الجمهورية العربية الســــــــــورية

جامعة دمشق – كلية الطب البشــري

قسم طب الاسرة و المجتمع

العلاقة بين التدخين والخصوبة عند السيدات المتزوجات في سن النشاط التناسلي : دراسة حالة–شاهد

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا في طب الأسرة و المجتمع

إعداد

طالبة الدراسات العليا

د. علا السليمان

إشراف

الأستاذة الدكتورة عبير قدسي

قسم طب الاسرة والمجتمع

كلية الطب البشري

جامعة دمشق

المشرف المشارك

الأستاذ الدكتور مروان الحلبي

قسم الجنين والوراثة والتشريح

كلية الطب البشري

جامعة دمشق

دمشق 2023م

الشكر والتقدير

(اللهم انفعني بما علمتني , وعلمني ما ينفعني , وزدني علما)

اليوم و انا على مشارف نهاية مرحلة طويلة من الدراسة و الجهد و التعب , لا يسعني إلا أن اذكر كل من كانوا شركاء بهذا الطريق , واستحقوا مشاركتي النجاح و الفرحة بالإنجاز,

أولئك الذين وقفوا إلى جانبي و ساندوني في مسيرتي , ابتداءً بعائلتي ,ومرورا برفاق الدرب الصعب , و انتهاءً بأساتذتي

كل الشكر والعرفان لكم جمعياً و أخص بالذكر

الاستاذة الدكتورة عبير قدسي التي لم تدّخر جهداً بمد يد العون و تذليل الصعاب ما استطاعت إلى ذلك سبيلا

والاستاذ الدكتور مروان الحلبي لكل ما افادني به من خبرته و علمه

فهرس المحتويات Table of Contents	
	رقم الصفحة
فهرس المحتويات و الوسائل الإيضاحية والإجرائية	5
مصطلحات البحث	11
الملخص	12
الإطار العام للبحث	15
الإطار النظري للبحث: الفصل الأول العقم (نقص الخصوبة)	21
تعريف نقص الخصوبة	21
انتشار نقص الخصوبة حول العالم	22
لمحة تشريحية	24
أهم أسباب نقص الخصوبة (العقم)	29
الفصل الثاني التبغ	33
انتشار التدخين حول العالم	33
أنواع التبغ	35

تبغ النرجيلة و المفاهيم الخاطئة	37
مكونات التبغ	38
أثر التدخين على الصحة	40
الوعي حول آثار التدخين الضارة	43
طبيب الأسرة و التبغ	47
الفصل الثالث : التدخين و الخصوبة	48
منهج البحث وإجراءاته: عينة البحث	54
خطوات البحث	557
الدراسة الإحصائية:	59
الأساليب الإحصائية المستخدمة	59
الإحصاء الوصفي	61
الإحصاء التحليلي	75
نتائج البحث	84
مناقشة النتائج ومقارنتها بالدراسات السابقة	92
نقاط القوة	98
نقاط الضعف	98

الخلاصة	99
التوصيات	99
المراجع	101
الملاحق: الموافقة المستنيرة	106
استمارة البحث العلمي	108
Abstract	110

قائمة الجداول List of Tables

الجدول رقم (1) معرفة الجمهور بمخاطر التدخين في ولاية كونيتيكت .	45
الجدول رقم (2) معرفة الجمهور بالمخاطر الصحية للتبغ في البحرين .	46
الجدول رقم (3) حساب حجم العينة .	55
الجدول رقم (4) توزع الحالات والشواهد .	61
الجدول رقم (5) توزع نقص الخصوبة في مجموعة الحالات .	62
الجدول رقم (6) توزع الشواهد حسب وضعها .	63
الجدول رقم (7) متوسط العمر للحالات والشواهد .	64
الجدول رقم (8) توزع العينة حسب مكان الإقامة .	66
الجدول رقم (9) توزع العينة حسب العمل .	67
الجدول رقم (10) توزع العينة حسب التعليم .	68
الجدول رقم (11) متوسط عدد سنوات الزواج في مجموعة الحالات و الشواهد .	70
الجدول رقم (12) توزع العينة حسب التدخين .	72
الجدول رقم (13) توزع المدخنين حسب نوع التدخين .	73
الجدول رقم (14) توزع العينة حسب التعرض للتدخين السلبي .	74
الجدول رقم (15) علاقة التدخين مع نقص الخصوبة .	75
الجدول رقم (16) علاقة عدد السجائر المدخنة يوميا مع نقص الخصوبة .	77
الجدول رقم (17) علاقة عدد رؤوس النرجيلة مع نقص الخصوبة .	78
الجدول رقم (18) علاقة عدد سنوات التدخين مع نقص الخصوبة .	79
الجدول رقم (19) علاقة التدخين السلبي مع نقص الخصوبة .	80
الجدول رقم (20) قياس معرفة الحالات و الشواهد بمضار التدخين.	81
الجدول رقم (21) متوسط معرفة الحالات والشواهد .	83

قائمة الأشكال والرسوم البيانية List of Figures

الشكل رقم (1) الجهاز التناسلي الأنثوي .	24
الشكل رقم (2) الاعضاء التناسلية الخارجية .	25
الشكل رقم (3) الاعضاء التناسلية الداخلية .	26
الشكل رقم (4) قناة فالوب .	27
الشكل رقم (5) عملية الاخصاب .	28
الشكل رقم (6) توزع الحالات و الشواهد .	61
الشكل رقم (7) توزع نقص الخصوبة في مجموعة الحالات .	62
الشكل رقم (8) حالة الشواهد .	63
الشكل رقم (9) المدرج التكراري لعمر مجموعة الحالات .	64
الشكل رقم (10) المدرج التكراري لعمر مجموعة الشواهد .	65
الشكل رقم (11) مقارنة بين عمر المجموعتين .	65
الشكل رقم (12) توزع العينة حسب مكان الإقامة .	66
الشكل رقم (13) توزع العينة حسب العمل .	67
الشكل رقم (14) توزع العينة حسب التعليم .	69
الشكل رقم (15) المدرج التكراري لعدد سنوات زواج مجموعة الحالات .	70
الشكل رقم (16) المدرج التكراري لعدد سنوات مجموعة الشواهد .	71
الشكل رقم (17) مقارنة بين عدد سنوات الزواج في الحالات و الشواهد .	71
الشكل رقم (18) توزع العينة حسب التدخين .	72
الشكل رقم (19) توزع المدخنين حسب نوع التدخين .	73
الشكل رقم (20) توزع العينة حسب التعرض للتدخين السلبي .	74
الشكل رقم (21) علاقة التدخين مع نقص الخصوبة .	76
الشكل رقم (22) علاقة عدد السجائر المدخنة يوميا مع نقص الخصوبة .	77

الشكل رقم (23) علاقة عدد رؤوس النرجيلة مع نقص الخصوبة .	78
الشكل رقم (24) علاقة عدد سنوات التدخين مع نقص الخصوبة .	79
الشكل رقم (25) علاقة التدخين السلبي مع نقص الخصوبة .	80
الشكل رقم (26) قياس معرفة الحالات و الشواهد بمضار التدخين .	82
الشكل رقم (27) متوسط معرفة الحالات و الشواهد .	83

مصطلحات البحث		
المصطلح باللغة العربية	**الاختصار**	**المصطلح اللاتيني**
نسبة الأرجحية	OR	Odds ratio
مركز السيطرة على الأمراض	CDC	Center of Diseases Control
أخر دورة طمثية	LMP	Last menstural period
الداء الحوضي الالتهابي	PID	Pelvic inflammatory disease
المركبات العضوية المتطايرة	VOCs	Volatile organic compounds
أمراض القلب الإكليلية	CAD	coronary artery disease
الداء الرئوي الساد المزمن	COPD	chronic obstructive pulmonary disease
التدخين السلبي	SHS	second-hand smoke
العلاج بتقنية الإخصاب المساعد	ART	assisted reproductive technology
الإخصاب ضمن الزجاج (طفل الانبوب)	IVF	In Vitro Fertilization
متلازمة المبيض متعدد الكيسات	PCOs	polycystic ovarian syndrome
الأمراض المنقولة بالجنس	STIs	sexually transmitted infections

الملخص

مقدمة البحث:

نقص الخصوبة عند النساء هي مشكلة صحية عامة في جميع أنحاء العالم. تعد القدرة على الإنجاب نتاجًا مهمًا لأي زواج، وبالتالي قد يؤثر نقص الخصوبة تأثيرًا سلبيًا على الحالة الجسدية والمالية والاجتماعية والعاطفية للأزواج المتأثرين.

حاليا يوجد قدر كبير من الاهتمام بالعوامل التي تؤثر على الخصوبة ، لاسيما تلك القابلة للتعديل ، مثل نمط الحياة غير الصحي و العادات غير الصحية التي تؤثر بشكل أو بآخر على الخصوبة عند السيدات ، و يمثل التدخين مصدر قلق كبير ، بالنظر الى النطاق الواسع للأمراض التي قد يتسبب بها أو يؤدي الى تفاقمها.

و عامةً تدعم الأدبيات الطبية و جود ارتباط بين التدخين و نقص الخصوبة، إلا انه لا يزال تأثير التدخين ولا سيما الآليات الأساسية غير مفهومة وغير محددة بدقة .

الهدف:

يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على العلاقة بين التدخين والخصوبة لدى السيدات المتزوجات في سن النشاط التناسلي (من عمر 15 سنة إلى عمر 40 سنة).

المواد والطرائق:

تضمنت الدراسة 164 سيدة قُسّمن الى مجموعتين ، و أجريت دراسة حالة–شاهد في الفترة من 2021/6/1 الى 2022/6/1 في المشفى و سجلت الحالات(n=82) من عيادة العقم ، و الشواهد (n=82) سُجّلن من عيادة الحوامل وعيادة تنظيم الأسرة،

جمعت العينة من مشفى التوليد و أمراض النساء الجامعي ، ومشفى الشرق بدمشق .

و أجريت مقابلة واستخدم استبيان لجمع المعلومات المطلوبة من السيدات المشاركات بالدراسة .

النتائج:

كان لدنيا اثنان وستون حالة نقص خصوبة بدئي(75.6%)، و عشرون حالة نقص خصوبة ثانوي (24.4%) ، وكانت عوامل الخطر هي :

- التدخين بنسبة الأرجحية (OR=1.78 , 95% CI 0.939 to 3.388)
- لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين عدد السجائر المدخنة يومياً ونقص الخصوبة

. (p-value=0.408>0.05)

- لا يوجد علاقة مهمة احصائيا بين عدد رؤوس النرجيلة و نقص الخصوبة

(p-value=0.279>0.05)،

إلا أنه إذا كانت رؤوس النرجيلة أكثر من رأس واحد في الجلسة يزداد رجحان نقص الخصوبة (OR=2.8).

- لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين عدد سنوات التدخين ونقص الخصوبة

.(p-value=0.079>0.05)

- التدخين السلبي يزيد رجحان حدوث نقص خصوبة(OR=1.16, 95% CI 0.545 to 2.471).
- لا يوجد فرق مهم إحصائيا في قياس معرفة أثر التدخين على الصحة بين الحالات والشواهد

(p-value=0.765>0.05)

الخلاصة:

إن التدخين بأنواعه (السجائر أو النرجيلة) يزيد من نسبة حدوث نقص الخصوبة عند السيدات ، على الرغم من غموض الآلية التي يحدث بها نقص الخصوبة بدقة ، و يعد التدخين من أهم العوامل المتهمة لما يحتويه من مواد سامة تؤثر على الوظيفة التناسلية للمرأة.

وبالنظر الى الآثار الجسيمة للتدخين على الصحة عامة ، والخصوبة خاصة فإنه يجب تضمين برامج الرعاية الصحية الأولية بروتوكولات خاصة للتثقيف الصحي حول مضار التدخين على الصحة عموما و الخصوبة خصوصا ، وتأهيل الكوادر في قطاعات الرعاية الصحية الأولية و أطباء الأسرة و العاملين في مجال الصحة الإنجابية لمساعدة المرضى بالإقلاع عن التدخين وتقديم الدعم المناسب .

كلمات مفتاحية: Smoking – Female fertility– Infertility–Reproductive –Tobacco – active smoking – second hand smoking– reproductive health–waterpipe

الجزء التمهيدي: الإطار العام للبحث

مقدمة البحث

يعرَّف العقم (نقص الخصوبة) بالفشل في الإنجاب بعد عام واحد أو أكثر من الجماع المنتظم غير المحمي. ويعد نقص الخصوبة وصمة أكثر وضوحا في المجتمعات العربية .

يعاني الأزواج بسبب الصعوبات الجسدية و المالية و الاجتماعية و العاطفية لنقص الخصوبة. كما يمكن أن يؤثر على استقرار الزواج و العلاقات الأسرية و الأداء الوظيفي للفرد في مختلف جوانب الحياة . على الرغم من أن نقص الخصوبة يُنسب إلى الذكور و الإناث بالتساوي ، إلا أن النساء يتحملن المسؤولية باستمرار و خصوصاً في مجتمعاتنا العربية ، و غالبًا ما يتأثرن نفسياً واجتماعياً نتيجة لذلك.

إن حجر الزاوية في إدارة أي مرض ، بما في ذلك نقص الخصوبة، هو الوقاية.

و سيساعد تحديد عوامل الخطر القابلة للتعديل التي تتّهم بالتأثير على الخصوبة عند النساء في الوقاية والاكتشاف المبكر وعلاج الحالات الطبية التي يمكن أن تهدد الخصوبة ، وكذلك تعزيز السلوكيات الصحية التي يمكن أن تحافظ عليها .

هذا و يعد التدخين أحد أهم عوامل الخطر المتهمة بإحداث نقص الخصوبة و أبرزها .

المشكلة البحثية

دعمت الأدبيات الطبية وبشدة وجود ارتباط بين التدخين ونقص الخصوبة وأجريت عدّة دراسات بهذا الصدد , كما حللت مراجعتان منهجيتان الأدلة لدعم العلاقة السببية بين التدخين ونقص الخصوبة و خلصت كلاهما إلى أنه لا يمكن استبعاد هذه العلاقة ولكن ذلك يتطلب أدلة تجريبه أكثر صرامة ، فإن العلاقة بين تدخين السجائر ونقص الخصوبة ذات دلالة إحصائية ولكنها ليست قوية في معظم الدراسات.

السؤال البحثي

إلـى أي مـدى يـرتبط التـدخين بـنقص الخصـوبة؟ وتقصـي وجـود علاقـة بـين عـدد السـجائر المدخنـة يوميا(الجرعة) ودرجة نقص الخصوبة؟(علاقة جرعة/استجابة)؟

مبررات البحث

يعد التدخين أحد أكبر التحديات التي يواجهها العالم عبر التاريخ . و قد ظهرت الآثار الصحية الوخيمة للتبغ لأول مرة في أربعينيات و خمسينيات القرن الماضي عندما اكتشفت الدراسات وجود صلة بين التدخين وسرطان الرئة ، واليوم و بعد ما يقارب ال 70 عاماً ارتفع عدد الأمراض و الحالات التي يعرف أن سببها التدخين إلى أكثر من 30 مرضاً .

ومن هنا كانت أهمية إجراء هذا البحث لدراسة وجود علاقة بين التدخين ونقص الخصوبة .

هدف البحث

1) تهدف الدراسة لمعرفة إلى أي مدى يرتبط التدخين بالخصوبة لدى السيدات المتزوجات في سن النشاط التناسلي .

2) معرفة علاقة جرعة / استجابة

3) معرفة مستوى الوعي لدى هؤلاء السيدات بآثار التدخين على الصحة عامة و الصحة الإنجابية خاصة.

4) معرفة اذا ما كان للتدخين السلبي ارتباط بالخصوبة لدى المشاركات بالدراسة .

أهمية البحث

تنبع أهمية هذا البحث من النقاط التالية:

1) تقصي وجود علاقة بين التدخين و نقص الخصوبة و بالتالي إمكانية الوقاية من آثار التدخين السلبية على الصحة الإنجابية للسيدات.

2) تقصي وجود علاقة جرعة / استجابة.

3) الخروج بتوصيات حول أهمية التثقيف الصحي عن مضار التدخين على الخصوبة ،وبالتالي تأهيل الكوادر الطبية في مراكز الرعاية الأولية وأطباء الأسرة والعاملين في مجال الصحة الإنجابية لوضع برامج توعية حول مضار التدخين على الصحة عموما و الصحة الإنجابية خصوصا ، و تقديم الدعم للسيدات الراغبات بالإقلاع عن التدخين .

4) تقصي وجود علاقة بين التدخين السلبي ونقص الخصوبة.

مناهج البحث وأدواته

دراستنا هي دراسة حالة– شاهد شملت 164 سيدة توزعن بين مجموعة الحالات(n=82) و مجموعة الشواهد(n=82) ، تتراوح أعمار المشاركات بالدراسة بين(15 إلى 40 سنة) .

و جمعت عينة الحالات من عيادة العقم في مشفى أمراض النساء و التوليد الجامعي ومشفى الشرق بدمشق ، كما جمعت عينة الشواهد من عيادة الحوامل وتنظيم الأسرة في مشفى أمراض النساء والتوليد الجامعي ومشفى الشرق بدمشق، واللاتي حققن معايير الإدخال في الدراسة

تمت المقارنة باستخدام اختبار كاي مربع Chi-Square Testللمتغيرات الفئوية ، وفي حال كان التوزع بعيداً عن التوزع الطبيعي يستخدم اختبار T-TEST وحساب p-value فإذا كانت أقل من 0.05 فلها أهمية إحصائية.

مكونات البحث

يتكون البحث من جزأين:

الجزء الأول: وهو جزء يتحدث عن الإطار النظري لموضوع دراستنا وعن التعريفات الأساسية، يتكون من ثلاثة فصول:

- **الفصل الأول:** نتحدث فيه عن العقم (نقص الخصوبة) و تعريفه و أنواعه و انتشاره حول العالم ولمحة تشريحية عن الجهاز التناسلي الانثوي و أهم الأسباب المؤدية للعقم.
- **الفصل الثاني:** سنتناول وبائيات عن التبغ و أنواعه ، مكونات التبغ ، وأثره على الصحة عامة .
- **الفصل الثالث:** نتحدث عن التدخين و نقص الخصوبة .

الجزء الثاني: وهو الإطار العملي للدراسة والخطط المتبعة وصولاً إلى النتائج، ويتكون من فصلين:

- **الفصل الأول:** يتضمن طرائق البحث وأدواته، تصميم الدراسة ومدتها مع التطرق لمجموعة الدراسة ومجموعة الاستبعاد، جمع البيانات وتحليلها
- **الفصل الثاني:** نتناول فيه نتائج الدراسة الوصفية والتحليلية، فتدرس المتغيرات المختلفة ، و تناقش هذه النتائج بطريقة علمية إحصائية.

الخاتمة: تتمثل بمقارنة نتائج دراستنا مع النتائج العالمية تمهيدا لوضع التوصيات.

محددات البحث

كانت محددات الدراسة كالتالي:

إجراء الدراسة في مركزين اثنين (مشفى التوليد الجامعي بدمشق–مشفى الشرق بدمشق) وحسب المعايير المتبعة فيهما، مما قد يحد من القدرة على تعميم نتائج الدراسة.

الدراسات المرجعية

حسب التقرير الأخير للجنة الأمريكية للطب التناسلي الصادر 2018 , فإن الأدبيات الطبية تدعم و بشدة وجود ارتباط بين التدخين والعقم [1]. كما حللت مراجعتان منهجيتان الأدلة لدعم مثل هذه العلاقة خلص كلاهما إلى أنه لا يمكن استبعاد العلاقة السببية ولكنها تتطلب أدلة تجريبية أكثر صرامة[3–1].

كما وجدت مراجعة منهجية نشرت بالعام 2022 واشتملت على 32 دراسة ذات مخاطر منخفضة من التحيز شملت 124556 امرأة أن التدخين مرتبط ارتباطاً كبيراً بنقص الخصوبة , و بلغ معدل الأرجحية ((95% CI 1.08 to 3.14) OR=1.85) أي أن نسبة انتشار نقص الخصوبة لدى السيدات المدخنات أعلى من غير المدخنات بنسبة أرجحية OR= 1.85 [4] .

كما وجدت دراسة أجريت (بين عامي 2013–2018) أن المدخنات النشطات ، ولا سيما أولئك اللائي دخن 10 سجائر / يوم لمدة 10 سنوات ، كان لديهن خصوبة أقل من غير المدخنات ، ومع ذلك كان هناك توصيف محدود للجرعة والمدة التي يلاحظ فيها التأثير على الخصوبة [5].

الجزء الأول: أدبيات البحث

الإطار النظري للبحث

الفصل الأول: العقم (نقص الخصوبة)

1.تعريف نقص الخصوبة :

تعرف منظمة الصحة العالمية WHO العقم (نقص الخصوبة) على أنه[6] : العجز عن تحقيق حمل بعد مرور 12 شهراً أو أكثر على ممارسة الجماع بانتظام و دون استخدام وسائل حماية [7–11].

يعرف نقص الخصوبة البدئي بعدم حدوث حمل بعد عام واحد أو أكثر من ممارسة الجماع بانتظام و دون استخدام وسائل حماية مع عدم وجود حمل سابق ، بينما يُنسب نقص الخصوبة الثانوي إلى الأزواج غير القادرين على تحقيق الحمل بعد عام واحد من الجماع غير المحمي بعد حمل سابق [11–14].

