Dyslipidemia in patients with Polycystic Ovary Syndrome

Dr.ruba salman*
Dr.muhammad imad khayat**
Ruba mossa***

(Received 15 / 7 / 2019. Accepted 7 / 10 / 2019)

□ ABSTRACT □

Introduction: The prevalence of Polycystic ovary syndrome is4-12% of Premenopausal women. It is described as the presence of endocrine and metabolic disorders Which may lead to an early development to CVD.
Aim: screen for dyslipidemia in patients with PCOs and to study the relationship between lipids and age, Waist circumference WC, Body mass Index BMI and Fasting Glucose Fglu.
Materials and Methods: 105 patients were included during the period from February 2018 till January 2019. We studied dyslipidemia distribution according to phenotype.
Results: Prevalence of dyslipidemia was 60%. We found low HDL-c and elevated TC, LDL-c and TG. The first phenotype was the most prevalent in which low HDL-c was the most prevalent then elevated LDL-c, TC and TG. Third phenotype was the third in prevalence with dyslipidemia resemble to the first phenotype. The second phenotype was the third in prevalence in which elevated LDL-c and TG were the most prevalent then low HDL-c and elevated TC. The fourth phenotype was the least prevalent in which low HDL-c and elevated LDL-c. We found significantly negative correlation between HDL-c and WC and BMI and significantly positive correlation between LDL-c and age, WC, BMI and Fglu.
Conclusion: It is important to screen for dyslipidemia in PCOs patients
.

Keywords: Polycystic ovary syndrome , HDL-c, LDL-c, Total Cholesterol, TG.

*Assistant Professor-Endocrinology Department-Faculty Ofmedicine-Tishreen University-Lattakia-Syria
**Assistant Professor-Laboratory Department-Faculty Ofmedicine-Tishreen University-Lattakia-Syria
***Postgraduate Student-Endocrinology Department(M D)-Faculty Of Medicine-Tishreen University-Lattakia- Syria

اضطرابات الشحوم عند مريضات متلازمة المبيض عديد الكيسات

د،ربا سلمان*

د،محمد عماد خياط**

ربا موسى***

(تاريخ الإيداع 15 / 7 / 2019. قُبِل للنشر في 7 / 10 /2019)

□ ملخّص □

مقدمة: يقدر نسبة انتشار متلازمة المبيض عديد الكيسات PCOS بحوالي 4-12% من النساء في سن النشاط التناسلي وتتصف بوجود اضطرابات غدية صماوية واستقلابية مما يجعل النساء المصابات بهذه المتلازمة أكثر عرضة وبشكل باكر للأمراض القلبية الوعائية.

هدف البحث: الكشف عن وجود اضطراب في مستويات الشحوم عند مريضات PCOS ودراسة علاقة مستويات الشحوم مع كل من: العمر ومحيط الخصر WC ومشعر كتلة الجسم BMI ومستوى سكر الدم الصيامي Fglu.

طرائق البحث: شملت عينة الدراسة 105 مريضة PCOs من المراجعات لمشفى تشرين الجامعي بين شباط 2018م ولغاية كانون ثاني 2019م تم دراسة توزع اضطراب الشحوم حسب النمط الظاهري.

النتائج: بلغت نسبة انتشار اضطراب الشحوم 60% من العينة وجدنا انخفاض الـ HDL-c وارتفاع الـ LDL-c والـ TC والـ TG. وجدنا أن النمط الأول هو الأكثر شيوعاً بنسبة 61% واضطراب الشحوم الأكثر مشاهدة فيه هو انخفاض الـ HDL-c يليه ارتفاع الـ LDL-c ومن ثم ارتفاع الـ TC وآخراً ارتفاع الـ TG . يليه النمط الثالث مع اضطراب شحوم مماثل للنمط الأول. النمط الثاني بالمرتبة الثالثة من حيث الانتشار وفيه وجدنا أن ارتفاع الـ LDL-c والـ TG هما الأكثر مشاهدة يليهما انخفاض الـ HDL-c وارتفاع الـ TC. النمط الرابع الأقل انتشارا وكان فيه انخفاض الـ HDL-c وارتفاع الـ LDL-c بنسب متساوية، وجدنا علاقة عكسية هامة بين الـ HDL-c و WC و BMI وعلاقة ايجابية هامة بين الـ LDL-c والعمر و WC و BMI و Fglu.

الخلاصة: من الضروري التحري عن اضطرابات الشحوم لدى مريضات PCOs.

الكلمات المفتاحية: الشحوم الثلاثية، الكوليسترول الكلي، LDL، HDL، المبيض متعدد الكيسات.

* **مدرس_كلية الطب البشري_جامعة تشرين- اللاذقية- سورية**

** **مدرس_كلية الطب البشري-جامعة تشرين – اللاذقية- سورية**

*** **طالبة ماجستير-كلية الطب البشري-جامعة تشرين- اللاذقية- سورية**

مقدمة:

تعتبر متلازمة المبيض عديد الكيسات PCOS مشكلة صحية شائعة عند النساء في سن النشاط التناسلي وتقدّر نسبة انتشارها بحوالي 4–12%، وتتصف بوجود اضطرابات غدية صماوية واستقلابية عديدة منها: البدانة، ارتفاع التوتر الشرياني، المقاومة على الأنسولين واضطراب الشحوم، مما يجعل النساء المصابات بهذه المتلازمة أكثر عرضة وبشكل باكر للأمراض القلبية الوعائية.[1]

يتم تشخيص متلازمة المبيض عديد الكيسات بالاعتماد على معايير Rotterdam حيث يكفي وجود اثنين مما يلي لتشخيص الاصابة بالمتلازمة:

1. قلة و/أو انقطاع طمث.
2. مظاهر فرط أندروجين سريري و/أو مخبري.
3. مبيض عديد كيسات شعاعياً: ويعرف بوجود 12 أو أكثر من الجريبات في كل مبيض بأقطار2 – 9 ملم و/أو زيادة في حجم المبيض> 10 ملم (يكفي وجود التظاهرات الشعاعية في مبيض واحد للتشخيص).[1]

وبالاعتماد على معايير Rotterdam يمكن تقسيم مريضات الـ PCOs إلى أربع مجموعات حسب النمط الظاهري وهي :

1. النمط الظاهري الكلاسيكي: فرط اندروجينية + قلة / انقطاع طمث + مبيض متعدد كيسات بالتصوير بالأمواج فوق الصوتية. (66%)
2. النمط الثاني: دون وجود كيسات في المبيض (11%).
3. النمط الثالث: دون وجود اضطراب في الاباضة (13%)
4. النمط الرابع: دون فرط اندروجينية (9%)[2]

