مجلة القادسية للعلوم الصرفة المجلد (12) العدد (4) لسنة 2007

تأثير حجم السائل المنوي في المعايير المنوية لدى مرضى العقم المصابين بانعدام النطف

محسن كاظم حسن
كلية العلوم/جامعة الكوفة

الخلاصة

اجريت هذه الدراسة على (50) مريضاً يعانون من انعدام النطف Azoospermia ، وقد هدفت الدراسة الى معرفة تاثير وعلاقة حجم السائل المنوي في المعايير المنوية وعوامل مؤثرة اخرى : القيلة الدوالية والتدخين والعمر ودرجة الالتهاب ومدة الامتناع الجنسي وزمن الاماعة ولون المني والأس الهيدروجيني للمني لدى مرضى العقم المصابين بانعدام النطف .

اظهرت النتائج وجود نقص معنوي ($P<o.o1$) في حجم المني للمعايير المنوية التالية :

القيلة الدوالية والتدخين والعمر ودرجة الالتهاب ومدة الامتناع الجنسي وزمن الاماعة ولون المني والاس الهيدروجيني للمني .

استنتج من نتائج الدراسة ان حجم المني يتاثر سلباً وبدلالة معنوية ($P<o.o1$) في كل من القيلة الدوالية والتدخين والعمر ودرجة الالتهاب ومدة الامتناع الجنسي وزمن الاماعة ولون المني والاس الهيدروجيني للمني ، لذا يجب ان يؤخذ حجم المني بعين النظر كمقياس اساسي في التقارير المختبرية الطبية لان انحراف حجم المني عن الحدود الطبيعية هو احد المشاكل التي يعاني منها مرضى العقم والتي ربما تؤثر في القدره الاخصابية للرجل وتحقيق الحمل لدى الانثى .

Effect of Semen volume on Spermiogram in Azoospermic infertile Patients

Mohssin Kadhem Al-Morshidy
Science college / Kufa university

Abstract

This study was was performed on (50) Patient complaining from azoospermia .This study was conducted to evaluate and relation ship between the semen volume and each of spermiogram ,semen parameters and other's effective factors . The results of this study was revealed asignificant decrease ($P<o.o1$) in semen volume for the varicocele ,smoking ,age,degree of infection ,abstinence period, Liqufaction time ,Semen colour and seminal PH. Inclusion ,Semen Volum contact negatively with varicocele ,smoking ,age, degree of infection, abstinence period, Liqufaction time, Semen colour and seminal PH.therefore we considerd semen volume principle parameter of Laboratory report so semem volume related with fertilization rate of male and Female .

Introductionالمقدمة

تعني اللانطفية غياب النطف عن السائل المنوي ، وينبغي على الاقل فحص عينتين او ثلاث عينات من السائل المنوي كل ثلاثة اشهر للمريض لتاكيد الاصابة باللانطفية (Freund and Peterson ،1976) .

وهناك سببان شائعان للاصابة باللانطفية وهما العقم الانسدادي او الانعدام المنوي الابرازي حيث تفرز الخصية الحيونات المنوية ولكن لا تستطيع الخروج اثناء العملية الجنسية بسبب انسداد خلقي او مكتسب نتيجة انسدادات داخل الخصية او البربخ او الوعاء الناقل او قناة القذف . والسبب الثاني هو العقم اللانسدادي المنوي الافرازي حيث ان الخصيتان لا تنتجان اصلاً او توقفا عن انتاج الحيوانات المنوية (Ezeh ،2006) .

ان عينة المني ذات الحجم الصغير والمني الخالي من الفركتوز قد يكونان اساسين في تشخيص نوع الخلل الانسدادي(Sharif ،2000) .

وتساهم العديم من الحالات في الاصابة باللانطفية مثل اسداد القناة التناسلية حيث تشكل (40%) . وفشل تكوين النطف (60%) . كما اشار Anniballo وجماعته (2005) الى القصور القندي hypogonadotrphism وانسداد قناة قذف المني يؤدي الى الاصابة باللانطفية وتؤدي للالتهابات القديمة للبربخ والمرتبطة في الغالب بالالتهابات المزمنة للغدد الجنسية الملحقة للذكر الى الاصابة باللانطفية ايضاً (Vicari،1999) .