2. انتشار العقم (نقص الخصوبة) حول العالم:

يعد العقم (نقص الخصوبة) مشكلة صحية إشكالية على مستوى العالم ، فهو يؤثر على ما يقارب 8% إلى 10% من الأزواج في جميع أنحاء العالم[10, 15] .

كان انتشار العقم (نقص الخصوبة) في العقد الماضي في تزايد في جميع أنحاء العالم [16]، وفقاً لتقرير صادر عن منظمة الصحة العالمية (WHO) ، يعاني واحد من كل أربعة أزواج في البلدان النامية من العقم[10, 15, 17] . و تشير البيانات المتاحة إلى أن ما بين 48 مليون زوج و186 مليون فرد يعانون من العقم (نقص الخصوبة)على مستوى العالم[15] .

تختلف مستويات العقم (نقص الخصوبة) و أنواعه اختلافاً كبيراً في البلدان المتقدمة مقارنة بالبلدان الموجودة في المناطق النامية من العالم[14, 18].

و وفقاً ل مركز السيطرة على الأمراض (CDC) Center of diseases Controlفإن 1,5 مليون امرأة في الولايات المتحدة (6%) تعاني من نقص الخصوبة ، و (25 %) من الأزواج المصابين بنقص الخصوبة لديهم أكثر من عامل يسهم في إحداث نقص الخصوبة [19]. بينما تشير التقديرات إلى أن معدل نقص الخصوبة في دول العالم النامي أعلى بثلاث مرات منه في البلدان المتقدمة [14].

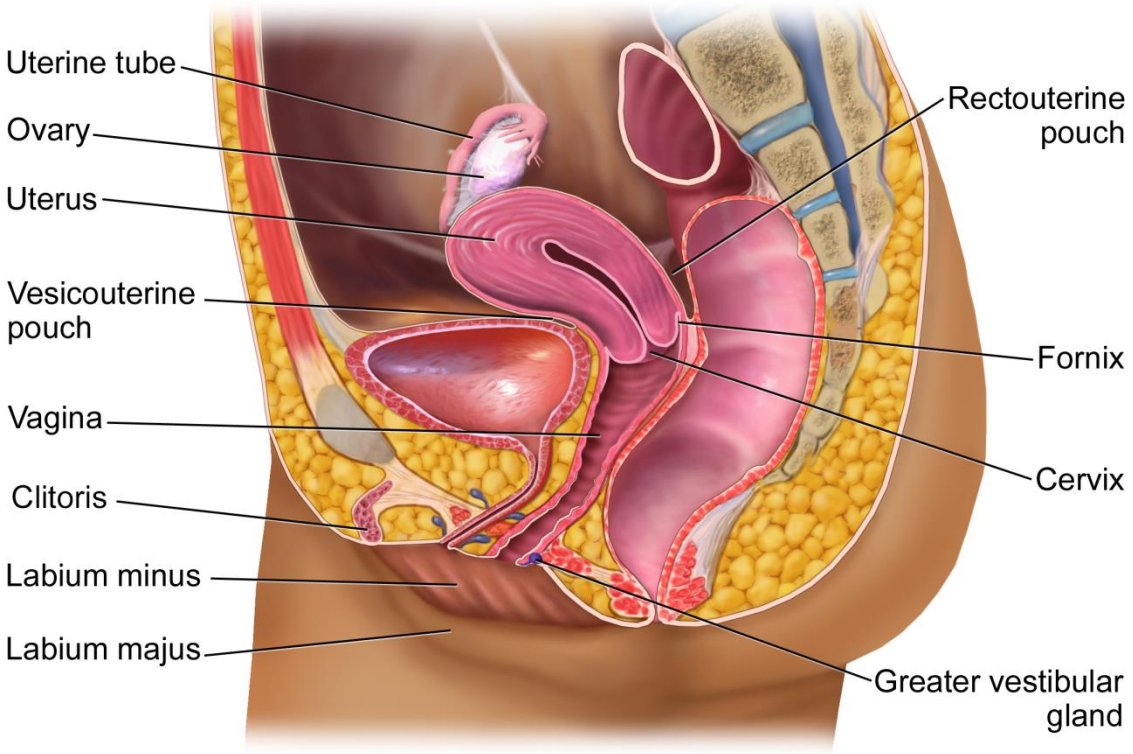
انتشار نقص الخصوبة في سورية :

إن سوريا هي بلد ذات تنوع عرقي و اقتصادي و اجتماعي و ثقافي كبير. هناك تنوع في التقاليد ، ونوعية المعيشة ، وإمكانية الوصول إلى أنظمة الرعاية الصحية ، وكذلك البيئات المناخية . بسبب هذه العوامل ، يختلف معدل العقم (نقص الخصوبة) اختلافاً كبيراً بين مختلف انحاء البلاد . فضلاً عن ذلك ، يختلف التعريف المستخدم للعقم بين الدراسات المختلفة ، مما يجعل من الصعب مقارنة معدل الانتشار فيما بينها. إن ازدياد معدل نقص الخصوبة في سورية , خاصة في السنوات الماضية مرتبط بعدد من العوامل ، مثل الحرب ونمط الحياة السيئ والضغط النفسي والتدخين و الخلل الغذائي و غلاء المعيشة و صعوبة الحصول على الرعاية الطبية المناسبة . على الرغم من وجود الكثير من البيانات حول نقص الخصوبة في البلدان الأخرى ، إلا أنه لا يوجد سوى القليل عن نقص الخصوبة في سوريا و معظم هذه البينات هي إحصاءات شخصية للعاملين في مجال الصحة النسائية و الإنجابية , وهي غير موثقة بدقة .

ويعتمد غالباً على إحصاءات منظمة الصحة العالمية التي تشير إلى أن زوج من كل أربع أزواج يعاني من نقص الخصوبة في دول العالم النامية .

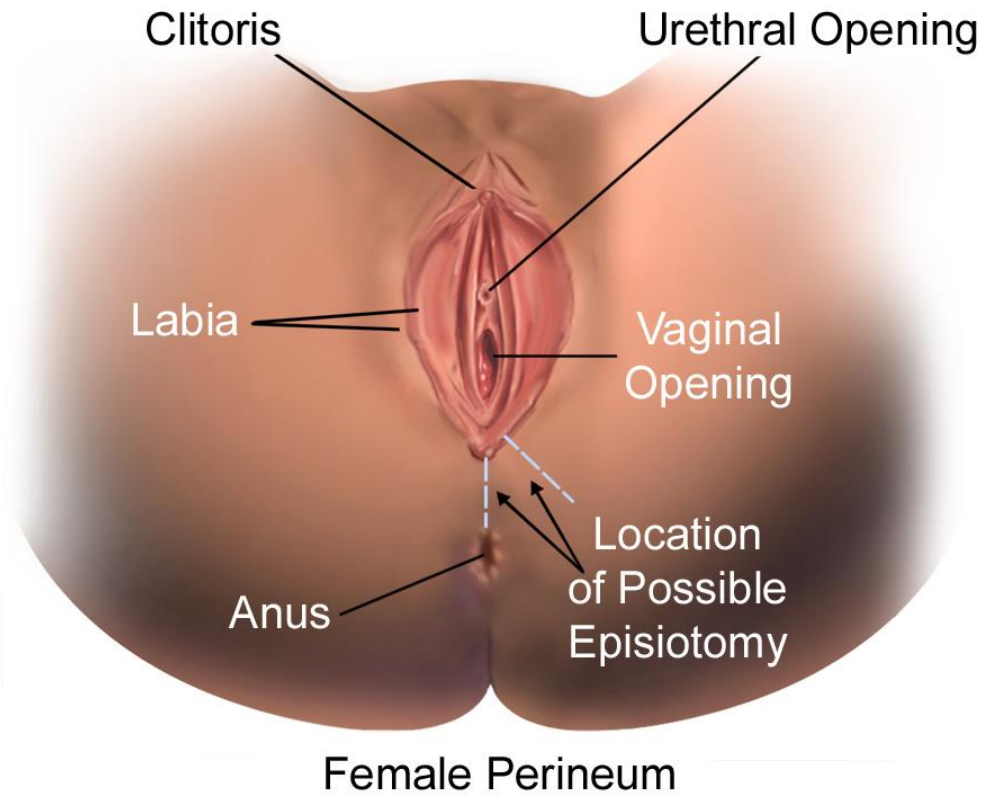
3. لمحة تشريحه عن الجهاز التناسلي الأنثوي

الجهاز التناسلي للأنثى هو تركيب معقد من الهياكل التي يمكن أن تنفصل إلى أعضاء تناسلية خارجية وداخلية[20].



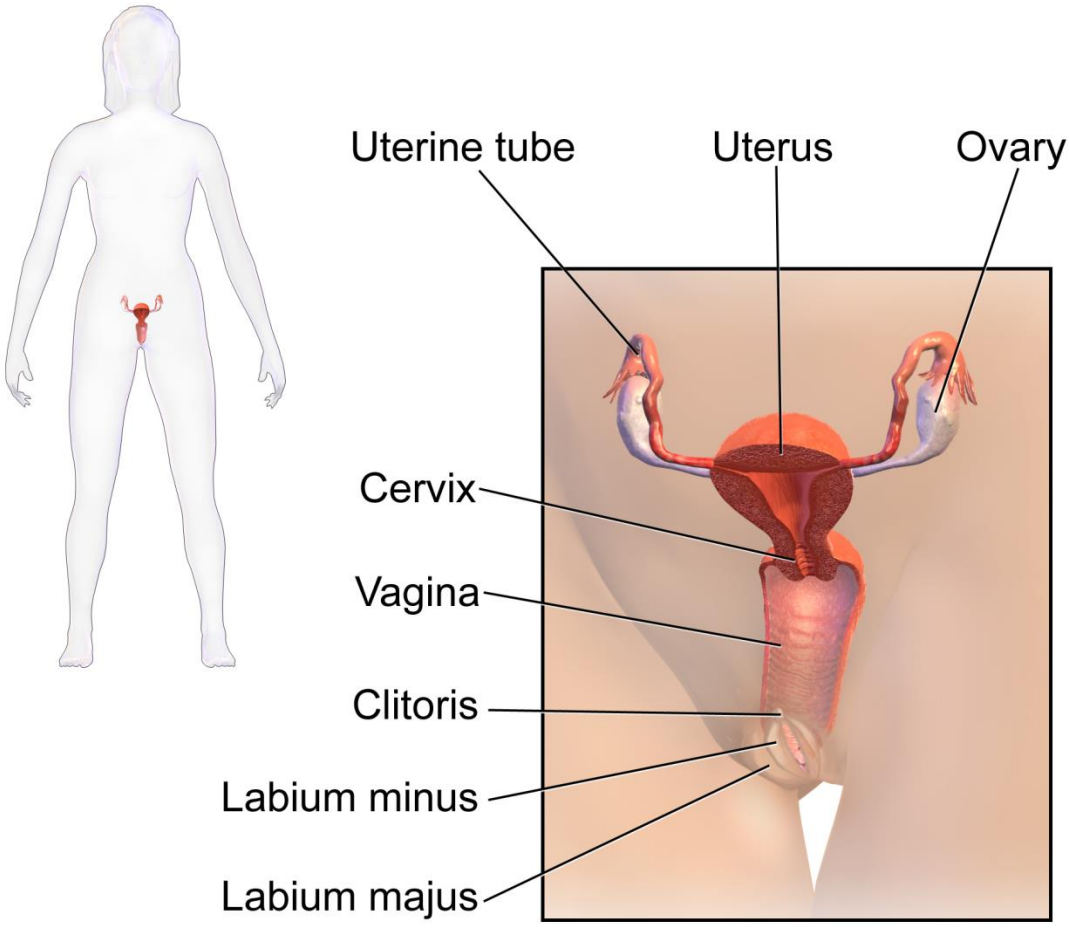
الشكل (1) الجهاز التناسلي الأنثوي[21]

تتألف الأعضاء التناسلية الخارجية من الهياكل خارج الحوض الحقيقي ، بما في ذلك الشفرين الكبيرين والصغيرين(labia majora and minora) ، الدهليز(vestibule) ، غدد بارثولين (Bartholin glands)، غدد الجلد (Skene glands)، البظر(clitoris) ، العانة (mons pubis)، العجان (perineum)، الصماخ الإحليلي(urethral meatus) ، ومنطقة محيط الإحليل(periurethral area)[20].



الشكل (2) الأعضاء التناسلية الخارجية[21]

الأعضاء التناسلية الداخلية هي الهياكل الموجودة داخل الحوض الحقيقي ، بما في ذلك المهبل(vagina) وعنق الرحم (cervix) والرحم (uterus) وقناتي فالوب(fallopian tubes) والمبايض (ovaries).



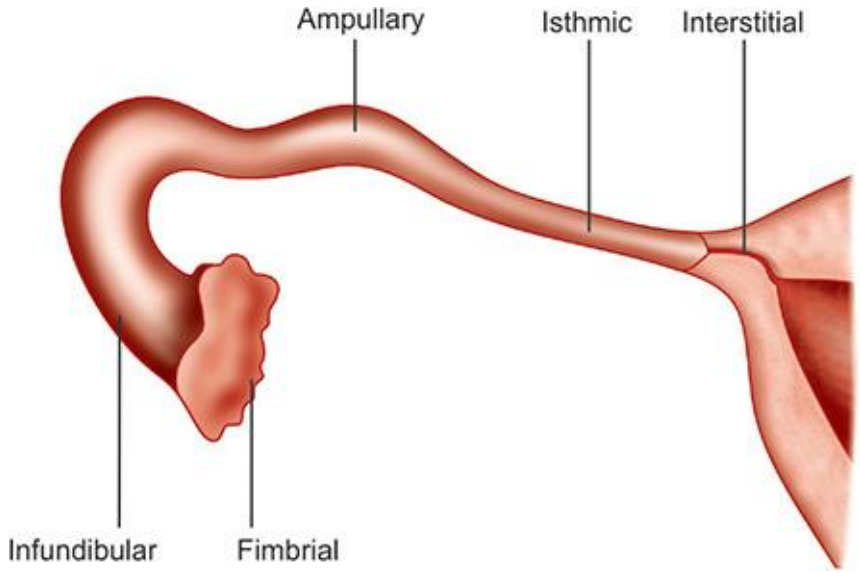
الشكل (3) الأعضاء التناسلية الداخلية[21]

الرحم هو المعلم التشريحي المركزي للأعضاء التناسلية الداخلية للإناث وتشريح الحوض. إنه عضو عضلي للغاية ، ويقارب حجمه 3 × 2 × 1 بوصة[20, 22, 23] .

المبيضان هما العضوان الأساسيان في الجهاز التناسلي الأنثوي. وهي هياكل غدد تناسلية بيضاوية الشكل ، بحجم 3 × 1.5 × 1 سم تقريبًا[20] .

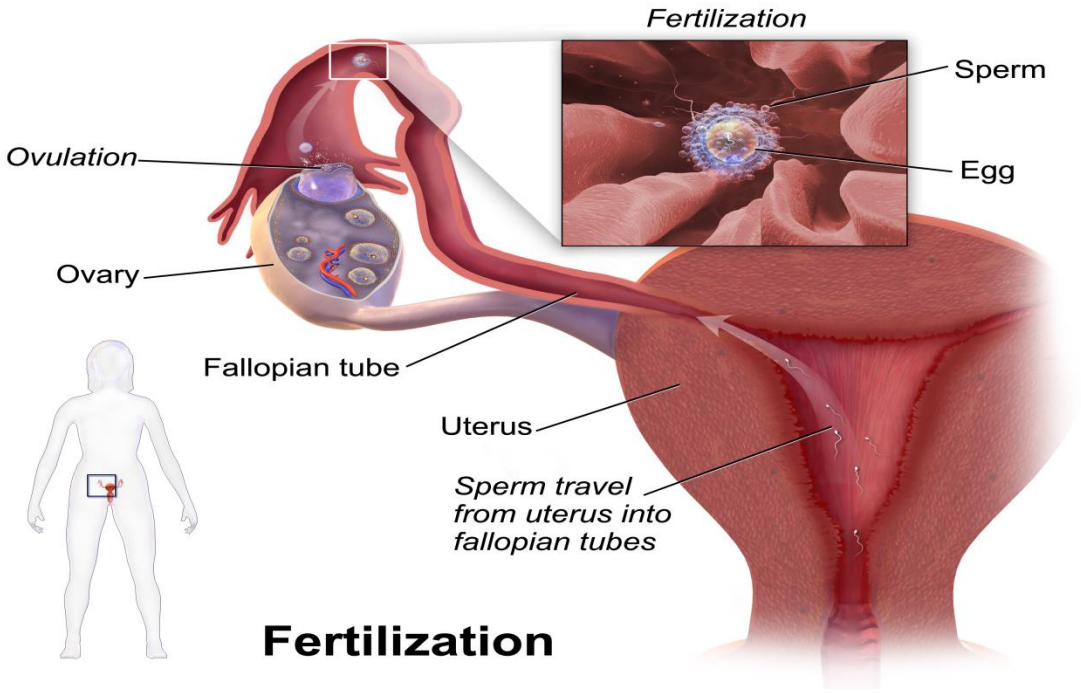
يفرز المبيضان نوعين من الهرمونات ، وهما الاستروجين والبروجسترون تحت السيطرة المباشرة للهرمون المنبه للجريب (FSH) والهرمون اللوتيني (LH) الذي تفرزه الغدة النخامية. تؤثر هذه الهرمونات تأثيراً مهمًا في العديد من جوانب حياة الأنثى[20, 24, 25].

يرتبط المبيضان بالرحم من خلال قناتي فالوب ، واللتان تعملان على حمل البيضة الملقحة إلى تجويف الرحم لغرسها. تنقسم قناتا فالوب إلى المجل (ampulla) ، والبرزخ (isthmus)، الجزء الرحمي أو داخل العضلي (intramural parts)[20].



الشكل (4) قناة فالوب[26]

و المجل هو الموقع المعتاد للإخصاب. تساعد قناة فالوب أيضًا في جلب الحيوانات المنوية والبويضة إلى موقع الإخصاب هذا[20, 27, 28].



الشكل (5) عملية الإخصاب[21]

المهبل عبارة عن قناة ليفية عضلية يتراوح طولها من 6 إلى 8 سم. هذه القناة تتجه نحو الأسفل والأمام. بسبب الطبيعة المائلة للمهبل ، يكون الجدار الأمامي أقصر قليلاً ، أي حوالي 6 سم مقارنة بالجدار الخلفي ، وهو حوالي 8 سم. يشكل الجزء العلوي من المهبل قبوًا مهبليًا من خلال إحاطة الجزء المهبلي من عنق الرحم. يمتد عنق الرحم إلى المهبل . وهكذا ينقسم عنق الرحم إلى جزء فوق مهبلي وجزء مهبلي. المساحة الضيقة بين عنق الرحم وجدار المهبل هي القبو. التجويف بين الشفة الأمامية لعنق الرحم والجدار الأمامي للمهبل هو القبو الأمامي. وبالمثل ، فإن التجويف بين الشفة الخلفية لعنق الرحم وجدار المهبل هو القبو الخلفي[20, 29].

4. أهم أسباب العقم (نقص الخصوبة):

من المهم لأطباء الرعاية الأولية و أطباء الأسرة أن يكونوا على دراية جيدة بأسباب و تشخيص و علاج الحالات المختلفة من نقص الخصوبة . حيث وجدت دراسة بريطانية أن المرضى يقدرون أطباء الأسرة الذين كانوا على دراية جيدة بنقص الخصوبة وعملية العلاج و يفضلون التعامل معهم [30].

لنقص الخصوبة أسباب كثير ومتنوعة ، مثل العوامل التشريحية والفسيولوجية والوراثية .ويؤثر العديد من العوامل البيئية و المكتسبة أيضًا على الخصوبة وقد تؤدي إلى نقص الخصوبة .

و يعد العامل الذكري سبب مهم لنقص الخصوبة , حيث تشير التقديرات إلى أن العامل الذكري سببًا رئيسيًا أو سببًا مساهمًا في حوالي 50٪ من حالات نقص الخصوبة . تتنوع أسباب ضعف الخصوبة عند الذكور بشكل كبير ، ولكن يمكن أن تكون مرتبطة بعوامل خلقية أو مكتسبة أو مجهولة السبب تُضعف تكوين الحيوانات المنوية . يمكن أن تؤثر العديد من الحالات الصحية على خصوبة الرجال ، مما يؤكد الحاجة إلى إجراء تقييم شامل للمرضى لتحديد عوامل نمط الحياة أو الحالات الطبية التي يمكن علاجها أو عكسها. على الرغم من ان أسباب نقص الخصوبة تتوزع بين الذكور والإناث بنسبة متساوية تقريباً إلا أن المرأة لا تزال تتحمل المسؤولية في حال عدم حدوث حمل لا سيما في دول العالم النامية[31] .

أما بالنسبة للسيدات فيجب أن تغطي القصة المرضية تاريخ الدورة الطمثية ، وتوقيت الجماع وتواتره ، والاستخدام السابق لوسائل منع الحمل ، وحالات الحمل السابقة ونتائجها ، والتهابات الحوض ، واستخدام الأدوية ، والتعرض المهني ، وتعاطي المخدرات ، وتناول الكحول ، وتعاطي التبغ ، والجراحة السابقة على الأعضاء التناسلية. كما يجب إجراء مراجعة للفحص السريري و الغدد الصماء وأمراض النساء. و يجب أن تؤخذ بعض الأمور بالحسبان ، كأخذ اللقاحات قبل الحمل للأمراض التي يمكن الوقاية منها مثل الحصبة الألمانية و الحماق و الأمراض المنقولة جنسياً و سرطان عنق الرحم .

