

## دور الاجتهاد التأكسدي ومضادات الاكسدة لدى النساء الحوامل اللواتي يعانين من اسقاط الحمل (المجهضات) في مدينة سامراء

صمود ساجد عبود \*، مصطفى علي عبد الرحمن

1 قسم علوم الحياة، كلية التربية، جامعة سامراء، العراق

البحث مستل من رسالة ماجستير الباحث الاول



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

<https://doi.org/10.54153/sjpas.2024.v6i3.765>

### الخلاصة:

### معلومات البحث:

أجريت هذه الدراسة للمدة من 1 تشرين الاول ولغاية 1 شباط 2023 أشتملت مجموعة من النساء الحوامل والمجهضات في مدينة سامراء اذ تم جمع (90) عينة دم قسمت الى ثلاث مجاميع من عمر 18-35 سنة المجموعة الاولى عدت مجموعة السيطرة 30 عينة و30 عينة لمجموعة المجهضات و30 عينة لمجموعة الحوامل، جمعت العينات من عيادة الامراض النسائية في مستشفى سامراء العام وبعض المختبرات الطبية للعيادات الخارجية. اذ تم قياس كل من مستوى الالبومين ومستوى الكلوتاتايون مستوى المألون ثنائي الديهايد وبعض المعايير الدموية. بينت نتائج التحليل أن تراكيز الالبومين والجلوتاتايون Glutathione شهدت انخفاضاً ملحوظاً، في حين شهد تركيز المألون ثنائي الألدهايد ارتفاعاً ملحوظاً في مجموعتي الدراسة بالمقارنة مع مجموعة السيطرة، وكل ذلك عند مستوى دلالة إحصائية  $P \leq 0.05$ . اما معايير الدموية فأظهرت النتائج حصول انخفاض معنوي بالنسبة الى عدد كريات الدم الحمر لدى مجموعتي الدراسة مقارنة بالسيطرة وكشفت نتائج الدراسة عن انخفاض ملحوظ في كل من تركيز الهيموجلوبين ونسبة خلايا الدم المرصوصة لدى مجموعة النساء اللاتي تعرضن للإجهاض، وذلك عند مقارنتها بالمجموعة الضابطة، وذلك عند مستوى احتمالية  $P \leq 0.05$  وعدد خلايا الدم البيض فإظهرت ارتفاعاً معنوياً لدى النساء المجهضات مقارنة بالسيطرة عند مستوى معنوية  $P \leq 0.05$ .

تاريخ الاستلام: 2023/11/18

تاريخ التعديل: 2024/30/14

تاريخ القبول: 2024/05/15

تاريخ النشر: 2024/09/30

### الكلمات المفتاحية:

الاجتهاد التأكسدي، مضادات الاكسدة، النساء الحوامل، اسقاط الحمل

### معلومات المؤلف

الايميل:

الموبايل:

### المقدمة

يعد الإجهاض Abortion من المشاكل السريرية المحيطة والخطيرة لكل من الأطباء والمرضى على حد سواء إذ يقود إلى اضطرابات نفسية واقتصادية وأسرية للسيدات المجهضات، يعرف الإجهاض بأنه فقدان الحامل للجنين الذي يزن حوالي 500 غم أو أقل قبل حلول الأسبوع العشرين من الحمل في حين تزداد فرص نجاح الحمل عندما يتجاوز عمر الجنين الأسبوع الرابع والعشرين في المملكة المتحدة إلى الأسبوع الثامن والعشرون في معظم دول العالم المتقدمة بضمنها الهند ، وقد أشارت تقارير منظمة الصحة العالمية WHO أن 10-15% من حالات الحمل تنتهي بالإجهاض [1]

تظهر الهرمونات الجنسية تغيرات واسعة أثناء الحمل ولاسيما هورمونات الاستروجين Estrogens والبروجسترون Progesterone التي تزداد تدريجياً لتصل إلى أقصى تراكيزها في الأشهر الثلاثة الأخيرة من الحمل اذ تمتلك هذه الهرمونات الستيرويدية تأثيرات مهمة ايضية و الكبدية الافرازية في المرأة الحامل، اضافة على ذلك فان التغيرات التشريحية الناجمة عن الحمل والمتمثلة بارتفاع الرحم ليصل الى اقصى ارتفاع له وضغطه على الحجاب الحاجز فانه يؤثر في العديد من الاعضاء الحشوية ولاسيما الرئتين والقلب والمعدة مؤديا الى احداث الخلل في نشاط هذه الاعضاء [2]