وتلعب العوامل الوراثية دوراً مهماً في عقم الرجال من خلال التاثير في نشأة النطف حيث لوحظ ان حوالي 30% من حالات العقم باللانطفية مرتبطة بخلل في العوامل الوراثية Genetic factors (Kupker *et al*1999) واشار Jarrow (1998) الى ان 48 – 50 % من سباب الاصابة باللانطفية يعود الى العقم الانسدادي .

المواد وطرق العمل Materials and Methods

اجريت هذه الدراسة على (50) عينة من السائل المنوي لمرضى العقم المصابين بانعدام النطف Azoospermia بعد فحص السائل المنوي لهم والتاكد بكونهم مصابين بانعدام النطف .

سجل وجود او انعدام القيلة الدوالية Vancocele بالاعتماد على التقارير الواردة من مختبرات الاشعة والسونار كما اخذ بعين النظر الادمان على التدخين والعمر ، حيث كانت اعمار المرضى المشمولين بالدراسة أقل من 20 سنة الى 51 سنة فاكثر .

وايضاً سجلت مدة الامتناع الجنسي Sexual abstince لكل مريض عند اخذ العينة وكانت تتراوح من 1 – 7 ايام .

جمعت كل عينة من المني بشكل مباشر في صحن بتري نظيف وجاف ومعقم . ووضعت العينات في حاضنة بدرجة حرارة 37 مْ لمدة نصف ساعة لغرض الاماعة ثم درست العينات عيانياً ومجهرياً .

1- حجم المني Semen Volume

قيس حجم المني الى اقرب 0.1 من المليلتر باستعمال انبوبة أختبار مدرجة .

2- الاماعة Liqufaction

يتميع المني السوي في غضون اقل من نصف ساعة ، وتقدر لزوجة المني المائع من خلال مروره عبر ابرة ذات معيار -21 وملاحظة طول الخيط المخاطي المتكون وتوصف اللزوجة بانها سوية عندما يسكب المني قطره تلو قطرة . اما عند اللزوجة الشاذه فيتكون خيط يزيد طوله على ثلاثة سنتمترات .

3- الكريات البيض Leukocytes

تقدر الخلايا الالتهابية باستعمال طريقة عداد كريات الدم البيض Haemocytometer ويتم تسجيل تركيز هذه الخلايا تقديرياً في الحقل المجهري الواحد من التحضير الرطب ويكون عدد الكريات البيض في الاحوال السوية ، اقل من مليون واحد في المليلتر الواحد من المني ، وقد يكون الالتهاب في المني معتدلاً عندما يتراوح عدد الكريات البيض ما بين (1 ، 2 مليون /مل)بينما يتراوح عدد الكريات البيض في المرضى الذين يعانون الالتهاب الملحوظ ما بين (2 ، 5)مليون/مل من المني اما عند زيادة عدد الكريات البيض عن ذلك فان الالتهاب يعد ملحوظاً جداً (Hinting ،1989) .

4- الاس الهيدروجيني للسائل المنوي PH

قيس الاس الهيدروجيني **PH** للسائل المنوي بواسطة شرائط خاصة مرقمة من (1- 14) .تدعى Universal indicator PH .

التحليل الاحصائي Statistical analysis

انجزت التحليلات المرضية الخاصة بهذه الدراسة باستخدام اختبار – ت-Student's t-test اضافة الى الطرق الاحصائية التقليدية التي استخدمت في استخراج المعدل mean والخطأ المعياري Standard error (الراوي ،2000).

النتائج والمناقشة :- Results and Discussion

أظهرت نتائج البحث وجود علاقة معنوية ($P<0.01$) بين حجم المني ومعالم المني الاخرى

في مرضى العقم المصابين بانعدام النطف .

فعند دراسة تاثير القيلة الدوالية في حجم المني (الشكل -1) اتضح وجود تاثير معنوي (P<0.01) لوجود القيلة الدوالية ، حيث قلة حجم المني بوجود القيلة الدوالية مقارنة بعدم وجود القيلة الدوالية .وربما يرجع السبب الى ان وجود القيلة الدوالية يؤثر في انسجة الخصية حيث يصغر حجمها وتنكمش انسجتها وبالتالي يؤثر في نوعية وكمية المني ، حيث يرى Macleod(1965b) ان وجود القيلة الدوالية يؤثر في خلايا سرتولي وخلايا ليدك وبالتالي اضطراب في مستويات الهرمونات المسؤولة عن نشأة النطف مما يؤدي الى اضطراب في نوعية وكمية المني .

