دراسة تأثير عامل التدخين والجنس و العمر في سرعة تجلط الدم والاصابة بالجلطات الدموية

م.م ليلى جاسم شعيبث (Leila JassemShaabth)

e-mail(assistantlectural2012@yahoo.com)

المعهد التقني/سماوة

الخلاصة Abstract

اجريت الدراسة الحالية لغرض التحقق من تأثير كل من التدخين والجنس والفئات العمرية على تجلط الدم, وتمت الدراسة في مركز امراض القلب في مدينة الناصرية للفترة من 2 كانون الثاني الى 1 اذار من سنة 2016.

شملت الدراسة اخذ (100) عينة دم من المرضى المراجعين لمركزأمراض القلب في مدينة الناصرية وتم اخذ المعلومات من المرضى حسب استمارة المعلومات المعدة من قبل الباحثين .

بينت نتائج الدراسةأن نسبة الاصابة الكلية من مجموع العينات هي 64 % أي (64 مراجع) مصاب بسرعة تخثر الدم , وكانت نسبة المراجعين غير المصابين بسرعة تخثر الدم هي 36 % أي (36 مراجع) .

و بينت نتائج الدراسة تأثير بعض العوامل على سرعة تخثر الدم و من أهم هذه العوامل هي عامل التدخين اذ كانت نسبة المدخنين

المصابين بسرعة تخثر الدم هي 59,38 % أي (38 مراجع) بينما غير المدخنين المصابين بسرعة تخثر الدم كانت نسبتهم 40,62 % أي (26 مراجع) .

وكذلك تبين من نتائج الدراسة تأثير عامل الجنس في الإصابة بسرعة تخثر الدم إذ كانت نسبة الذكور المصابين بسرعة تخثر الدم أعلى من نسبة الإناث وبلغت 62,5% (40 مراجع) بينما كانت نسبة الإناث المصابات بسرعة تخثر الدم 37,5 % أي (24 مراجعة) .

و أظهرت النتائج أيضا عدم تأثير عامل العمر في سرعة تخثر الدم اذ تم اخذ فئتين عمريتين الفئة الأولى هي اقل من 40 سنه والفئة الثانية هي اكبر من 40 سنه اذ كانت نسبة المصابين في الفئة الأولى 56,25 % أي (36 مراجع) ام الفئة العمرية الثانية فكانت نسبة المصابين 43,75 % أي (28 مراجع) .

وان 34,38 % أي (22 مراجع) من المصابين بسرعة تخثر الدم قد تعرضوا مسبقا الى جلطات دموية و 65,62 % أي (42 مراجع) لم يتعرضوا مسبقا لجلطة دموية .

ومن النتائج الموضحة أعلاه تبين أن سرعة تخثر الدم تتأثر بعامل التدخين وعامل الجنس (حيث تبين ان نسبة اصابة الذكور اعلى من الاناث بمعدل الضعف تقريبا), ولم يكن لعامل التقدم بالعمر ذات تأثيرواضح في الإصابة بسرعة تخثر الدم , و كذلك بينت النتائج أن المصابين بسرعة تخثر الدم هم أكثر عرضه للإصابة بالجلطات الدموية .

الكلمات المفتاحية // عوامل التجلط ... العمر ... الجنس ... التدخين

المقدمة Introduction

للدم وظائف مهمه و هي النقل , تنظيم درجة حرارة الجسم , نقل الهرمونات الى جميع اجزاء الجسم , التفاعلات المناعية , الحماية (الدفاع) , و توازن الماء يقوم بالمحافظة على كمية الماء الموجود في الجسم عن طريق اخراج الماء الزائد عن طريق الكلية والجلد