وهناك عوامل تتعلق بالأمر كإصابتها ببعض الأمراض مثل داء السكري غير المسيطر عليه الذي يرفع احتمالية الإجهاض والنشوهات الخلقية للأجنة وكذلك عوامل تشريحية تشكل مانسبة 10-15% من حالات الإجهاض المتكرر ومنها الخلل الولادي

في الحاجز الرحمي والالتصاقات داخل الرحم وارتخاء عنق الرحم وهناك عوامل خمجية تشكل نسبة 3-20% كالإصابة بالفيروسات والطفيليات والبكتيريا وغيرها [3]

ويعرف الاجهاد التأكسدي Oxidative Stress على أنه اختلال التوازن بين الجذور الحرة و مضادات الأكسدة إذ تزداد الجذور الحرة عن المستوى الطبيعي لها وذلك ينشأ من زيادة تكون أصناف الأوكسجين الفعالة Reactive oxygen species (ROS) وبسبب عدم كفاءة مضادات الأكسدة الدفاعية Antioxidants، ويحدث ذلك عند تناول كميات قليلة من مضادات الاكسدة مثل فيتامين E-tcopherol وفيتامين C او النقص في معدل تصنيع الانزيمات المضادة للأكسدة مثل Super oxide dismutase أو الكلوتاتايون بيروكسيديز Glutathione peroxidase-GPX تعد الأكسدة بأنها عبارة عن تفاعل كيميائي يقوم بنقل الألكترونات من مادة ما إلى عامل مؤكسد الذي يقوم بأتلاف الخلايا، لذلك فأن مضادات الأكسدة تلعب دورا بأنهاء هذه السلسلة من التفاعلات من إزالة الوسط الأساسي تماما، ومنع المزيد من تفاعلات الأكسدة من أكسدة نفسها، لذلك تعد مضادات الاكسدة جزينات قادرة على أبطاء أو منع تأكسد الجزينات الأخرى في جسم الكائن الحي إذ تقوم مضادات الأكسدة بكسح الجذور الحرة للحد من حدوث الالتهابات في الجسم ولا سيما في بدايته، تعديل وتنشيط البروتينات الحركية التي تميز ما بين الخلايا السرطانية المصابة من الخلايا الطبيعية، زيادة مناعة الجسم وتكون مضادات الاكسدة على نوعين مضادات الأكسدة الأنزيمية ومضادات اكسدة غير انزيمية.

## المواد وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة للمدة من 1 تشرين الاول ولغاية 1 شباط 2023 من النساء الحوامل والمجهضات في مدينة سامراء إذ تم جمع (90) عينة دم قسمت الى ثلاث مجموعات الاولى السيطرة (30) عينة (30) عينة لمجموعة المجهضات و(30) عينة لمجموعة الحوامل وجمعت العينات من عيادة الامراض النسائية في مستشفى سامراء العام وبعض المختبرات الطبية للعيادات الخارجية. إذ تم قياس كل من مستوى الالبومين والكلوتاتايون والمالون ثنائي الدهيد والمعايير الدموية، إذ تم جمع (10) مل من الدم وقسم الدم الى مجموعتين المجموعة الاولى لقياس المعايير الدموية فاستعمل جهاز تحليل الدم من نوع Saltic الياباني فتم باخذ (2) مل من الدم فيوضع بانابيب اختبار حاوية على مادة مانعة للتخثر لغرض الحصول على المتغيرات الدموية. اما بقية مكونات الدم (8) مل من الدم فيوضع بجهاز الطرد المركزي بسرعة 3000 دوره في الدقيقة لمدة ربع ساعة فيتم فصل المصل لغرض اجراء الاختبارات الكيموحيوية ومنها تقدير تركيز الالبومين بواسطة عدة التحليل الجاهزة الكت المصنعة من شركة biolabo الفرنسية [4] اما بالنسبة الى المالون ثنائي الالدهيد والكلوتاتايون فاستعملت تقنية الاليزا ، وبعد جمع النتائج تم تحليلها احصائيا باستخدام اختبار (t- test) باستخدام اختبار دنكن متعدد الحدود، تمت مقارنة المتوسطات في اختبار ANOVA بمستوى احتمالية  $P \leq 0.05$  [5].