يمكن تقسيم مسببات نقص الخصوبة عند النساء إلى اضطرابات الإباضة ، وتشوهات الرحم ، وانسداد البوق ، والعوامل البريتوانية[32].

تشمل الأسباب التشريحية الرئيسية لنقص الخصوبة عند النساء تلف أنبوب فالوب التالي للعدوى ، وانتباذ بطانة الرحم ، والتشوهات الرحمية الخلقية / المكتسبة. قد تؤدي الأمراض الخلقية (الرحم المنفصل) والمكتسبة (الورم الليفي) في الرحم إلى نقص الخصوبة وفقدان الحمل ومضاعفات الولادة الأخرى. يمثل الداء الحوضي الالتهابي السبب الأكثر شيوعًا لتلف البوق Pelvic inflammatory disease (PID) ، كما لاتزال الجراحة على البطن من أهم الأسباب للعقم البوقي[33].

تصنف منظمة الصحة العالمية اضطرابات الإباضة إلى ثلاث مجموعات:

المجموعة الأولى ناتجة عن قصور الغدة النخامية تحت المهاد (10٪) .

المجموعة الثانية ناتجة عن خلل في المحور الوطائي – النخامي – المبيضي (85٪).

المجموعة الثالثة ناتجة عن قصور المبيض (5٪) [32, 34].

و وجدت دراسة أجريت في مدينة همدان بإيران أن أسباب نقص الخصوبة عند النساء ، كانت اضطرابات الدورة الشهرية ، والأمراض (السمنة ، وأمراض الغدة الدرقية ، والسكري) ، واضطرابات الإباضة ، وعامل الرحم ، وقناتي فالوب ، وعامل عنق الرحم الأكثر انتشارًا على التوالي[35].

و قد لخّصت دراسة أجريت في قطر بالعام 2021 أسباب العقم عند النساء بين الأسباب غير قابلة للتعديل , و الأسباب القابلة للتعديل .

العوامل غير القابلة للتعديل مثل : التقدم في السن ، والخلفية العرقية ، والتشوهات الخلقية للأعضاء التناسلية ، وبعض الحالات الوراثية [9, 36, 37] .

أما العوامل القابلة للتعديل التي تشمل : العدوى ، والأمراض المنقولة بالاتصال الجنسي sexually transmitted infections (STIs) ، وعدوى ما بعد الإجهاض أو ما بعد الولادة قد تؤدي إلى انسداد قناة فالوب ، والسلوك الجنسي عالي الخطورة (مثل سن مبكرة عند أول اتصال جنسي ، والزيجات / العلاقات المتعددة) ، والمخاطر البيئية (مثل التعرض للإشعاع ، والعلاج الكيميائي والعوامل السامة) ، وعوامل نمط الحياة (مثل السمنة ، تدخين التبغ ، تناول الكحول ، الإجهاد العاطفي ، وما إلى ذلك) ، وبعض الحالات الطبية (مثل اضطرابات الدورة الشهرية ، وأمراض الغدة الدرقية ، ومتلازمة المبيض

المتعدد الكيسات (PCOS) polycystic ovarian syndrome ، والتاريخ السابق لجراحات الحوض (مثل الولادة القيصرية ، واستئصال الزائدة الدودية) [9, 38, 39] .

و خلصت الدراسة إلى أن عوامل الخطر لنقص الخصوبة لدى النساء في قطر هي : العمر> 35 سنة ، التدخين غير المباشر ، اكتساب ثابت للوزن ، زيادة الوزن مؤخرًا، عدم انتظام الدورة الشهرية ، انسداد قناة فالوب ، والأعراض التي توحي بالعدوى المنقولة جنسياً (STIs) بما في ذلك آلام أسفل البطن / الحوض المزمنة ، إفرازات مهبلية غير طبيعية , وعسر الجماع . العوامل التنبئية للعقم الثانوي كانت ؛ تاريخ الإملاص أو الإجهاض , وعدوى ما بعد الولادة [9].

الفصل الثاني: التبغ

1. انتشار التدخين حول العالم

يعد التبغ من أكبر الأخطار الصحية التي شهدها العالم على مرّ التاريخ ، يقتل التبغ نصف من يتعاطونه تقريباً، فهو يودي كل عام بحياة أكثر من 8 ملايين نسمة في أنحاء العالم، من بينهم أكثر من 7 ملايين يتعاطونه مباشرةً ونحو 1,2 مليون من غير المدخّنين يتعرضّون لدخانه دون إرادتهم (التدخين السلبي)[40, 41] .

ويعيش ما يزيد على 80% من المدخّنين البالغ عددهم 1,3 مليار شخص على الصعيد العالمي في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط ، و يبلغ عبء الاعتلالات والوفيات الناجمة عن التبغ ذروته في تلك البلدان.

يعد استخدام التبغ السبب الرئيسي للوفيات التي يمكن الوقاية منها في جميع أنحاء العالم ، ومن المتوقع أن يودي بحياة مليار شخص في القرن الحادي والعشرين. ومن المتوقع أن تنخفض معدلات انتشار التبغ في جميع مناطق عمل منظمة الصحة العالمية بحلول عام 2025 نتيجة لجهود مكافحة التبغ. ومع ذلك ، يُتوقع حدوث أقل انخفاض في منطقة شرق البحر المتوسط (من 33.3٪ في 2020 إلى 31.0٪ في 2025) مما يجعل من شبه المؤكد أن المنطقة لن تحقق هدف التخفيض النسبي لمنظمة الصحة العالمية بنسبة 30٪ بحلول عام2025[42, 43] .

التدخين في الشرق الاوسط : وفقًا لتقديرات منظمة الصحة العالمية في عام 2021[43] ، تراوح معدل انتشار تدخين التبغ بين الأفراد الذين تتراوح أعمارهم بين 15 عامًا و 65 عاماً في المنطقة من 8.1٪ في عُمان إلى 35٪ في الأردن ولبنان.

وكانت المعدلات الأعلى بين الرجال في الأردن (57.1٪) ومصر (47.6٪) وتونس (45.4٪) ولبنان (41.63٪) والأدنى في عٌمان (16٪) .

انتشار تدخين التبغ أقل بشكل ملحوظ بين النساء ، و يتراوح من (0.3٪) في عُمان إلى (28.2٪) في لبنان و (12.9٪) في الأردن [43].

التدخين في سوريا : وجدت دراسة أجريت عام 2021 في سوريا أن معدل انتشار التدخين بين السوريين 58.3٪ وكان معظمهم من المدخنين المنتظمين ، كان انتشار التدخين بين الرجال أعلى مقارنة

مع الإناث (61.7٪ ذكور مقابل 38.3٪ إناث). كان انتشار التدخين بين النساء الحوامل 33.4٪ وهي نسبة لا تزال منخفضة مقارنة بالدول الأخرى. السوريون يدخنون بالدرجة الأولى في المنازل (41٪) ، تليها الأماكن العامة مثل المطاعم والمقاهي .

كانت أعلى نسبة مئوية للمدخنين في الفئات العمرية 18–30 و 51–60 سنة (26.4٪) (22.9٪) على التوالي في حين أن نسبة التدخين الأدنى كانت في الفئات العمرية فوق 70 سنة و 41–50 (5.5٪)[44].

2. أنواع التبغ :

1. السجائر Cigarettes :

- السجائر المصنعة وسجائر اللف اليدوي (تبغ مغلف بالورق) Manufactured and "roll your own" cigarettes : تنتشر السجائر المصنعة في دول العالم كلها , و إن السجائر المنتهية بمرشح (فلتر) هي أكثر شعبية من السجائر ذات النهاية دون مرشح . أما السجائر التي تلف من قبل المدخن يدوياً فإنها واسعة الانتشار في العديد من دول العالم .

يوجد في العالم أنماط أخرى من السجائر مثل كريتيك Kretek (سجائر بنكهة القرنفلclove) و تنتشر في اندونيسيا , وستيك Stick (الإصبع) وهي شكل خاص من السجائر يستعمل في بابوغينيا الجديدة– و يصنع هذا النوع من مجموعة محلية من التبغ المجفف بالشمس و يعرف باسم براس brus– وتغلف بورق السجائر .

- بيديس Bidis : يتألف هذا النمط من مقدار قليل من التبغ (0.2–0.3 ملغ) ويغلف بورقة نبات تمبورني Temburniو يربط بسلك صغير . يستعمل هذا النمط في جنوب شرق آسيا ولا سيما الهند .

2. السيجار Cigar : يصنع من تبغ مخمر و مجفف بالهواء ثم يغلف بورق من التبغ و يظهر على اشكال و حجوم مختلفة , بدءً من حجم السيجارة المصنعة و انتهاءً بالسيجار الطويل (كورنا Corna).

3. الغليون أو البايب Pipes : إن غليون الصلصال clay و غليون جذر نبات الخلنج brior وغليون صخر الاردواز slate استعملت في أميركا و اوروبا ,إلا أن استعمال الغليون في تراجع .

4. النرجيلة او الجوزة أو الشيشة او الغليون المائي waterpipe : وهي شائعة جداً في شمال إفريقيا و حوض المتوسط و شرق أسيا , ويسحب الدخان عبر أنبوب طويل و يرشح عبر الماء قبل وصوله للفم .

ترسخ لدى الكثيرين القناعة الخاطئة بأن تدخين النرجيلة غير ضار و آمن أو أنه قليل الضرر مقارنة بمنتجات التبغ الأخرى و يفترض هؤلاء أن الدخان المستنشق يرشح عبر الماء(لكن الماء يرشح جزءاً بسيطاً جداً من المكونات السامة للتبغ) .

واعتماداً على الدراسات التي أجريت فإن تدخين النرجيلة:

- يُسهم كثيراً في حدوث سرطان الفم وكارسينوما المري والمعدة وسرطان الرئة
- يسبب الإدمان
- يؤدي إلى ازدياد الكاديوم في الشعر و الأظافر
- يساعد على انتشار التدرن
- يؤدي إلى ازدياد مستويات كاربوكسي هيموغلوبين
- يؤدي إلى تناقص وظائف الرئة وحدوث انتفاخ بالرئة[45]

5. التبغ عديم الدخان smokeless tobacco : مثل (مضغ التبغ "علك" chewing tobacco , النشوق snuff وهو تبغ مسحوق يستنشق من خلال فتحتي الأنف أو يؤخذ فموياً) وهذا النوع من التبغ أخذ بالانحسار [46].

تبغ النرجيلة و المفاهيم الخاطئة :

تُعدّ جميع أشكال التبغ ضارة ، ولا يوجد مستوى آمن من التعرض للتبغ . ويظل تدخين السجائر النوع الأكثر شيوعًا لأنواع استخدام التبغ في أنحاء العالم كافة . و تشمل منتجات التبغ الأخرى تبغ النرجيلة ، ومختلف منتجات التبغ عديم الدخان والسيجار والتبغ الجاهز للف باليد وتبغ الغليون ولفافات البيدي ولفافات الكريتيك و السجائر الالكترونية .

ولا يقل الضرر الصحي لتدخين النرجيلة عن سجائر التبغ . غير أن مستخدميه غالبًا لا يدركون المخاطر الصحية المترتبة على استخدام تبغ النرجيلة .

أعلنت منظمة الصحة العالمية أن تدخين النرجيلة هو مصدر قلق متزايد للصحة العامة . إن النرجيلة ، المعروفة أيضًا باسم الشيشة ، هي أداة تدخين مصممة لتوليد دخان التبغ عن طريق وضع الفحم المشتعل فوق التبغ , ثم يمر الدخان المتولد عبر الماء قبل أن يستنشق المستخدم الدخان [47, 48]. و على عكس الاعتقاد السائد بأن تدخين النرجيلة (الشيشة) (WPS) water pipe smoking أكثر أمانًا من تدخين السجائر (CS) cigarettes smoking, لأن دخان النرجيلة يتنقى أثناء مروره في الماء ، أظهرت الأبحاث أن دخان النرجيلة يحتوي على العديد من السموم مثل دخان السجائر . لذلك يتعرض مدخنو النرجيلة للمخاطر الصحية نفسها التي يتعرض لها مدخني السجائر ، مثل أمراض الجهاز التنفسي و أمراض القلب والأوعية الدموية الحادة والمزمنة [49–51]. و بالإضافة إلى ذلك ، و بالمقارنة مع مدخني السجائر ، من المرجح أن يستنشق مدخنو النرجيلة كميات أكبر من دخان التبغ بسبب جلسات التدخين الطويلة واستخدام الفحم ، مما يزيد من مستويات أول أكسيد الكربون والمواد المسرطنة في دخان النرجيلة[47] .

3. مكونات التبغ:

يتكون دخان السجائر السائد من أكثر من 8000 مركب مختلف ، بما في ذلك أكثر من 100 مادة سامة[52–56].

الدخان السائد Mainstream smoke ، وهو الدخان الذي يتم استنشاقه مباشرة من نهاية السيجارة إلى رئتي المدخن ، يكون أكثر سخونة وكثافة ويحتوي على مركبات أكثر من دخان التيار الجانبي side stream smoke الذي ينبعث من نهاية السيجارة المشتعلة. يعد دخان التيار السائد أخطر أنواع دخان السجائر على الرغم من أن دخان التيار الجانبي قد رُبط أيضًا بأمراض خطيرة . تتشكل عديد من المركبات الجزيئية الموجودة في دخان التبغ من خلال عملية الاحتراق – فتحترق السيجارة بين درجة حرارة 600 فهرنهايت إلى 900 فهرنهايت – بعد سحب الدخان من السيجارة ، تزداد الجزيئات بسرعة في الحجم بسبب الترطيب من الهواء الرطب في الجهاز التنفسي العلوي. يتكثف الدخان السائد لاحقًا في أثناء توجهه إلى الرئتين ، تاركًا ما يقدر بنحو 50٪ إلى 95٪ من هذه الجزيئات تترسب في القصبات الهوائية ، والقصيبات الهوائية ، والحويصلات الهوائية [57, 58].

و فيما يتعلق بالسمية ، اقترحت مجموعة الدراسة التابعة لمنظمة الصحة العالمية والمعنية بتنظيم منتجات التبغ the WHO Study Group on Tobacco Product Regulation (TobReg) وضع معايير للمنتجات الخاصة بالسجائر واستراتيجية لاستخدامها في خفض في معدل السمية لدخان السجائر .

اختيرت تسعة مواد سامة بناءً على عدة معايير ، بما في ذلك مؤشرات السمية ، وإمكانية خفضها ، وتمثيلها لمختلف الفئات الكيميائية ومراحل مختلفة من الدخان (الغاز والجسيمات) ، والسميات المرتبطة بأمراض القلب والرئة ، وكذلك السرطان.

وبالتالي فإن أهم مكونات التبغ هي:

- الألدهيدات Aldehydes (الفورمالديهايد formaldehyde ، الأسيتالديهيد acetaldehyde ، والأكرولين acrolein) ,
- والمركبات العضوية المتطايرة Volatile organic compounds(VOCs) (: البنزين benzene و 1.3–بوتادين 1,3–butadiene) ,
- وأول أكسيد الكربون (CO) carbon monoxide

هي المكونات الموجودة في المرحلة المتطايرة التي اختيرت من قبل منظمة الصحة العالمية TobReg ،

- بينما النيتروسامين nitrosamines الخاص بالتبغ (TSNAs: NNN و NNK)
- والهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات polycyclic aromatic hydrocarbon (PAHs: benzo[a]pyrene, BaP)

اختيرت من مرحلة الجسيمات وفقاً ل TobReg[52] .

4. أثر التدخين على الصحة:

تعد السجائر أكثر منتجات التبغ فتكاً على نطاق واسع بعد اختراع آلة يمكنها تحويل التبغ الى سجائر في أواخر القرن التاسع عشر فانتشر تدخين السجائر في جميع أنحاء العالم ، مما تسبب في وفاة حوالي 100 مليون حول العالم [59, 60].

ظهرت الآثار الصحية الوخيمة للتبغ لأول مرة عندما وجدت الدراسات الوبائية في أربعينيات و خمسينيات القرن الماضي صلة بين التدخين وسرطان الرئة و بناءً على هذه الدراسات و غيرها خلص تقرير اللجنة الاستشارية للجراحة العامة بالولايات المتحدة الامريكية عام 1964 خلص أخيراً إلى أن العلاقة كانت سببية[57, 60, 61] , ومنذ ذلك الحين أثبت العديد من الأثار الصحية السلبية للتدخين.

إن المخاطر التي يتعرض لها المدخنون أكبر بكثير مما كان يعتقد سابقا ففي عام 1964 كان من المعروف ان التدخين يسبب مرضين فقط هما سرطان الرئة و الداء الرئوي الساد المزمن ، و اليوم و بعد ما يقارب ال 60 عاماً ارتفع عدد الأمراض و الحالات التي يعرف أن سببها التدخين إلى أكثر من 30 مرضاً من أبرزها أمراض القلب و الأوعية الدموية و أمراض الجهاز التنفسي .

على الرغم من أن بعض الآليات الدقيقة للأمراض المرتبطة بتدخين التبغ لم توضح بعد ، فقد ربط عدد من الدراسات تدخين التبغ بعدد كبير من الأمراض المدمرة بما في ذلك أمراض القلب الإكليلية (CAD) coronary artery disease ، والسرطانات في كل جهاز من أعضاء الإنسان ، ومرض الداء الرئوي الساد المزمن (COPD) chronic obstructive pulmonary disease ، وانخفاض الصحة الإنجابية[57, 62–65]. كما يتسبب التدخين في تسوس الأسنان وشيخوخة الجلد ، فضلاً عن زيادة مخاطر الإصابة بالنوبة القلبية والسكتة الدماغية[44].

التدخين والسرطان : بالنظر إلى الارتباط القوي بين التدخين و السرطان فليس من المستغرب أن تكون الآلية المسرطنة لدخان التبغ قد حددت بالتفصيل [66]، فقد صنف أكثر من 70 مكوناً من مكونات دخان التبغ كمواد مسرطنة حسب الوكالة الدولية لأبحاث السرطان.

و هي مواد مختلفة مثل : الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات –النتروزامين– البنزين – القطران و الألدهيدات التي تؤدي إلى تلف الحمض النووي و في النهاية تسبب الأورام الخبيثة [60, 67]. يرتبط التدخين بزيادة خطر الإصابة بما لا يقل عن 17 فئة من السرطانات البشرية (مثل سرطان الرئة وعنق الرحم...) [44, 57, 68].

التدخين و الصحة الإنجابية : النساء المدخنات أكثر عرضة للإصابة بانقطاع الطمث المبكر ، وانخفاض مخزون المبيض (قصور المبيض المبكر)[57] ، والولادة المبكرة ، نقص النمو داخل الرحم ، انخفاض الوزن عند الولادة ، و الإجهاض ، وزيادة خطر الوفاة حول الولادة ، كلها مخاطر متزايدة للنساء المدخنات قبل الحمل و أثناءه [1, 44, 69, 70].

التدخين و الوفيات الباكرة :حتى وقت قريب و استناداً إلى دراسات قديمة افترض أن معدل الوفيات لدى المدخنين يعادل ضعف الوفيات لدى غير المدخنين [60, 71]، إلا أنه في الدراسات الحديثة اتضح أن خطر الوفاة المبكرة بين المدخنين أعلى بثلاث مرات من غير المدخنين .

لأن الأجيال الجديدة بدأت التدخين بسن أصغر وبجرعة اكبر من الأجيال الأكبر سناً ، وهذا يعني أن ثلثي المدخنين هم عرضة للوفاة في سن مبكرة نسبة إلى غير المدخنين [60, 72].

التدخين السلبي (second-hand smoke (SHS:

لا تقتصر آثار التدخين السلبي على تهيج العينين و الطرق الهوائية ، ولكنها أيضا تشمل زيادة خطر الإصابة ب : (سرطان الرئة –أمراض الأوعية الدموية –أمراض القلب الإقفارية) بين البالغين غير المدخنين الذين تعرضوا لدخان التبغ .

وللأطفال مكانة خاصة عندما يتعلق الأمر بالتدخين السلبي ، ليس لأنهم الأكثر حساسية لأن اجسادهم لاتزال في طور النمو فحسب ، ولكن أيضا لأنهم الأقل قدرةً على تجنب التعرض للتدخين السلبي .

و توجد الآن أدلة كافية على زيادة خطر ظهور أعراض الربو والتهاب الطرق التنفسية السفلية وانخفاض وظائف الرئة وعدوى الأذن الوسطى ومتلازمة الموت المفاجئ للرضيع بين الأطفال المعرضين لدخان التبغ [60, 73, 74].

5. الوعي حول أثار التدخين الضارة :

يعد التدخين مشكلة صحية كبيرة ، و يتسبب في الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الرئة والسرطان. و تُسهم السجائر في قتل حوالي 7 ملايين شخص في العالم سنوياً . تقدر منظمة الصحة العالمية أن(20.2٪) من سكان العالم الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و 51 عامًا (34.1٪ من الرجال و 6.4٪ من النساء) كانوا مدخنين حسب إحصاءاتها عام 2015 [75].

إن الجهود المبذولة لمنع التدخين والحد منه هي الشغل الشاغل للعاملين في المجال الصحي (لاسيما طبيب الأسرة) للحد من المشاكل المتعلقة بالتدخين , فضلاً عن تأثيرهم المهم (كونهم نموذجًا يحتذى به) في تعزيز السلوك الصحي والوقاية من التدخين ، يجب على العاملين في المجال الصحي و أطباء الأسرة أن يسهموا في مساعدة الناس على الإقلاع عن التدخين.