وقل حجم المني وبدلالة معنوية (P<0.01) بتقدم درجة الالتهاب (الشكل -2) فقد اتضح ان حجم المني يقل كثيراً في درجتي الالتهاب والملحوظ جداً ، حيث اشارت دراسات عديدة الى وجود صلة وطيدة بين الخمج والعقم ، فقد اشار(Geva *et al* 1998) الى وجود كريات الدم البيض في معظم القذف المنوي للانسان ،غير ان التراكيز العالية لتلك الكريات في المني تشير ضمناً الى وجود حالة مرضية . وتنسجم هذه النتائج مع ما ذهب اليه (Wolff *et al* 1990) اذ اشاروا الى نقصان حجم المني في الرجال العقيميين بزيادة تركيز كريات الدم البيض لاكثر من مليون واحد في المني .

واظهرت نتائج هذه الدراسة ايضاً ان حجم المني يتناقص مع قلة زمن الاماعة وبدلالة معنوية (P<0.01) (الشكل -3) . وقد يرجع السبب الى حدوث خلل او انسداد في الحويصلات المنوية او التهابات غذة بروستات وغدة كوبر ونهاية الاحليل وهي الغدد المسؤولة عن افراز المواد التي تعمل على تجلط وتميع المني وهي ايضا المسؤولة عن تكوين المني حيث تساهم الحويصلات المنوية بنسبة 60% من المني بينما تساهم البروستات بنسبة 30% وتساهم باقي الغـــدد بنسبة 10 % .

كما اشارت نتائج هذا البحث ايضاً الى حصول نقصان معنوي (P<0.01) في حجم المني (الشكل -4) لدى مرضى العقم المصابين بانعدام النطف بتقدم العمـــر وخصوصـــاً الـــذين تزيـــد اعمـــارهم علـــى 51 ســـنة مقارنـــة بالفئـــات العمريـــة الاخـــرى وهـــذا يتفـــق مـــع مـــا لاحظـــه (Eskenazi *et al* 2003) اذ اشاروا الى ان حجم المني يتاثر بتقدم العمر فيقل بمقدار (0.03) لكل سنة ، حيث ان الخصى بعد الخمسين سنة من عمر الانسان تعاني تغيرات مهمة ، تتمثل بالتفاق الشرايين داخل فصيصات الخصية ، وتكسر او انهيار شبكة الشعيرات الدموية حول هذه الفصيصات وهذا يؤدي الى قلة تزويد النبيبات المنوية . كما لاحظ (Kidd *et al* 2001) ان لتقدم العمر في الذكور الاثر في اختزال العدد الكلي للنطف والنسبة المئوية للنطف المتحركة زيادة على حجم القذفة المنوية وان هذا الاختزال يبدأ من عمر 25 سنة .

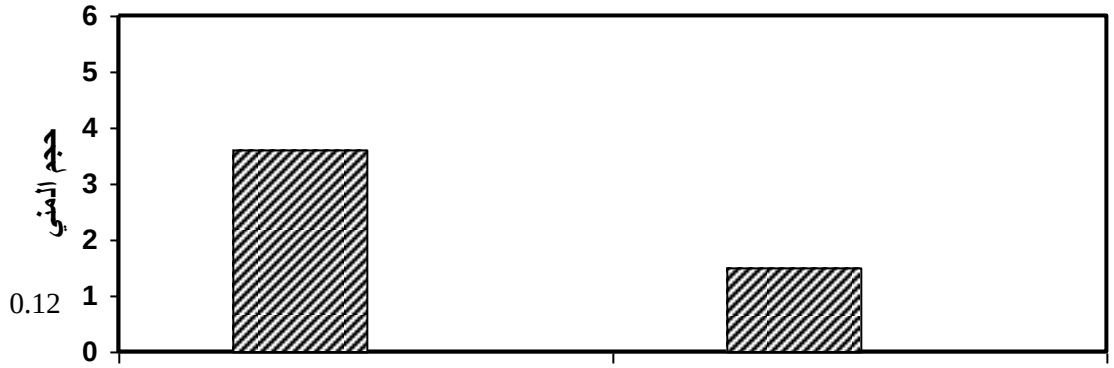
وسبب التدخين نقصان واضحاً في حجم المني وبدلالة معنوية (P<0.01) الشكل -5) وقد ارتبط هذا النقصان بعدد السكائر المدخنة لكل يوم ، وكانت التاثيرات سلبية وبدلالة معنوية (P<0.01) في حجم المني للمدخنين لاكثر من (20) سيكارة يومياً ، وربما يرجع السبب الى التاثير السلبي للتدخين في نشأة النطف حيث يسبب اختزال هرمون التستوستيرون من خلال تاثيره المباشر في خلايا ليدك ، حيث اشار (Anderson et al 1984) ان حجم المني يقل في الرجال المدخنين وبزيادة عدد السكائر المدخنة في اليوم الواحد .