## النتائج والمناقشة

أظهر تركيز MDA ارتفاعاً ملحوظاً في كل من مجموعتي النساء الحوامل الجدول (1). وقد وجد أن هذه الزيادة ذات دلالة إحصائية ( $P \leq 0.05$ ) بالمقارنة مع مجموعة السيطرة. تؤكد نتائج هذه الدراسة وجود مستويات مرتفعة من MDA لدى النساء الحوامل والمجهضات، الذي يمكن أن يعزى إلى الإجهاد التأكسدي الذي ينشأ عادة أثناء الحمل والإجهاد. [6]

وتبين النتائج أن الإجهاد التأكسدي الجهازى الذي يمثل بيروكسيده الدهون مظهرا رئيسا له، يلعب دورا مهما في الإجهاد المعتاد. إذ تشير الزيادة في مستويات MDA إما إلى الإنتاج المفرط لبيروكسيدهات الدهون أو إلى آلية دفاع مضادة للأكسدة معرضة للخطر، إذ أن MDA هو نتيجة ثانوية بيروكسيده الدهون [7].

بينت العديد من الدراسات ان مستويات MDA لدى النساء المجهضات قد يرتفع بصورة كبيرة ويعزى السبب الى زيادة الاذى التأكسدي بسبب انتاج انواع الاكسدة الفائقة وانخفاض مضادات الاكسدة. اما بالنسبة الى الكلوتاتايون فأظهرت نتائج الجدول (1) حصول انخفاض معنوي لدى مجموعة النساء المجهضات مقارنة بالسيطرة عند مستوى معنوية  $P \leq 0.05$ ، إذ يعد الكلوتاتايون (GSH) من مضادات الأكسدة الوقائية الفعالة المسؤولة عن الحفاظ على توازن الأكسدة والاختزال إذ يعتمد نشاط GPx على وجود الكلوتاتايون المختزل (GSH)، وهو عازل رئيسي للأكسدة والاختزال الخلوي في الخلايا ويتأكسد بواسطة GPx. يتم تقليل الكلوتاتايون المؤكسد (GSSG) مرة أخرى إلى الكلوتاتايون المختزل GSH بواسطة إنزيم الجلوتاتايون ريديكتيز (GR). وبالتالي، يتم الحفاظ على الهيئة المختزلة داخل الخلايا بواسطة مزدوج الأكسدة والاختزال GSH/GSSG لضمان انخفاض مستويات ROS الفسيولوجية.

وأظهرت العديد من الدراسات ان مستويات مضادات الأكسدة الأنزيمية لدى النساء الحوامل (الأصحاء)، ومجموعة السيطرة غير الحوامل والنساء اللاتي يعانين من فقدان الحمل المتكرر انخفاضاً ملحوظاً في مستويات الكلوتاثيون المختزل (GR)، وانخفاض نسبة GSH / GSSG وزيادة الكلوتاثيون المؤكسد (GSSG). المستويات في أنسجة البلازما والمشيمة لدى النساء المصابات بفقدان الحمل المتكرر مقارنة بالضوابط الصحية [8].

عند مستوى معنوي  $P \leq 0.05$  أشارت النتائج الواردة في الجدول (1) إلى انخفاض ملحوظ في تركيز الألبومين لدى مجموعتي النساء المجهضات والحوامل بالمقارنة مع مجموعة السيطرة. يعد الألبومين الذي ينتجه الكبد من مضادات الأكسدة وهو عضو في عائلة بروتينات نقل الدم. ويعد أيضاً بروتين المرحلة الحادة. من المحتمل أن يرتبط انخفاض مستويات الألبومين في وجود الالتهاب بتأثيرات السيتوكينات الالتهابية بما في ذلك إنترلوكين 6 (IL-6) وعامل نخر الورم ألفا [9].

بينت الدراسات الحديثة بوضوح ان الألبومين في الدم لها خصائص وقائية، مثل منع موت الخلايا المبرمج والحفاظ على التوازن الفسيولوجي، ونشاط مضادات الأكسدة، وتأثيرات مضادة للالتهابات [10].

