

قال الله تعالى:

(وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ)^{٢٦}

صدق الله العظيم

سورة يوسف الآية 76



DEDICATION

I would like to dedicate this research to my parents for their endless support and encouragement. All people in my lives.

Acknowledgment

In the name of Allah,the most merciful,the most compassionate all praise be to Allah the lord of the worlds, and prayers and peace be upon Mohamed his servant and messenger.

First and foremost,I must acknowledgemy limitless thanks to Allah,the ever magnificent,the ever thankfull,for his help and bless. I am totally sure that this work would have never become truth,without his guidance.

I am grateful to some people,who worked hard with me from the beginningtill the completion of the present research particularly my supervisor,DR: Munsoor Mohammed.Iwould like to take this opportunity to say warm thanks to all people who have been cooperated with me to doing my thesis.

Abstract

Tobacco smoking use is widely spread throughout the world. Tobacco smoking has been claimed to cause a wide variety of health problems such as atherosclerosis, mutagenesis of exposed cells and cancer. The effect of smoking on human health are serious and in many cases deadly, the present study was cross sectional did to investigate the effect of cigarette smoking on platelet parameters in male smokers. The study was carried out on fifty Sudanese male smokers. Who smoked at least 10 cigarettes per day for at least one year. Their age ranged 17-70 years. Control (non-smokers) group was collected with the same range of age for statistical comparison. The smokers divided into sub groups according to the number of cigarette per day (10–19)(20–30), the effect of number of cigarette per day investigated and show positive correlation with PLT count, MPV, PDW P.value and R.value respectively were (P.value=0.000),(R.value=0.842),(P.value=0.000),(R.value=0.847),(P.value=0.000)(R.value=0.555), while it had negative correlation with PCT(P.value=0.000)(R.value= -0.796). The result revealed that a significant increase in PLT count, PDW and significant decreased in PCT in smokers while MPV did not show significant difference between smokers and non – smokers P.value respectively(P.value=0.015),(P.value=0.000),(P.value=0.007),(P.value=0.292) mean±SD respectively; 245.62±73.29 , 14.41±1.51 , 0.17±0.09 , 9.96±1.13 while in non smokers group; 217.02±36.90 , 12.43±1.94 , 0.21±0.06 , 9.73±0.92 . More ever the age had effect on that parameters .it had negative correlation with PCT, PDW(P.value=0.000)(R.value= -0.414)(P.value=0.002)(R.value= -0.305)respectively while PLT count, MPV did not effected by age. The effect of back/years on PLT values was also investigated and show possitive correlation with PLT count,MPV, PDW P.value and R.value respectively(P.value=0.000)(R.value=0.912),(P.value=0.000)(R.value=0.870),(P.value=0.000)(R.value=0.575) while it had negative correlation with PCT. Also the type of smoking had effect on the PLT parameters, it effects only on PCT value while other parameters did not effect.

مستخلص الدراسة:

استخدام التبغ واسع الانتشار في جميع أنحاء العالم. تدخين التبغ يؤدي إلى مجموعة واسعة من المشاكل الصحية مثل تصلب الشرايين، الطفرات في الخلايا المكشوفة والسرطان. تأثير التدخين على صحة البشر خطير وفي معظم الحالات قاتل. أجريت هذه الدراسة على ذكور مدخنين لفحص تأثير تدخين السجائر على معدلات الصفائح الدموية. هذه الدراسة أجريت على 50 مدخن سوداني، أقل معدل للتدخين لديهم 10 سجائر خلال اليوم في مدة لا تقل عن سنة، تتراوح أعمارهم بين 17-70 سنة. تم جمع مجموعة المقارنة (غير المدخنين) من نفس الفئة العمرية للمقارنة الإحصائية. كما تم فرز المدخنين إلى مجموعات فرعية وفقا لعدد السجائر يوميا (10-19)، (20-30)، وأوضحت نتيجة دراسة تأثير عدد السجائر في اليوم ارتباطا إيجابيا مع عدد الصفائح الدموية، متوسط حجم الصفيحة الدموية واختلاف توزيع الصفائح الدموية، بينما أوضحت ارتباطا سلبيا مع حجم الصفائح الدموية في الدم، نتائج الدراسة تباعا كالاتي:

(P.value=0.000,R.value=0.842,P.value=0.000,R.value=0.847,P.value=0.000,R.value=0.555)(P.value=0.000,R.value=-0.796).