يتكون الدم من جزئيين الجزء السائل المتمثل بالبلازما و الجزء الخلوي الذي يضم ثلاث انواع من الخلايا , البلازما Plasmaهو سائل اصفر فاتح اللون يشكل 55 % من حجم الدم ويحتوي على : **الماء** ويشكل 91 % , و**المواد الصلبة الذائبة** وتشمل ثلاث بروتينات وتشكل من 6-7% من البلازما . (ألبومين المصل Serum albumin تشكل 4,5 % , كلوبيولين المصل Serum globulin تشكل 2 % , الفايبروجينFibrogen تشكل 0,3 %) , و **كلوكوز**ويشكل 0,1 %, و **النواتج الخلوية** مثل الانزيمات والاجسام المضادة والهرمونات ونواتج الفضلات الخلوية(النتروجينية مثل اليوريا وحامض اليوريك)والغازات مثل الاوكسجين والنتروجين ويشكل 0,1 %.

اما خلايا الدم (الجزء الخلوي) تشكل حوالي 45 % من حجم الدم وتشمل :

خلايا الدم الحمراء Red Blood Cell (R.B.C) , خلايا الدم البيضاء White Blood Cell(W.B.C) , و الصفيحات الدموية Blood Platelets .(**1**)

تعتبر عملية تجلط الدم **Blood Coagulation**او تخثره من العمليات الدموية الحيوية ويعرف على انه (منع فقدان الدم ومقاومة النزف وهو رد فعل هام ضد النزف) اذ بواسطته يتم تحكم الجسم بعملية النزف ويتجنب فقدان كميات كبيرة من الدم عند الاصابة بالجروح وعند حدوث تمزق في جدار الوعاء الدموي وبسبب ذلك يتدفق الدم بغزارة وعند ذلك تحدث عمليات تهدف الى التقليل من كميات الدم الذي يفقده الجسم وهي **(2)** و (14).

1-تقلص الاوعية الدموية في موضع الجرح ويطلق عليه اسم التقلص الوعائي والذي يعمل على التقليل من سرعة جريان الدم وبالتالي من كمية الدم الذي يفقده الجسم .

2-تجمع الصفائح الدموية بأعداد كبيرة في موضع الجرح وسد التمزق الذي يحدث في الوعاء الدموي وبذلك تقلل من كمية الدم الذي يفقده الجسم.

3-يتجلط الدم في موقع الجرح وتكون الجلطة بشكل سدادة تحول دون استمرار النزف.

ان التغير الاساسي الذي يحدث في عملية التجلط هو تحول Fibrinogen ← Fibrin اي تحويل بروتين الفايبرينوجين من حالته السائلة الى غير السائلة والذي يكون بشكل الياف رفيعة تتشابك مع بعضها البعض لتكوين شبكة تحصر بداخلها كريات الدم الحمراء والبيضاء بينما تلتصق الصفيحات الدموية بألياف الشبكة وتقسم عملية التجلط الى ثلاثة اطوار **(3)** و (12):

1- طور الانزيم Enzyme phase: تتحرر مادة Thromboplastine من الصفيحات الدموية وكذلك من الانسجة المصابة حيث ان مادة Thromboplastine المتحررة من الانسجة المصابة تكون فعالة حيث تبدا بعملية التجلط مباشرة بينما مادة Thromboplastine المتحررة من الصفائح الدموية تحتاج الى عوامل تنشيط حتى تصبح فعالة .

2- طور التجلط Clotting phase : تتكون فيه الجلطة الدموية Blood Clot حيث ترتبط الياف الفايبرين مع بعضها لتكون شبكة من الالياف تحصر بينها خلايا الدم بينما تلتصق الصفائح الدموية بألياف الشبكة .

3- طور الانكماش Retraction phase :يحدث انكماش الجلطة او تقلصها لانقباض خيوط الفايبرين ويخرج من الجلطة سائل يدعى Serum يقل حجم الجلطة تدريجيا ولما كانت خيوط الفايبرين تلتصق يؤدي الى تضييق الفتحة وبالتالي منع استمرار النزف.

أن عملية الانكماش تحتاج لوجود كمية من الصفائح الدموية حيث يعتقد ان انكماش الجلطة يعود الى بروتين قادر على الانقباض يتحرر من الصفائح الدموية المحصورة في الجلطة .