وفي دراسة حديثة فقد ذكر المرشدي (2005) ان حجم المني يقل كثيراً بزيادة عدد السكائر المدخنة لليوم الواحد حيث كانت التاثيرات سلبية معنوية للتدخين في حجم المني بفئة التدخين لاكثر من (20) سيكارة /يوم .

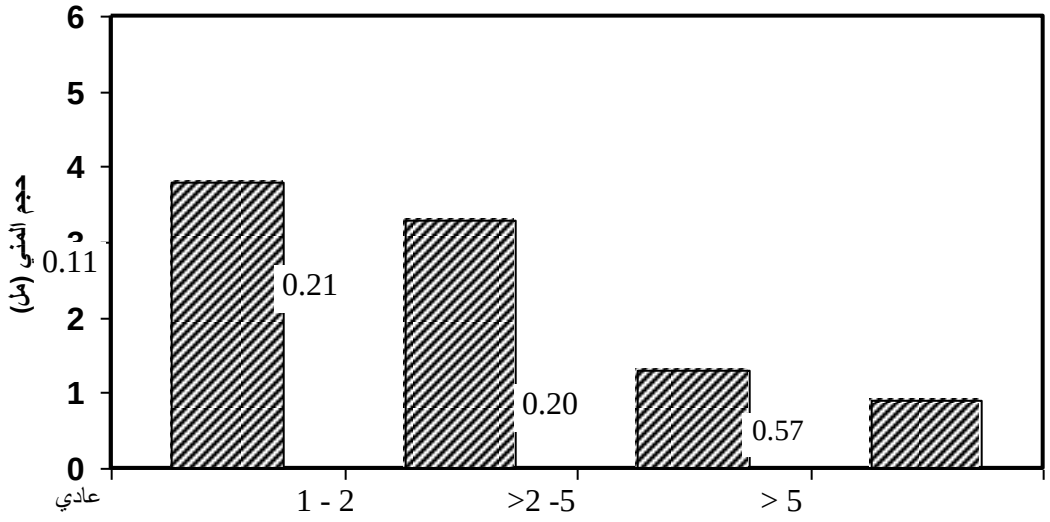
كما اظهرت نتائج هذا البحث ان اعلى زيادة معنوية (P<0.01) لحجم المني كانت في اللون الاصفر مقارنة باللون الابيض في المرضى المصابين بانعدام النطف (الشكل -6) فقد لاحظ (Curruthers and Philipp،1985) بان السائل المنوي المفرز من الحويصلات المنوية ، قاعدي ذو لون اصفر بسبب وجود الغلافين والذي يشكل حوالي (60%) من حجم القذفة المنوية .

وعند دراسة تاثير زمن الانقطاع الجنسي في حجم المني لدى مرضى العقم المصابين بانعدام النطف (الشكل -7) لوحظ ان زيادة معنوية (p<0.01) في حجم المني في اليوم السابع من زمن الانقطاع الجنسي مقارنة بحجم المني بعد يوم واحد من الانقطاع الجنسي ، وقد سجلت ملاحظات مماثلة من (Zaneveld and Blackwell , 1992) حيث وجدوا زيادة تدريجية في حجم المني لدى الرجال الخصيبين الاصحاء بزيادة مدة الانقطاع الجنسي وصولا الى اليوم العاشر . أما المرشدي (2005) فقد لاحظ ان الامتناع الجنسي لدى مرضى العقم قليلي النطف يؤدي زيادة معنوية (p<0.01) في حجم المني بعد كل يوم من الانقطاع الجنسي ولغاية اليوم السابع .فيما لاحظ السلطاني(1997) زيادة معنوية (p<0.05) في حجم الدفق المنوي بمعدل(0.44) مل يومياً ولغاية اليوم الرابع من مدة الانقطاع الجنسي .

