



Evaluation of lipid fractions in serum of premenopausal and postmenopausal women in Kirkuk city

Fatma Mustafa Mohammed¹, Najdat Ali Shafik²,
Ektefa Abdulhameed³

¹College of Dentistry, Tikrit University, Iraq

Fatmamustafa9@yahoo.com

²Technical college of Kirkuk, Northern Technical University, Iraq

Al_kadhi2012@yahoo.com

³College of Education for women, Tikrit University, Iraq

⁴ Hayat private university for science and technology. Erbil

ABSTRACT

The study aimed to investigate the levels of lipid fractions in the serum of premenopausal and postmenopausal women in Kirkuk city, because an alteration of there concentrations factors for incidence of cardiovascular disease . considered an important predisposing premenopausal women raged age 27- 45 years and 90 The study included 100 ranged age 51- 67 years. The blood samples were collected and postmenopausal women centerfuged for determination of total cholesterol(TC) , triglyceride(TG), low density lipoprotein(LDL-C) , high density lipoprotein(HDL-C), and very low density lipoprotein (VLDL-C) concentrations .The results of the study revealed no significant differences ($p>0.05$) for TC level, but there was a significant increase ($p<0.05$) in the level of TG in postmenopausal women (143.13 ± 38.14) mg/dl When compared with the premenopausal women (102.88 ± 34.11)



gm/dl. While concentration of HDL-C recorded a significant decrease ($p < 0.05$) in postmenopausal women (33.01 ± 10.22) mg/dl, when compared with the premenopausal women (42.20 ± 15.24) mg/dl, also the same results recorded for LDL-C concentration (106.55 ± 23.2) mg/dl in postmenopausal women and (76.26 ± 32.06) mg/dl in premenopausal women. Whereas the significant increase ($p < 0.05$) in concentration of VLDL-C (31.63 ± 7.64) mg/dl in postmenopausal women when compared with the premenopausal women (20.58 ± 6.82) mg/dl. Finally we concluded that, there was a significant alterations in the level of lipid profile between premenopausal and postmenopausal women groups ,which were considered the most critical predisposing factor for incidence of cardiovascular disease in postmenopausal women.

Key words: lipid profile, premenopause , postmenopause, cardiovascular disease.

تقييم صورة دهون مصل الدم في النساء قبل وبعد سن اليأس في مدينة كركوك

فاطمة مصطفى محمد¹, نجدت علي شفيق², اكتفاء عبد الحميد محمد³, نهاد عبد الجبار جلال⁴

¹ كلية طب الاسنان /جامعة تكريت/قسم العلوم الاساسيه

Fatmamustafa9@yahoo.com

² جامعه التقنيه الشماليه / كلية التقنية- كركوك / قسم تقنيات التحليلات المرضية

Al_kadhi2012@yahoo.com

³ كلية التربية للبنات/جامعة تكريت/قسم علوم الحياة

⁴ جامعة الحياة للعلم والتكنولوجيا.

الملخص

تهدف هذه الدراسة الى قياس مستويات الدهون في النساء قبل وبعد سن اليأس والتي تعتبر كمؤشر لزيادة احتمالية الاصابة بالأمراض القلبية الوعائية. فقد شملت هذه الدراسة على 100 امرأة من النساء قبل سن اليأس والتي تراوحت اعمارهن بين (27-45) و 90 امرأة بعد سن اليأس كانت اعمارهم تتراوح بين (51-67) فقد جمعت عينات الدم وتم قياس الكوليسترول والدهون الثلاثية والبروتين العالي الكثافة والبروتين المنخفض الكثافة والبروتين الدهني المنخفض الكثافة جدا. فقد اظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في مستوى الكوليسترول TC كما إن نتائج الدراسة اظهرت بأن هناك فروقات ذات دلالة احصائية معنوية بالنسبة للدهون الثلاثية (TG) حيث سجلت النتائج زيادة معنوية ($P<0.05$) في النساء بعد سن اليأس عند مقارنتها مع النساء قبل سن اليأس حيث كانت النتائج (143.13 ± 38.14) و (102.88 ± 34.11) ملغم/ديسيلتر على التوالي. اما بالنسبة للـ (HDL-C) فقد كان هناك انخفاض معنوي ($P<0.05$) في النساء بعد سن اليأس عند مقارنتها مع نساء قبل سن اليأس (42.20 ± 15.24) ، وكذلك الحال بالنسبة إلى (LDL-C) حيث كانت هناك زيادة معنوية ذات دلالة احصائية ($P<0.05$) حيث سجلت النتائج (106.55 ± 23.2) في النساء بعد سن اليأس و (76.26 ± 32.06) في النساء قبل سن اليأس. أما (VLDL-C) في النساء بعد سن اليأس فقد سجلت النتائج زيادة معنوية ($P<0.5$) حيث كانت نسبتها (31.63 ± 7.64) عند مقارنتها مع النساء قبل سن اليأس (20.58 ± 6.82) .

نستنتج من هذه الدراسة وجود تغيرات ملموسة احصائيا في نسب الدهون في مصل الدم النساء بعد سن اليأس بالمقارنة مع النساء ما قبل سن اليأس والتي تعتبر من اكثر العوامل الخطرة المهيأة للإصابة بأمراض القلب والاعوية الدموية لدى النساء بعد سن اليأس.