إن تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات بالاعتماد على المعايير الحالية يُغفل التبدلات الاستقلابية المشاهدة حيث يقدر أن 80 % من النساء مع مبيض متعدد كيسات في الولايات المتحدة الأمريكية لديهن بدانة و50% منهن لديهن متلازمة استقلابية. كما أن مريضات متلازمة المبيض متعدد الكيسات لديهن انتشار أعلى للسكري نمط 2 بمقدار 4 أضعاف وانتشار أعلى للإصابة بالسكري الحملي بمقدار 2.8 ضعف بالمقارنة مع غير المصابات بالمتلازمة. ومن بين كل 5 مريضات مصابات بالمتلازمة واحدة منهن ستصاب بالسكري نمط 2 قبل عمر الأربعين.[3]

إن الاضطرابات الاستقلابية شائعة لدى مريضات المبيض متعدد الكيسات ويعتبر اضطراب الشحوم من أشيع الاضطرابات الاستقلابية لديهن، قد تكون المقاومة على الانسولين الآلية الامراضية الرئيسة الكامنة وراء تطور هذه المتلازمة وتطور اضطراب الشحوم المشاهد حيث نجد انخفاض في مستويات كل من كوليسترول البروتينات الشحمية مرتفعة الكثافة (HDL–C) و الـApo–A1 وارتفاع في مستويات كل من كوليسترول البروتينات الشحمية منخفضة الكثافة (LDL–C) والشحوم الثلاثية (TG) والـ APO–B كما يعتقد أن البدانة تؤثر وبشكل هام على مستويات الشحوم.[4] وقد قدرت نسبة اضطراب الشحوم عند مريضات هذه المتلازمة حسب البرنامج الوطني للتثقيف حول الكولسترول (NCEP) بحوالي 70%. ومن المعروف أن اضطراب الشحوم عامل خطورة لتطور الداء السكري نمط2 والإصابات القلبية الوعائية.[5]

تأتي أهمية البحث من كون أن متلازمة المبيض عديد الكيسات اضطراب استقلابي يزيد من خطورة تطور الداء السكري والأمراض القلبية الوعائية وليس فقط اضطراب هرموني. لذلك يجب تحديد مجموعة المريضات ذوات الخطورة

العالية لتطور الاختلاطات القلبية الوعائية من خلال إجراء معايرة لمستويات شحوم الدم [6] تم اقتراح هذا البحث باعتبار أن متلازمة المبيض متعدد الكيسات شائعة في بلدنا مع قلة الدراسات التي تهتم بتحري مستوى الشحوم عند مريضات المتلازمة ومن أجل تحديد اضطراب الشحوم الأكثر شيوعاً المشاهد لدى مريضات المتلازمة في بلدنا.

طرائق البحث ومواده:

هذه الدراسة وصفية رصدية Observational Descriptive Study شملت مريضات متلازمة المبيض عديد الكيسات في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية المراجعين في الفترة بين عامي 2018- 2019م. بعمر(18- 40 سنة) اللواتي يحققن معايير Rotterdam. قمنا باستبعاد مريضات قصور الدرق ،القصور الكبدي، القصور الكلوي المزمن، الداء السكري نمط2، العلاج الهرموني خلال 6أسابيع السابقة، الحمل والإرضاع. تم التعبير عن المتغيرات الكمية (quantitative) باستخدام الواسط والمجال (Median و Range) وتم التعبير عن المتغيرات النوعية (qualitative) باستخدام كل من التكرارات والنسب المئوية (Frequencies و Percentile Values). قمنا باستخدام معامل الارتباط لـ Pearsonلدراسة العلاقة بين متغيرين كميين. مع اعتبار النتائج هامة احصائياً مع p- value < 5% وقمنا باعتماد البرنامج IBM SPSS statistics لحساب المعاملات الاحصائية وتحليل النتائج .

النتائج والمناقشة:

شملت عينة الدراسة 105 مريضة من المراجعات لعيادة الغدد الصم في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الممتدة بين 1/2/2018 ولغاية 31/1/2019 تراوحت أعمار مريضات عينة الدراسة بين 18 و 38 سنة، بلغ واسط أعمار عينة الدراسة 22 سنة. قمنا بدراسة شيوع كل من ارتفاع الشحوم الثلاثية (TG) وارتفاع الكوليسترول الكلي (TC) وارتفاع كوليسترول البروتينات الشحمية منخفضة الكثافة (LDL-c) وانخفاض كوليسترول البروتينات الشحمية مرتفعة الكثافة (HDL-c) كلٌ على حدى عند مريضات الدراسة حيث بلغت نسبة اضطراب مستويات الـ TG المصلية 11.4% من مجمل مرضى عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول (1). علماً بأن مستويات الشحوم الثلاثية تراوحت بين 34mg/dl و 189mg/dlبقيمة وسطية 88.4±36.3 mg/dl:

جدول (1) توزع عينة 105 مريضة حسب مستويات TG المصلية المراجعات لعيادة أمراض الغدد الصم في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2019-2018 .

مستوىTG المصلي	العدد	النسبة
طبيعي	93	88.6%
مرضي	12	11.4%

شكلت نسبة اضطراب مستويات الـ HDL المصلية 40% من مجمل مرضى عينة الدراسة. كما هو موضح في الجدول (2) علماً بأن مستويات الـHDL-c تراوحت بين 34.9mg/dl و 100mg/dlبقيمة وسطية 55.3±13 4 mg/dl.

جدول (2) توزع عينة 105 مريضة حسب مستويات HDLالمصلية المراجعات لعيادة أمراض الغدد الصم في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2019-2018 .

مستوى HDL المصلي	العدد	النسبة
طبيعي	63	60%
مرضي	42	40%

شكلت نسبة اضطراب مستويات LDL المصلية 35.2% من مجمل مرضى عينة الدراسة. والجدول (3) يوضح النسبة. علماً بأن مستويات الـLDL-c تراوحت بين 36mg/dl و 190mg/dlبقيمة وسطية 4 .31±90.8 mg/dl.

جدول (3) توزع عينة 105مريضة حسب مستويات LDLالمصلية المراجعات لعيادة أمراض الغدد الصم في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2019-2018 .

مستوى LDL المصلي	العدد	النسبة
طبيعي	68	64.8%
مرضي	37	35.2%

أما بالنسبة لاضطراب مستويات TC المصلية فقد بلغت نسبة انتشارها 15.2% من مجمل مرضى عينة الدراسة. كما هو موضح في الجدول (4) علماً بأن مستويات الـ TC تراوحت بين 79mg/dl و 318mg/dl بقيمة وسطية 168.8±34.3 mg/dl.

