle and medical history of 1001 male partners of

(2001)"Endocrine function and oocyte retrieval after autologous transplantation of ovarian cortical pieces to the foream." JAMA 286: 1490-1493.

-Public Health Goal (PHG). (1999). Cadmium in drinking water. Office environmental health hazard assessment, California environmental protection Agency, and Pesticide and environmental toxicology section. PP: 1-20.

-Ryder, T.A.; Mobbetey, M.A.; Hughes, L. and Hendry, W.F. (1990). Asurvey of the ultrastructural defects associated with absenter impaired human sperm motility. Fertil Steril., 53:556-560.

-Sheiner, E.K.; Sheiner, E.; Hammel, R.D.; Potashnik, G. and Carel, R. (2003). Effect of occupational exposures on male fertility. Industrial Health., 41: 55-62.

-Telisman, S.; Cvitkovic, P.; Pizent, J.; Gavella, M. and Rocis, B. (2000). Semen quality and reproductive endocrine fun relation to of biomarkes lead, cadmium, zinc, copper in men. U.S. environmental protection agency, and the international lead, zinc research organization., 108(1): 45-53 .

-World Health Organization (WHO). (2000). Air quality quite lines, cadmium, second edition. WHO Regional office for Europe,pp: 1-39 .

-World Health Organization (WHO). (1996). Trace elements in human nutrition and health.pp:343.

pregnant women from four European cities. J. Human reproduction., 16(12): 2710-2717.

-Benoff, S.; Jocob, A. and Hurley, R. (2000). Male infertility and environmental exposure to lead and cadmium. Human Reproduction Update., 6(2): 107-121 .

-Bonde, J.P. (2002). Occupationall risk to male reproduction. Gital. Med. Lav. Erg., 24(2): 112-117.

-Carpenter, D.O.; Arcaro, K. and Spink, D.C. (2002). Understanding the human health effects of chemical Mixtures. Environment s

-Foster, P.; Park, T.; Foster, W.; Hughes, C.; Kimmed, C.; Selevan, S.; Skakkeback, N.; Sullivan, F.; Tabacova, S.; Toppari, J. and Ultbrich, B.(2001). Principle for evaluating health risks to reproduction associated with exposure to chemicals. World health organization (WHO). PP: 1-134 .

-Gilbert BR, cooper GC, Goldstein M.(1992). Semen analysis in the evaluation of male factor sub fertility. AUA Update Series; 11:250-5.

-Gorelick J, Goldstein M. (1993). Loss of fertility in men with varicocele. Fertil Steril; 59:613-6.

-Hu, H. (2002). Human health and heavy metals exposure. The environment and human health. PP. 7.

-Johnson, J. (2002). Nutritional and environmental approaches to infertility. Positive health. Pp: 1-10.

-Liu D, Baker H. .(1992). Tests of human sperm function in vitro. Fertil Steril; 58:465-83.

-Oktay k and Karlikaya G.(2000). "Ovarian function after autologous transplantation of frozen-banked human Ovarian tissue."N Engl J Med 342 .

-Oktay k., Economos K, Rucinski J, Kan M, Veeck L, Rosenwaks Z.