المقدمة

سن اليأس Menopause تمثل مرحلة انتقالية بيولوجية طبيعية في عمر المرأة وهي حدث طبيعية يمثل نهاية سنوات الانجاب لدى النساء حيث تتوقف الدورة الشهرية بشكل دائم والنتيجة عن توقف وظيفة المبايض في الإناث [1]. معظم النساء في هذه المرحلة تعاني من مجموعة متنوعة من الاعراض بسبب التغييرات الهرمونية وهذه الاعراض ممكن ان تكون حادة ومتكررة، فبعض النساء لديهن اعراض أكثر شدة والبعض الآخر لا يعانون من اية اعراض على الإطلاق [2]. ويقسم سن اليأس الى : فترة ما قبل سن اليأس Pre menopause وهي تمثل الفترة الانجابية اي قبل انقطاع الطمث وهي تمثل السنوات التي تسبق اخر دورة شهرية [3]. والى فترة ما بعد سن اليأس Post Menopause وهي الفترة من حياة المرأة التي تأتي بعد اخر دورة شهرية لها . اي عندما يتوقف المبيض عن العمل بشكل كامل بغض النظر عن اسباب الانقطاع بصورة طبيعية او بسبب الامراض [4]

ان زيادة نسبة الدهون في الجسم هي احد الاسباب الرئيسية لأمراض القلب والاعوية الدموية وهو الأكثر شيوعاً حيث انه يسبب الوفيات في الإناث بعد سن اليأس [5]. ان اختلال صورة الدهون Dyslipidemia يزيد من خطر الاصابة بالأمراض القلبية الوعائية cardio vascular disease . الكولسترول هو جزيء عضوي موجود في الغذاء ويمكن ان تمتص ببطيء من الجهاز الهضمي . فهو مركب موجود في جميع خلايا الجسم وله اهمية حيوية كبيرة ويلعب دور رئيسي في الاغشية الحقيقية النواة eukaryotic تشكل غالبية الدهون في الجسم [6]. اما LDL وهو الجزء الاكبر من الكولسترول بالدم ويمثل الكولسترول السيء محمولاً بواسطة بروتينات دهنية منخفضة الكثافة وتمثل جسيمات كروية يحتوي على الكولسترول استر Cholesterol ester يعمل LDL على نقل الكولسترول من الكبد الى الانسجة. اما HDL يعمل على نقل البروتين الدهني المنخفض الكثافة LDL من الاعوية الى الكبد للتخلص منه فهو يمنع ترسب الكولسترول في جدران الشرايين [7] .

تعتبر الدهون الثلاثية مصدر كبير لتخزين الطاقة. وهو عبارة عن مركب عضوي يتكون ارتباط الجليسيرول (glycerol) مع ثلاث جزيئات من الحامض الدهني . وان الدهون الثلاثية تتحرك عبر الدم وتخزن في الخلايا الدهنية . وللدهون الثلاثية وظيفة مهمة في الجسم حيث تمد الجسم بالنشاط والطاقة اما الدراسات اظهرت وجود علاقة بين الدهون الثلاثية و LDL وامراض القلب [8]. وحتى الان معظم الدراسات تشير الى ان تأثير زيادة الدهون الثلاثية على خطر الاصابة بالأمراض القلبية والوعائية [9]. ان الدراسة الحالية تهدف الى قياس مستويات الدهون في النساء ما بعد سن اليأس ومقارنتها مع ما قبل سن اليأس .

طريقة العمل

تم إجراء هذه الدراسة في مدينة كركوك على النساء الاصحاء قبل وبعد سن اليأس للفترة من كانون الثاني (٢٠١٥) وحتى شهر حزيران (٢٠١٥). واختيرت العينات عشوائياً من النساء الاصحاء المراجعين للعيادات الخاصة او المرافقات للمرضى والمراجعين للمستشفيات الخاصة في شارع الاطباء ومرافقيهم، كما ان جمع العينات تم اخذها من اماكن متفرقة من مدينة كركوك، واجريت الفحوصات المخبرية التحليلية على النماذج الدم في مختبر (نهاد التخصصي) الاهلي في كركوك. حيث تم اختيار (١٠٠) عينة (امرأة) من الفئة العمرية (٢٧-٤٥) سنة وكانت هذه المجموعة تمثل فئة النساء قبل سن اليأس أي قبل انقطاع الطمث، كما تم اختيار (٩٠) عينة (امرأة) من الفئة العمرية التي تراوحت اعمارهم بين (٥١-٦٧) سنة.

سجلت المعلومات الخاصة على ورقة الاستبيان (Questionnaire sheet) وبشكل دقيق من كل عينة من العينات قيد الدراسة حيث تم اختيار العينات اعتماداً على معايير الانتقاء والاستقصاء، تم جمع المعلومات المتعلقة بالخصائص الاجتماعية والديموغرافية (Socio-demographic Characteristics) والعمر (Age) والوزن والطول ونمط الحياة (Life Style)، وحالة انقطاع الطمث (Menopause status)، كما تم استبعاد الذين يعانون من اضطرابات في الدهون والذين يعانون من امراض السكري وارتفاع ضغط الدم والكلية وامراض القلب والشرابيين والالتهابات الحادة المتنوعة وامراض الكبد والامراض المزمنة الاخرى .