زمن التجلط Clotting timeهو الزمن اللازم لتخثر الدم من لحظة سحبه من الجسم ويكون من 3-5 دقائق ويحصل في الحالات الطبيعية اقل من 5 دقائق ان معرفة هذا الوقت مهم خاصة في العمليات الجراحية وبعض الحالات المرضية(**4**) و (13).

<u>طرائق العمل:</u>

1- جمع العينات :

تم جمع 50 عينه من المرضى المراجعين لمركز امراض القلب في مدينة الناصرية و ذلك للفترة من 2016/1/3 إلى 2016/3/1

2- استمارة المعلومات : تم تثبيت المعلومات الخاصة بكل مريض حسب الاستمارة المدرجة أدناه المعدة من قبل الباحث :

اسم المريض .....

العمر..... الجنس

..... السكن .....

مدخن ..... غير مدخن

.....

الامراض المزمنة : الوزن

.....

1-

2-

هل تعرض لجلطه قلبيه او دماغيه مسبقا نعم .....

لا .....

نتيجة اختبار Blood Clotting Time

..... دقيقه .

3- طريقة حساب زمن التخثر Blood Clotting Time

حسب طريقة (5)

·الأدوات اللازمة.:

1. أنابيب شعرية.

2. إبرة وخز.

3. ساعة عد.

4. مسحات تعقيم + لصق وقطن.

·طريقة العمل.:

1. نقوم بتعقيم إصبع المريض ثم نقوم بوخزه.

2. نقوم بعصر إصبع المريض حتى ظهور الدم ثم إدخال الدم إلى داخل الأنبوبة الدقيقة.

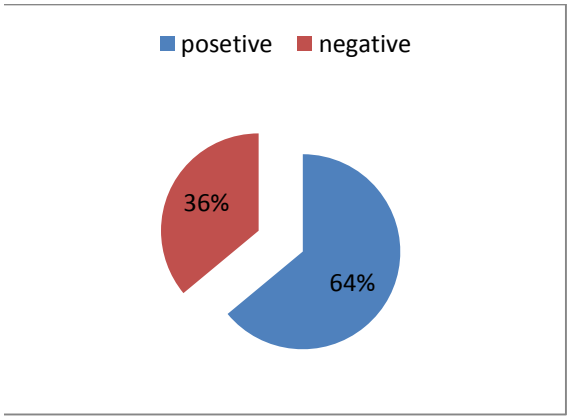
3. يتم حساب الوقت من زمن خروج الدم من الإصبع ويتم تحريك الأنبوبة يمين وشمال حتى تتوقف حركة الدم بداخل الأنبوبة ثم نحسب الوقت.

4- ويقدر زمن تجلط الدم الطبيعي عند قياسه بهذه الطريقة من 1-5 دقائق .

النتائج والمناقشة:

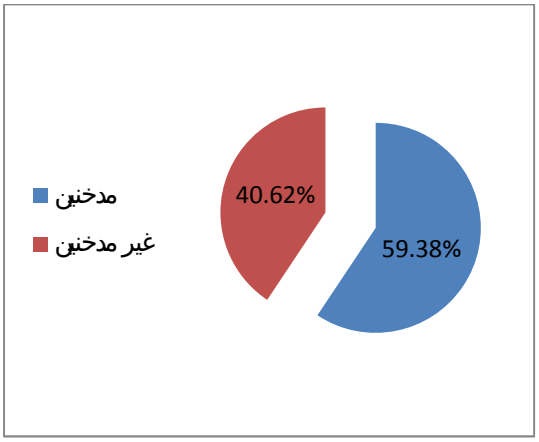
يعتبر مرض تجلط الدم أو الإصابة بالخثرة الدموية من أهم الإمراض التي تسبب نسب متقدمة من الوفيات في العالم لما لها من تأثير سلبي على صحة الإنسان في كافة الفئات العمرية وكذلك في فئة المدخنين , (6), كما وأثبتت عدة بحوث إن لمرض الجلطات الدموية أنها ذات تأثير واسع على كافة فئات المجتمع وبالذات في سن بعد الأربعين وكذلك في المدخنين عن غير المدخنين وكذلك في الذكور عن الإناث في عدة أماكن من العالم(7) و (15), كما أوضحت نتائج الدراسة الحالية التي شملت 100 مريض من مستشفى إمراض القلب في مدينة الناصرية إن نسبة استجابة الإنساناللإصابة بالجلطة الدموية تتأثر بعدة عوامل ومن أهم هذه العوامل هي التدخين من عدمه ,الجنس (الذكر والأنثى) وكذلك عامل الفئة العمرية, حيث أثبتت الدراسة الحالية إن نسبة استجابة المدخنين لسرعة الإصابة بالجلطة الدموية أكثر بمعدل الضعف عن غير المدخنين ,وبالنسبة للجنس (الذكر والأنثى) كانت نسبة الاستجابة لسرعة الإصابة بالجلطة الدموية للذكور أكثر من الإناث بمعدل الضعف تقريبا, في حين أثبتت الدراسة الحالية إن نسبة استجابة الفئة العمرية التي تكون اكثر من سن الأربعين هي الأكثراصابة من باقي الفئات العمرية.

اثبتت الدراسة الحالية ان نسبة الاصابة في سرعة تجلط الدم في عينة الدراسة (100 مريض) كانت 64% يعانون من سرعة تخثر الدم و 36% لا يعانون من سرعة تخثر الدم وكما موضح في مخطط رقم 1, ويعزى سبب ارتفاع نسبة استجابة المرضى للإصابة بالجلطة الدموية الى التأثر بعدة عوامل وهذا ما اتفق مع الباحثين.



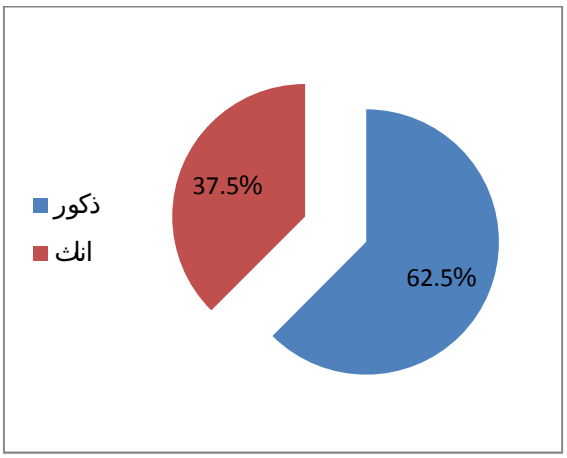
مخطط رقم (1) يبين نسبة المصابين بسرعة تجلط الدم من بين عينة المراجعين الماخوذه من مركز إمراض القلب في الناصرية

وكما اثبتت نتائج الدراسة الحالية ان نسبة سرعة استجابة المدخنين للإصابة بالجلطة الدموية كانت 59.38% في حين ظهرت النتائج في غير المدخنين بنسبة 40.62% كما موضح في مخطط رقم 2, ويعزى سبب ذلك لما للتدخين من تأثير مباشر على عمليات وعوامل التخثر وكذلك يسبب عدة امراض من ضمنها تصلب الشرايين ولما له من تأثير مباشر في كثير من الجلطات الدموية التي تحدث للمرضى وكذلك يؤثر على ترسيب الكولسترول على جدران الاوعية الدموية ويعمل التدخين على صعوبة التحكم بمستوى ضغط الدم حتى مع استعمال الادوية المعالجة للضغط وكما ان للتدخين تأثير في تقليل نسبة الاوكسجين في الدم من خلال احتواءه على اول اوكسيد الكاربون وبالتالي يسبب الاصابة بأزمات القلب الحادة كما وضحها عدة باحثين منهم **(8)**.