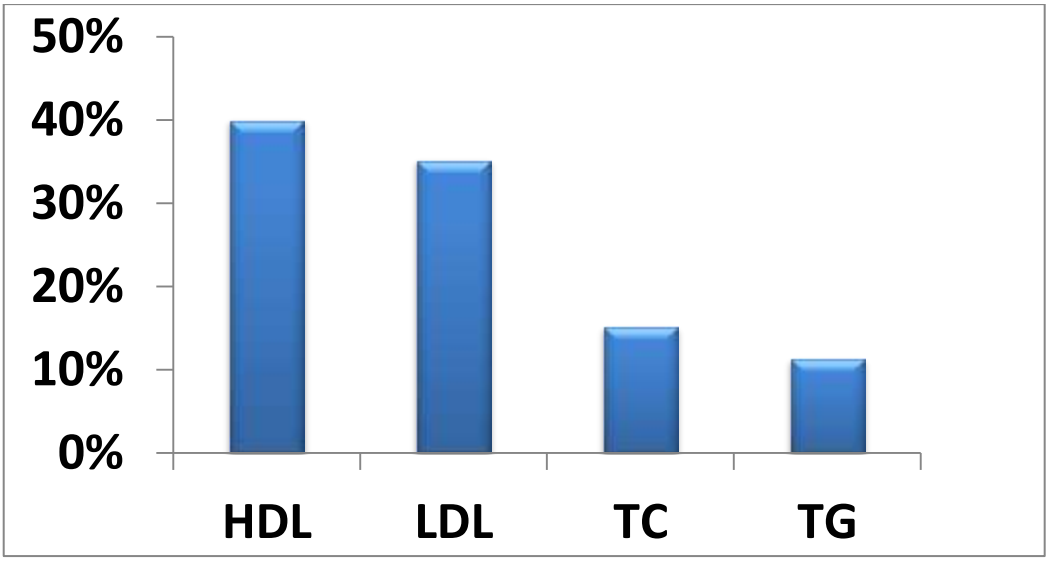
جدول (4) توزع عينة 105مريضة حسب مستويات TCالمصلية المراجعات لعيادة أمراض الغدد الصم في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2019-2018 .

مستوى TC المصلي	العدد	النسبة
طبيعي	89	84.8%
مرضي	16	15.2%

وقد مثّل اضطراب مستوى الـ HDL-c النسبة المئوية الأكبر لدى مريضات الدراسة وتلاها اضطراب مستوى الـ LDL-c ويليها اضطراب مستويات الـ TC ومن ثم مستويات الـ TG. والشكل (1) يوضح توزع حالات اضطراب شحوم الدم لدى المريضات المراجعات لعيادة أمراض الغدد الصم في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2019-2018كما يوضح الجدول (5) مستويات الشحوم لدى مريضات الدراسة.

الجدول (5): مستويات الشحوم لدى مريضات الدراسة:

	مجال القيم	القيمة الوسطية
مستوى TC المصلي	[79–318]mg/dl	168.8±34.3 mg/dl
مستوى HDL المصلي	[34.9–100]mg/dl	55.3±13 4 mg/dl
مستوى LDL المصلي	[36–190]mg/dl	90.8±31. 4 mg/dl
مستوىTG المصلي	[34–189]mg/dl	88.4±36.3 mg/dl

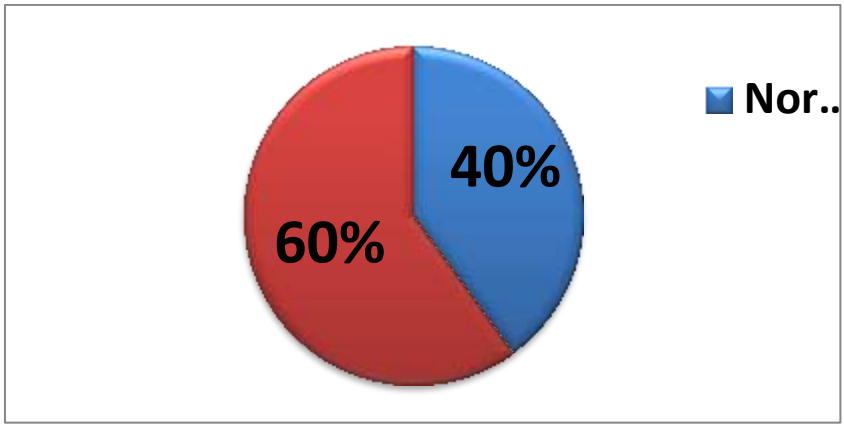


الشكل (1) توزع حالات اضطراب شحوم الدم لدى المريضات المراجعات لعيادة أمراض الغدد الصم في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2019–2018 .

وبدراسة شيوع وجود اضطراب في الشحوم دون تحديد هذا الاضطراب لدى مريضات الدراسة تبين أن نسبة شيوع اضطراب في الشحوم وصلت لـ 60% من حجم العينة. والجدول (6) يوضح نسبة توزع عينة الدراسة المكونة من 105مريضة وفقاً لحدوث اضطراب شحوم الدم. كما يوضح الشكل (2) توزع عينة الدراسة تبعاً لوجود اضطراب في الشحوم.

جدول (6) توزع عينة 105مريضة وفقاً لحدوث اضطراب شحوم الدم المراجعات لعيادة أمراض الغدد الصم في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2019–2018 .

		العدد	النسبة
اضطراب الشحوم في الدم	مصابة	63	60%
	غير مصابة	42	40%
	المجموع	105	100%



الشكل (2) توزع عينة 105مريضة وفقاً لحدوث اضطراب شحوم الدم المراجعات لعيادة أمراض الغدد الصم في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2019-2018 .

بعد دراسة شيوع اضطراب الشحوم لدى مريضات عينة الدراسة تم تقسيم مجموعة المريضات إلى أربع تحت مجموعات حسب النمط الظاهري ووفقا معايير Rotterdam حيث تبين أن نسبة شيوع النمط الأول الكلاسيكي بلغت 61% وهي النسبة الأكبر من بين الأنماط يليها نسبة انتشار النمط الثالث حيث بلغت 21% ومن ثم النمط الثاني بنسبة انتشار 10.5% وكانت نسبة انتشار النمط الرابع 7.6%. والجدول (7) يوضح نسبة انتشار الأنماط الأربعة.

جدول (7) توزع عينة 105مريضة من المراجعات لعيادة أمراض الغدد الصم

في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2019-2018 وفقاً للنمط الظاهري.

النمط	العدد	النسبة
النمط الأول	64	61%
النمط الثاني	11	10.5%
النمط الثالث	22	21%
النمط الرابع	8	7.6%

وتم توزيع حالات اضطراب الشحوم تبعاً لهذه الأنماط حيث تبين أن انخفاض الـ HDL-c كان الاضطراب الأكثر شيوعا في النمط الأول حيث وجد في 27 حالة من أصل 64 مريضة بمعدل (40 %) يليه ارتفاع الـ LDL-c بوجود 25 حالة وبنسبة (39%) أما ارتفاع الـ TC فوجد في 9 حالات بنسبة (14%) وارتفاع الـ TG وجد في 6 حالات بنسبة (9.3%)،يمكن أن يكون لدى المريضة أكثر من اضطراب ضمن هذا النمط، والشكل (3) يوضح توزع حالات اضطراب الشحوم في النمط الأول الكلاسيكي.

الشكل (3) مخطط يظهر اضطرابات شحوم الدم الأكثر شيوعاً تبعاً للنمط الأول للمريضات المراجعات لعيادة أمراض الغدد الصم في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2019-2018 .