قياس الدهون

تم قياس كل من الكولسترول والـ LDL و HDL والدهون الثلاثية وبطريقة عمل واحدة، وبجهاز خاص واحد يدعى (Cobas C111) المصنعة من قبل الشركة الألمانية Roche، وحسب توجيهات الشركة المصنعة لعدة العمل (Kit) الخاص بهذا الجهاز ثم متابعة طريقة العمل بالتفصيل وكانت كالاتي:

تم سحب الدم بعد ساعات صيام (١٠-١٤) ساعة لكلا المجموعتين قبل وبعد سن اليأس من النساء ووضع الدم في انابيب خاصة وترك في درجة حرارة الغرفة لمدة (١٥) دقيقة لتكوين الخثرة ومن ثم تم طردها مركزياً في جهاز الطرد المركزي (Centerfuge) ولمدة (٥) دقائق في (٣٠٠٠) دورة في الدقيقة وبعدها تم فصل المصل. وتم وضع حوالي (٨٥٠) مايكرو ليتر من نموذج المصل ووضع في انابيب صغيرة خاصة بالجهاز تدعى الكيوفيت (Cuvette).

ووضعت هذه الانابيب في المكان المخصص في الجهاز (Cobas C111) وتم التحكم بالجهاز لا جراء اختبار التحاليل التالية CHOL – HDL – LDL – TG. وتم تدوين النتائج .

قياس الكوليسترول Measurement of total cholesterol:

يتم استعمال $CHOL_2$ (Cholesterol Gen₂) وذلك للقياس الكمي للكوليسترول في المصل للأفراد قيد الدراسة أي في الدراسة الحالية وباستخدام جهاز (HitachCobas C111) المصنعة من قبل الشركة الالمانية (Rochil).

ان المبدأ الاساسي لهذا القياس هو الطريقة الانزيمية اللونية (Enzymatic colorimetric methods) حيث يتم تحليل استرات الكوليسترول بفعل كوليسترول استريز (Cholesterol esterase) لتكوين الكوليسترول والاحماض الدهنية، ثم بعد ذلك يحضر الكوليسترول او كسيديز (Cholesterol oxidase) عملية اكسدة الكوليسترول الى Cholest-4-en-3-one وبيروكسيد الهيدروجين (H_2O_2 Hydrogen peroxide) المتكون يؤثر على الاقتران التأكسدي للفينول و 4 امينو انتي بايرين (4-Amino anti pyrine) لتكوين صيغة الاحمر كينون امين (Quinone - amino) ان الكثافة اللونية للصيغة المتشكلة تتناسب تناسباً طردياً مع تركيز الكوليسترول وتم تحديد ذلك من خلال قياس الزيادة في الامتصاصية (Absorbance) . [حسب الشركة المصنعه]

قياس الدهون الثلاثية Measurement of Triglycerides:

تم استخدام (TRIGIL) وذلك للقياس الكمي للـ (TG) في مصل الدم للأفراد قيد الدراسة وباستخدام جهاز HitachCobas C111 .

ان مبدا التحليل الكمي للـ (Triglycerid) بهذه الطريقة هو باستعمال انزيم (Lipoprotein Lipase) المستخدمة من الاحياء المجهرية للتحليل السريع الكامل للـ (Triglycerids) إلى الكليسيرول Glycerol ويتبعها عملية الاكسدة للـ Glycerol لتكوين (Dihydroxy acetone phosphate) وبيروكسيد الهيدروجين (H_2O_2 Hydrogen Peroxide)، وإن H_2O_2 المتكون في هذه العملية يتفاعل مع (4-amino phenazone) و (4-cholrophenol) وبوجود انزيم البيروكسيديز (peroxidase) لتكوين مركب احمر اللون. إن الكثافة اللونية للصيغة المتشكلة يتناسب

تناسباً طردياً وبشكل مباشر مع تركيز الدهون الثلاثية (TG) ويتم تحديد ذلك من خلال قياس الزيادة في الامتصاصية. [وحسب لشركة المصنعه]

قياس HDL-C: Measurement of HDL

تم استخدام HDL-C₃ (HDL - Cholesterol) وذلك للقياس الكمي للـ HDL في مصل الافراد قيد الدراسة وذلك باستخدام جهاز Rochel/ HitachCobas C111 .

المبدأ الأساسي لهذا القياس هي الطريقة الانزيمية اللونية (Enzymatic, Colorimetric Methods) حيث انه وبوجود ايونات المغنيسيوم فإن Dextran Sulfate يكون معقدات ذاتية في الماء مع الـ (HDL) والـ (VLDL) يتم تقديره انزيمياً عن طريق انزيم (Cholesterol esterase) و (Cholesterol oxidase) المرتبطة مع (PEG). إن استراتالكوليسترول يتم تكسيره كميّاً من قبل إنزيم (Cholesterol esterase) لتكوين الكوليسترول الحر والاحماض الدهنية وبوجود الاوكسجين يتم أكسدة الكوليسترول من قبل إنزيم (Choli Oxidase) لتكوين الكوليستينون وبيروكسيد الهيدروجين .

وبوجود إنزيم (POD Peroxidase) فإن بيروكسيد الهيدروجين Hydrogen Peroxide المتكون من تفاعل مع (4- amino - antipyrine) و HSDA لتكوين الصبغة الزرقاء، إن الكثافة اللونية للصبغة المتشكلة تتناسب طردياً مع تركيز (HDL-C) .