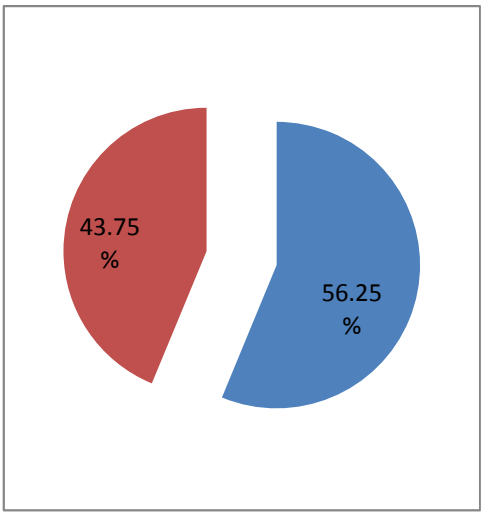
مخطط رقم (2) يبين نسبة المدخنين/ وغير المدخنين المصابين بسرعة تجلط الدم

وبينت نتائج الدراسة الحالية ايضا ان نسبة سرعة استجابة الاصابة بالجلطة الدموية لدى الذكور (62.5%) كانت اكثر من الاناث (37.5%) بمعدل الضعف تقريبا كما موضحا في مخطط رقم 3 , ويعزى سبب ذلك الى إنأساس التركيب المكوناتي للذكور تختلف عن الاناث وكذلك لما يتعرض له الذكر عن الانثى من خلال الاجهاد اليومي وكذلك نسبة المدخنين الذكور اكثر من نسبته في الاناث كما أثبتها الباحثين **(9)**.