أما بالنسبة لمريضات النمط الثاني وجد أن الاضطرابات الأكثر شيوعاً كانت ارتفاع الـ LDL-c وارتفاع الـ TG حيث تم كشف 3 حالات لكل منهما بنسبة انتشار (27%) بينما وجد انخفاض الـ HDL-c وارتفاع الـ TC في حالتين لكل منهما من أصل 11 مريضة بمعدل وصل لـ (18 %) لكل منهما،ضمن هذا النمط كان هناك مريضة تحاليلها ضمن الطبيعي، والشكل (4) يوضح توزع حالات اضطراب الشحوم في النمط الثاني.

الشكل (4) مخطط يظهر اضطرابات شحوم الدم الأكثر شيوعاً تبعاً للنمط الثاني للمريضات المراجعات لعيادة أمراض الغدد الصم في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2019-2018 .

أما بالنسبة لمريضات النمط الثالث فقد تبين أن انخفاض الـ HDL-c كان الاضطراب الأكثر شيوعا حيث وجد في 9 حالة من أصل 22 مريضة بمعدل (41 %) يليه ارتفاع الـ LDL-c بوجود 5 حالات وبنسبة (22.7%) أما ارتفاع الـ TC فوجد في 4 من الحالات بنسبة (18%) وارتفاع الـ TG وجد في 3 حالات بنسبة (13.6%)،أيضا كانت التحاليل طبيعية لدى مريضة واحدة ضمن هذا النمط، والشكل (5) يوضح توزع حالات اضطراب الشحوم في النمط الثالث.

الشكل (5) مخطط يظهر اضطرابات شحوم الدم الأكثر شيوعاً تبعاً للنمط الثالث للمريضات المراجعات لعيادة أمراض الغدد الصم في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2019-2018 .

وبالنسبة لمريضات النمط الرابع فقد تبين أن ارتفاع الـ LDL-c وانخفاض الـ HDL-c وجد في 4 حالات لكل منهما من أصل 8مريضات وبنسبة (50%) أما ارتفاع الـ TC فوجد في حالة واحدة من الحالات بنسبة (12.5%)،بينما لم نجد أي حالة لارتفاع TG،ضمن هذا النمط وجدنا أنه يمكن أن يكون لدى المريضة أكثر من اضطراب بنفس الوقت، والشكل (6) يوضح توزع حالات اضطراب الشحوم في النمط الرابع.

الشكل (6) مخطط يظهر اضطرابات شحوم الدم الأكثر شيوعاً تبعاً للنمط الرابع للمريضات المراجعات لعيادة أمراض الغدد الصم في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2019-2018 .

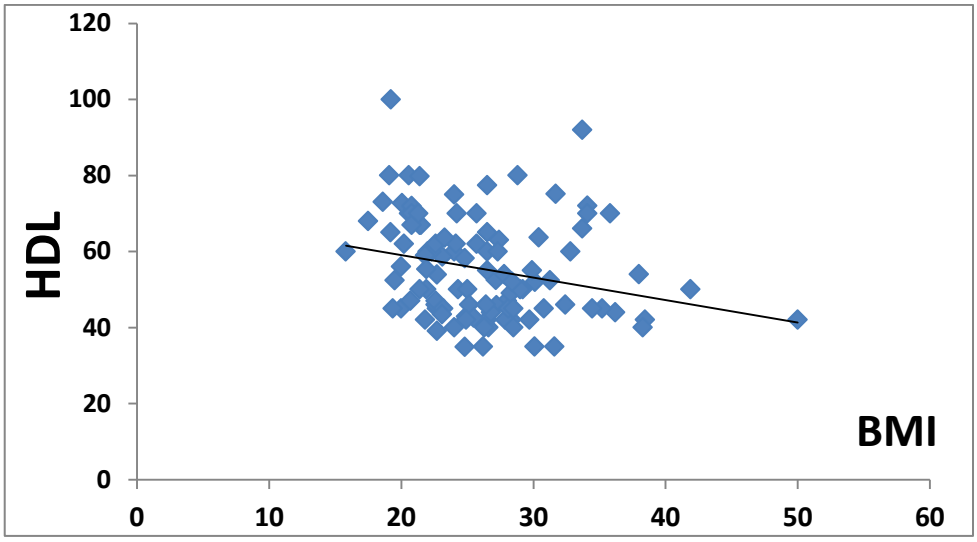
بعد دراسة انتشار اضطراب الشحوم لدى مريضات الدراسة قمنا بدراسة العلاقة بين اضطراب الشحوم وكل من العمر ومحيط الخصر وسكر الدم الصيامي ومشعر كتلة الجسم.

تمت دراسة العلاقة بين الـ HDL-c وكل من العمر ومحيط الخصر ومشعر كتلة الجسم وسكر الدم الصيامي باستخدام معامل الارتباط (Pearson correlation) حيث تبين وجود علاقة ارتباط عكسية ما بين مستوى الـ HDLوالمتغيرات المدروسة أي أن زيادة محيط الخصر يترتب عليها انخفاض مستوى HDL مع وجود فارق ذو قيمة إحصائية (P=0.001) وكذلك الأمر بالنسبة للـ BMI (P=0.01) ولم تكن ذات قيمة بالنسبة للعمر وسكر الدم الصيامي حيث كانت القيم (P=0.3) و (P=0.6) على الترتيب. والجدول (8) يوضح العلاقة بين مستويات الـ HDL والمتغيرات السابقة.

جدول (8)العلاقة ما بين الـ HDL و (العمر – محيط الخصر – مشعر كتلة الجسم – مستوى سكر الدم الصيامي)

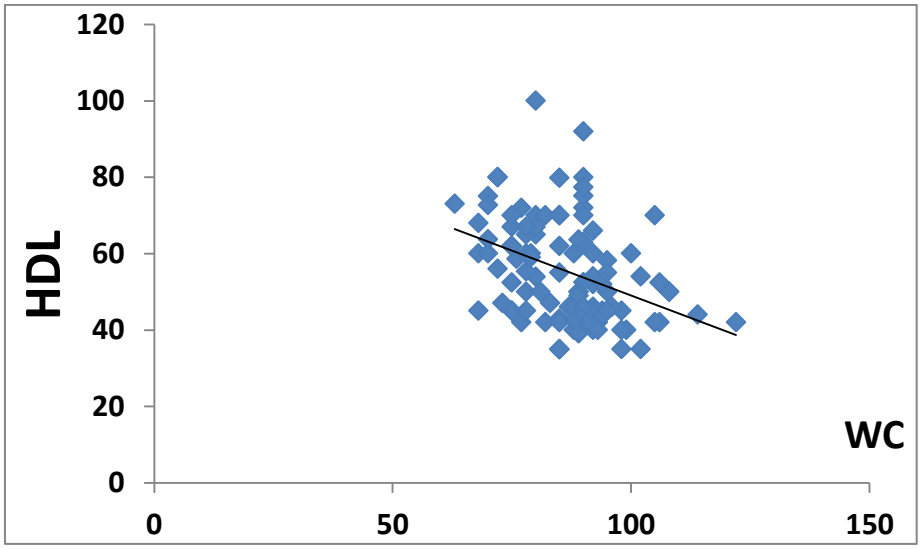
المتغيرات	R	P–Value
العمر	− 0.08	0.3
محيط الخصر	− 0.33	0.001
مشعر كتلة الجسم	− 0.25	0.01
سكر الدم الصيامي	− 0.05	0.6

وفي الشكل (7) نجد شكل ترسيمي للعلاقة بين الـ HDL ومشعر كتلة الجسم حيث يظهر وجود علاقة عكسية ضعيفة (r=− 0.25) لكن هامة احصائيا (P–Value=0.01)أي ترافقت مستويات الـ HDL–c الأعلى مع مشعر كتلة جسم أقل.