قياس LDL: Measurement of LDL

تم استخدام LDL-C وذلك للقياس الكمي للـ LDL-C في مصل أفراد قيد الدراسة وذلك باستخدام جهاز Rochel/ HitachCobas C111. إن مبدأ الاساسي لهذا القياس هو الطريقة الانزيمية اللونية (Homogeneous enzymatic colorimetric assay). [حسب الشركة المصنعه]

قياس VLDL (Measurement of VLDL):

يتم حساب قيمة VLDL اعتماداً على المعادلة التالية . [قيمة الدهون الثلاثية (TG)

$$\text{التحليل الاحصائي (mg/dl)} \rightarrow \text{VLDL-C} = \frac{\quad}{5}$$

تم تحليل البيانات احصائيا باستخدام البرنامج الاحصائي (MINI TAB) وفق اختبار T_test. وقد تم الحصول على المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للبيانات قيد الدراسة. واستخدم P_value كمستوى دلالة احصائي معنوي عند المستوى ($p < 0.05$) ومعنوي عالي ($P < 0.01$) عند المستوى.

النتائج والمناقشة

جمعت (١٠٠) عينة قبل سن اليأس حيث كانت اعمارهن تتراوح بين (٢٧-٤٥) سنة، اما بالنسبة للنساء بعد سن اليأس فقد تم جمع (٩٠) عينة من النساء الاصحاء وكانت اعمارهم تتراوح بين (٥١-٦٧) سنة، وتم قياس مستوى الدهون في مصل هؤلاء النساء قبل وبعد سن اليأس حيث تم قياس نسبة الكوليسترول الكلي (TC) وقياس الدهون الثلاثية (TG) والبروتين الدهني العالي الكثافة (HDL-C) والبروتين الدهني المنخفض الكثافة (LDL-C) والبروتين الدهني المنخفض الكثافة جدا (VLDL-C).

ان التحليل الاحصائي للنتائج اظهرت وكما موضح في جدول (١) ان مستويات الدهون وبشكل عام كانت اعلى في النساء بعد سن اليأس عند مقارنتها مع النساء قبل سن اليأس، حيث ظهر بأن هناك زيادة ملحوظة ولكنها غير معنوية ($P > 0.05$) بالنسبة للكوليسترول الكلي (TC) في النساء بعد سن اليأس عند مقارنتها مع النساء قبل سن اليأس حيث سجلت الدراسة نسبة (TC) (168.19 ± 41.05) (ملغم/ديسيلتر) (139.04 ± 40.23) على التوالي. كما ان نتائج الدراسة اظهرت بأن هناك فروقات ذات دلالة احصائية معنوية بالنسبة للدهون الثلاثية (TG) حيث سجلت النتائج زيادة معنوية ($P < 0.05$) في النساء بعد سن اليأس حين مقارنتها مع النساء قبل سن اليأس حيث كانت النتائج (143.13 ± 38.14) (ملغم/ديسيلتر) (102.88 ± 34.11) على التوالي.

جدول (١) : مستويات الدهون (Lipid profile) في مصل النساء قبل وبعد سن اليأس .

Subjects	Mean \pm SD (mg /dL)	
	Premenopausal Women No. of cases = 100 (27-45) Yrs.	Postmenopausal Women No. of cases = 90 (51-67) Yrs.
Lipid Profile		
TC	139.04 ± 40.23	168.19 ± 41.05 ns
TG	102.88 ± 34.11	143.13 ± 38.14 *
HDL-C	42.20 ± 15.24	33.01 ± 10.22 *
LDL-C	76.26 ± 32.06	106.55 ± 23.2 *
VLDL-C	20.58 ± 6.82	31.63 ± 7.64 *

TC : Total cholesterol, TG : Triglyceride, HDL-C : High density lipoprotein – Cholesterol, LDL-C : Low density lipoprotein – Cholesterol, VLDL-C : Very High density lipoprotein – Cholesterol