و العاملون في المجال الصحي هم قدوة في منع عادة التدخين ، ومع ذلك فإن الكثيرين منهم هم أنفسهم مدخنون .

استعرضت و حللت إحدى الدراسات عادة التدخين للعاملين الصحيين في البلدان الآسيوية ، بناءً على قواعد البيانات مثل PubMed و EBSCO و Google Scholar في السنوات (من 2013إلى 2018). فاتضح أن انتشار التدخين بين العاملين الصحيين كان بين (4.6-44٪) ، و أظهرت مهنة التمريض مستوى أعلى لانتشار التدخين من المهن الصحية الأخرى , ونسبة أعلى للمدخنين من الذكور إلى الإناث [75].

يدرك العاملون الصحيون مخاطر التدخين ، بما في ذلك آثار أمراض القلب والأوعية الدموية ، وأمراض الجهاز التنفسي ، وسرطان الفم ، وتصلب الشرايين ، وارتفاع ضغط الدم ، واضطرابات الجنين ، والعقم. ومع ذلك ، فإن العوامل التي تؤدي إلى التدخين تشمل الإجهاد ، وتأثير الأصدقاء أو أفراد العائلة الذين يدخنون ، والإدمان . العاملون في المجال الصحي مسؤولون عن توفير التثقيف بشأن الوقاية من التدخين . ومع ذلك ، لا تزال هناك عقبات أمام القيام بدورهم الرائد في التثقيف الصحي و رفع مستوى الوعي لدى المجتمع بسبب عادات التدخين لديهم (أي العاملين في المجال الصحي) ونقص الخبرة في تثقيف الآخرين. إن سياسات حظر التدخين في مكان العمل ، وتدريب العاملين الصحيين ، و توفير مرافق لخدمات الوقاية من التدخين يجب أن تؤخذ في الحسبان من قبل الدول الآسيوية لمنع التدخين [75] .

هذا و قد أصبحت الآثار الضارة لدخان السجائر على الخصوبة والتكاثر واضحة ولكن لم يتم تقديرها عموماً . فقد كشفت دراسة استقصائية شملت 388 موظفة في مستشفى في ولاية كونيتيكت أن الآثار الصحية الخطيرة للتدخين معروفة على نطاق واسع . ومع ذلك ، فإن غالبية النساء اللواتي شملهن الاستطلاع ، بما في ذلك مقدمات الرعاية الصحية ، لم يكنّ على دراية بالمخاطر الإنجابية المرتبطة بالتدخين[1] .

مخاطر التدخين	المعرفة %
سرطان الرئة	99
أمراض الجهاز التنفسي	99
مرض قلبي	96
اجهاض	39
هشاشة العظام	30
الحمل خارج الرحم	27
العقم(نقص الخصوبة)	22
انقطاع الطمث المبكر	17

الجدول رقم (1)معرفة الجمهور بمخاطر التدخين بولاية كونيتيكت

كما أظهرت دراسة أجريت في البحرين أن نسبة المدخنين اللذين أظهروا معرفة عالية بمضار التدخين على الصحة " سواء كان التبغ المدخن سجائر أو نرجيلة " كانت ≤ 81.7٪ , مع نسب أعلى من المعرفة لجميع البيانات الخاصة بالسجائر مقارنة بتلك الخاصة بالنرجيلة [76].

مخاطر التدخين	السجائر %	النرجيلة %
استنشاق الدخان من دخان الآخرين ضار	93.2	85.8
التدخين قد يسبب سرطان الرئة	**96.2**	**87.0**
يمكن أن يسبب التدخين سرطان الفم	93.2	84.7
يمكن أن يسبب التدخين سرطان الحنجرة	92.6	83.8
يمكن أن يسبب التدخين سرطان المريء	88.2	82.6
يمكن أن يسبب التدخين أمراض القلب	95.6	86.1
يمكن أن يسبب التدخين سكتة دماغية	88.5	81.7
يمكن أن يؤدي التدخين إلى حدوث نوبة بين المصابين بالربو	93.2	85.3
يمكن أن يسبب التدخين أمراض الجهاز التنفسي المزمنة	94.7	86.4
التدخين مضر بالصحة	97.3	88.5

الجدول رقم (2) معرفة الجمهور بالمخاطر الصحية للتبغ في البحرين

على الرغم من أن معظم المدخنين يدركون أن تدخين التبغ ضار بصحتهم ، إلا أنه لا يزال السبب الرئيسي للوفاة المبكرة في جميع أنحاء العالم.

و قد وثقت المخاطر الصحية لتدخين التبغ في عدد من الدراسات , و نتيجة لزيادة الوعي بالمخاطر الصحية المتعلقة بالتدخين انخفضت معدلات التدخين في البلدان المتقدمة على مدار السنوات العشرة الماضية , الا أنها لا تزال مرتفعة في البلدان النامية [77], مما يثقل كاهل القطاع الصحي في تلك البلدان , ويرجع السبب في ذلك لارتفاع نسب الأمية في تلك البلدان , فضلاً عن انتشار الفقر و الجهل و التعرض للتدخين السلبي من قبل أحد أفراد الأسرة منذ الطفولة المبكرة , إضافة إلى ضعف القطاعات الصحية في تلك البلدان و شح الإمكانيات الطبية و الافتقار إلى برامج فعّالة لمكافحة التدخين [42].

طبيب الأسرة و التبغ :

و مما سبق نستنتج أنه يقع على عاتق العاملين بالمجال الصحي ولا سيما طبيب الاسرة العبء الأكبر في مساعدة المرضى بالإقلاع عن التدخين , لقدرتهم على تقديم المشورة الصحية لجميع أفراد الأسرة و توعية الأفراد باستمرار حول مخاطر التدخين بأنواعه و أشكاله كلها , بالإضافة لقدرته على التحدث باللغة المناسبة لكل أسرة , ولما يتمتع به من ثقة من قبل المرضى نتيجة للعلاقة الوثيقة والمستمرة التي تربطه بالعائلة كلها , وله تأثير مهم بالوقاية كذلك الأمر , لأنه على معرفة لصيقة بالمرضى و بالتالي يستطيع تحديد الفئات الأكثر خطورة بالإقبال على التدخين و بالتالي استهداف هذه المجموعات ببرامج التثقيف الصحي و رفع مستوى الوعي لديهم حول الآثار الوخيمة للتدخين على الصحة , و بالتالي الحؤول دون وقوعهم ضحية للتدخين و ما يجرهم إليه من أعباء صحية و نفسية و اجتماعية واقتصادية .

الفصل الثالث: التدخين والخصوبة

أصبحت الآثار الكبيرة و الضارة لتدخين التبغ على الخصوبة والتكاثر أكثر وضوحاً ولكن لم يتم تقديرها عموماً , يحتوي دخان التبغ على أكثر من 7000 نوع من المكونات ، بما في ذلك النيكوتين والقطران وأول أكسيد الكربون والهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات والمعادن الثقيلة. و بسبب تعقيد مكونات دخان التبغ ، فإن آلية السموم معقدة بشكل ملحوظ [78].

يدرك معظم الناس أن التبغ يسبب السرطان وأمراض القلب ومرض الانسداد الرئوي المزمن ومشاكل صحية كبيرة تؤدي إلى ارتفاع معدلات الاعتلال والوفيات ؛ ومع ذلك ، لا يدرك الكثيرون آثاره السيئة على الصحة الإنجابية للرجال والنساء وكذلك الأطفال . و يؤثر استخدام التبغ بأي شكل من أشكاله (السجائر , النرجيلة ...) ، بما في ذلك التعرض للتدخين غير المباشر (التدخين السلبي) (second-hand smoke SHS) ، سلبًا على عمل معظم أجهزة الجسم . كما يؤدي استخدام التبغ إلى آثار ضارة على النساء في جميع مراحل حياتهن ، بدءًا من الطفولة وحتى المراهقة والحياة الإنجابية ، حتى عقود ما بعد انقطاع الطمث[79].

و قد يؤثر التدخين على خصوبة الإناث من خلال آليات مختلفة بما في ذلك تكوين الأمشاج ، ونضوب البويضات ، ونمو الجريبات ، ونقل الأجنة ، وتقبل بطانة الرحم للتعشيش ، والتغيرات في مستويات الهرمونات[80, 81].

وفي دراسة اخرى وجد دليل جيد على أن التدخين عند النساء يترافق مع نقص الخصوبة و زيادة خطر الإجهاض و الحمل خارج الرحم . ،وظهر أن التدخين يؤدي إلى تسارع فقدان الوظيفة الإنجابية وحدوث سن ضهي مبكر بحدود1−4 سنوات[1] .

و حسب رأي اللجنة الامريكية للطب التناسلي بآخر تقرير صادر عنها بالعام 2018 , فإن الأدبيات الطبية تدعم و بشدة وجود ارتباط بين التدخين والعقم [1]. كما حللت مراجعتان منهجيتان الأدلة لدعم مثل هذه العلاقة خلص كلاهما إلى أنه لا يمكن استبعاد العلاقة السببية ولكنها تتطلب أدلة تجريبية أكثر صرامة [3−1].

أشارت عديد من الدراسات التي نُشرت خلال السنوات الماضية إلى أن تدخين التبغ هو أحد أكبر عوامل الخطر لأكثر من 60٪ من الأمراض غير السارية . ومن بين جميع السلبيات المرتبطة باستهلاك التبغ ، انخفاض معدل خصوبة الذكور والإناث على حد سواء[78].

أبلغت معظم الدراسات عن انخفاض جودة السائل المنوي ، واختلال وظيفي في الجهاز الهرموني التناسلي ، وضعف تكوين الحيوانات المنوية ، ونضج الحيوانات المنوية ، ووظيفة الحيوانات المنوية لدى المدخنين مقارنة بغير المدخنين[78].

هناك دليل معقول على أن معايير السائل المنوي ونتائج اختبارات وظائف الحيوانات المنوية أقل لدى المدخنين عنها لدى غير المدخنين وأن التأثيرات تعتمد على الجرعة [1].

كما وجدت مراجعة منهجية نشرت بالعام 2022 واشتملت على 32 دراسة ذات مخاطر منخفضة من التحيز شملت 124556 امرأة أن التدخين مرتبط ارتباطاً كبيراً بنقص الخصوبة , حيث بلغ معدل الارجحية ((OR=1.85 (95% CI 1.08 to 3.14) , أي أن نسبة انتشار نقص الخصوبة لدى السيدات المدخنات أعلى من غير المدخنات بنسبة أرجحية OR= 1.85[4] .

و في إحدى الدراسات المرجعية التي نشرت في العام 2020 , وجد التحليل التلوي ارتباطًا كبيرًا بين التدخين و نقص الخصوبة , و وجدت الدراسة أنه من بين السيدات الحوامل , عانت السيدات المدخنات من تأخيرات كبيرة في الحمل لمدة 12 شهرًا أو أكثر (OR 1.60; 95% CI, 1.34–1.91) , مقارنة بغير المدخنات (OR 1.54; 95% CI, 1.19–2.01) [82],

وكان هذا التأخير واضحا حتى في النساء اللواتي تعرضنّ للتدخين السلبي ، على الرغم من أنه كان أقل حجمًا (OR 1.14; 95% CI, 0.92–1.42) [82] .

و بالتالي غير المدخنات اللاتي لديهنّ تعرض مفرط لدخان التبغ قد يواجه الإنجاب لديهن عوائق كبيرة , مثل تلك التي عانت منها المدخنات [1, 82].

كما وجدت دراسة أجريت في قطر ارتباطاً وثيقاً بين تدخين التبغ بمختلف أنواعه و نقص الخصوبة حيث بلغت نسبة الارجحية لدى السيدات اللاتي تعرضنّ للتدخين السلبي (OR = 2.44، 95٪ CI = 1.26–4.73، p = 0.008) وكانت نسبة الأرجحية عند السيدات اللاتي يدخنّ النرجيلة (OR = 4.75، 95٪ CI = 1.44–15.71، p = 0.01)[9] .

كما وجدت دراسة أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية (بين عامي 2013–2018) أن المدخنات النشطات ، ولا سيما أولئك اللائي دخن 10 سجائر / يوم لمدة 10 سنوات ، كان لديهن خصوبة أقل من غير المدخنات ، ومع ذلك كان هناك توصيف محدود للجرعة والمدة التي يلاحظ فيها التأثير على الخصوبة .[5]

و وفقاً للجنة الأمريكية للطب التناسلي أظهر عدد من الدراسات تأثيرًا ضارًا على الخصوبة يعتمد على الجرعة , حتى عند استخدام نصف علبة يوميًا(أي ما يعادل 10 سجائر يوميا) ، ارتبط استهلاك الإناث للسجائر باستمرار بانخفاض الخصوبة [1].

وكذلك وجدت دراسة حالة–شاهد أجريت في 8 مناطق جغرافية في الولايات المتحدة الامريكية أن تدخين علبة سجائر واحدة في اليوم (أي ما يعادل 20 سيجارة يوميا) والبدء في التدخين قبل سن 18 عامًا ارتبط بشكل كبير بزيادة خطر الإصابة بالعقم[83] .

إلا أنه في دراسة أترابية أجريت في الدنمارك وجد أنه في بعض الأحيان ، كانت لدى النساء اللاتي يدخن السجائر يوميًا فرصة مماثلة لتحقيق الحمل السريري أو الولادة الحية مثل غير المدخنات عند تلقي علاجات

الإنجاب بمساعدة طبية. ومع ذلك ، لا يزال استخدام التبغ قبل الحمل و أثناءه سببًا رئيسيًا لانخفاض الخصوبة وكذلك معدلات اعتلال الأمهات والأجنة والرضع و وفياتهم ، وينبغي مكافحته بشدة [80].

من الواضح أن التدخين يمكن أن يكون له تأثير سلبي على خصوبة المرأة. تستغرق النساء المدخنات وقتًا أطول للحمل مقارنة بالنساء غير المدخنات [79, 84]. كلما زادت كمية السجائر التي يتم تدخينها ، كلما زادت احتمالية أن تستغرق المرأة وقتًا أطول في الحمل [79, 85]. يقترح أن استهلاك التبغ يؤثر على تقبل الرحم للتعشيش ؛ تزداد احتمالية حدوث هذا التأثير مع المدخنين الشرهين [79, 86]. ومن المثير للاهتمام ، أنه حتى المستويات المنخفضة نسبيًا من التدخين يبدو أن لها تأثيراً كبيراً على خصوبة الإناث. هناك أيضًا معدل أعلى للحمل خارج الرحم لدى المدخنات [79, 87].

هناك أدلة تشير إلى أن التدخين يقلل من معدلات نجاح علاج نقص الخصوبة. أظهرت النساء اللواتي يخضعن للعلاج بتقنية الإنجاب المساعدة Assisted Reproductive Technology (ART) تأثيرًا سلبيًا كبيرًا مرتبطًا بالتدخين [79, 88, 89]. في دراسة قيمت 200 عملية حقن مجهري (IVF) كان سمك بطانة الرحم لدى النساء المدخنات أقل بكثير من غير المدخنات [79, 90].

كانت هناك تقارير عن انخفاض كبير (ما يقرب من 50٪) في معدلات الانغراس (التعشيش) بين المدخنات مقارنة مع غير المدخنات [91]. أظهرت دراسة شملت دورات التلقيح الاصطناعي IVF (الحقن المجهري/طفل الأنبوب) مع متبرعات البويضات أن استجابة المبيض انخفضت بشكل ملحوظ لدى المتبرعات المدخنات. ومع ذلك ، فإن جودة البويضات ومعدل الحمل ومعدلات المواليد الأحياء لم تتأثر بالتدخين [92].

و حسب تقرير اللجنة الامريكية للطب التناسلي , يوجد أدلة جيدة على أن التدخين يرتبط ارتباطاً سلبياً بنتائج الإخصاب المساعد ، بحيث يحتاج المدخنون ضعف عدد محاولات الإخصاب المساعد نسبة إلى غير المدخنين [1]

منهج البحث

وإجراءاته

1. عينة البحث (مجتمع البحث)

1.1. مكان الدراسة:

قسم التوليد وأمراض النساء الجامعي _ مشفى التوليد الجامعي بدمشق _ كلية الطب البشري _ جامعة دمشق _ الجمهورية العربية السورية.

مشفى الشرق للعقم و الإخصاب المساعد بدمشق .

1.2. المدة الزمنية:

لمدة عام كامل بدءاً من تاريخ موافقة مجلس جامعة دمشق على مخطط البحث بتاريخ 2021/6/13.

1.3. نمط الدراسة:

دراسة حالة-شاهد Case-Control Study.

1.4. حجم العينة المدروسة:

شملت الدراسة (164) سيدة توزعن إلى مجموعتين ، مجموعة الحالات(n=82) ومجموعة الشواهد (n=82) و حققن جميعهن معايير الإدخال في الدراسة.

هذا و جرى حساب حجم العينة عبر برنامج ال OPEN EPI وفق نموذج دراسة الحالات و الشواهد التالي :

Two-sided confidence level	95
Power(% chance of detecting)	80
Ratio of controls to cases	1:1
Percent of controls exposed	40
Odds ratio	2.4
Percent of cases with exposure	61.93[93]

الجدول رقم (3) حساب حجم العينة

بافتراض نسب الأرجحية 2,4 استناداً إلى دراسات مشابه أجريت في دول قريبة جغرافياً إلى سورية مثل قطر والعراق و الأردن .

و تم حسب حجم العينة وفقاً للمعادلة الإحصائية [93]:

$$n_1 = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \bar{p}\bar{q}(r+1)}{r(p_1 - p_2)^2}$$

and

$$n_2 = r\,n_1$$

where

n_1 = number of cases

n_2 = number of controls

$Z_{\alpha/2}$ = standard normal deviate for two-tailed test based on alpha level (relates to the confidence interval level)

Z_β = standard normal deviate for one-tailed test based on beta level (relates to the power level)

r = ratio of controls to cases

p_1 = proportion of cases with exposure and $q_1 = 1-p_1$

p_2 = proportion of controls with exposure and $q_2 = 1-p_2$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + rp_2}{r+1} \quad \text{and} \quad \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

تنشيط
انتقل إلى

1.5. مجموعة الدراسة

السيدات المتزوجات اللاتي تتراوح اعمارهن بين 15 الى 40 سنة.

1.6. معايير الدراسة

اعتمدت المعايير التالية لقبول المرضى واستبعادهم من الدراسة:

1.6.1. معايير الاشتمال في الدراسة:

- **لمجموعة الحالات : السيدات المتزوجات اللاتي تتراوح أعمارهن بين 15 الى 40 سنة ، ويعانين من نقص خصوبة بدئي أو ثانوي، على أن :**
- ننفي المشاكل البوقية بما في ذلك قناتي فالوب (بوق واحد سليم على الأقل) عن طريق الصورة الظليلة للرحم والملحقات أو تنظير البطن.
- إثبات حدوث الاباضة (بأحد المبيضين أو كلاهما) عن طريق الفحص بال ECO .
- ننفي المشاكل الرحمية (أي تشوه أو شذوذ يؤدي إلى إعاقة حدوث الحمل) عن طريق الفحص بالأمواج فوق الصوتية ال ECO .
- العامل الذكري سلبي لنقص الخصوبة.
- **لمجموعة الشواهد : السيدات المتزوجات اللاتي تتراوح أعمارهن بين 15 الى 40 سنة ،على أن تكون السيدة :**
- حامل في اثناء إجراء الدراسة .
- أنجبت خلال سنة من تاريخ اشتراكها في الدراسة .
- أنجبت خلال اكثر من سنة من تاريخ اشتراكها بالدراسة إلا أنها تقوم بمنع الحمل بإرادتها .

1.6.2. معايير الاستبعاد من الدراسة:

- **لمجموعة الحالات :**
- السيدات اللاتي تعرضن لاستئصال رحم او استئصال كلا المبيضين أو استئصال كلا البوقين(او قناتي فالوب) .
- **لمجموعة الشواهد :**
- السيدات اللاتي حصل لديهن الحمل نتيجة تقنيات الإخصاب المساعد .

2. خطوات البحث (المنهج العلمي المعتمد)

بعد أخذ الموافقة على إجراء الدراسة من قبل مجلس قسم طب الأسرة و المجتمع ومجلس كلية الطب البشري وجامعة دمشق. وأخذ موافقة الهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق على استخدام موارد الهيئة وأخذ موافقة إدارة مشفى الشرق بدمشق على استخدام موارد المشفى. وبعد اطلاع السيدة على ورقة المعلومات الخاصة بالدراسة وأخذ موافقتها بدأنا بجمع المعلومات كما يلي:

2.1. طريقة العمل

تؤخذ البيانات المطلوبة لإجراء الدراسة وفق الاستمارة الملحقة (استبيان) لضبط معايير الاشتمال من خلال المقابلة الشفهية مع السيدة وتشتمل على بيانات عامة حول المريضة مع ذكر السوابق المرضية والجراحية والدوائية والعائلية , هذا و قد صمم الاستبيان بالاستئناس بدراسات مشابهة و بالتشاور مع عدد من أطباء الأسرة و أطباء النسائية و التوليد العاملين في مجال نقص الخصوبة و بالاستئناس بالاستبيان الصادر عن المركز السوري لأبحاث التدخين و اختبار Fagerstrom للتدخين , مع إجراء فحص سريري. وسيتم إجراء فحص للمريضة بال ECO للتأكد من حدوث الإباضة و انه لا يوجد أي شذوذات رحمية .

2.2. اعتبارات أخلاقية:

لن يستخدم اسم السيدة أو ما يشير إليها في الدراسة ، إن الإجراءات المتخذة في أثناء الدراسة غير غازية وغير راضة ولا تؤدي لأي أذية للسيدة ، ولن تتحمل السيدة أعباء مادية إضافية.