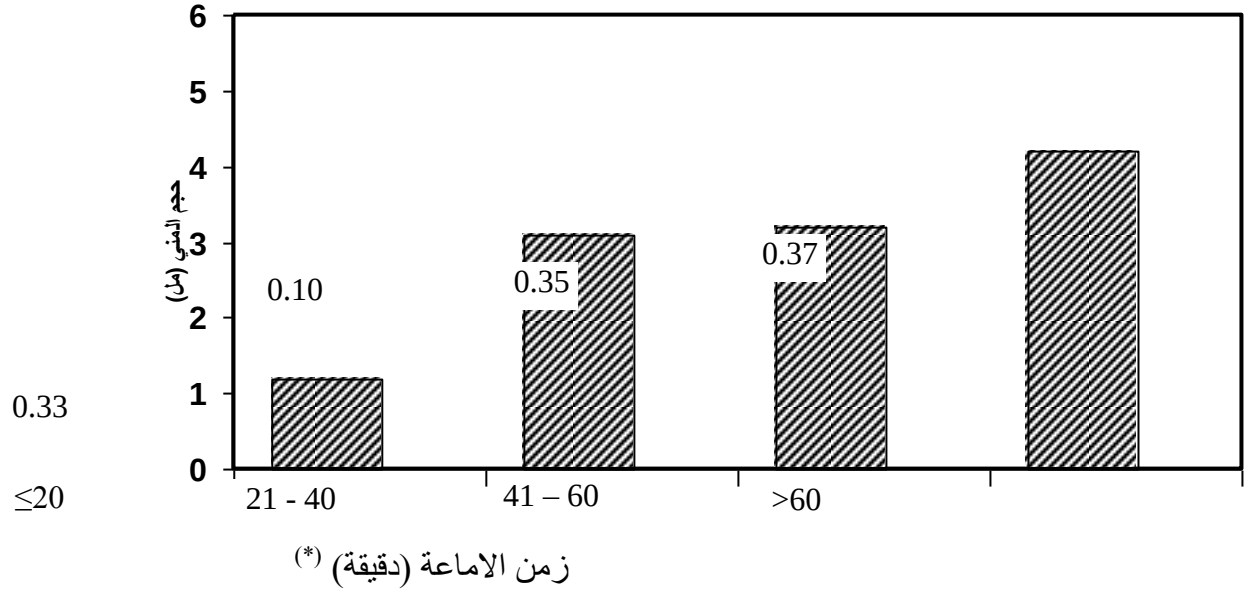
كما اظهرت نتائج هذا البحث ان حجم المني يتناقص وبدلالة معنوية ($p<0.01$) بزيادة درجة الاس الهيدروجيني (PH) (الشكل -8) . فقد اشار (Shimoya *et al* 1993) الى ان ارتفاع الأس الهيدروجيني (PH) للسائل المنوي وتغيرات لون المني ولزوجته وزيادة كريات الدم البيض تؤثر في كمية ونوعية المني لذلك تستخدم لتساهم في تشخيص الالتهاب الخامد Silent inflammation للقناة التناسلية .



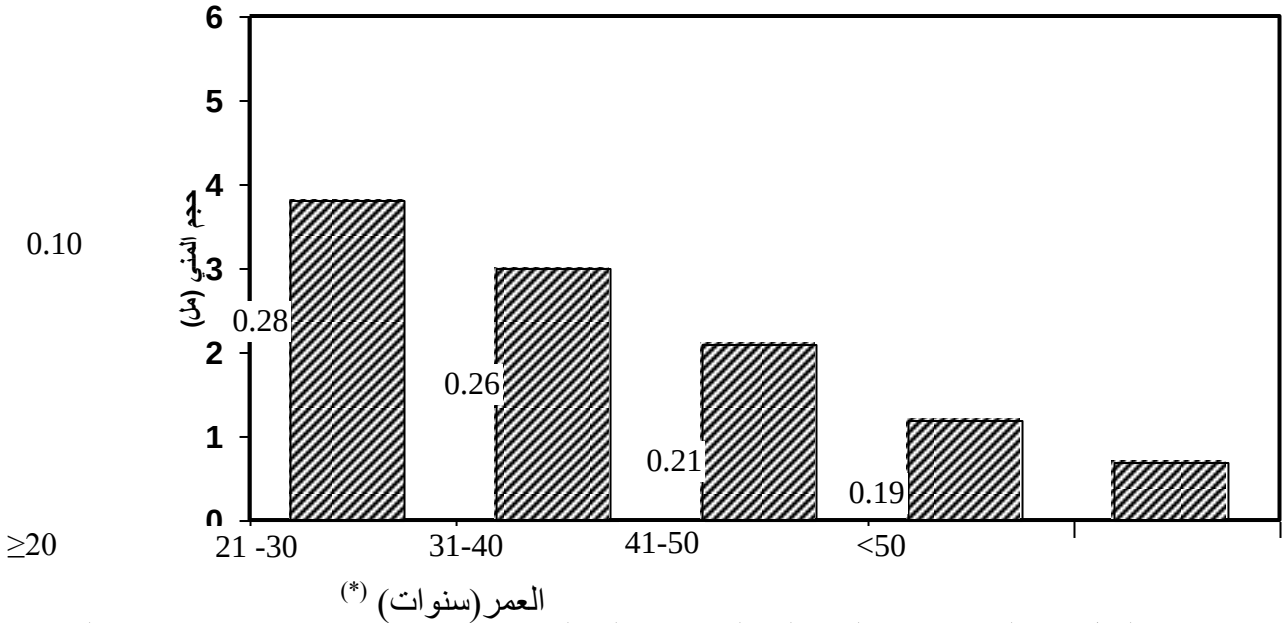
الشكل (1) : تاثير القيلة الدوالية في حجم المني لدى مرضى العقم المصابين بانعدام النطف عند ثلاثة ايام من الانقطاع الجنسي
(*) الفروق معنوية اح القيلة الدوالية(+Ve) ($p<0.01$) بين وجود وانعدم وجو القيلة الدوالية(-Ve)
عدد المرضى في حالة وجود القيلة الدوالية =10.0
عدد المرضى في حالة انعدام القيلة الدوالية =10.0
الارقام داخل الاعمدة تمثل الخطأ القياسي .