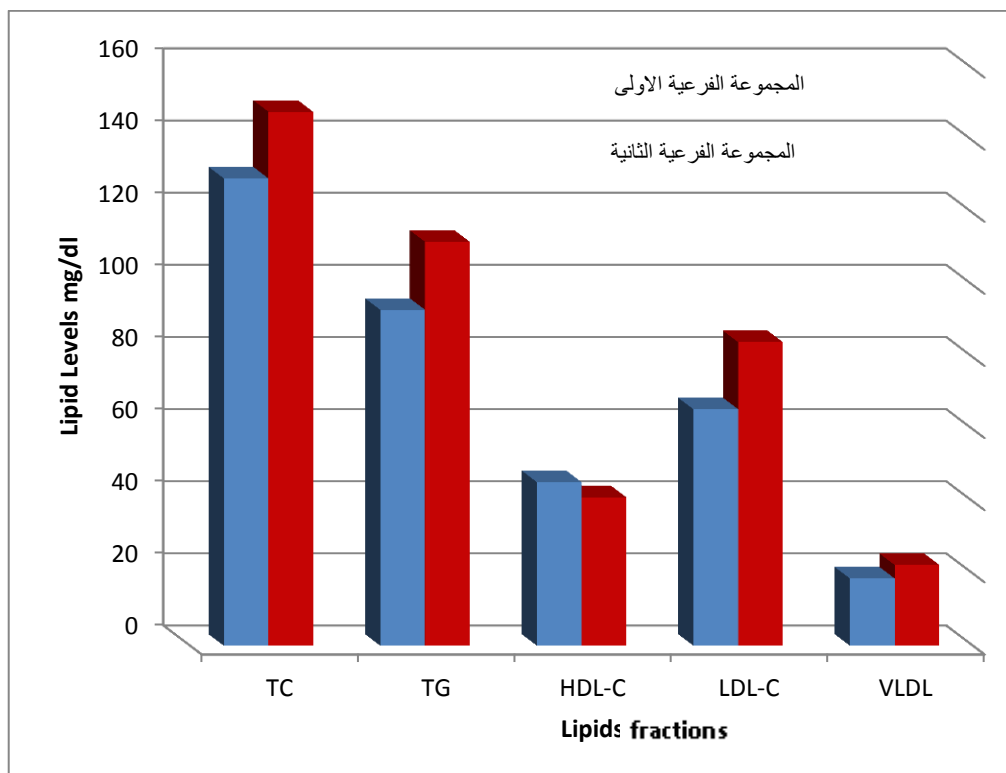
** Highly significant $p \leq 0.01$

*Significant $p \leq 0.05$

ns : Non significant $p > 0.05$

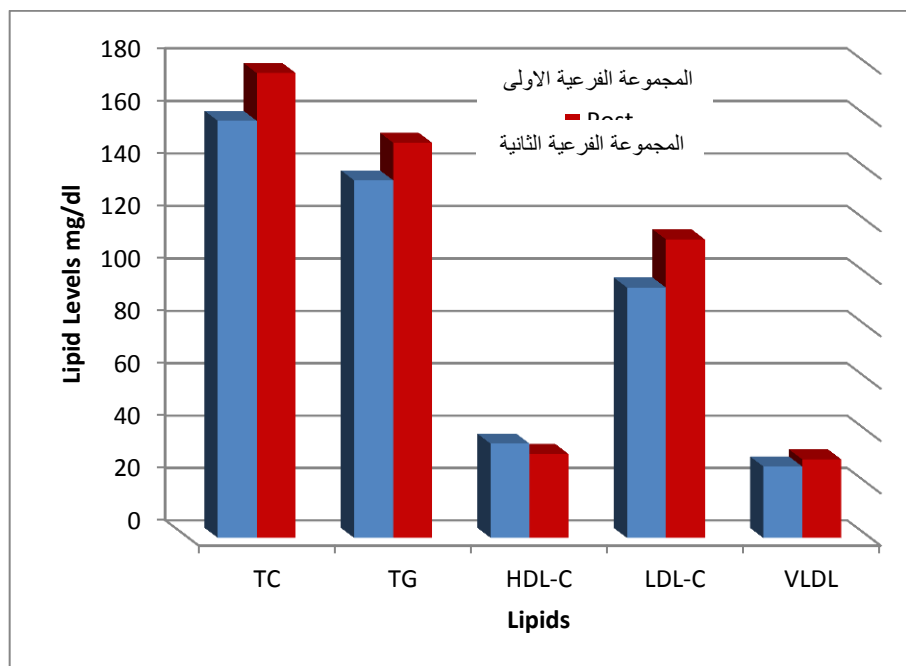
اما بالنسبة للـ (HDL-C) فقد كان هناك انخفاض معنوي ($P < 0.05$) في النساء بعد سن اليأس (33.01 ± 10.22) عند مقارنتها مع نساء قبل سن اليأس (42.20 ± 15.24)، وكذلك الحال بالنسبة إلى (LDL-C) حيث كانت هناك زيادة معنوية ذات دلالة احصائية ($P < 0.05$) حيث سجلت النتائج (106.55 ± 23.2) في النساء بعد سن اليأس و (76.26 ± 32.06) في النساء قبل سن اليأس. اما (VLDL-C) في النساء بعد سن اليأس فقد سجلت النتائج زيادة معنوية ($P < 0.05$) حيث كانت نسبتها (31.63 ± 7.64) عند مقارنتها مع النساء قبل سن اليأس (20.58 ± 6.82).

كما وقد تم تقسيم المجموعة الرئيسية للنساء قبل سن اليأس والتي كانت مجموع العينات التي تم جمعها (100) عينة والتي كانت اعمارهم تتراوح بين (27-45) سنة إلى مجموعتين عمريتين فرعيتين، المجموعة الاولى كان عددهم (63) عينة تراوحت اعمارهم بين (27-34) سنة، اما المجموعة الفرعية الثانية كان عدد العينات (37) عينة تراوحت اعمارهم بين (35-45) سنة، وقد بينت النتائج وكما هو موضح في الشكل (1) وجود زيادات طفيفة ولكنها احصائياً كانت غير معنوية ($P > 0.05$)، فقد كان مستوى كل من TC، TG، HDL-C، LDL-C، VLDL-C في المجموعة العمرية الثانية في النساء قبل سن اليأس والتي اعمارهم تتراوح بين (35-45) سنة (148.06 ± 49.01)، (112.01 ± 44.05)، (41.18 ± 17.84)، (84.19 ± 33.15)، (22.40 ± 8.81) ملغم/ديسيلتر عند مقارنتها مع المجموعة الفرعية الاولى من النساء قبل سن اليأس حيث كانت مستوى الـدهون (129.59 ± 33.19)، (94.15 ± 24.16)، (45.37 ± 12.76)، (65.58 ± 29.09)، (18.63 ± 4.83) على التوالي.