الدراسة الإحصائية

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

عولجت البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS V25) وجرى التحليل الاحصائي باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- الجداول التكرارية (Frequency Tables): وهي جداول تبين التكرار والنسب المئوية لكل فئة من فئات المتغير المدروس (كالجنس – القصة العائلية .....).

- المخططات البيانية (Charts): وهي مخططات القرص (Pie Charts) ومخططات الأعمدة (Bar charts) لتوضيح المقارنات.

- المتوسط الحسابي (Mean) والانحراف المعياري (Standard Deviation) ويجرى حسابها للمتغيرات الكمية (الرقمية) كالعمر ومدّة المرض و.....

- اختبار كاي مربع (Chi – Square): لدراسة دلالة الفروق بين متغيرين من النوع الإسمي، ويعتمد هذا الاختبار على قيمة P–Value.

- اختبار تي تست (Student T–Test) والهدف من استخدامه مقارنة التكرارات لعينتين مستقلتين ،ويعتمد هذا الاختبار على قيمة P–Value.

- دلالة قيمة نسبة الأرجحية OR : هي مقياس لحجم التأثير، يصف قوة الارتباط أو فقدان الاستقلال بين قيمتين ثنائيتين. وتستخدم كقيمة إحصائية وصفية، و تؤثر تأثيراً مهماً في تحليل الانحدار اللوجستي ، وتفيد نسبة الأرجحية في تقييم اختطار حصيلة معينة (مثلاً، مرض ما) عند وجود عامل معين (مثلاً، التعرض لمرض)[94] :
  - فإذا كانت قيمة OR أكبر من (1) فهذا يعني أن المؤثِّر مرتبط بزيادة احتمال حدوث النتيجة
  - و إذا كانت قيمة OR تساوي ال (1) فهي تعني عدم وجود فارق بين مجموعتي المقارنة.
  - و إذا كانت قيمة OR أصغر من (1) فهذا يعني أن المؤثِّر مرتبط بقلَّة احتمال حدوث النتيجة.
- دلالة قيمة P-value:
  - فإذا كانت قيمة P-value أصغر من (0.05) هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات المدروسة.
  - أما إذا كانت قيمة P-value أكبر من (0.05) هذا يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات المدروسة.

أولاً – الإحصاء الوصفي:

1. توزع العينة المدروسة:

بلغ عدد كامل العينة المدروسة 164

قُسمت العينة إلى مجموعة حالات (نقص الخصوبة) 82 حالة (50%) ومجموعة شواهد 82 (50%)

العينة	العدد	النسبة
حالات (نقص خصوبة)	82	50%
شواهد (عدم وجود نقص خصوبة)	82	50%
المجموع	164	100%

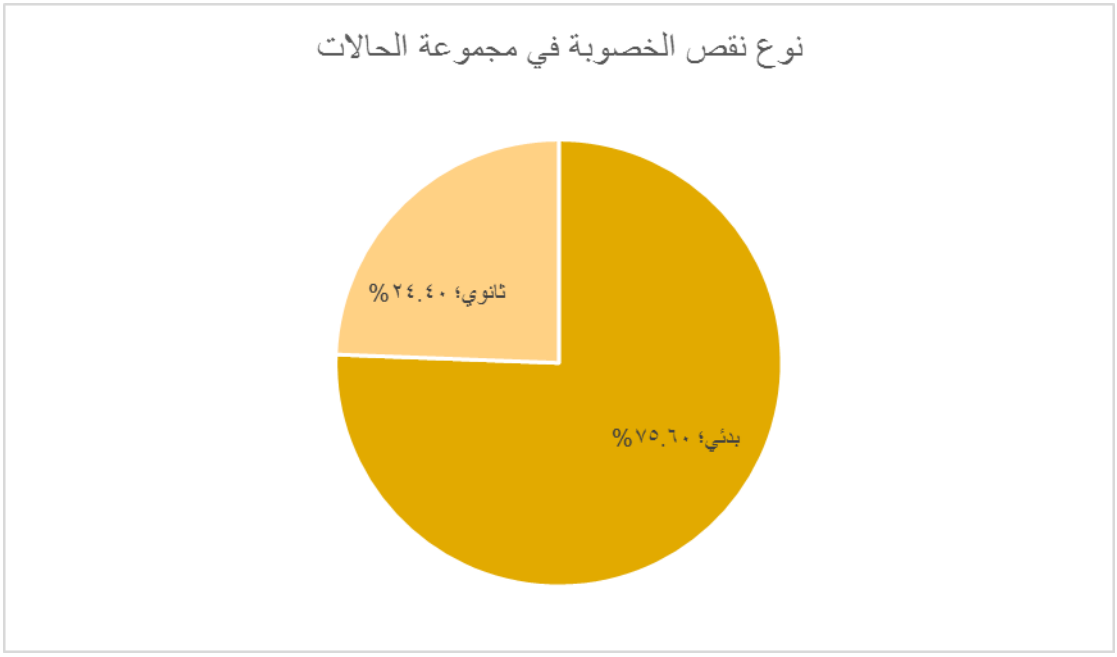
الجدول رقم (4) توزع الحالات والشواهد

الشكل رقم (6) توزع الحالات والشواهد

توزع نقص الخصوبة في مجموعة الحالات إلى بدئي بنسبة 75.6% وثانوي بنسبة 24.4%

نقص الخصوبة	العدد	النسبة
بدئي	62	75.6%
ثانوي	20	24.4%
المجموع	82	100%

الجدول رقم (5) توزع نقص الخصوبة في مجموعة الحالات

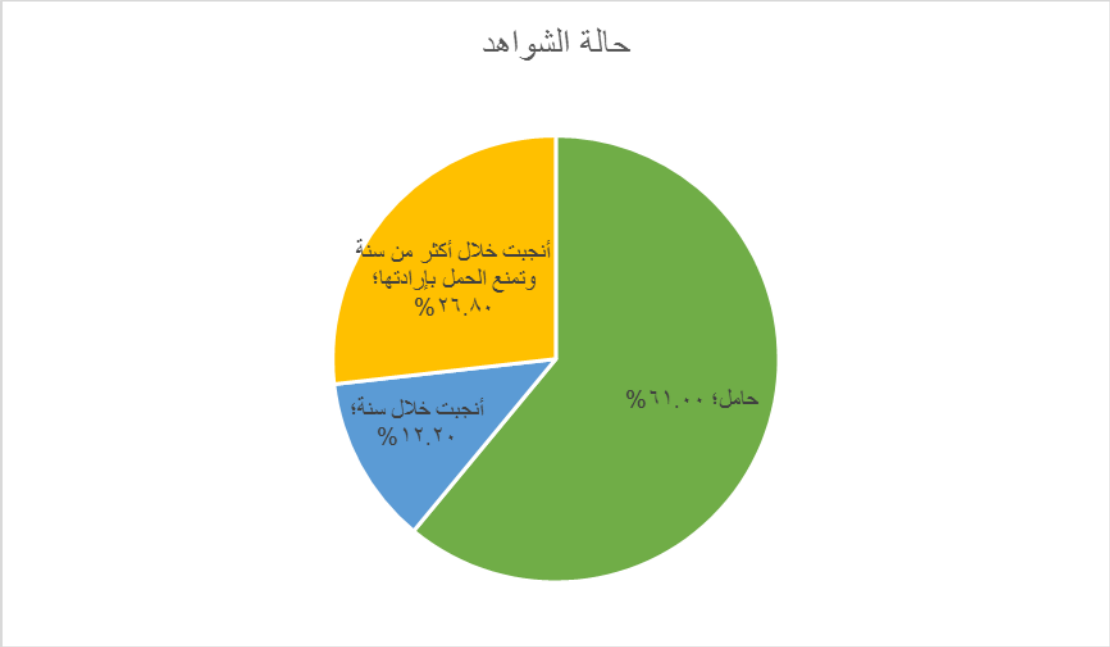


الشكل رقم (7) توزع نقص الخصوبة في مجموعة الحالات

وتوزعت حالات الشواهد حسب وضعها كما يلي:

حالة الشواهد	العدد	النسبة
حامل	50	61%
أنجبت خلال سنة	10	12.2%
أنجبت خلال أكثر من سنة وتمنع الحمل بإرادتها	22	26.8%
المجموع	82	100%

الجدول رقم (6) توزع الشواهد حسب وضعها



الشكل رقم (8) حالة الشواهد

2. توزع العينة المدروسة حسب العمر :

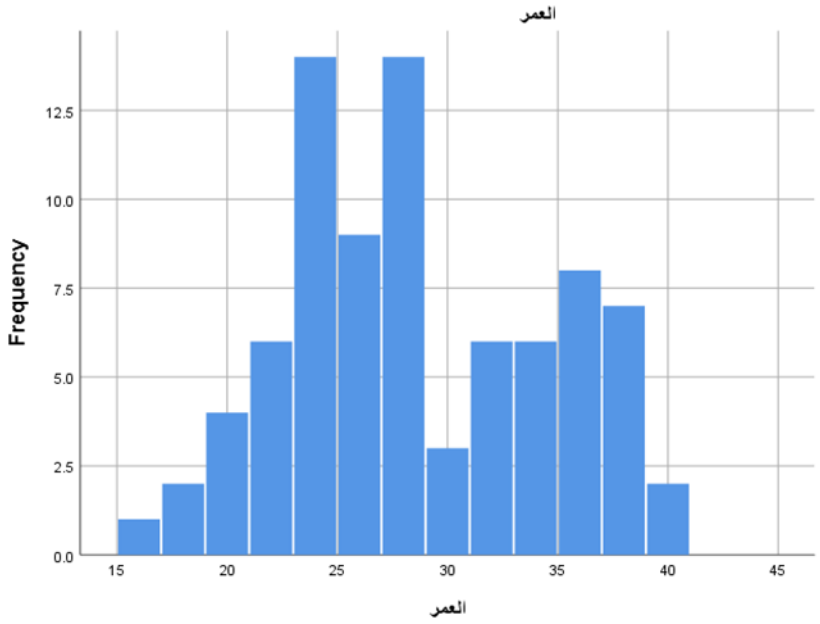
بلغ متوسط العمر في مجموعة الحالات 5.95 ± 28.16 سنة، وفي مجموعة الشواهد 30.43±6.05 سنة .

العمر	متوسط حسابي	انحراف معياري	أصغر قيمة	أكبر قيمة
حالات	28.16	5.95	16	40
شواهد	30.43	6.05	16	14

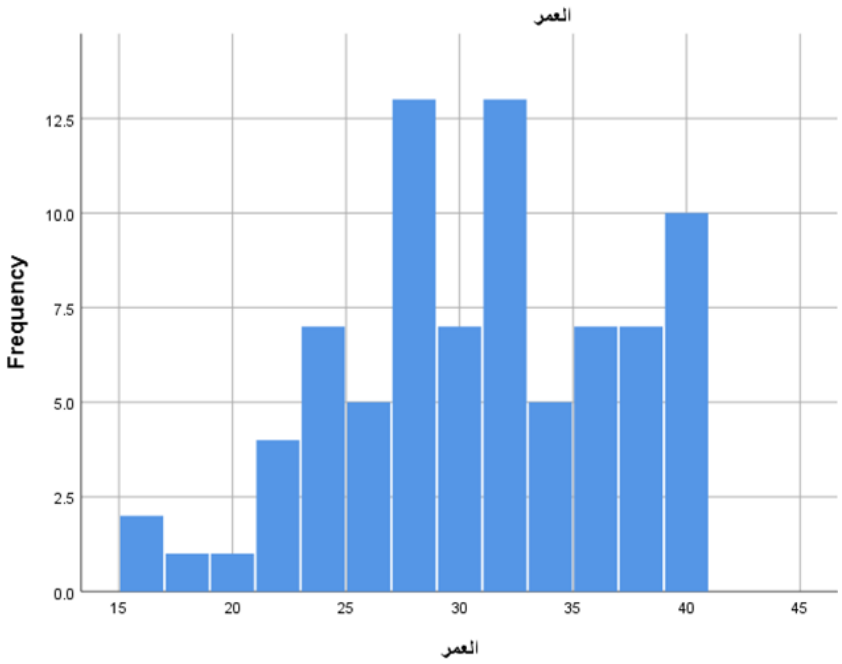
الجدول رقم (7) متوسط العمر للحالات و الشواهد

p-value=0.017<0.05

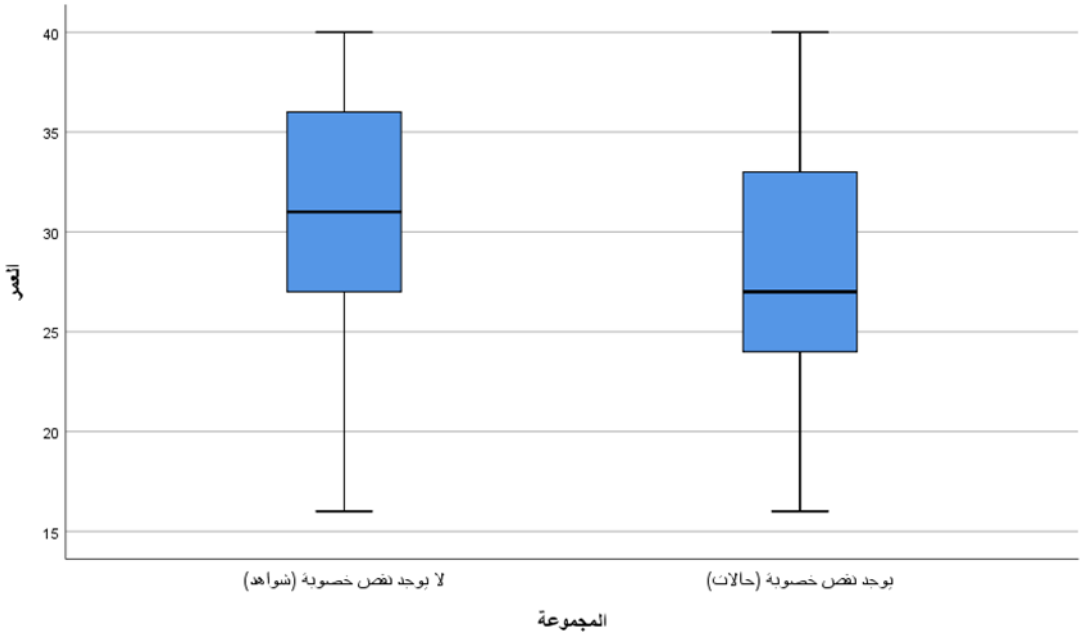
ومنه نلاحظ أن عمر مجموعة الحالات أصغر من عمر مجموعة الشواهد بفارق مهم إحصائياً .



الشكل رقم (9) المدرج التكراري لعمر مجموعة الحالات



الشكل رقم (10) المدرج التكراري لعمر مجموعة الشواهد



الشكل رقم (11) مقارنة بين عمر المجموعتين

3. التوزيع حسب مكان الإقامة في العينة المدروسة:

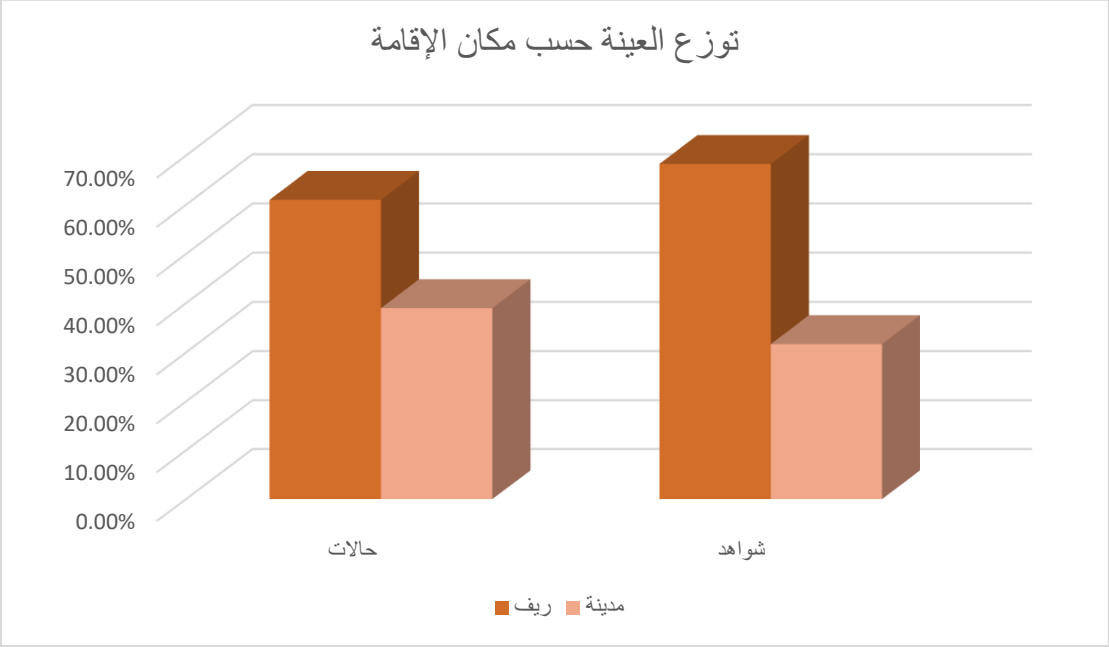
كانت نسبة السكن في الريف عند مجموعة الحالات 61%، وفي مجموعة الشواهد 68.3%

مكان الإقامة	مجموعة الحالات		مجموعة الشواهد	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
ريف	50	61%	56	68.3%
مدينة	32	39%	26	31.7%
المجموع	82	100%	82	100%

الجدول رقم (8) توزع العينة حسب مكان الإقامة

$$p-value=0.327>0.05$$

وبالتالي لا يوجد فرق مهم إحصائياً في مكان الإقامة بين المجموعتين



الشكل رقم (12) توزع العينة حسب مكان الإقامة

4. التوزع حسب العمل في العينة المدروسة:

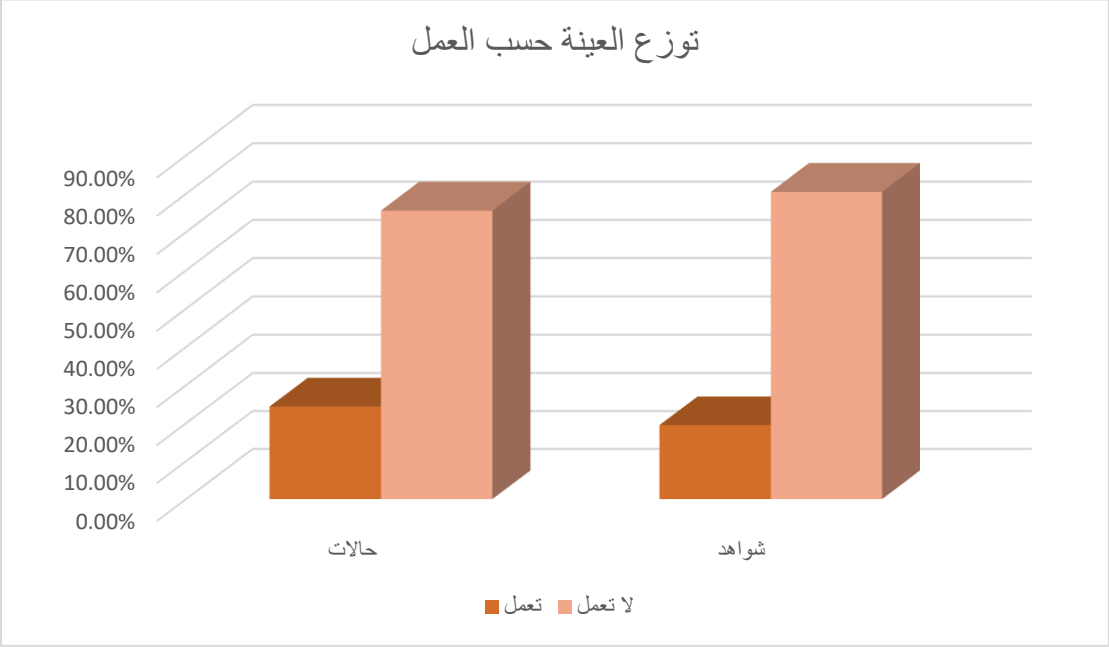
كانت نسبة العمل عند مجموعة الحالات 24.4%، وعند مجموعة الشواهد 19.5%

العمل	مجموعة الحالات		مجموعة الشواهد	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
تعمل	20	24.4%	16	19.5%
لا تعمل	62	75.6%	66	80.5%
المجموع	82	100%	82	100%

الجدول رقم (9) توزع العينة حسب العمل

$$p-value=0.450>0.05$$

وبالتالي لا يوجد فرق مهم إحصائياً في العمل بين المجموعتين .