الشكل (7) العلاقة ما بين مشعر كتلة الجسم الـ BMI ومستوى الـ HDL

وفي الشكل (8) نجد شكل ترسيمي للعلاقة بين الـ HDL ومحيط الخصر حيث يظهر وجود علاقة عكسية ضعيفة (r=− 0.33) لكن هامة احصائيا حيث كانت (P–Value=0.001) أي ترافقت مستويات الـ HDL–c الأعلى مع محيط الخصر الأقل.



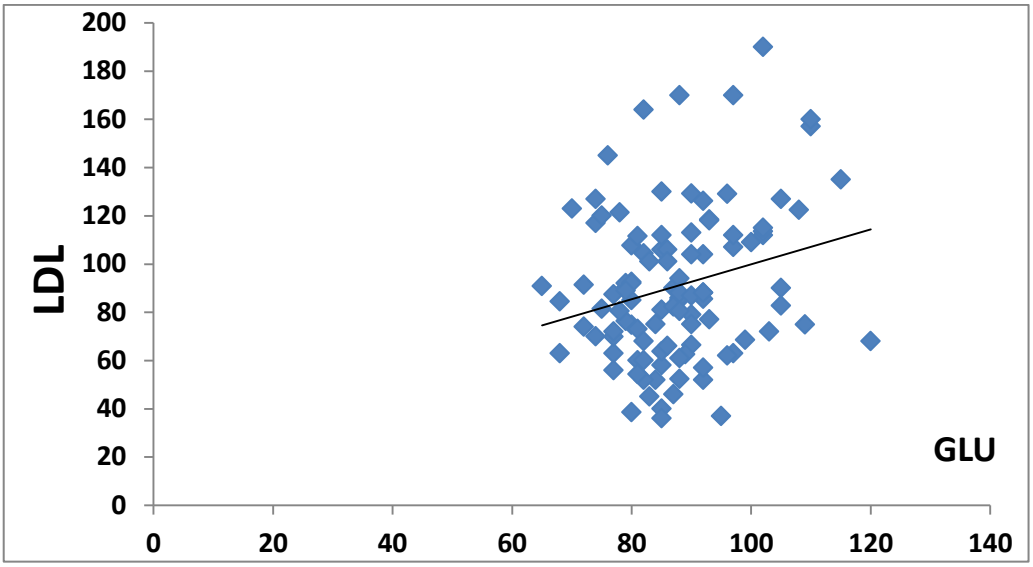
الشكل (8) العلاقة ما بين محيط الخصر الـ WCومستوى الـ HDL

كما قمنا بدراسة العلاقة بين الـ LDL–c أيضا وكل من العمر ومحيط الخصر ومشعر كتلة الجسم وسكر الدم الصيامي باستخدام معامل الارتباط (Pearson correlation) حيث تبين وجود علاقة ارتباط ايجابية ما بين مستوى الـ LDLوالمتغيرات المدروسة أي أن زيادة محيط الخصر يترتب عليها ارتفاع في مستويات الـ LDL مع وجود فارق ذو قيمة إحصائية (P=0.001) وكذلك الأمر بالنسبة للـ BMI والعمر وسكر الدم الصيامي حيث كانت القيم (P=0.03) (P=0.002) و (P=0.001) على الترتيب. والجدول (9) يوضح العلاقة بين مستويات الـ LDL والمتغيرات السابقة.

جدول (9) العلاقة ما بين الـ LDL و (العمر – محيط الخصر – مشعر كتلة الجسم – مستوى سكر الدم الصيامي)

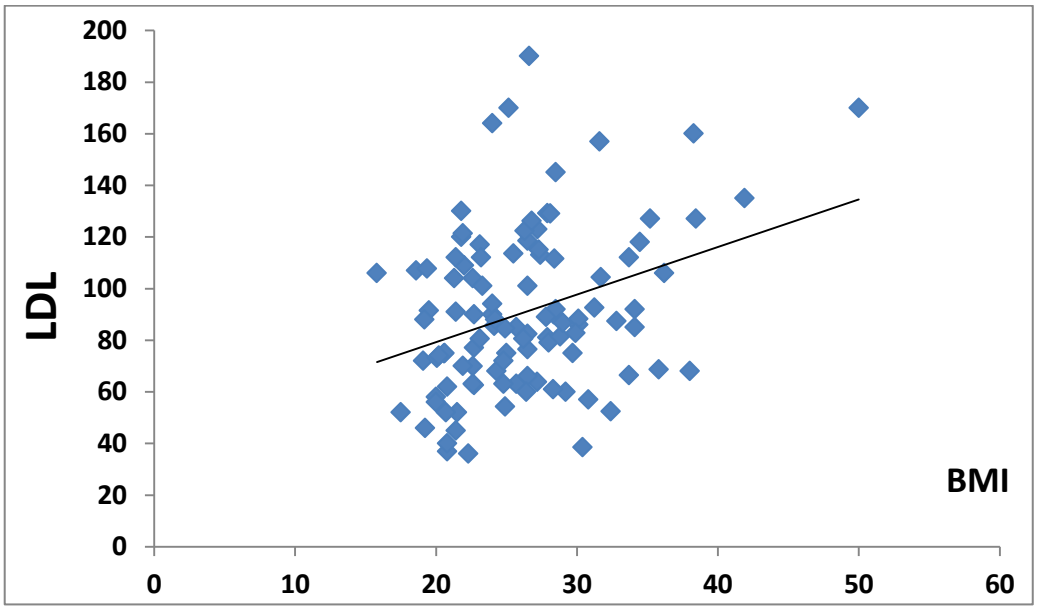
المتغيرات	R	P–Value
العمر	0.39	0.002
محيط الخصر	0.33	0.001
مشعر كتلة الجسم	0.21	0.03
سكر الدم الصيامي	0.33	0.001

في الشكل (9) نجد شكل ترسيمي يوضح العلاقة بين مستويات الـ LDL ومستويات سكر الدم الصيامي وهي علاقة ايجابية وهامة احصائياً حيث تزداد مستويات الـ LDL بارتفاع مستويات سكر الدم الصيامي.