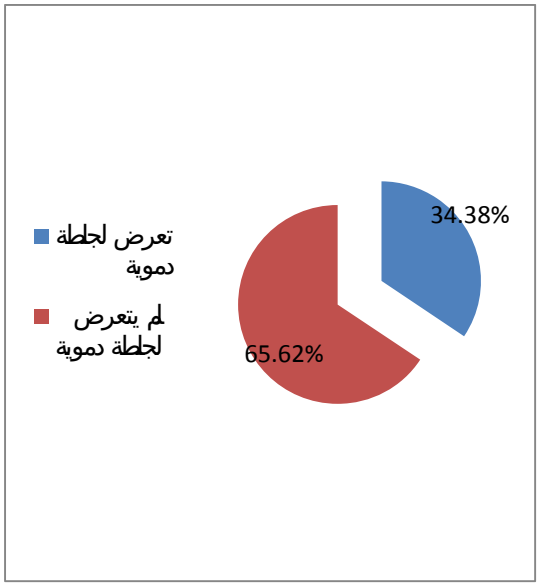


مخطط رقم (3) يبين نسبة الذكور/ والاناث المصابين بسرعة تجلط الدم

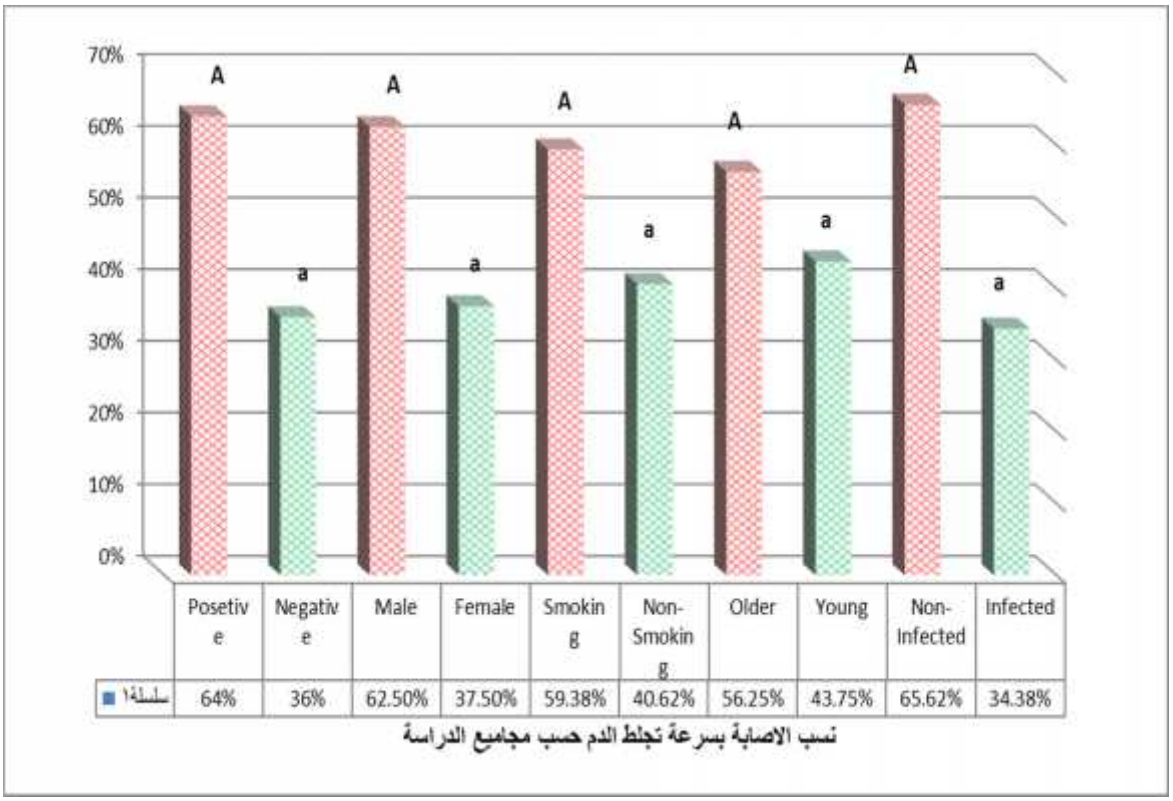
وبينت نتائج الدراسة الحالية أيضاإن نسبة سرعة استجابة الإصابة بالجلطة الدموية في الفئات العمرية لمن هم أكثر من أربعين سنة هي الأكثر بالنسبة لسرعة الاستجابة للجلطات الدموية عن باقي الفئات العمرية كما موضح في مخطط (رقم 4), ويعزى سبب ذلك إن هذه الفئات العمرية هي الأكثر عرضه للإصابة لمرض الجلطة الدموية لما يؤثر فيها من تصلب الشرايين وارتفاع نسبة الكولسترول وغيرها من الإمراض كما أثبتها عدة باحثين **(10)** و (11).



مخطط رقم (4) يبين نسبة المصابين بسرعة تجلط الدم للفئات العمرية



مخطط رقم (3) يبين نسبة المصابين بسرعة تجلط الدم الذين تعرضوا لجلطة دموية سابقة



مخطط رقم 5 يبين التحليل الاحصائي لمجاميع الدراسة حسب graph – pad

References

1 - Alberts, Bruce (2012). "Table 22-1 Blood Cells". Molecular Biology of the Cell. NCBI Bookshelf. Retrieved 1 November 2012.

2 - Elert A B, Glenn and his students (2012). "Volume of Blood in a Human". The Physics Factbook.

3 - Medical Encyclopedia: RBC count". Medline Plus. Retrieved 18 November 2007.

4 - Robert B. Tallitsch; Martini, Frederic; Timmons, Michael J. (2006). Human anatomy (5th ed.). San Francisco: Pearson/Benjamin Cummings. p. 529. ISBN 0-8053-7211-3.

5 -Acid-Base Regulation and Disorders at Merck Manual of Diagnosis and Therapy Professional Editionhttp://www.merriamwebster.com/dictionary/blood

6- Greenberg C., C. Miraglia, F. Rickels, and M. Shuman, "Cleavage of blood coagulation factor xiii and fibrinogen by thrombin during in vitro clotting," The Journal of Clinical Investigation, vol. 75, pp. 1463–1470, May 1985.