الشكل رقم (13) توزع العينة حسب العمل

5. التوزع حسب التعليم في العينة المدروسة:

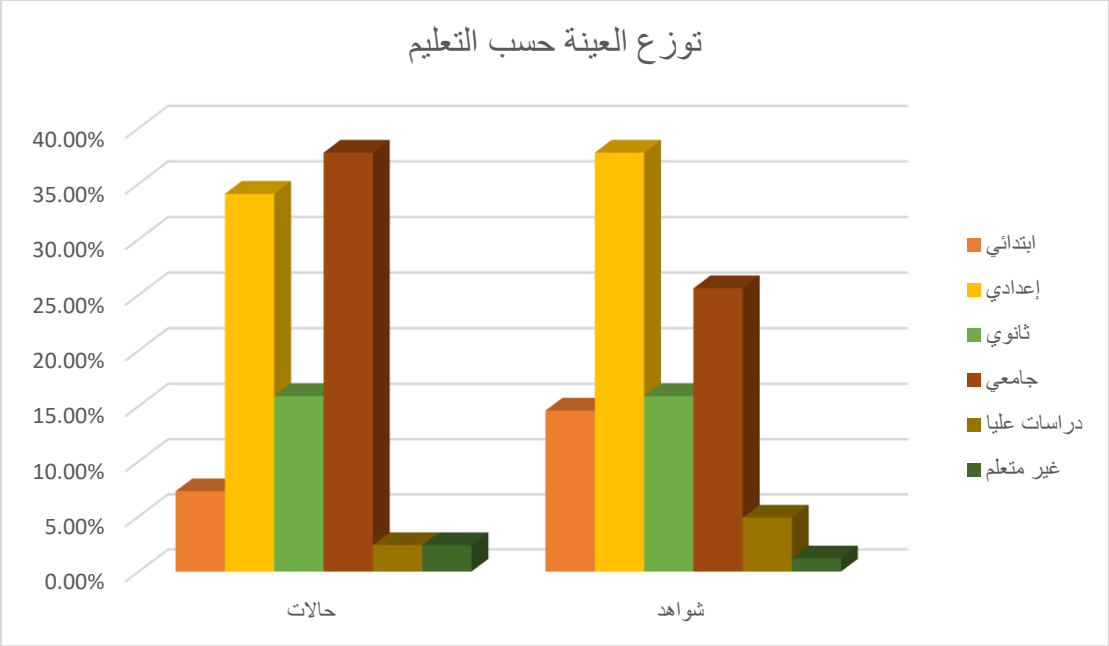
كانت النسبة الأعلى للتعليم الجامعي في مجموعة الحالات (37.8%) وللتعليم الإعدادي في مجموعة الشواهد (37.8%) .

التعليم	مجموعة الحالات		مجموعة الشواهد	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
ابتدائي	6	7.3%	12	14.6%
إعدادي	28	34.1%	31	37.8%
ثانوي	13	15.9%	13	15.9%
جامعي	31	37.8%	21	25.6%
دراسات عليا	2	2.4%	4	4.9%
غير متعلم	2	2.4%	1	1.2%
المجموع	82	100%	82	100%

الجدول رقم (10) توزع العينة حسب التعليم

$$p-value=0.406>0.05$$

وبالتالي لا يوجد فرق مهم إحصائياً في التعليم بين المجموعتين .



الشكل رقم (14) توزيع العينة حسب التعليم

6. التوزع حسب عدد سنوات الزواج في العينة المدروسة:

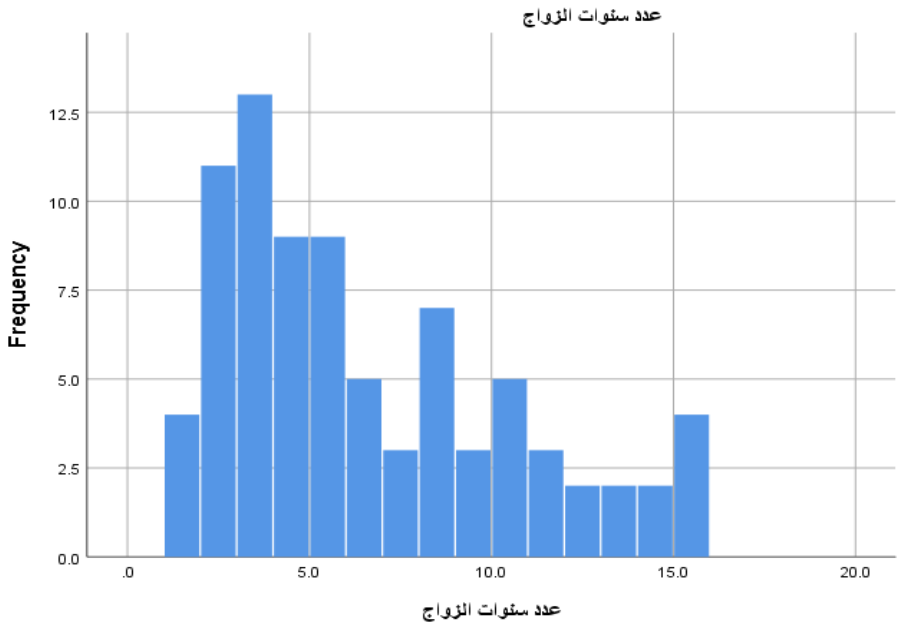
بلغ متوسط عدد سنوات الزواج في مجموعة الحالات 3 ± 6.19 سنة وفي مجموعة الشواهد 10.22±5.94 سنة .

سنوات الزواج	متوسط حسابي	انحراف معياري	أصغر قيمة	أكبر قيمة
حالات	6.19	3.0	1	15
شواهد	10.22	5.94	1	28

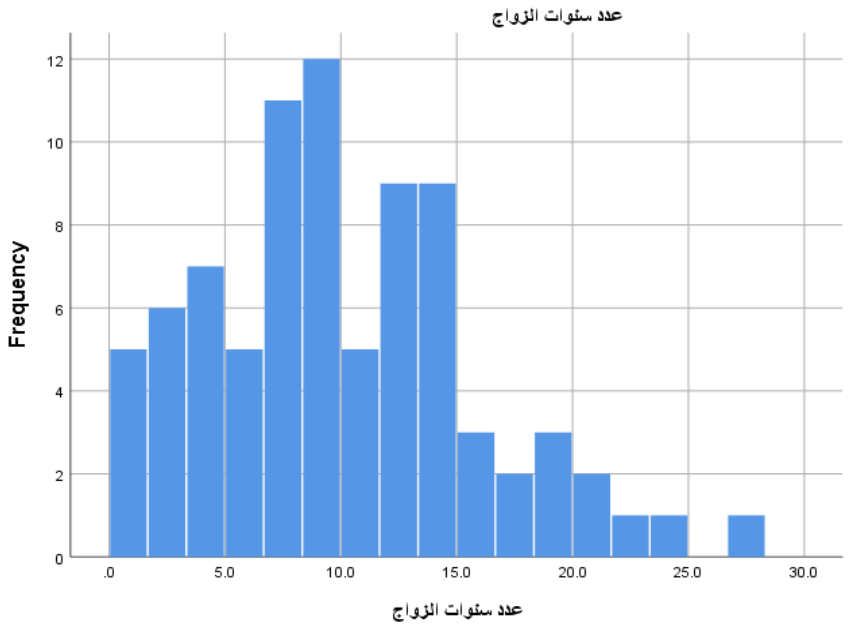
الجدول رقم (11) متوسط عدد سنوات الزواج في مجموعة الحالات و الشواهد

p-value=0.000<0.05

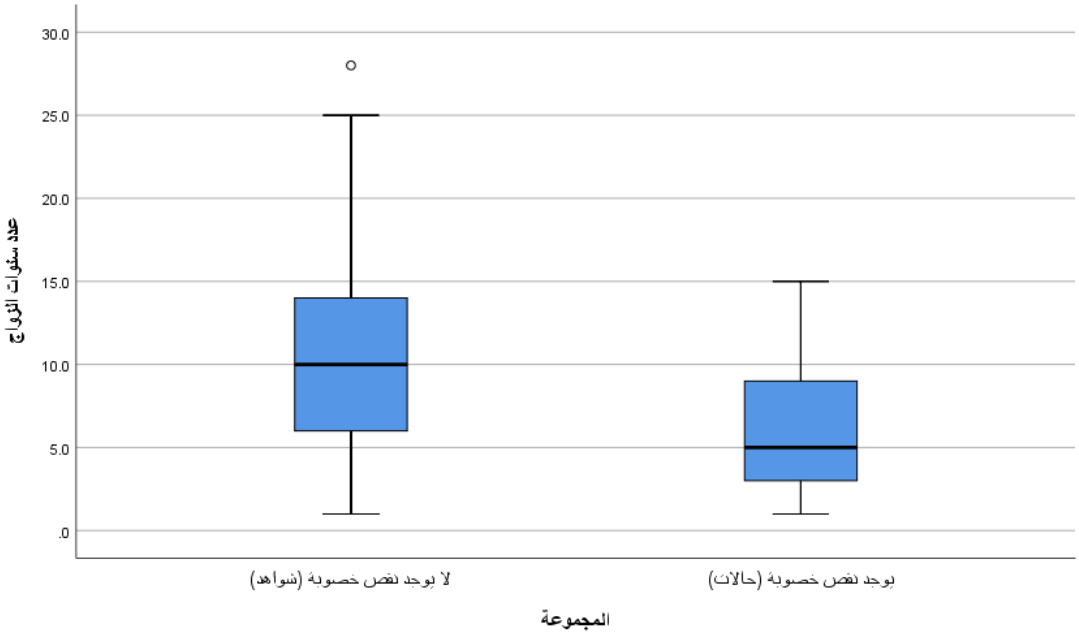
ومنه نلاحظ أن عدد سنوات الزواج كان أصغر عند مجموعة الحالات بفرق مهم إحصائياً



الشكل رقم (15) المدرج التكراري لعدد سنوات زواج مجموعة الحالات



الشكل رقم (16) المدرج التكراري لعدد سنوات زواج مجموعة الشواهد



الشكل رقم (17) مقارنة بين عدد سنوات الزواج في الحالات و الشواهد

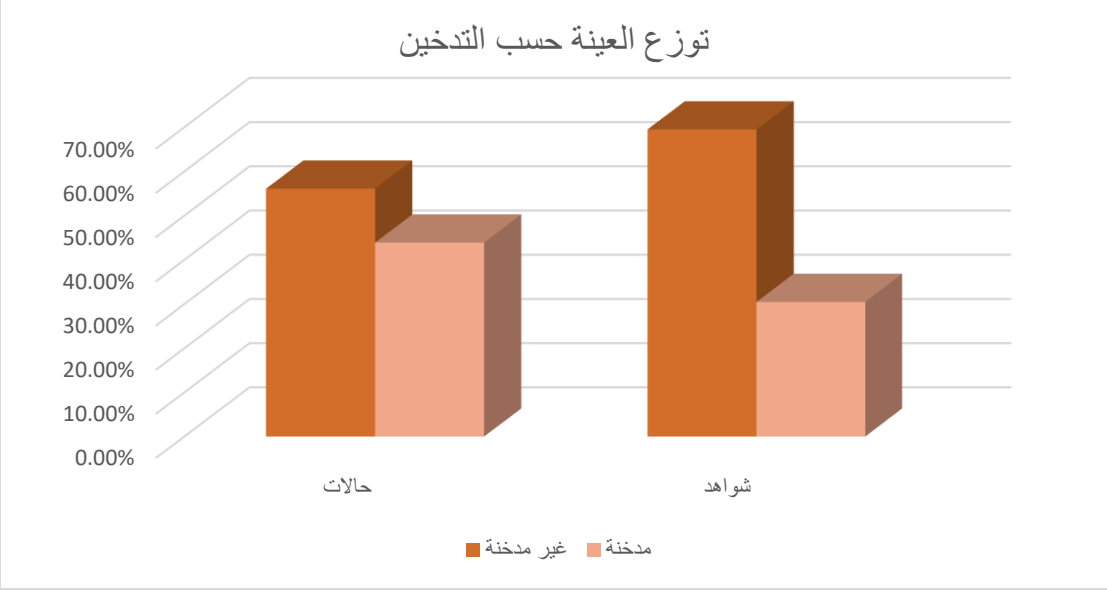
7. التوزع حسب التدخين في العينة المدروسة:

كانت نسبة التدخين في مجموعة الحالات 43.9% أكبر منها في مجموعة الشواهد 30.5%

التدخين	مجموعة الحالات		مجموعة الشواهد	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
لا	46	56.1%	57	69.5%
نعم	36	43.9%	25	30.5%
المجموع	82	100%	82	100%

الجدول رقم (12) توزع العينة حسب التدخين

p-value=0.076>0.05 وبالتالي لا يوجد فرق مهم إحصائياً في التدخين بين المجموعتين

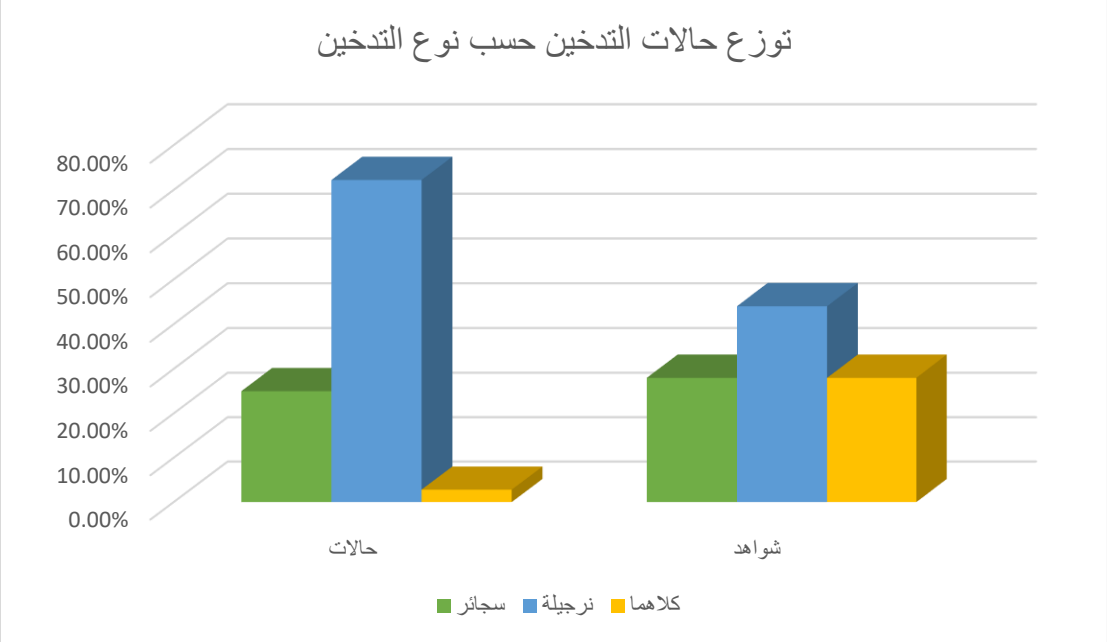


الشكل رقم (18) توزع العينة حسب التدخين

التوزع حسب نوع التدخين في كلا المجموعتين كما في الجدول التالي:

نوع التدخين	مجموعة الحالات		مجموعة الشواهد	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
سجائر	9	25%	7	28%
نرجيلة	26	72.2%	11	44%
كلاهما	1	2.8%	7	28%
المجموع	36	100%	25	100%

الجدول رقم (13) توزع المدخنين حسب نوع التدخين



الشكل رقم (19) توزع المدخنين حسب نوع التدخين

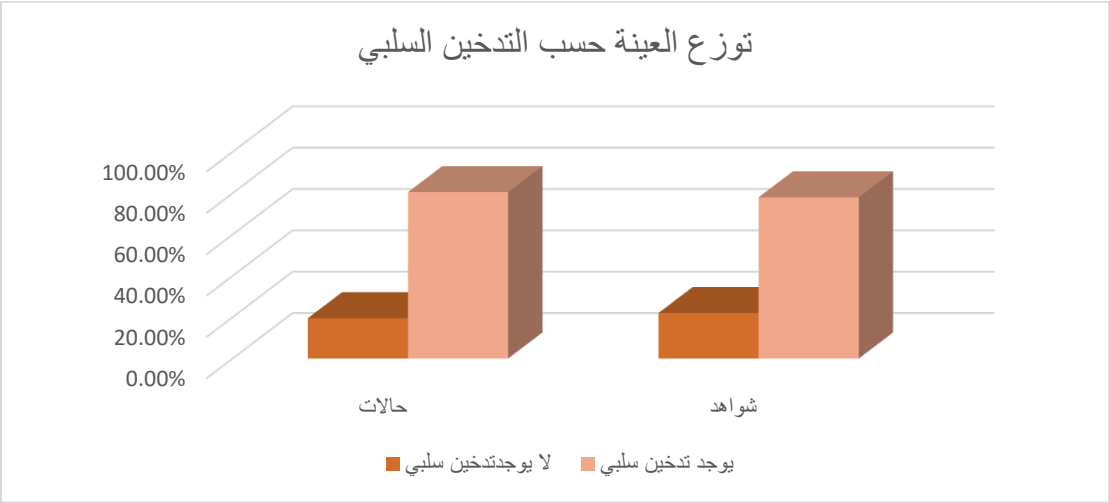
8. التوزع حسب التدخين السلبي في العينة المدروسة:

كانت نسبة وجود التدخين السلبي في مجموعة الحالات 80.5% أكبر منها في مجموعة الشواهد 78% .

التدخين السلبي	مجموعة الحالات		مجموعة الشواهد	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
لا	16	19.5%	18	22%
نعم	66	80.5%	64	78%
المجموع	82	100%	82	100%

الجدول رقم (14) توزع العينة حسب التدخين السلبي

p-value=0. 700>0.05 وبالتالي لا يوجد فرق مهم إحصائياً في التدخين السلبي بين المجموعتين



الشكل رقم (20) توزع العينة حسب التدخين السلبي

ثانياً – الإحصاء التحليلي:

دراسة العلاقات

1. دراسة علاقة التدخين مع نقص الخصوبة:

كانت نسبة ظهور نقص خصوبة عند المدخنات 59% أكبر منها عند غير المدخنات 44.7%

ولمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق أجري اختبار Pearson Chi-Square:

التدخين/ نقص الخصوبة	يوجد (حالات)	لا يوجد (شواهد)	المجموع
غير مدخنة	46 (44.7%)	57 (55.3%)	103 (100%)
مدخنة	36 (59%)	25 (41%)	61 (100%)
المجموع	82 (50%)	82 (50%)	164 (100%)

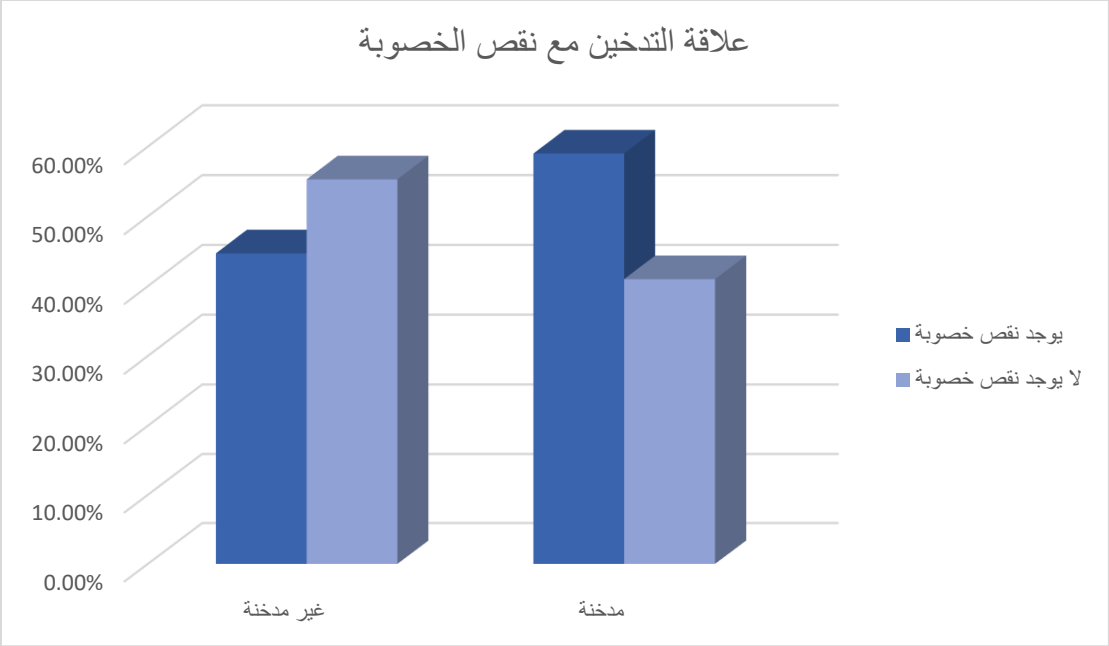
الجدول رقم (15) علاقة التدخين مع نقص الخصوبة

p-value=0.076>0.05

وبالتالي لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين ونقص الخصوبة

Odd ratio=1.78

أي إن التدخين يزيد رجحان حدوث نقص خصوبة بمقدار 1.78 مرة، لكن بقيمة غير مهمة إحصائياً



الشكل رقم (21) علاقة التدخين مع نقص الخصوبة

2. دراسة علاقة عدد السجائر مع نقص الخصوبة:

كان متوسط عدد السجائر المدخنة يومياً عند مرضى نقص الخصوبة (مجموعة الحالات) 9.40 أصغر منه عند مجموعة الشواهد (12.71)