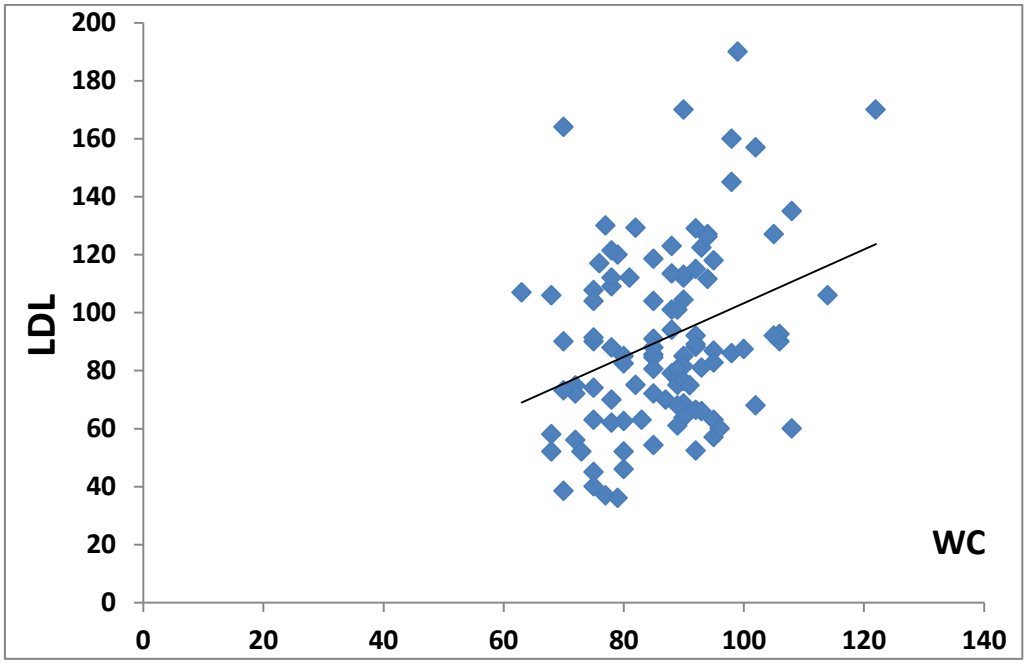
الشكل (9) العلاقة ما بين مستوى سكر الدم الصيامي الـ GLUومستوى الـ LDL

في الشكل (10) نجد شكل ترسيمي يوضح العلاقة بين مستويات الـ LDL ومشعر كتلة الجسم حيث كانت العلاقة ايجابية وهامة احصائيا حيث تزداد مستويات الـ LDL بازدياد قيم الـ BMI.



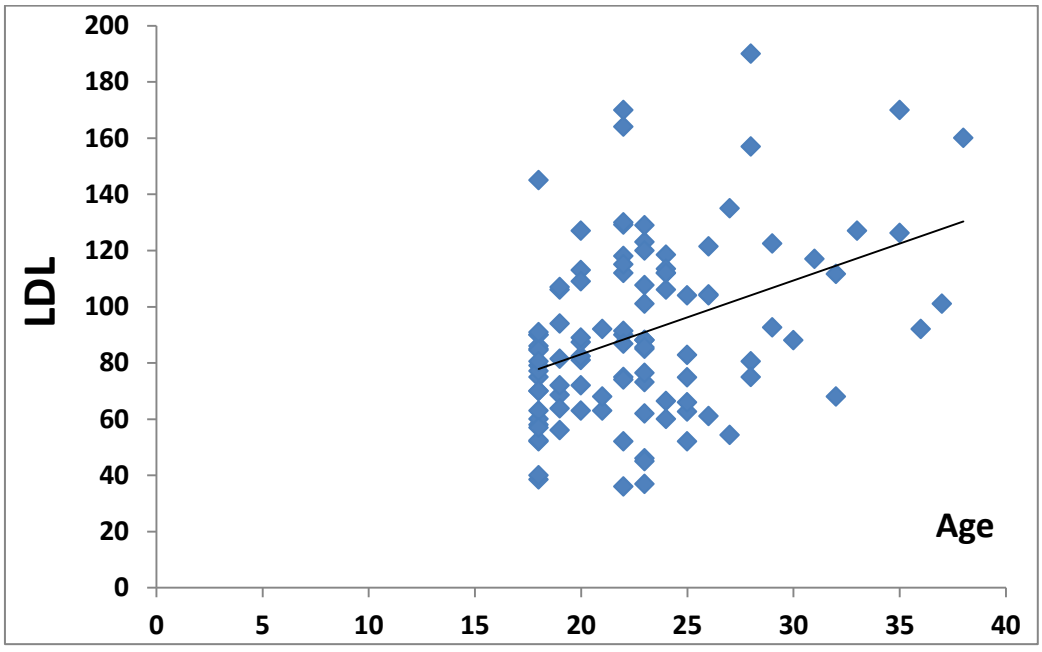
الشكل (10) العلاقة ما بين مشعر كتلة الجسم الـ BMIومستوى الـ LDL

وفي الشكل (11) نرى العلاقة بين مستويات الـ LDL ومحيط الخصر حيث كانت العلاقة ايجابية وهامة احصائياً مع قيمة (P-Value=0.001) فقد ترافقت القيم الأعلى لمحيط الخصر مع مستويات أعلى للـ LDL



الشكل (11) العلاقة ما بين محيط الخصر الـ WCومستوى الـ LDL

وفي الشكل (12) نرى العلاقة بين مستويات الـ LDL والعمر حيث ترافقت الأعمار الأكبر مع مستويات أعلى للـ LDL وكانت العلاقة هامة احصائيا.



الشكل (12) العلاقة ما بين العمر ومستوى الـ LDL

وبدراسة العلاقة بين هذه المتغيرات والشحوم الثلاثية والكوليسترول لم نجد علاقات هامة احصائيا فلم نوردها لتفادي الاطالة.

هناك عدة عوامل قد تكون هي السبب وراء تطور اضطراب الشحوم لدى مريضات متلازمة المبيض متعدد الكيسات. إن فرط الاندروجينية قد تكون من الآليات الرئيسة حيث يحرض التستوستيرون المقاومة على الانسولين المتواسطة بمستقبلات الأندروجين ويبدو أن هذا التأثير يقتصر على سبل الاشارة الاستقلابية وأن الخلل مستقل عن تفعيل الـ PI3-K ويتضمن خلل في فسفرة البروتين كيناز Cζ (PKCζ). [7] يؤثر التستوستيرون بشكل رئيسي على مستويات