الشكل (2) : تاثير درجة الالتهاب في حجم المني لدى مرضى العقم المصابين بانعدام النطف عند ثلاثة ايام من الانقطاع الجنسي
(*) الفروق معنوية احصائية عند مستوى ($p<0.01$) بين جميع درجات ابيضاض المني .
عدد المرضى لكل فئة =10.0
الارقام داخل الاعمدة تمثل الخطأ القياسي .

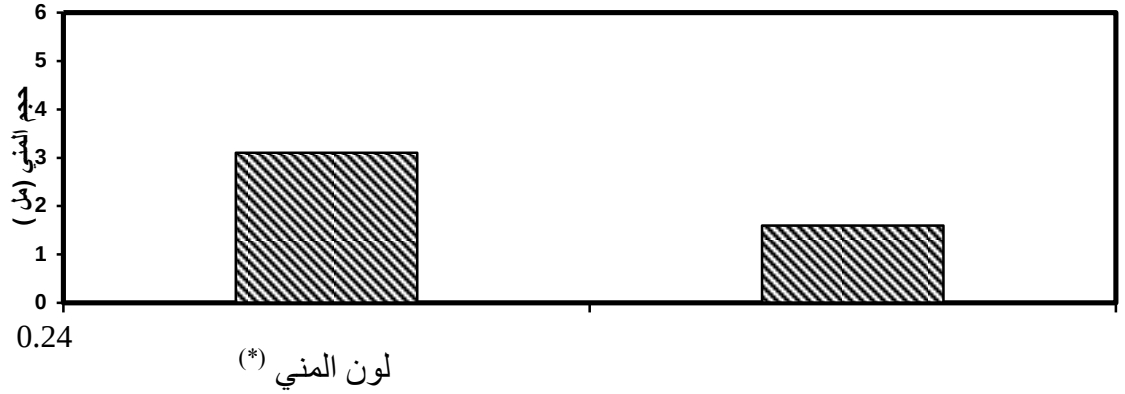


الشكل (3) : تاثير زمن الاماعة في حجم المني لدى مرضى العقم المصابين بانعدام النطف عند ثلاثة ايام من الانقطاع الجنسي
(*) الفروق معنوية احصائية عند مستوى ($p<0.01$) بين جميع فئات زمن الاماعة .
عدد المرضى لكل فئة =10.0.
الارقام داخل الاعمدة تمثل الخطأ القياسي .