كشفت نتيجة الدراسة فرق واضح في عدد الصفائح الدموية، اختلاف توزيع الصفائح الدموية، وانخفاض واضح في حجم الصفائح الدموية في الدم لدى المدخنين في حين انه لا يوجد فرق واضح في متوسط حجم الصفيحة الدموية بين المدخنين وغير المدخنين، نتائج الدراسة تباعا:

mean±STD= لدى المدخنين (P.value=0.015, P.value=0.000, P.value=0.007, P.value=0.292)
(245.62±73.29 , 14.41±1.51 , 0.17±0.09 , 9.96±1.13)

(217.02±36.90, 12.43±1.94, 0.21±0.06, 9.73±0.92)=mean±STD لدى غير المدخنين

إضافة إلى ذلك للعمر تأثير على معدلات الصفائح الدموية حيث ان له ارتباطا سلبيا مع حجم الصفائح الدموية في الدم وإختلاف توزيع الصفائح الدموية في حين انه لا تأثير له على عدد الصفائح الدموية ومتوسط حجم الصفيحة الدموية، نتائج الدراسة تباعا:

(P.value=0.000 , R.value= -0.414, p.value=0.002, R.value= -0.305)

تأثير عدد سنوات التدخين على معدلات الصفائح الدموية اوضحت وجود ارتباط ايجابي مع عدد الصفائح الدموية، متوسط حجم الصفيحة الدموية واختلاف توزيع الصفائح الدموية بينما اوضحت وجود ارتباط سلبيا مع حجم الصفائح الدموية في الدم، النتائج تباعا:

(P.value=0.000 , R.value=0.912 , P.value=0.000 , R.value=0.870 , P.value=0.000 , R.value=0.575)

كما ان نوع التدخين له تأثير على معدلات الصفائح الدموية، فانه يؤثر فقط على حجم الصفائح الدموية في الدم بينما لا تأثير واضح على باقي معدلات الصفائح الدموية.

List of contain:

Page number	Content	
I	الآية القرآنية	
II	Dedication	
III	Acknowledgments	
IV	Abstract English	
V	Abstract Arabic	
VI - VII	List of Contents	
VIII	List of Tables	
IX	List of Figure	
X	Abbreviations	
Chapter one		
1.1	Introduction	1
1.2	Literature Review	1
1.2.1	Blood	1
1.2.2	Platelate	2
1.2.3	Platelate Function	2
1.2.4	Platelet count	3
1.2.5	Plateletcrite	3
1.2.6	Mean platelet volume	3
1.2.7	Platelet distribution width	4
1.2.8	Smoking	5
1.2.8.1	Cigarette	5
1.2.8.2	Shisha or Hookah	5
1.2.8.3	Chemical in cigarette smoke	5-6
1.2.8.4	The effect of smoking on hematological parameters	6
1.2.9	Previous Study	7
1.3	Rationals	8
1.4	Objectives	9
1.4.1	General objective	9
1.4.2	Specific objectives	9

Chapter two		
2	Materials and method	10
2.1	Study design	10
2.2	Study area and duration	10
2.3	Sample size	10
2.4	Inclusion criteria	10
2.5	Exclusion criteria	10
2.6	Data analysis	10
2.7	Ethical clearance	10
2.8	Data collection	11
2.8.1	Sample collection	11
2.8.2	Hematological profile	11
2.8.3	Principle of sysmex	11
2.8.4	Procedure	12
2.8.5	Normal range	12
2.8.5.1	Normal range of platelet count	12
2.8.5.2	Normal range of MPV	12
2.8.5.3	Normal range of PDW	12
2.8.5.4	Normal range of PCT	12
Chapter three		
3	Results	13-19
Chapter four		
4.1	Discussion	20
4.2	Conclusion	21
4.3	Recommendation	22
References		23-26
Appendices		
Appendix(1)	Questioner	27
Appendix(2)	Sysmex KX-2	28
Appendix(3)	Effect of cigarete on body	29
Appendix(4)	Component of cigars	30

List of Tables:

Table(3-1)	mean of effect of smoking on platelet parameters among study population:	14
Table(3-2)	effect the type of smoking on platelets parameters	18
Table(3-3)	effect of the work qualification on platelets parameters	19

List of Figures:

Figure(3-1)	correlation between age and platelets parameters	15
Figure(3-2)	the correlation between duration of smoking and platelets parameters	16
Figure(3-3)	correlation between intensity of smoking and platelets parameters	17

List of Abbreviations:

BMI	Body mass index
CD	Cluster of differentiation
DC	Direct current
EDTA	Ethylendiaminetetraacetic acid
FL	Femtolitre
HB	Hemoglobin
LCD	Liquid crystal display
MCV	Mean Corpuscular Volume
µm	Micrometer
MPV	Mean Platelet Volume
PCT	Plateletcrit
PCV	Packed Cell Volume
PDW	Platelet Distribution Width
P-LCR	Platelet - large cell ratio
PLT	Platelet
TPO	Thrombopoietin
WHO	World Health Organization