الـ HDL–c من خلال زيادة التعبير عن جينين يتدخلان في استقلاب الـ HDL–c هما الجينان المسؤولان عن انتاج الـ Scavenger Receptor B1 SR–B1 و الـ Hepatic Lipase HL . إن الـSR–B1 مسؤول عن القبط الانتقائي لشحوم الـ HDL من قبل الخلايا الكبدية والخلايا المنتجة للستيروئيدات (Steroidogenic cells) وكذلك هجرة الكوليسترول من الخلايا المحيطية مثل البالعات انظر الشكل 1. أما الـHL فهم يحول الـ HDL2 إلى جزيئات أصغر وأكثر كثافة هي الـ HDL3 والتي تقبط بشكل أسهل في الكبد مما يعزز تصفية الـ HDL من الكبد وهذا يفسر انخفاض مستويات الـ HDL–c المشاهد لدى مريضات المتلازمة حيث كان الاضطراب الأكثر شيوعاً في عينة الدراسة بشكل عام وفي النمطين الأول والثالث بشكل خاص.[8] إن تأثير الاندروجينات على مستقلات الاندروجين (AR) يقلل من ازالة الـ LDL من الدوران من خلال تثبيط تفعيل مستقبلات الـ LDL (LDLR) المتواسط بمستقبلات الاستروجين وهذا قد يفسر تراكم الـ LDL–c في البلازما وارتفاع مستوياتها لدى مريضات المتلازمة حيث كانت الاضطراب الثاني من حيث الشيوع بشكل عام وكان الاضطراب الأكثر شيوعا لدى مريضات النمط الثاني. والثاني من حيث الشيوع في النمطين الأول والثالث. بينما كانت أقل أهمية في مريضات النمط الرابع حيث لا نشاهد فرط اندروجينية وقد تكون الآلية الكامنة وراء ذلك ارتباط الاندروجينات بمستقبلات الاستروجين بشكل مباشر مما يسبب تثبيط لها أو وجود عامل متمم مشترك بين مستقبلات الاستروجين والاندروجين يسبب بارتباط الاندروجين تثبيط تفعيل الجينات المتواسط عادة بالأستروجين.[9] كما أن البدانة والمقاومة على الانسولين قد تلعب دورا في تطور اضطراب الشحوم حيث يزداد انتاج الـ VLDL الغني بالشحوم الثلاثية ويضطرب حل الشحوم المتواسط بالـ LPL وهذا يفسر وجود ارتفاع في الشحوم الثلاثية لدى المريضات البدينات رغم أننا لم نجد علاقة هامة احصائيا بين ارتفاع الشحوم الثلاثية وزيادة مشعر كتلة الجسم أو محيط الخصر.[10].[11]

بالمقارنة مع الدراسات العالمية الأخرى نجد:

في دراسة رومانية قام بها Cristian–Ioan IUHAS عام 2012م عن اضطرابات الشحوم المشاهدة لدى مريضات المبيض متعدد الكيسات تم دراسة ملفات 43 مريضة بعمر 9±31.9 سنة راجعت مركز رعاية صحية خاص في Cluj–Napoca بين عامي 2009 و2011م مصابة بالمتلازمة وتم استثناء المريضات اللواتي تتناولن أدوية تؤثر على استقلاب الشحوم أو علاج للمبيض متعدد الكيسات من المراجعات بين عامي 2009 و2011م وتم مقارنة النتائج مع مجموعة من الأصحاء (45 مريضة غير مصابة بالمتلازمة) حيث تم اعتماد معايير Rotterdam في التشخيص مثل دراستنا. تم عيار مستويات الكوليسترول الكلي والـHDL–c والشحوم الثلاثية بعد صيام طيلة الليل. وتم حساب الـ LDL–c باستخدام معادلة Friedewald بالمقارنة مع الأصحاء تبين أن مريضات المبيض متعدد الكيسات كان لديهن انخفاض في مستويات الـ HDL–c وبشكل هام احصائيا مع ارتفاع في مستويات الكوليسترول الكلي والـ LDL–c بشكل مشابهه لدراستنا ولكن لم يجد فرق هام احصائيا بالنسبة لارتفاع مستويات الشحوم الثلاثية بين المجموعتين. كما لم يجد الباحث علاقة هامة بين ارتفاع الكوليسترول الكلي والـ LDL–c وانخفاض الـHDL–c مع محيط الخصر أو مشعر كتلة الجسم. بينما وجدت علاقة إيجابية بين مستويات الشحوم الثلاثية ومحيط الخصر ومشعر كتلة الجسم. .[12]

وفي دراسة هندية قام بها SADANANJALI عام 2015م لدراسة التبدلات في بروفيل الشحوم وسكر الدم الصيامي لدى مريضات المبيض متعدد الكيسات حيث تم دراسة 50 مريضة مبيض متعدد الكيسات بعمر 18– 40 سنة ومقارنة النتائج مع 50 مريضة غير مصابة بالمتلازمة حيث تبين وجود ارتفاع مهم في قيم السكر الصيامي في مريضات المبيض متعدد الكيسات مقارنة مع الشواهد كما تبين أن مريضات المتلازمة امتلكن مشعر كتلة جسم أكبر

ومستويات أعلى من الكوليسترول الكلي والـ LDL–c والـ VLDL–c والشحوم الثلاثية ومستويات أخفض من الـ HDL–c وبشكل هام احصائيا بشكل متوافق مع دراستنا. [6]

وفي دراسة سودانية قام بها Omer Mohamed Shoaib عام 2015م عن مستويات الشحوم لدى مريضات المبيض متعدد الكيسات حيث قارن بين 200 مريضة من مريضات المبيض متعدد الكيسات مع 100 من الشواهد الأصحاء مماثلين بالعمر والوزن لم يتناولن دواء خافض للشحوم مع دورات طمثية منتظمة ومستويات طبيعية من الهرمونات الجنسية ولا دليل على وجود مبيض متعدد كيسات شعاعيا. وتبين وجود ارتفاع هام احصائيا في مستويات الشحوم الثلاثية والكوليسترول الكلي والـ LDL–c في مريضات المبيض متعدد الكيسات بالمقارنة مع الشواهد مع انخفاض في مستويات الـ HDL–c. [13]

وفي دراسة هندية قام بها Donthu Kiranmayee نشرت عام 2017م عن العلاقة بين القياسات البشرية وبروفيل الشحوم لدى مريضات المبيض متعدد الكيسات قام بمعايرة الشحوم الثلاثية والكوليسترول الكلي والـ HDL–c والـ LDL–c ومحيط الخصر ومشعر كتلة الجسم ومن ثم دراسة أي علاقات محتملة بينها. قام بدراسة 86 مريضة مشخص لها الاصابة بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات وفقا لمعايير Rotterdam 2003 بأعمار تراوحت بين 18 – 35 سنة تبين وجود قياسات مضطربة لدى 80% من المريضات أما بالنسبة لنسبة انتشار اضطراب الشحوم لدى مريضات العينة مثل انخفاض الـ HDL–c وارتفاع الـ LDL–c والشحوم الثلاثية بلغت 70% من عينة الدراسة وهي نسبة قريبة من دراستنا. كما شوهدت علاقة ايجابية وهامة بين مشعر كتلة الجسم ومستويات الشحوم الثلاثية كما وجدت علاقة ايجابية وهامة بين الشحوم الثلاثية ومحيط الخصر أيضاً بينما لم تكن العلاقة ذات أهمية بينهما في دراستنا. ربما يعود ذلك إلى قلة انتشار اضطراب الشحوم الثلاثية في عينة دراستنا حيث كانت النسبة الأقل من بين اضطرابات الشحوم المشاهدة بالإضافة إلى صغر حجم العينة. لوحظت أيضاً علاقات سلبية وهامة بين مشعر كتلة الجسم ومستويات الـ HDL–c بشكل متوافق مع دراستنا حيث وجدنا علاقة عكسية وهامة احصائيا بين مستويات الـHDL–c وكل من محيط الخصر ومشعر كتلة الجسم. في دراستنا وجدنا علاقة ايجابية وهامة احصائيا بين مستويات الـ LDL–c ومشعر كتلة الجسم ومحيط الخصر أيضا لكن العلاقات لم تكن ذات أهمية في دراسة Donthu Kiranmayee. [14]