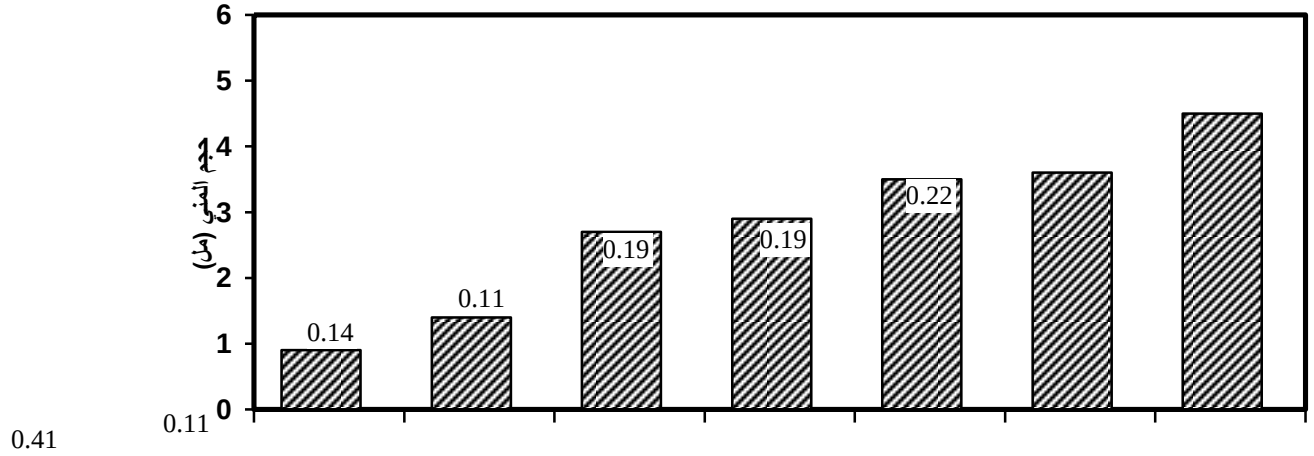
الشكل (4) : العلاقة بين حجم المني والعمر لدى مرضى العقم المصابين بانعدام النطف عند ثلاثة ايام من الانقطاع الجنسي
(*) الفروق معنوية احصائية عند مستوى ($p<0.01$) بين جميع فئات العمرية .
عدد المرضى لكل فئة =10.0.
الارقام داخل الاعمدة تمثل الخطأ القياسي .

الشكل (5) : تاثير التدخين في حجم المني والعمر لدى مرضى العقم المصابين بانعدام النطف عند ثلاثة ايام من الانقطاع الجنسي
(*) الفروق معنوية احصائية عند مستوى ($p<0.01$) بين جميع افراد المجاميع .
عدد المرضى لكل فئة =10.0.
الارقام داخل الاعمدة تمثل الخطأ القياسي .



الشكل (6) : العلاقة بين حجم المني ولونه 0.19رضى العقم المصابين بانعدام النطف عند ثلاثة ايام من الانقطاع الجنسي
(*) الفروق معنوية احصائية عند مستوى ($p<0.01$) بين كلا اللونين .
عدد المرضى لكل فئة =10.0.
الارقام داخل الاعمدة تمثل الخطأ القياسي .

ابيض اصفر

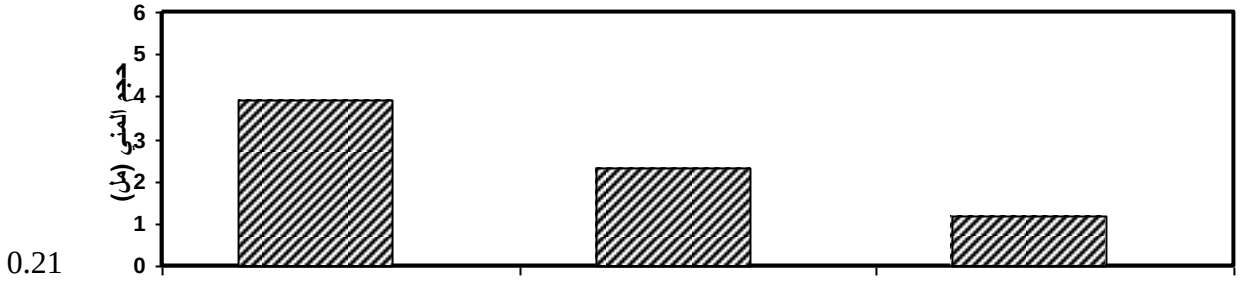


الشكل (7) : العلاقة بين حجم المني ومدة الانقطاع الجنسي لدى مرضى العقم المصابين بانعدام النطف

(*) الفروق معنوية احصائياً عند مستوى ($p<0.01$) بين جميع افراد المجاميع .

عدد المرضى لكل فئة =7.0.

الارقام داخل الاعمدة تمثل الخطأ القياسي .