7- MakinJ., "A computational model of human blood clotting," International Computer Science Institute, 1947 Center Street; Berkeley, CA; 94703, Tech. Rep.,Dec.2008.[Online].Available:http://www.icsi.berkeley.edu/pubs/techreports/tr-08-009.pdf

8- Heit JA, Melton LJ III, Lohse CM, Petterson TM, Silverstein MD, Mohr DN, O'Fallon WM. Incidence of venous thromboembolism in hospitalizedpatientsvs community residents. *Mayo ClinProc*2001;76:1102–1110.

9 - Dominguez de Villota ED, Ruiz Carmona MT, Rubio JJ, de Andrés S; Ruiz Carmona; Rubio; De Andrés (December 1981). "Equality of the in vivo and in vitro oxygen-binding capacity of haemoglobin in patients with severe respiratory disease". Br J Anaesth 53 (12): 1325–8. doi:10.1093/bja/53.12.1325. PMID 7317251

10 - Conlan MG, Folsom AR, Finch A, Davis CE, Sorlie P, Wu KK. Correlation of plasma protein C levels with cardiovascular risk factors in middle-aged adults: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. ThrombHaemost. 1993;70:762–767.

Archived from the original on 2012-11-01. Retrieved 2012-11-01

11- Harvey, William (1628). "ExercitatioAnatomica de MotuCordis et Sanguinis in Animalibus" (in Latin).

12 - Waugh, Anne; Grant, Allison (2007). "2". Anatomy and Physiology in Health and Illness (Tenth ed.). Churchill Livingstone Elsevier. p. 22. ISBN 978-0-443-10102-1.

13 - Williams, Peter W.; Gray, Henry David (1989). Gray's anatomy (37th ed.). New York: C. Livingstone. ISBN 0-443-02588-6.

14- Shmukler, Michael (2004). "Density of Blood". The Physics Factbook. Retrieved 4 October 2006.

15- Romer, Alfred Sherwood; Parsons, Thomas S. (1977). The Vertebrate Body. Philadelphia, PA: Holt-Saunders International. pp. 404–406. ISBN 0-03-910284-X.

Study the effect of smoking, sex and age factor in the speed of blood clots

Leila Jassem Shaabth

(assistantlectural2012@yahoo.com) e-mail

Technical Institute / Samawa

Abstract

The study Conducted, for the purpose of verification of the effect of smoking, sex and age groups, the blood to clot, and the study was conducted in the cardiology center in the city of Nasiriyah for the period from January 2 to March 1 of the year 2016. The study included taking (100) blood sample from the auditors of the Center for Patients heart disease in the city of Nasiriyah was taking information from patients according to information prepared by researchers form.

Results of the study showed that the overall infection rate of the total sample is 64 % (64 references) rapidly infected blood clotting, and the percentage of reviewers is rapidly infected blood clotting is 36 % (36 references). And results of the study showed the effect of some factors on the speed of blood clotting, and most important of these factors are smoking worker as she was quickly blood clotting smokers with ratio is 59.38 % (38 references), while non-smokers with blood clotting were quickly accounted for 40.62% ie (26 references).

As well as the results of the study showed the effect of sex workers in the incidence of blood clotting quickly as was the proportion of infected males speeds blood clotting is higher than the proportion of females amounted to 62.5% (40 references) while she was quickly blood clotting female-positive rate of 37.5 % (24 review). The results also showed a lack of effect of the age factor in the speed of blood clotting, with two age groups were taken first category is less than 40 years and the second category is the largest of the 40 years they were the proportion of people in the second category 56.25% (36 references) or age group first it was infected with the proportion of 43.75 % (28 references). And 34.38 % (22 references) of the injured fast blood clotting have been subjected beforehand to a bloody and 65.62 % (42

strokes references) have not been exposed to blood clot in advance. It results above show that the blood clotting speed is affected by a factor of smoking and worker sex (where it was found that the percentage of male cases higher than females almost twice), and did not factor of aging with a clear impact on the incidence of speeds blood clotting, and the results also showed that people quickly blood clots are more likely to develop blood clots.

Key Wards // Blood Clotting … Age … Sex … Smoking