أشارت العديد من الدراسات السابقة إلى أن الأمراض المختلفة، مثل ارتفاع ضغط الدم وتصلب الشرايين وأمراض القلب والأوعية الدموية، ترتبط بارتفاع نسبة الفيبرينوجين / الألبومين ، واحتشاء عضلة القلب، واعتلال الكلية الناجم ، والعديد من أنواع السرطان، التي ترتبط بالحالات الالتهابية في الجسم. إن نسبة الفيبرينوجين / الألبومين هو مؤشر تشخيصي قائم على الالتهابات ويقدم معلومات عن شدة المرض أو تشخيصه أو بقاء المريض على قيد الحياة [11].

اذ تتسجم نتائج الدراسة الحالية مع اكتشافات [12] و [13]، مما يشير إلى انخفاض مستويات الألبومين لدى النساء اللاتي تعرضن للإجهاد مقارنة بمن يتمتعن بصحة جيدة.

**الجدول 1:** الأكسدة ومضاداتها لدى مجموعتي الدراسة مقارنة بمجموعة السيطرة

مجموعة الحوامل	مجموعة المجهضات	مجموعة السيطرة	المتغيرات المدروسة
Mean±S.D	Mean±S.D	Mean±S.D	
N=30	N=30	N=30	
0.23±0.52 a	0.10±0.44 b	0.12±0.31C	MDA (µmo/L)
13.3±2.1 a	5.1±2.8 b	13.6±3.9 a	GSH (µmo/L)
3.7±0.27 c	4.1±0.28 b	4.5±0.21 a	Albumin (g/dL)

• الاحرف المختلفة أفقياً تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى معنوية  $P \leq 0.05$

• Mean ± S.D =الوسط الحسابي ± الخطأ المعياري

• N = عدد العينات

اما بالنسبة الى المعايير الدموية من الجدول (2) فإظهرت النتائج حصول انخفاض معنوي في عدد كريات الدم الحمر لدى مجموعتي الدراسة مقارنة بمجموعة السيطرة عند مستوى معنوية  $P \leq 0.05$ ، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل اليه كل من الموسوي [14]، الخفاجي، [15] إذ إن انخفاض عدد كريات الدم الحمر سببها الحمل وقلة الفترة الزمنية بين حمل وآخر، النزف الشديد يحصل بسبب الإجهاد وكذلك سبب انخفاض عدد كريات الدم الحمر في السيدات المعرضات للإجهاد نتيجة فقر دم الحامل الحاصل نتيجة النزف اثناء الاجهاض هو بسبب سوء التغذية وحاجة الجنين كما أشار اليه [16] ويؤدي ذلك إلى قلة إنتاج هرمون Erythropoietin المسؤول عن إنتاج كريات الدم الحمر وذلك لزيادة دوران الدم وتزويد الكليتين بالأوكسجين.

اما بالنسبة الى تركيز خضاب الدم فبينت النتائج حصول انخفاض معنوي في مجموعة النساء المجهضات مقارنة بالحوامل [طرة يعود سبب انخفاض نسبة الهيموغلوبين إلى أسباب عديدة ومنها نقص الحديد Iron deficiency anemia وحمض الفوليك Folate deficiency وهو أكثر أنواع فقر الدم الغذائي شيوعاً لدى الحوامل [17] وهذا ما أشارت إليه تقارير منظمة الصحة العالمية في تعديل غذاء الأم الحامل ولاسيما في الثلث الأخير من الحمل لان الهيموغلوبين يتألف من صبغة الهيم وhemoglobin والكلوبين وهو الجزء البروتيني إذ كل جزيئة بروتين تكون مرتبطة بأربع جزيئات حديد وهناك أسباب أخرى

للإجهاض منها الحمل المتكرر وقلة الفترة الزمنية بين حمل وآخر. النزف الشديد الذي يحصل بسبب الإجهاض ولاسيما وأن الدورة الدموية للام تقوم بتجهيز الجنين بالدم المحتوي على كريات الدم الحمراء المحملة بالأوكسجين . [18]