الشكل (8) : العلاقة بين حجم المني والاس الهيدروجيني لدى مرضى العقم المصابين بانعدام النطف عند ثلاثة ايام من الانقطاع الجنسي

(*) الفروق معنوية احصائياً عند مستوى ($p<0.01$) بين جميع درجات الاس الهيدروجيني 0.19

عدد المرضى لكل فئة =10.0.

الارقام داخل الاعمدة تمثل الخطأ القياسي .

0.16

المصادر

- الراوي ، خاشع محمود(2000) مدخل الى الاحصاء ، الطبعة الثانية . كلية الزراعة والغابات . جامعة الموصل .

-السلطاني، يحيى .(1997) .تنشيط النطف خارج الجسم 10< ضى العقم المصابين بقلة وابيد 10-8 لمني باستخدام المستنبتات الزر 8> والهرمونات المحرضة للقند . اطروحة دكتوراه ،كلية العلوم،جامعة بغداد.

(*) PH

-المرشدي ،محسن.(2005).تاثير حجم السائل المنوي في معايير المنوية لدى ف . رسالة ماجستير ،كلية العلوم،جامعة الكوفة .

-Anderson,A.N.;Semozuk,M.and Tabor,A.(1984).Prolactin and Pituiatary gonadal functiom in cigarette smoking infertile patients. Andrologia., 16:391-396.

-Anniballo,R.,Ubaldi,F.,Sorrentino,M.,Rienzi,L.,Greco,E.and Tesaik,J.(2000).Criteria Predicating the absence of spermatozoa in the sertoli cell-only syndrome can be used to improve success rates of sperm retrieval .Hum.Repro.,15,2269-2277.

-Blackwell,J.Mand Zaneveld,L.J.D.(1992).Effect of abstinence on sperm acrosin,hypoosmotic swelling, and other semen Variables. Fertil. Steril., 58:798-802.

-Eskanazi,B.A.J.;Wgrobek,E.;Sloter,S.A.;Kidd,L.;Moore,S.andYoung,D. (2003) . the association of age and semen quality in healthy men .Human reproduction .,2:447-454.

-Ezeh,U.I.O.(2000).Beyond the clinical classification of azoospermia: Opinion. Hum.Reprod.,15,2356-2359.

-Geva,E.;E.Lessiny,J.B.;Larner,G.L.andAmit,A.(1998).Fre radicals antioxidants and human spermatozoa: clinical implication. Debate:is antioxidant therapy apromising strategy to improve human reproduction .Hum. Reprod., 13:1415-1424.

-Hinting,A.(1989).Assessment of human sperm fertilizing ability.PH.D. Thesis by Hinting,A.C,Rijks Universititeil.Gent, Belgium.

-Kidd,S.A..;Eskenazi,B.and wyrobeko,A.J.(2001).Effect of male age on semen quality and Fertility :areview of the Literature.Fertil. Steril; 75:237-248.

-Kupker,W.,Schwinger ,E.,Hiort,A.(1999).Genetics of male infertility: Consequences for clinical work–up.Hum.Reprode.,14(suppl.1),24-27.

-Macleod,J.(1965b).Seminal cytology in the Presence of varicocele. Fertil.Steril., 16:735-757.

-Peterson,R.N.and Freund ,M.(1976).Metabolism of human spermatozoa. In:Human Semen and Fertility Regulation in Company, Saint Louis: 176-186.

-Philipp,E.E.and Carruthers,G.B.(1985).Biochemistry of semen.In:infertility. Philipp, E.E.and Carruthers,G.B.(eds).William,Landon:201-202.

-Sharif,K.(2000)Reclassification of azoospermia:the time has come ?Hum. Reprod., 15,237-238.

-Shimoya,K.;Matsuzaki ,N.;Tsutsui ,T.;Taniguchi ,T.;Saji,F. and Tanizanwa, O.(1993) . Detection of interlenkin-8(8-11) in seminal plasma and elevated IL-8 in seminal plasma of in fertile patients with Leukospermia. Fertil.Steril..,59:885-888.

-Vicari,E.(1999).Seminal Leulocyto concentration and related sperific reactive oxygen species production in patients with male accessory gland infections .Human Repord.,143,2005-2030.

-Wolff,H.;Politch,J.A.;Martinez,A.;Haimovici,F.;Hill,J.A.andAnderson,D.J. (1990). Leukocytospermia is associated with poor semen quality .Fertil. Steril.,53:528-536.