شكل (١) تأثير المجاميع العمرية على مستويات الدهون lipid profile في مصل النساء قبل سن اليأس

اما بالنسبة للنساء بعد سن اليأس والتي كانت مجموع العينات الكلية (٩٠) عينة، تراوحت اعمار النساء فيها (٥١-٦٧) سنة وكما موضح في الشكل (٢). فقد قسمت إلى مجموعتين فرعيتين حيث كانت عدد المجموعة الفرعية الاولى (٦٧) عينة تراوحت اعمارهم بين (٥١ - ٥٨) سنة والمجموعة الفرعية الثانية (٢٣) عينة تراوحت اعمارهم بين (٥٩-٦٧) سنة واطهرت النتائج بين المجاميع العمرية الفرعية في النساء بعد سن اليأس وجود زيادات طفيفة في مستواها ولكنها لم تكن معنوية ($P>0.05$) بين هاتين المجموعتين وكانت مستوى كل من (TC، TG، HDL-C، LDL-C، VLDL-C) في المجموعة العمرية الثانية بعد سن اليأس والتي كانت اعمارهم (٥٩-٦٧) سنة (177.33 ± 43.15)، (150.13 ± 36.33)، (32.10 ± 8.13)، (115.01 ± 27.35)، (30.03 ± 7.27) عند مقارنتها مع المجموعة العمرية الاولى والتي تراوحت اعمارهم (٥١-٥٩) سنة وكانت مستويات الدهون (158.09 ± 39.04)، (136.47 ± 34.98)، (36.04 ± 11.08)، (94.69 ± 19.20)، (27.30 ± 6.99) على التوالي.



شكل (٢) تأثير المجاميع العمرية على مستويات الدهون lipid profile في مصل النساء بعد سن اليأس

fractions

ان نتائج الدراسة الحالية التي تم الحصول عليها يتفق مع بيانات تحليلية كثيرة في العالم، حيث ان هذه النتائج تتوافق مع 1 [10]، حيث اشار إلى زيادة معنوية في متوسط القيم للـ TG، LDL-C، VLDL-C وسجلت نتائجه كذلك مستويات منخفضة من HDL-C في النساء بعد سن اليأس عند مقارنته مع النساء قبل سن اليأس، ولكن نتائج الدراسة الحالية تتناقض مع [10] في نسب الكوليسترول TC حيث كانت نتائجه في نسب TC معنوية ($P < 0.05$) في حين ان نتائج دراستنا كانت نسب الكوليسترول غير معنوية ($P > 0.05$) ما بين النساء قبل وبعد سن اليأس بشكل عام او بين المجاميع العمرية.

إن النتائج التي حصلنا عليها في هذه الدراسة في مستويات الكوليسترول اتفق مع عدة بحوث أخرى فقد اتفق مع البحث الذي أجراه [11] فقد سجلت قيم بيانات مماثلة للقيم التي أظهرتها دراستنا الحالية وخصوصاً في ما يتعلق بنسب الـ TC حيث كانت تتوافق تماماً مع دراستنا الحالية بتسجيله مستويات زيادة غير معنوية ($P > 0.05$) كما توافقت نتائج دراستنا أيضاً مع نتائج البحث الذي اقامه [12].

من الجدير بالذكر بأن هناك اختلافات في مستويات الدهون التي يتم الحصول عليها وتسجيلها في مختلف الافراد على أساس العرق والعمر والجنس وكتلة الجسم (السمنة) وممارسة الرياضة والتدخين والكحول والنظام الغذائي وامراض كثيرة مثل السكري وارتفاع ضغط الدم والكبد المزمن وامراض

الكلى [13] مع ذلك فقد حاولنا في دراستنا الحالية استبعاد المتغيرات الخاطئية والتي تزيد من نسبة الخطأ الاحصائي وبعد استبعاد هذه العوامل قد الامكان تم اخذ النتائج التي تم الحصول عليها علميا كمعيار نسبتها الطبيعية الصحيحة، إلا ان قيم بيانات الدراسة الحالية تتناقض والعديد من الدراسات في مناطق مختلفة في العالم وفيما يتعلق بمستويات الدهون في النساء بعد سن اليأس.

ففي دراسة مقطعية أجراها [14] كانت اختلافات قيم البيانات للمعدل والانحراف المعياري للـ TG غير معنوية في النساء بعد سن اليأس عند مقارنتها مع النساء وقبل سن اليأس، وكذلك مستويات VLDL-C فقد سجلت هذه الدراسة انخفاض معنوي ($P < 0.05$) في النساء بعد سن اليأس عند المقارنة مع النساء قبل سن اليأس، إلا أن الدراسة خلصت إلى وجود فروقات معنوية، حيث سجلت انخفاصاً معنوياً في HDL-C وزيادة معنوية في LDL-C وعدم تسجيل فروقات معنوية في TC وهذا ما توافق مع ما حصلنا عليه من نتائج في هذه الدراسة . وفي دراسة أخرى أجراها [15] كانت نتائجها متوافقة مع نتائجنا فلم يكن هناك أي تغيير ملموس في مستويات الكوليسترول TC عند مقارنة النساء بعد سن اليأس مع النساء قبل سن اليأس. كما ان الباحث [16] كانت نتائجها متوافقة مع نتائج دراستنا الحالية بالنسبة لمستوى HDL , LDL فقد حصل على مستويات معنوية وتناقضت نتائجها مع نتائج دراستنا في كل من TG , TC . ان نتائج دراستنا اتفقت مع ما حصل عليه [17] في مستويات كل من VLDL, TG, HDL, TC فيماعد مستوى LDL فقد كان غير معنوياً وهذا تناقض مع ما حصلنا عليه في دراستنا.