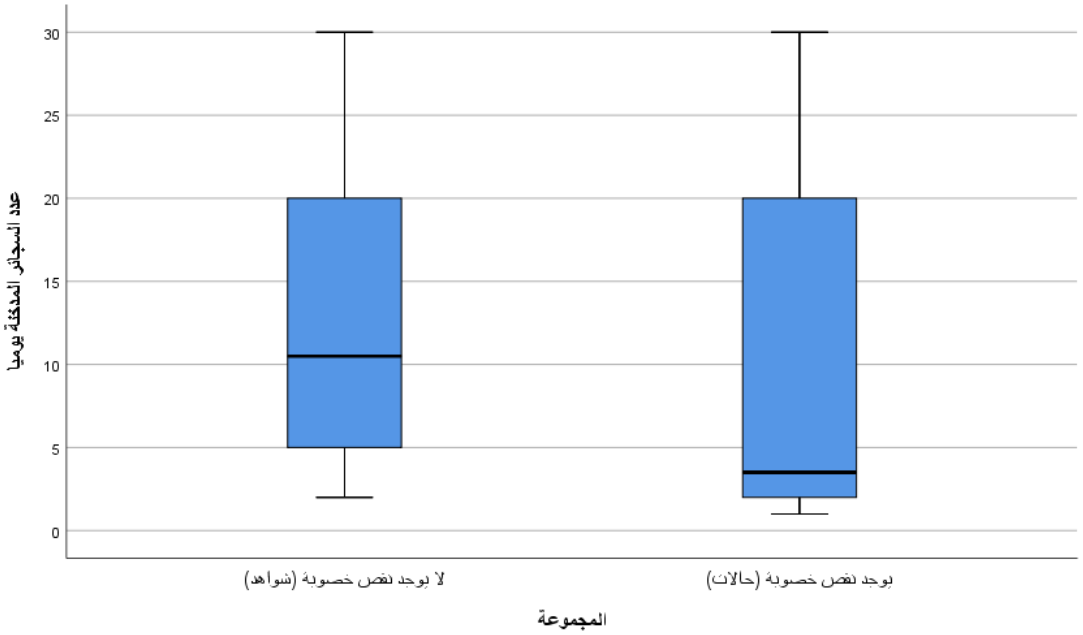
ولمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق أجري اختبار T-test:

المجموعة	العدد	متوسط عدد السجائر يومياً	الانحراف المعياري
يوجد نقص خصوبة	10	9.40	10.30
لا يوجد نقص خصوبة	14	12.71	2.38

الجدول رقم (16) علاقة عدد السجائر المدخنة يوميا مع نقص الخصوبة

$$p\text{-value}=0.408>0.05$$

وبالتالي لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين عدد السجائر المدخنة يومياً ونقص الخصوبة



الشكل رقم (22) علاقة عدد السجائر المدخنة يوميا مع نقص الخصوبة

3. دراسة علاقة عدد رؤوس النرجيلة مع نقص الخصوبة:

كانت نسبة ظهور نقص خصوبة عند الحالات التي تدخن اكثر من رأس واحد في الجلسة الواحدة (77.8%) وهي أكبر منها مقارنة بعدد رؤوس النرجيلة الأقل أو يساوي واحد (55.6%)

ولمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق أجري اختبار Pearson Chi-Square:

عدد رؤوس النرجيلة/ نقص الخصوبة	يوجد (حالات)	لا يوجد (شواهد)	المجموع
<=1	20 (55.6%)	16 (44.4%)	36 (100%)
>1	7 (77.8%)	2 (22.2%)	9 (100%)
المجموع	27 (60%)	18 (40%)	45 (100%)

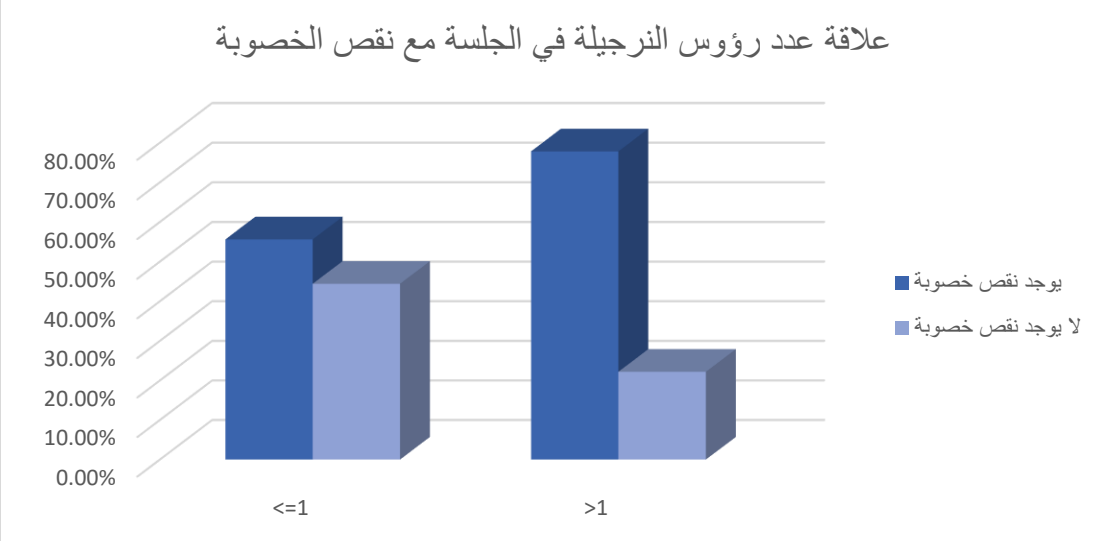
الجدول رقم (17) علاقة عدد رؤوس النرجيلة مع نقص الخصوبة

$$p\text{-value}=0.279>0.05$$

وبالتالي لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين عدد رؤوس النرجيلة في الجلسة ونقص الخصوبة

$$\text{Odd ratio}=2.8$$

أي إذا كانت رؤوس النرجيلة أكثر من رأس واحد يزداد رجحان حدوث نقص خصوبة 2.8 مرة، لكن بقيمة غير مهمة إحصائياً .



الشكل رقم (23) علاقة عدد رؤوس النرجيلة مع نقص الخصوبة

4. دراسة علاقة عدد سنوات التدخين مع نقص الخصوبة:

كان متوسط عدد سنوات التدخين عند مرضى نقص الخصوبة (مجموعة الحالات) 7.17 أصغر منه عند مجموعة الشواهد (9.48)

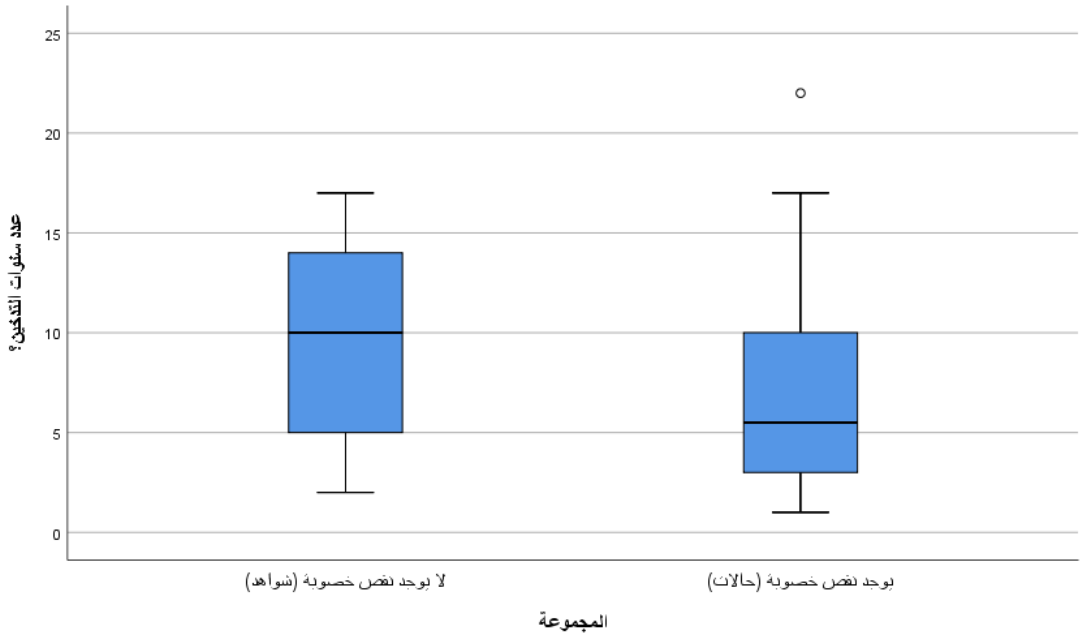
ولمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق أجري اختبار T-test:

المجموعة	العدد	متوسط عدد سنوات التدخين	الانحراف المعياري
يوجد نقص خصوبة	36	7.17	5.03
لا يوجد نقص خصوبة	25	9.48	4.90

الجدول رقم (18) علاقة عدد سنوات التدخين مع نقص الخصوبة

$$p\text{-value}=0.079>0.05$$

وبالتالي لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين عدد سنوات التدخين ونقص الخصوبة



الشكل رقم (24) علاقة عدد سنوات التدخين مع نقص الخصوبة

5. دراسة علاقة التدخين السلبي مع نقص الخصوبة:

كانت نسبة ظهور نقص خصوبة عند اللواتي تعرضن للتدخين السلبي 50.8% أكبر منها عند اللواتي لم يتعرضن (47.1%)

ولمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق أجري اختبار Pearson Chi-Square:

التدخين السلبي/ نقص الخصوبة	يوجد (حالات)	لا يوجد (شواهد)	المجموع
نعم	66 (50.8%)	64 (49.2%)	130 (100%)
لا	16 (47.1%)	18 (52.9%)	34 (100%)
المجموع	82 (50%)	82 (50%)	164 (100%)

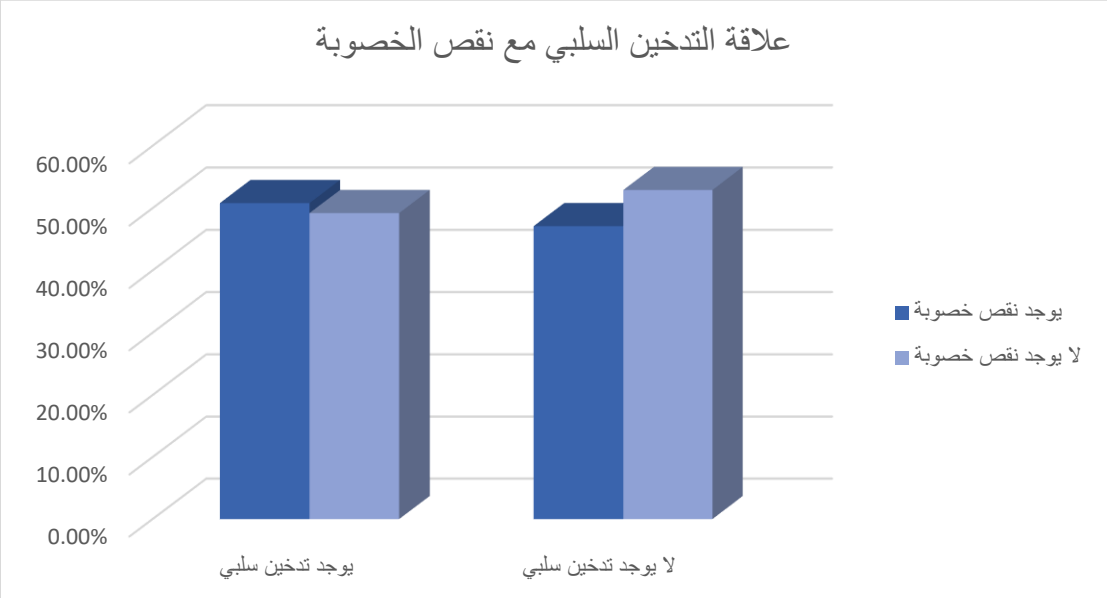
الجدول رقم (19) علاقة التدخين السلبي مع نقص الخصوبة

$$p\text{-value}=0.700>0.05$$

وبالتالي لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين السلبي ونقص الخصوبة

$$\text{Odd ratio}=1.16$$

أي إن التدخين السلبي يزيد رجحان حدوث نقص خصوبة 1.16 مرة، لكن بقيمة غير مهمة إحصائياً



الشكل رقم (25) علاقة التدخين السلبي مع نقص الخصوبة

6. قياس معرفة الحالات والشواهد بمضار التدخين:

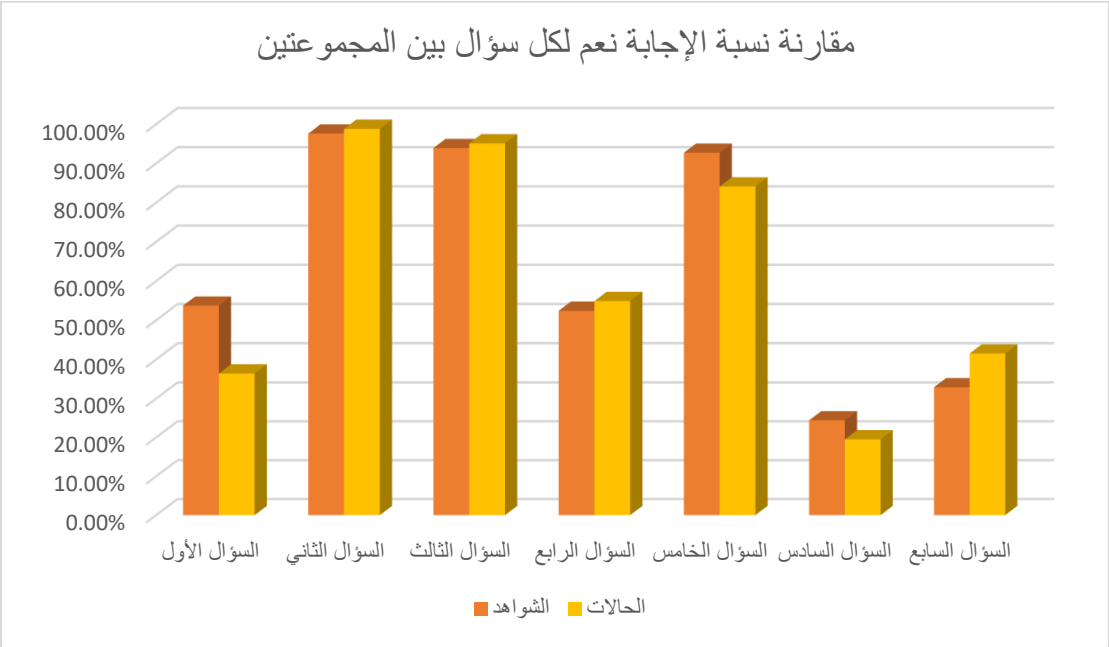
طُرحت 7 أسئلة على كل من مجموعتي الشواهد والحالات حول معرفتهن بمضار التدخين، فتوزعت الإجابات كما يلي:

	السؤال	مجموعة الشواهد		مجموعة الحالات		P
		عدد الإجابات "نعم"	نسبتها	عدد الإجابات "نعم"	نسبتها	
1	هل تعرفين بمضار التدخين على الداء السكري	44	53.7%	38	36.4%	0.349
2	هل تعرفين بمضار التدخين على الجهاز التنفسي	80	97.6%	81	98.8%	1
3	هل تعرفين بأن التدخين سبب أساسي للإصابة بسرطان الرئة	77	93.9%	78	95.1%	1
4	هل تعرفين بمضار التدخين على ارتفاع ضغط الدم	43	52.4%	45	54.9%	0.754
5	هل تعرفين بمضار التدخين على القلب والأوعية الدموية	76	92.7%	69	84.1%	0.088
6	هل تعرفين أن التدخين يزيد من خطر حدوث حمل خارج الرحم	20	24.4%	16	19.5%	0.450
7	هل تعرفين بمضار التدخين على الإنجاب	27	32.9%	34	41.5%	0.258
	المجموع	367	63.9%	361	62.9%	0.713

الجدول رقم (20)قياس معرفة الحالات والشواهد بمضار التدخين

نلاحظ ان معرفة مجموعة الحالات بمضار التدخين على الانجاب كانت بنسبة 41.5%أكبر من مجموعة الشواهد 32.9% , كما كانت أكثر الاضرار معرفة لدى المجموعتين هو أثر التدخين على الجهاز التنفسي بنسبة 98.8%في مجموعة الحالات و 97.6% بمجموعة الشواهد .

كما نلاحظ أنه لا يوجد أي فارق مهم إحصائياً بين المجموعتين في إجابات كل الأسئلة .



الشكل رقم (26) قياس معرفة الحالات و الشواهد بمضار التدخين

حُسبت علامة الأجوبة بإضافة علامة واحدة على كل إجابة نعم لكل سؤال من الأسئلة السبعة فتكون العلامة من 7 لكل شخص

فكان متوسط العلامات في مجموعة الحالات 4.40/7 أصغر قليلاً من مجموعة الشواهد 4.48/7

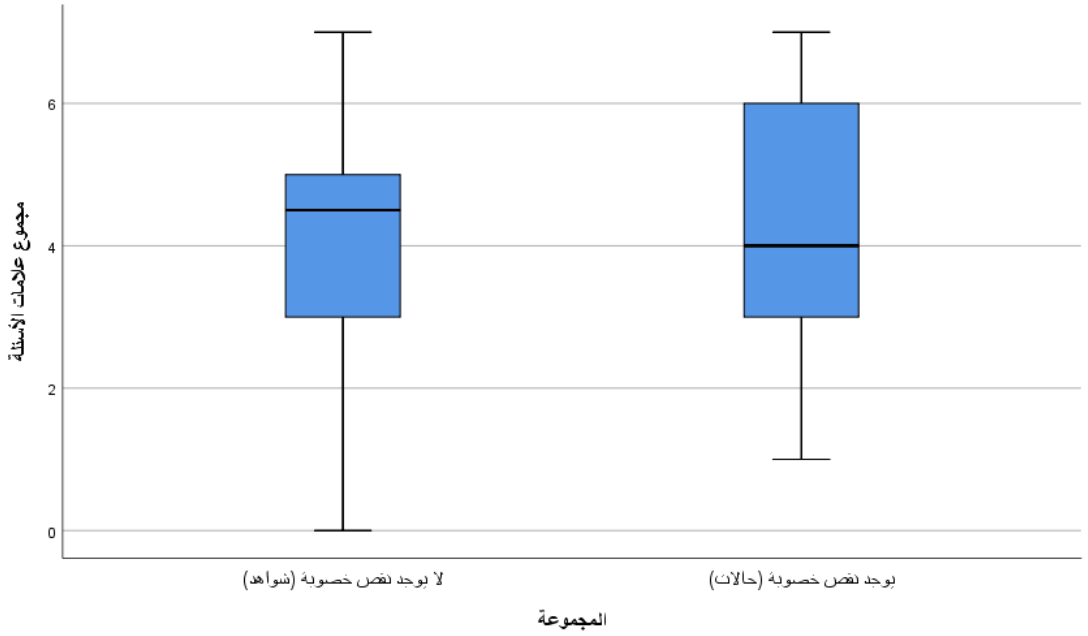
ولمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق أجري اختبار T-test:

المجموعة	العدد	متوسط العلامات	الانحراف المعياري
حالات	82	4.40	1.57
شواهد	82	4.48	1.56

الجدول رقم (21) متوسط معرفة الحالات و الشواهد

p-value=0.765>0.05

وبالتالي لا يوجد فرق مهم إحصائياً في متوسط علامات الأسئلة بين المجموعتين



الشكل رقم (27) متوسط معرفة الحالات و الشواهد

نتائج البحث

بلغ العدد الكلي للسيدات الداخلات في الدراسة واللاتي حققن معايير الدراسة 164 سيدة . و قسمت السيدات الى مجموعة الحالات 50% (82 سيدة), و مجموعة الشواهد 50% (82سيدة) .

وفي مجموعة الحالات كانت المشاركات تعانين من نقص خصوبة إما بدئي أو ثانوي , و توزع نقص الخصوبة في مجموعة الحالات إلى بدئي بنسبة 75.6% (62 سيدة) , وثانوي بنسبة 24.4% (20سيدة).

أما في مجموعة الشواهد فتوزعت السيدات حسب وضعها إلى ثلاث مجموعات , الحوامل بنسبة 61% (50 سيدة) , أنجبت خلال سنة من تاريخ مشاركتها بالدراسة 12.2% (10 سيدات) , أنجبت خلال اكثر من سنة و تمنع الجمل بإرادتها بنسبة 26.8 % (22 سيدة) .

تحملت جميع المشاركات تحملاً جيد التصوير بالأمواج فوق الصوتية ECO ولم تسجل أي شكوى من فقدان الارتياح من قبلهن.

- تراوحت أعمار المشاركات في الدراسة بين (15 – 40 سنة)، و قد كان العمر الوسطي لدى مجموعة الحالات (5.95 ± 28.16 سنة) ، وفي مجموعة الشواهد (6.05±30.43) سنة .

و كانت $p-value=0.017<0.05$

و منه نلاحظ أن عمر مجموعة الحالات أصغر من عمر مجموعة الشواهد بفارق مهم إحصائياً .

أما فيماو كانت p-value=0.327>0.05

- وب يتعلق بتوزع العينة حسب مكان الإقامة فكانت كالتالي :

مجموعة الحالات : كانت نسبة السكن في الريف % 61 (50 سيدة) , ونسبة السكن في المدينة % 39 (32سيدة) .

مجموعة الشواهد : كانت نسبة السكن في الريف % 68.3 (56سيدة) , ونسبة السكن في المدينة % 31 (26 سيدة) .

التالي لا يوجد فرق مهم إحصائياً في مكان الإقامة بين المجموعتين .

- و بالنسبة للعمل فقد توزعت العينة كالتالي :

مجموعة الحالات : كانت نسبة السيدات العاملات %24.4 (20 سيدة) , اما السيدات غير العاملات فكانت نسبتهن % 75.6 (62 سيدة) .

مجموعة الشواهد : كانت نسبة السيدات العاملات % 19.5 (16 سيدة) , أما السيدات غير العاملات فكانت نسبتهن %80.5 (66 سيدة) .