اما بالنسبة للمؤشر PCV أشارت النتائج إلى انخفاض ملحوظ في مجموعة النساء المجهضات مقارنة بالسيطرة عند مستوى معنوية  $P \leq 0.05$  ، بينت نتائج عدد خلايا الدم البيض حصول ارتفاع معنوي لدى النساء المجهضات مقارنة بالسيطرة عند مستوى معنوية  $P \leq 0.05$  اذ بينت العديد من الدراسات بأنه في المراحل الأولى من الحمل يزداد عدد خلايا الدم البيض ويعود السبب ان المشيمة غير الطبيعية يرتفع فيها الاجهاد التأكسدي مؤديا الى زيادة توليد الجذور الحرة وتلف المشيمة وحدوث الاجهاض وتضمن تفاعلات الاكسدة المعقدة بين بيئة الرحم والجنين أثناء استقرار الجنين وارتخاء العضلات الملساء في الرحم [19]

الجدول 2: المعايير الدموية لدى مجموعتي الدراسة مقارنة بمجموعة السيطرة

مجموعة الحوامل	مجموعة المجهضات	مجموعة السيطرة	المتغيرات المدروسة
Mean±S.D	Mean±S.D	Mean±S.D	
3.95±0.39 b N=30	3.89±0.33 b N=30	4.31±0.29 a N=30	RBCs (10 <sup>6</sup> ) mm3
12.6±1.06 a	9.68±0.7 b	11.2±0.93 a	Hb (g /dl)
38.2±2.2 a	33.6±2.6 b	36.9±2.3 ab	p.c.v %
7.46±1.8 b	10±2.4 a	8.1±2.5 b	WBCs (10 <sup>3</sup> ) mm3

- الاحرف المختلفة أفقياً تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية  $P \leq 0.05$
- Mean ± S.D = الوسيط الحسابي ± الخطأ المعياري
- N = عدد العينات.

#### الاستنتاجات

نستنتج من نتائج بحثنا حصول اجهاد تأكسدي لدى مجموعة النساء الحوامل مما يؤثر على الحمل بالنسبة لـ MDA اما لـ GSH و SOD والالبيومين فحصل انخفاض معنوي مما يؤدي الى فرصة سقوط الاجنة، اما بالنسبة لهرمون الهيسيدين والحديد والفريتين تعد مواد ضرورية لتنظيم ايض الحديد فنلاحظ حصول انخفاض معنوي في تراكيز الفريتين ومخزون الحديد لدى النساء المجهضات الحوامل.

#### References

1. Penalties Giannubilo, S. R., Landi, B., Pozzi, V., Sartini, D., Cecati, M., Stortoni, P ... & Emanuelli, M. (2012). The involvement of inflammatory cytokines in the pathogenesis of recurrent miscarriage. *Cytokine*, 58(1), 50-56. Gidwani, V. K. (2006). Subaltern cosmopolitanism as politics. *Antipode*, 38(1).-
2. van der Giessen, J., van der Woude, C. J., Peppelenbosch, M. P., & Fuhler, G. M. (2019). A direct effect of sex hormones on epithelial barrier function in inflammatory bowel disease models. *Cells*, 8(3), 261.
3. Chudnovets, A., Liu, J., Narasimhan, H., Liu, Y., & Burd, I. (2020). Role of inflammation in virus pathogenesis during pregnancy. *Journal of virology*, 95(2), 10-1128.