ففي دراسات أجريت في بعض مراكز الدول المتقدمة أظهرت تقييم اعلى فيما يتعلق بمستوى الكوليسترول TC بحيث انها وصلت إلى حدود معنوية كما سجل ذلك [18] وهذا ما يناقض ما وجدناه في الدراسة الحالية حيث كانت نسب الـ TC في دراستنا غير معنوية.

من الجدير بالذكر في تحديد مخاطر امراض القلب والشرابين فإن قيمة الكوليسترول المطلقة ليس هو العامل الاكثر اهمية وانما المستويات الغير طبيعية للتركيز المختلفة من انماط الكوليسترول HDL-c , LDL-C , TG، ويأتي ذلك نتيجة للاختلافات العرقية والانماط الوراثية وبما يتخللها من عوامل أخرى متداخلة، فإن قيم هذه الدراسة يتناسب حصراً مع النساء في محافظة كركوك، وبكل اختلافاتها الاحصائية عما يماثلها من الانماط العرقية والوراثية في بقاع العالم كما تشير التقديرات إلى أن زيادة الـ HDL-C بمقدار (1) ملغم/ديسيلتر، فإن هناك انخفاصاً بنسبة (3%) من خطر الإصابة بمرض الشريان التاجي وانخفاصاً بنسبة (4,7%) من مخاطر الوفاة من امراض القلب والاعوية الدموية [19]، ففي دراستنا الحالية فقد تم فقدان هذا التأثير الوقائي ففي دراستنا فقد انخفضت نسبة

الـ HDL_C وزادت مستوى الـ LDL_D وهذا يعتبر مؤشر كبير ومهم لتطور تصلب الشرايين وقد اشارت العديد من الدراسات الى ذلك [20]، ليس هناك أدنى شك في هذه الدراسة إلى أن التغييرات التي تحدث في مستوى الدهون في الدم بعد سن اليأس هي تغييرات غير صحية ومؤذية لصحة القلب والاعوية الدموية ويعتقد عموماً إن أعراض ما بعد سن اليأس اقل في نساءنا من نظرائهم القوقاز والغربيين وهذا مما يؤثر ايضاً على المتغيرات المختلفة في جسم المرأة، وهذا قد لا يكون صحيحاً لأن الكثير من بيانات البحوث العالمية تشير إلى أن عوامل أخرى ومتغيرات كثيرة قد تؤثر ومنها العامل

النفسي والجسدي والبيوكيميائي والهرموني والحركي [21]. وقد تكون في جوانبها مشابهة لهذه البحوث وفي بعض الامر تكون مختلفة والمشكلة قد تكون ربما هي في المستوى الاقتصادي والاجتماعي والظروف المناخية القاسية والسيئة والتي تلقي بظلالها على متغيرات كثيرة في نساءنا وربما تختلف بما هو موجود في النساء في باقي بقاع العالم.

إن الارتفاع في مستويات (LDL-C) الضار والذي يتزامن مع انخفاض الـ (HDL-C) والذي يعتبر عامل وافي من امراض القلب بوجود او عدم وجود (VLDL-C) هو احد العلاقات البارزة ربما لانقطاع الطمث في مجتمعنا وهذا عامل خطر مستقل بحد ذاته لإحداث امراض القلب والشرابين في مجتمعنا، هناك جدل واسع فيما إذا كان انقطاع الطمث بحد ذاته يؤثر على مستوى الدهون، ومن الاسباب التي تفسر الفروقات في الدهون ربما يكون الدخل، حجم الاسرة، سن الحيض، مدة الدورة منتظمة او غير منتظمة (Duration of cycle). اما بالنسبة للفروقات ما بين المجاميع العمرية فقد كان هناك زيادة ملحوظة في مستويات الدهون ولكنها لم تكن معنوية وهذا ما تطابق مع ما وجده [5]

وقد اظهرت العديد من الدراسات الآثار المفيدة للعلاج الهرموني البديل ((Hormone replacement - Therapy (HRT) على مستويات الدهون في مصل النساء بعد سن اليأس ومع ذلك فإن الجدل قائم بأن هذه المتغيرات هل تؤدي في النهاية إلى انخفاض خطر الإصابة بأمراض القلب والاعوية الدموية، لذا اجريت العديد من الدراسات الرصدية وعلى مدى سنوات قد أكدت على الآثار المفيدة للعلاج بالهرمونات البديلة (HRT) في الوقاية من امراض القلب والشرابين في النساء بعد سن اليأس [22]، ولا بد ان نشير إلى أن هؤلاء النساء في كركوك كما بينت النتائج في هذه الدراسة انهم يعانون من زيادة في مستويات الدهون الغير المرغوبة والمؤذية في الدم، والتي هي من العوامل الأساسية لإحداث أمراض القلب والشرابين وبالتالي فمن المهم جداً مراقبتهم في هذا المجال وتصحيح الخلل الحاصل في مستوى الدهون وذلك لأن استخدام العلاج الهرموني البديل (HRT) وكذلك الادوية المخفضة للدهون لا تزال مثيرة للجدل، لذلك من المهم جداً للمجتمع والمؤسسات وافراد الصحة توعية المجتمع في هذا المجال لتصحيح المسارات والعادات الغذائية وممارسة الرياضة وتطبيق تدابير وقائية للحصول على حياة صحية وممتعة.