وفي دراسة قام بها Li H عام 2016م تعتبر من أكبر الدراسات حول المبيض متعدد الكيسات في شرق آسيا تم معايرة المشعرات الاستقلابية لدى 2436 مريضة من مريضات المبيض متعدد الكيسات بأعمار أكبر من 18 سنة بين عامي 1988و 2015م وتم اعتماد معايير Rotterdam في التشخيص وتقسيم المريضات إلى تحت مجموعات حسب النمط الظاهري بشكل مشابه لدراستنا. حيث تبين أن نسبة شيوع النمط الكلاسيكي بلغ في دراسة Li 56% وهي نسبة قريبة من دراستنا حيث بلغت لدينا 61% و14% من النمط الثالث و5% من النمط الثاني و25% من النمط الرابع وهي تختلف عن نسب دراستنا حيث كان النمط الرابع الأقل شيوعا بنسبة وصلت لـ 7.6% من العينة. وسطي العمر كان في دراسة Li 27 سنة لم يجد الباحث علاقة هامة احصائيا بين اضطرابات الشحوم ومحيط الخصر أو مشعر كتلة الجسم ولم يجد اختلافات هامة احصائيا بين الأنماط رغم أن اضطراب الشحوم كان الاضطراب الأكثر مشاهدة في عينة الدراسة. بنسبة وصلت تقريبا لـ 50% من عينة الدراسة بينما في دراستنا بلغت 60% . قد تعود الاختلافات مع نتائج دراستنا إلى اختلاف المجموعة العرقية والفرق الكبير في حجم العينة. [15]

نتيجة لارتفاع نسبة شيوع اضطراب الشحوم لدى مريضات متلازمة المبيض متعدد الكيسات ووجود علاقة عكسية وهامة بينَ مستويات الـ HDL–c ومحيط الخصر ومشعر كتلة الجسم وعلاقة ايجابية وهامة بين مستويات الـ LDL–c

والعمر ومحيط الخصر ومشعر كتلة الجسم وسكر الدم الصيامي نوصي بمعايرة الشحوم لدى مريضات متلازمة المبيض متعدد الكيسات وبشكل خاص مريضات النمط الكلاسيكي وذلك من أجل نفي وجود اضطراب في الشحوم لديهن وتحديد مجموعات الخطورة القلبية الوعائية من أجل تقديم العلاج المناسب.

المراجع:

1. MEIER RK. *Polycystic Ovary Syndrome. Nurs Clin North Am*.USA. Vol.53, N°.3, 2018,407–420.
2. GUASTELLA E, LONGO RA, CARMINA E. *Clinical and endocrine characteristics of the main polycystic ovary syndrome phenotypes. Fertil Steril* .Italy.Vol. 94, N°. 6, 2010,2197–2201.
3. AZZIZ R, MARIN C, HOQ L, BADAMGARAV E, SONG P. *Health care-related economic burden of the polycystic ovary syndrome during the reproductive life Span.* J Clin Endocrinol Metab.USA. Vol.90, N°.8, 2005,4650–4658.
4. WARNICK GR, NAUCK M, RIFAI N. *Evolution of methods for measurement of HDL-cholesterol: From ultracentrifugation to homogeneous assays*. Clin Chem. Germany. Vol.47, N°.9,2001,1579–1596.
5. Cholesterol N, Program E. Third Report of the National Cholesterol Education Progra*m (NCEP) Expert Panel on.*
6. SADANANJALI, SREEKANTHA, H AMRUTH. *STUDY OF SERUM LIPID PROFILE AND FASTING BLOOD SUGAR IN POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME*. Journal I, Clinical OF.India. Vol.2, N°.4, 2016,1–6.
7. WHITSEL EA, BOYKO EJ, MATSUMOTO AM, ANAWALT BD, SISCOVICK DS. *Intramuscular testosterone esters and plasma lipids in hypogonadal men: A meta-analysis*. Am J Med.USA. Vol.111, N°.4, 2001,261–269.
8. HERBST KL, AMORY JK, BRUNZELL JD, CHANSKY HA, BREMNER WJ. *Testosterone administration to men increases hepatic lipase activity and decreases HDL and LDL size in 3 wk*. Am J Physiol Metab.USA. Vol.284, N°.6, 2015,1112–1118.
9. CROSTON GE, MILAN LB, MARSCHKE KB, REICHMAN M, BRIGGS MR. *Androgen receptor-mediated antagonism of estrogen-dependent low density lipoprotein receptor transcription in cultured hepatocytes*. Endocrinology. USA. Vol.138, N°.9, 1997,3779–3786.
10. YILDIRIM B, SABIR N, KALELI B. *Relation of intra-abdominal fat distribution to metabolic disorders in nonobese patients with polycystic ovary syndrome*. Fertil Steril.Turkey. Vol.79, N°6, 2003,1358–1364.
11. LEGRO RS, KUNSELMAN AR, DUNAIF A. *Prevalence and predictors of dyslipidemia in women with polycystic ovary syndrome*. Am J Med. Pennsylvania. Vol.111, N°.8, 2001,607–613.
12. IUHAS C, COSTIN N, MIHU D. *Lipid Parameters in Patients with Polycystic Ovary Syndrome*.UK. Vol.31, N°.4,2012,27–32.
13. SHOAIB OM. *Serum Insulin and Lipid Profile in Polycystic Ovary Syndrome Serum Insulin and Lipid Profile in Polycystic Ovary Syndrome.* KSA. Vol. 4 , N°5, 2015,1785-1790.
14. KIRANMAYEE D, KAVYA K, HIMABINDU Y, SRIHARIBABU M, MADHURI GJ, VENU S. *Correlations between anthropometry and lipid profile in women with PCOS*. J Hum Reprod Sci .USA. Vol.10, N°.3,2017,167.
15. LI H, LI L, GU J, LI Y, CHEN X, YANG D. S*hould all women with polycystic ovary syndrome be screened for metabolic parameters?: A hospital-based observational study.* PLoS One. China. Vol.11, N°.11,2016,1–12.