4. Dix, M. (2017). Everything you should know about oxidative stress. Medically reviewed by Timothy J. Legg <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691594900116>
5. Gulcin, İ. (2020). Antioxidants and antioxidant methods: An updated overview. *Archives of toxicology*, 94(3), 651-715.
6. Sharifi-Rad, M., Anil Kumar, N. V., Zucca, P., Varoni, E. M., Dini, L., Panzarini, E., ... & Sharifi-Rad, J. (2020). Lifestyle, oxidative stress, and antioxidants: Back and forth in the pathophysiology of chronic diseases. *Frontiers in physiology*, 11, 694-
7. Neha, K., Haider, M. R., Pathak, A., & Yar, M. S. (2019). Medicinal prospects of antioxidants: A review. *European journal of medicinal chemistry*, 178, 687-704
8. Guerra-Araiza, C., Álvarez-Mejía, A. L., Sánchez-Torres, S., Farfan-García, E., Mondragón-Lozano, R., Pinto-Almazán, R., & Salgado-Ceballos, H. (2013). Effect of natural exogenous antioxidants on aging and on neurodegenerative diseases. *Free Radical Research*, 47(6-7), 451-462
9. Chełchowska, M., Gajewska, J., Ambroszkiewicz, J., Mazur, J., Ołtarzewski, M., & Maciejewski, T. M. (2021). Influence of Oxidative Stress Generated by Smoking during Pregnancy on Glutathione Status in Mother-Newborn Pairs. *Antioxidants*, 10(12), 1866-
10. Haefliger DN, Moskaitis JE, Schoenberg DR, Wahli W(1989). Amphibian albumins as members of the albumin, alpha-fetoprotein, vitamin D-binding protein multigene family. *J Mol Evol*; 29: 344–354.
11. Seo MH, Choa M, You JS, Lee HS, Hong JH, Park YS, et al. (2016). Hypoalbuminemia, low base excess values, and tachypnea predict 28-day mortality in severe sepsis and septic shock patients in the emergency department. *Yonsei Med J*; 57: 1361–1369
12. Liu M, Huang Y, Huang Z, Zhong Z, Deng W, Huang Z, et al. (2020). The role of fibrinogen to albumin ratio in ankylosing spondylitis: Correlation with disease activity. *Clin Chim Acta*; 505: 136–140.
13. Özdemir M, Yurtdaş M, Asoğlu R, Yildirim T, Aladağ N, Asoğlu E. (2020). Fibrinogen to albumin ratio as a powerful predictor of the
14. Ceyda S. Usta. Tugba K. Atik, Ruhsen Ozcaglaycan, Cagla B. Bulbul, Figen E. Camili, and Ertan Adali (2021). Does the fibrinoge/albumin ratio predict the prognosis of pregnancies with abortus imminens?. *Saudi Med J*; 42(3):255-263
15. Jamal Abdul-Barry, Sajda A. Al-Rubai and Qutaiba A. Qasim (2011). Study of oxidant-antioxidant status in recurrent spontaneous abortion. *Thi-Qar Medical Journal (TQMJ)*: 5 (1): 35-46.

16. Jauniaux E, Gulbis B and Burton GJ, The human first trimester gestational sac limits rather than facilitates oxygen transfer to the foetus (2003a): a review. *Placenta-Trophoblast Res*; 24: S86-S93
17. El-Far M, El-Sayed IH, El-Motwally AE, Abou Hashem I, Bakry N (2007). Tumor necrosis factor- $\alpha$  and oxidant status are essential participating factors in unexplained recurrent spontaneous abortions. *Clin Chem Lab Med*;45(7):879-883
18. Zitka O, Skalickova S, Gumulec J, Masarik-22 M, Adam V, Hubalek J, et al (2012). Redox status expressed as GSH: GSSG ratio as a marker for oxidative stress in paediatric tumour patients. *Oncol Lett.*; 4(6):1247-1253
19. Zejnullahu, V.A., Zejnullahu, V.A. & Kosumi, E (2021). The role of oxidative stress in patients with recurrent pregnancy loss: a review. *Reprod Health* 18, 207

## The role of oxidative stress and antioxidants in pregnant women suffering from miscarriage (abortions) in Samarra city

Samoud Sajid Abboud \*, Mustafa Ali Abdul Rahman

Department of Biology, College of Education, University of Samarra, Iraq

### Article Information

Received: 18/11/2023

Revised: 14/03/2024

Accepted: 15/05/2024

Published: 30/09/2024

### Keywords:

*oxidative stress,  
antioxidants pregnant  
women, miscarriage*

### Corresponding Author

E-mail:

Mobile:

### Abstract

This study was conducted for the period from October 1, 2022, to February 1, 2023, for pregnant women and aborted women in Samarra city. (90) samples were collected and divided into three groups. The first control group consisted of 30 samples, 30 samples for the aborted women group, and 30 samples for the pregnant women group. The samples were collected from the gynaecology clinic in Samarra General Hospital and some outpatient medical laboratories. The albumin level, the glutathione level, the malondialdehyde level, and the blood parameters were measured. The results showed a significant decrease in the concentrations of albumin and glutathione and a significant increase in the concentration of malondialdehyde in the two study groups compared to the control group at a significant level of  $P \leq 0.05$ . As for blood parameters, the results showed a significant decrease in the number of red blood cells in the two study groups compared to the control. As for the concentration of haemoglobin and the percentage of packed cells volume, the results show a significant decrease in the group of aborted women compared to the control at a significant level of  $P \leq 0.05$ , and the number of white blood cells show a significant increase in the group of aborted women compared to the control at a significant level of  $P \leq 0.05$ .