المصادر



- [1] B.Geetanjali ,S. Swati ,N. Pradeep. Effect of menopause on lipid profile in relation to body massindex. *Chronicles of young scientists* : (5) 1 :pp 20-24, 2014
- [2] E.Whitney . *Nutrition for health and health care*.Cengage Learning., PP. 142-143, 2007.
- [3] F. Miro , SW Parker , L.J.Aspinall, *etal*, Origins and consequences of the elongation of the human menstrual cycle during the menopausal transition: the FREEDOM Study. *J ClinEndocrinol Metab*;89(10):PP.4910-5, 2004.
- [4] AM. Mondul , C.Rodriguez , E. Jacobs ,*etal*, Age at natural menopause and cause-specific mortality. *Am J Epidemiol*;162(11):PP.1089-97, 2005.
- [5] FH.Al-Dahhan , MA.Lamia . Lipid profile and Menopausal status. *Al-Kindy Col. Med. J.* 4 (2):PP. 8-13, 2008.
- [6] J.V. Arthur, S. James, and S.L. Dorothy, .*Human Physiology:The Mechanisms of Body Function*. 8th ed. The McGraw–Hill Companies, pp:24, 2001.
- [7] C. Anthony. LDL Cholesterol:..Bad. Cholesterol, or Bad Science? *J. Am. Phys. Surg* .,10:PP. 3-9, 2005.
- [8] F.Taylor , MD.Huffman, AF.Macedo, *etal*. Statins for the primary prevention of cardiovascular disease.*Cochrane Database Syst Rev*. PP. 1-80, 2013.
- [9] M. Miller , NJ.Stone ,C. Ballantyne , *et al*., Triglycerides and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 24;123(20):PP.2292-333, 2011.
- [10] RK.Swapnali , R.Kisan , DS. Murthy . Effect of menopause on lipid profile and apolipoproteins. *Al Ameen J. Med. Sci.*;4:PP.221-8, 2011.
- [11] JC.Igweh .*N.wagha, JM.IUOkaro*. The effects of menopause on the serum lipid profile of normal females of south east Nigeria. *Nigerian Journal of Physiological Sciences*. 20 (1-2): PP.48-53, 2005.



- [12] CAO.Usoro, CC.Adikwuru , IN.Usoro ,AC.Nsonwu . Lipid Profile of Postmenopausal Women in Calabar, Nigeria; Pakistan Journal of Nutrition. 5 (1) : PP.79-82, 2006.
- [13] A.E, Jarikre, ,F.Ola, M.F.Abbiyesuku, , I.O.Oluwafomoju,. Cross sectional study of plasma triglycerides and cholesterol levels in first and second trimesters of pregnancy in Lagos. Nig. J. Int. Med. 3(1):PP. 1-3, 2000.
- [14] G.Kanwar , K.Surekha ,C. Lokesh. *etal.* Comparative study of serum lipid profile between premenopausal And postmenopausal women in kota, rajasthan, india. International Journal of Research in Applied. 2, (8),PP. 61-66, 2014.
- [15] E.O.Otolorin,,I. Adeyefa, B.O.Osotimehin, . Clinical, hormonal and biochemical features of menopausal women in Ibadan Nigeria. Afri. J. Med. Sci.18 (4):PP. 251-255, 1989.
- [16] S.Yassin , G.Modawe , A. Abdrabo . Assesment of lipid profile among healthy Sudanese post menopausalladies .Br.J. Med. Health; 2(9) :PP. 36-41, 2015.
- [17] M.SwarnaLatha,and R.GeetaVandana . A Comparative Study of Serum Lipid Profile between Pre and Post-Menopausal Women.IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS). 14 (4):,PP. 51-53, 2015.
- [18] S.M.Grundy . Guidelines for cholesterol Management: Recommendations for the natural cholesterol Education Programs. Adult treatment Panel II. Heart Dis. Stroke, 3(3):PP. 123-7, 1994.
- [19] E.E.Okonofua, A. Lawal, , J.K. Bamgbose, .Features of Menopause and Menopausal age in Nigerian women.Int. J. Gynaecol. Obstet. 31(4):pp.341-5, 1990.
- [20] G. Kanwar , K. Surekha .,C. Lokesh *etal.* Comparative study of serum lipid profile between premenopausal And postmenopausal women in kota, rajasthan, india. International Journal of Research in Applied. 2, (8):,PP. 61-66, 2014.
- [21] R.I.Pirwany,, N.Satter, , A.I. Greer, C.J. Packard, R. Fleming . Supraphysiological concentrations of estradiol in menopausal women given



repeated implant therapy so no adversely affect lipid profile. Human Reproduction. 17(3): PP. 825-829, 2002.

[22] S.Hully, D.Grady, T.Bush, C.Furberg *et al.* Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. Heart and Estrogen/progestin Replacement Study (HERS) Research Group. [JAMA](#). 19;280(7):PP.605-13, 1998.