و كانت p-value=0.450>0.05

و بالتالي لا يوجد فرق مهم إحصائياً في العمل بين المجموعتين .

- أما بالنسبة للتعليم فتوزعت نسب التعليم بين المشاركات كالتالي :

مجموعة الحالات : كانت النسبة الأعلى للتعليم الجامعي بنسبة 37.8%(31 سيدة) , التعليم الابتدائي بنسبة 7.3%(6 سيدات) , التعليم الإعدادي 34.1% (28 سيدة) , التعليم الثانوي 15.9%(13 سيدة) ,الدراسات العليا 2.4%(2 سيدتان) , غير المتعلمات 2.4%(2 سيدتان) .

مجموعة الشواهد : كانت النسبة الأعلى للتعليم الإعدادي بنسبة 37.8% (31 سيدة) , التعليم الابتدائي 14.6% (12 سيدة) , التعليم الثانوي 15.9%(13 سيدة) , التعليم الجامعي 25.6% (21 سيدة) , الدراسات العليا 4.9% (4 سيدات) , غير المتعلمات 1.2% (سيدة واحدة) .

و كانت $p-value=0.406>0.05$

وبالتالي لا يوجد فرق مهم إحصائياً في التعليم بين المجموعتين .

- أما بالنسبة لعدد سنوات الزواج فقد بلغ متوسط عدد سنوات الزواج في مجموعة الحالات (6.19 ± 3 سنة) و في مجموعة الشواهد (5.94±10.22 سنة) .

و كانت $p-value=0.000<0.05$

و منه نلاحظ أن عدد سنوات الزواج كان أقل عند مجموعة الحالات بفرق مهم إحصائياً .

- أما بالنسبة للتدخين فقد , كانت نسبة المدخنات في مجموعة الحالات 43.9% (36 سيدة) أكبر منها في مجموعة الشواهد, حيث كانت نسبة المدخنات في مجموعة الشواهد 30.5% (25 سيدة)

و كانت $p-value=0.076>0.05$

و بالتالي لا يوجد فرق مهم إحصائياً في التدخين بين المجموعتين .

و قد توزعت حالات التدخين عند كل من المجموعتين حسب نوعية التدخين كالتالي :

مجموعة الحالات : تدخين السجائر 25% (9 سيدات) , تدخين النرجيلة 72.2% (26 سيدة) , تدخين كلاهما 2.8% (سيدة واحدة) .

مجموعة الشواهد : تدخين السجائر 28% (7 سيدات) , تدخين النرجيلة 44% (11 سيدة) , تدخين كلاهما 28% (7 سيدات) .

- و بالنسبة للتدخين السلبي فقد كانت النتائج كما يلي :

كانت نسبة وجود التدخين السلبي في مجموعة الحالات 80.5% (66 سيدة) , أكبر منها في مجموعة الشواهد , و كانت نسبة التدخين السلبي في مجموعة الشواهد 78% (64 سيدة) .

وكانت p-value=0. 700>0.05

و بالتالي لا يوجد فرق مهم إحصائياً في التعرض للتدخين السلبي بين المجموعتين .

- علاقة التدخين مع نقص الخصوبة :

كانت نسبة ظهور نقص الخصوبة عند المدخنات 59% أكبر منها عند غير المدخنات , حيث كانت نسبة نقص الخصوبة عند غير المدخنات 44.7% .

ولمعرفة أهمية هذا الفرق تم أجري Pearson Chi-Square :

وكانت p-value=0.076>0.05

وبالتالي لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين ونقص الخصوبة.

و بلغت نسبة الأرجحية Odd ratio=1.78 (3.388 to 0.939 CI 95% , OR=1.78)

أي إن التدخين يزيد رجحان حدوث نقص الخصوبة بمقدار 1.78 مرة .

- علاقة عدد السجائر المدخنة مع نقص الخصوبة :

كان متوسط عدد السجائر المدخنة يومياً عند مريضات نقص الخصوبة (مجموعة الحالات) 9.4 سيجارة يومياً أصغر منه عند مجموعة الشواهد , و كان متوسط عدد السجائر المدخنة يومياً عند مجموعة الشواهد 12.71 سيجارة يومياً .

ولمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق أجري اختبار T-test:

و كانت p-value=0.408>0.05

وبالتالي لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين عدد السجائر المدخنة يومياً و نقص الخصوبة .

- علاقة عدد رؤوس النرجيلة مع نقص الخصوبة :

كانت نسبة ظهور نقص الخصوبة عند تدخين أكثر من رأس واحد في الجلسة الواحدة 77.8% أكبر منها مقارنة بعدد رؤوس النرجيلة الأقل أو يساوي الواحد بنسبة 55.6% , و لمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق أجري اختبار Pearson Chi-Square :

و كانت p-value=0.279>0.05

وبالتالي لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين عدد رؤوس النرجيلة المدخنة في الجلسة و نقص الخصوبة .

هذا وبلغت نسبة الأرجحية Odd ratio=2.8

أي إنه إذا كانت عدد رؤوس النرجيلة المدخنة اكثر من رأس واحد يزداد رجحان حدوث نقص الخصوبة ب 2.8 مرة .

- علاقة عدد سنوات التدخين مع نقص الخصوبة :

كان متوسط عدد سنوات التدخين عند مريضات نقص الخصوبة (مجموعة الحالات) 7.17 سنة أصغر منه عند مجموعة الشواهد , و بلغ متوسط عدد سنوات التدخين عند مجموعة الشواهد 9.48% , و لمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق أجري اختبار T-test :

كانت p-value=0.079>0.05

وبالتالي لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين عدد سنوات التدخين و نقص الخصوبة .

- علاقة التدخين السلبي مع نقص الخصوبة :

كانت نسبة ظهور نقص الخصوبة عند السيدات اللاتي تعرضن للتدخين السلبي 50.8% أكبر منها عند السيدات اللاتي لم يتعرضن له , و بلغت نسبة نقص الخصوبة عند السيدات اللاتي لم يتعرضن للتدخين السلبي 47.1% .

ولمعرفة الاهمية الإحصائية لهذا الفرق أجري اختبار Pearson Chi-Square :

و كانت p-value=0.700>0.05

و بالتالي لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين التدخين السلبي و نقص الخصوبة .

وبلغت نسبة الأرجحيةOdd ratio=1.16 (OR=1.16, 95% CI 0.545 to 2.471)

أي إن التدخين السلبي يزيد رجحان حدوث نقص الخصوبة 1.16 مرة .

- قياس معرفة الحالات و الشواهد بمضار التدخين :

طرحت 7 أسئلة على كل من مجموعتي الحالات و الشواهد حول مدى معرفتهن بآثار التدخين الضارة على الصحة , و كانت النتائج كما يلي :

مجموعة الحالات : بلغت نسبة معرفة السيدات حول اثار التدخين على الصحة 63.9% , والتفصيل كما يلي:

مضار التدخين على الداء السكري 53.7%

مضار التدخين على الجهاز التنفسي 97.6%

التدخين سبب أساسي لسرطان الرئة 93.9%

مضار التدخين على ضغط الدم 52.4%

مضار التدخين على القلب و الأوعية الدموية 92.7%

التدخين يزيد من خطر حدوث الحمل خارج الرحم 24.4%

مضار التدخين على الخصوبة 32.9%

مجموعة الشواهد : بلغت نسبة معرفة السيدات حول آثار التدخين على الصحة 62.9% , والتفصيل كما يلي:

مضار التدخين على الداء السكري 36.4%

مضار التدخين على الجهاز التنفسي 98.8%

التدخين سبب أساسي لسرطان الرئة 95.1%

مضار التدخين على ضغط الدم 54.9%

مضار التدخين على القلب و الأوعية الدموية 84.1%

التدخين يزيد من خطر حدوث الحمل خارج الرحم 19.5%

مضار التدخين على الخصوبة 41.5%

نلاحظ ان معرفة مجموعة الحالات بمضار التدخين على الانجاب كانت بنسبة 41.5% أكبر من مجموعة الشواهد 32.9% .

و نلاحظ انه لا يوجد فارق إحصائي مهم بين المجموعتين في إجابات كل الأسئلة

كما حسبت علامة الأجوبة بإضافة علامة واحدة على كل إجابة نعم لكل سؤال من الأسئلة السبعة فتكون العلامة من 7 لكل شخص

فكان متوسط العلامات في مجموعة الحالات 4.40/7 أصغر قليلاً من مجموعة الشواهد 4.48/7

ولمعرفة الأهمية الإحصائية لهذا الفرق تم أجري T-test

وكانت $p-value=0.765>0.05$

وبالتالي لا يوجد فرق مهم إحصائياً في متوسط علامات الأسئلة بين المجموعتين

مناقشة النتائج ومقارنتها بالدراسات العالمية

صممت هذه الدراسة من أجل تقييم أثر التدخين على الخصوبة , و تقصي وجود علاقة جرعة/استجابة , وتقصي إذا ما كان للتدخين السلبي أثر على الخصوبة , و معرفة مستوى وعي السيدات حول آثار التدخين الضارة على الصحة عامة و على الصحة الإنجابية خاصة .

- وجدنا في **دراستنا** أن نسبة **نقص الخصوبة** عند السيدات المدخنات أكبر منها عند غير المدخنات , بنسبة 59% ، و بلغت نسبة الأرجحية OR=1.78 .

وهذا ما يتقارب مع دراسة Penzias فقد وجد دليلاً جيداً على أن التدخين عند النساء يترافق مع نقص الخصوبة و زيادة خطر الإجهاض و الحمل خارج الرحم [1]. و حسب رأي اللجنة الامريكية للطب التناسلي , فإن الأدبيات الطبية تدعم و بشدة وجود ارتباط بين التدخين و نقص الخصوبة [1] .وخلصت الدراسات إلى أنه لا يمكن استبعاد العلاقة السببية ولكنها تتطلب أدلة تجريبية أكثر صرامة[1, 3].

أشارت عديد من الدراسات التي نُشرت خلال السنوات الماضية إلى أن تدخين التبغ هو أحد أكبر عوامل الخطر على الخصوبة , من ضمنها دراسة Dai, J.-B., Z.-X. Wang, and Z.-D. Qiao حيث أشارت إلى أن التدخين يؤدي إلى انخفاض معدل خصوبة الذكور والإناث على حد سواء [78].

و هذا ما يتوافق مع دراسة Hazlina [4] و هي عبارة عن مراجعة منهجية نشرت بالعام 2022 , و وجدت أن التدخين مرتبط ارتباطاً كبيراً بنقص الخصوبة , و كانت نسبة انتشار نقص الخصوبة لدى السيدات المدخنات أعلى من غير المدخنات بنسبة أرجحية OR= 1.85 .

و هذا ما يتناسب مع دراسة Zhang, J. Roberts, and C. Dunne [82] التي وجدت أنه , من بين السيدات الحوامل , عانت المدخنات من تأخيرات كبيرة في الحمل لمدة 12 شهرًا أو أكثر مقارنة بغير المدخنات و بلغت نسبة الأرجحية OR=1.6.

- **<u>في دراستنا</u>** كان متوسط عدد السجائر المدخنة يومياً عند مريضات نقص الخصوبة 9.4 سيجارة يومياً

و كانت p-value=0.408>0.05

وبالتالي لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين عدد السجائر المدخنة يومياً و نقص الخصوبة .

- **<u>في دراستنا</u>** كان متوسط عدد سنوات التدخين عند مريضات نقص الخصوبة 7.17 سنة

و كانت p-value=0.079>0.05

وبالتالي لا يوجد علاقة مهمة إحصائياً بين عدد سنوات التدخين و نقص الخصوبة .

بينما وجدت دراسة Wesselink[5] أن المدخنات النشطات ، ولا سيما أولئك اللائي دخن 10 سجائر / يوم لمدة 10 سنوات ، كان لديهن خصوبة أقل من غير المدخنات ، ومع ذلك كان هناك توصيف محدود للجرعة والمدة التي يلاحظ فيها التأثير على الخصوبة .

و وفقاً لدراسة Penzias[1] فقد وجدت اللجنة الأمريكية للطب التناسلي تأثيرًا ضارًا للتدخين على الخصوبة يعتمد على الجرعة , عند استخدام نصف علبة يوميًا(أي ما يعادل 10 سجائر يوميا) ، ارتبط استهلاك الإناث للسجائر باستمرار بانخفاض الخصوبة .

وكذلك وجدت دراسة Laurent [83] أن تدخين علبة سجائر واحدة في اليوم (أي ما يعادل 20 سيجارة يوميا) , والبدء في التدخين قبل سن 18 عامًا ارتبط ارتباطاً كبيراً بزيادة خطر الإصابة بنقص الخصوبة .

إلا أنه في دراسة Lyngsø [80] وجد أنه , كانت لدى النساء اللاتي يدخن السجائر يوميًا فرصة مماثلة لتحقيق الحمل السريري أو الولادة الحية مثل غير المدخنات عند تلقي علاجات الإنجاب بمساعدة طبية. ومع ذلك ، لا يزال استخدام التبغ قبل الحمل و أثنائه سببًا رئيسيًا لانخفاض الخصوبة .

ويفسر عدم توافق نتائج دراستنا مع الدراسات العالمية بشعور السيدات بالخوف من الزوج او العائلة وكذلك شعورهنّ بالذنب و تأنيب الضمير و الخجل من كونهن مدخنات و بالتالي عدم اعطائهن لمعلومات دقيقة عن عدد السجائر المدخنة يوميا او عدد سنوات التدخين , و غالباً ما تبدأ السيدات بالتدخين بشكل سري و بالتالي لا يستطعن تحديد الجرعة اليومية أو عمرهنّ عند البدء بالتدخين .

- **في دراستنا** كانت نسبة ظهور نقص الخصوبة عند عدد رؤوس النرجيلة في الجلسة الواحدة لأكثر من رأس واحد 77.8% أكبر منها مقارنة بعدد رؤوس النرجيلة الأقل أو يساوي الواحد بنسبة 55.6%

و كانت p-value=0.279>0.05

هذا وبلغت نسبة الأرجحية Odd ratio=2.8

أي إنه إذا كانت عدد رؤوس النرجيلة المدخنة اكثر من رأس واحد يزداد رجحان حدوث نقص الخصوبة ب 2.8 مرة .

و هو ما يتوافق مع دراسة Musa, S. and S. Osman [9] التي أجريت في قطر التي أظهرت أن تدخين النرجيلة مرتبط ارتباطاً كبيراً بنقص الخصوبة عند النساء و كانت نسبة الأرجحية OR = 4.75 .

- في دراستنا كانت نسبة ظهور نقص الخصوبة عند السيدات اللاتي تعرضن للتدخين السلبي 50.8% أكبر منها عند السيدات اللاتي لم يتعرضن له .

و كانت p-value=0.700>0.05 وبلغت نسبة الأرجحية Odd ratio=1.16

أي إن التدخين السلبي يزيد رجحان حدوث نقص الخصوبة 1.16 مرة .

مما يتوافق مع دراسة Musa, S. and S. Osman [9]التي أجريت في قطر , فقد أظهرت أثراً كبيراً للتدخين السلبي على الخصوبة فبلغت نسبة الأرجحية OR=2.44 .

كما أظهرت دراسة Zhang, J. Roberts, and C. Dunne [82] , أن النساء اللواتي تعرضنّ للتدخين السلبي كان لديهن تأخر في حدوث الحمل بنسبة OR 1.14 , و بالتالي غير المدخنات اللاتي لديهنّ تعرض مفرط لدخان التبغ قد يواجه الإنجاب لديهن عقبات كبيرة مثل تلك عانت منها المدخنات .

- في **دراستنا** وجدنا أن نسبة الوعي حول مضار التدخين على الصحة كانت مرتفعة عموماً , و متقاربة بين مجموعة الحالات (السيدات اللاتي لديهن نقص خصوبة) ومجموعة الشواهد (السيدات اللاتي لديهن خصوبة جيدة) .

ومع ذلك فقد كانت معرفة السيدات بمضار التدخين على الصحة الإنجابية متدنية نوعا ما في كلا المجموعتين , و سجلت مجموعة الحالات معرفة أعلى بخطر التدخين على الصحة الإنجابية بنسبة 41.5% , بينما كانت معرفة الشواهد 32.9% .

حُسبت علامة الأجوبة بإضافة علامة واحدة على كل إجابة نعم لكل سؤال فتكون العلامة من 7 لكل شخص فكان متوسط العلامات في مجموعة الحالات 4.40/7 أصغر قليلاً من مجموعة الشواهد 4.48/7

و كانت $p-value=0.765>0.05$

وبالتالي لا يوجد فرق مهم إحصائياً في متوسط علامات الأسئلة بين المجموعتين

و وفقاً لدراسة Penzias [1] فقد كشفت دراسة استقصائية شملت 388 موظفة في مستشفى في ولاية كونيتيكت أن الآثار الصحية الخطيرة للتدخين معروفة على نطاق واسع . ومع ذلك ، فإن غالبية

النساء اللواتي شملهن الاستطلاع ، بما في ذلك مقدمات الرعاية الصحية ، لم يكنّ على دراية بالمخاطر الإنجابية المرتبطة بالتدخين .

كما أظهرت دراسة Hamadeh [76]التي أجريت في البحرين أن نسبة المدخنين الذين أظهروا معرفة عالية بمضار التدخين على الصحة " سواء كان التبغ المدخن سجائر أو نرجيلة " كانت ≤ 81.7٪ , مع نسب أعلى من المعرفة لجميع البيانات الخاصة بالسجائر مقارنة بتلك الخاصة بالنرجيلة .

نقاط القوة بدراستنا :

تعتبر الدراسة الأولى على حد علمنا لوقت تسجيل هذه الدراسة , التي تناولت موضع علاقة الخصوبة بالتدخين في سورية .

وسلطت الضوء على الاثار المدمرة للتبغ عل الصحة عموما و الصحة الإنجابية خصوصا , وهنا يكمن دور طبيب الاسرة بتوعية مرضاه الى هذه الاذية الكبيرة التي من الممكن ان يسببها التبغ , كما يلعب دوراً رائداً بتحذير المجموعات عالية الخطورة التي سبق و ان تعرضت لدخان التبغ باي شكل من الاشكال كالتدخين السلبي من قبل الشريك او اثناء الطفولة كنتيجة لوجود شخص مدخن بالأسرة , وبالتالي يستطيع طبيب الأسرة وقاية مرضاه من الأذية الدائمة للوظيفة الانجابية و ما تجره هذه الاذية من متاعب نفسية و مادية و اجتماعية جسيمة على الاسرة .

نقاط الضعف

- فترة الدراسة لم تتجاوز العام الواحد مما قلل إلى حد ما من تنوع العينة و لو كانت الفترة أطول لكان لدينا تنوع أكبر من ناحية مستوى التعليم ,و ممارسة العمل و مكان الإقامة .
- عدم افصاح السيدات عن كونهن مدخنات , لان تدخين الإناث لا يزال يعد وصمة في مجتمعنا إلى حدٍ ما, وكذلك عم إعطائهن معلومات دقيقة عن الجرعة المدخنة يوميا أو تاريخ بدئهنّ بالتدخين , إما بسب خوفهن من الزوج أو العائلة , أو بسبب شعورهن بالخجل .

الخلاصة

إن تدخين التبغ بجميع أنواعه (سجائر , نرجيلة.....) له آثار كارثية و مدمرة على الصحة عموماً وعلى الخصوبة خصوصا ، ومن نتائج دراستنا نستنتج أن:

1) تدخين التبغ له أثر سلبي على الخصوبة عند الإناث .
2) التدخين السلبي يؤثر على الخصوبة وإن كان بمقدار أقل من التدخين المباشر .
3) إن معرفة السيدات و وعيهن حول أثر التدخين على الصحة الإنجابية كانت متدنية .

التوصيات

1) إنشاء برامج علاجية , وتقديم المشورات الطبية , لمساعدة المرضى بالإقلاع عن التدخين .
2) التركيز على التثقيف الصحي , و رفع مستوى الوعي لدى السيدات عن أثار التدخين الضارة على الصحة عامة و الخصوبة خاصة .
3) التشديد على أهمية دور طبيب الأسرة في الوقاية من العادات غير الصحية , لكونه على معرفة لصيقة بجميع أفراد الأسرة وبالتالي يستطيع تحديد مجموعات الخطر القابلة للانجراف إلى هذه السلوكيات غير الصحية , ويستطيع استهداف هذه المجموعات و اشراكهم ببرامج التثقيف الصحية و التركيز على رفع مستوى الوعي لديهم للحيلولة دون انسياقهم وراء هذه السلوكيات الضارة .
4) وضع بروتوكولات علاجية , وتدريب العاملين في مجال الرعاية الصحية الأولية والصحة الإنجابية ولا سيما أطباء الأسرة, على التعامل مع عوامل الخطر والعادات غير الصحية التي تؤثر بشكل او بآخر على الخصوبة مثل التدخين بكافة أنواعه و الكحول و نمط الحياة غير الصحي .

5) رفع مستوى الوعي حول خطورة التدخين السلبي و آثاره الوخيمة على الصحة عموماً و الصحة الإنجابية خصوصاً والتي لا تقل عن التدخين المباشر .

6) العمل على تصحيح المعتقدات الخاطئة حول تدخين التبغ بكافة أنواعه لا سيما النرجيلة حيث يعتقد أغلب الناس انها أقل ضرراً من منتجات التبغ الأخرى , و أظهرت الأبحاث أن دخان النرجيلة يحتوي على عديد من السموم مثل دخان السجائر . لذلك يتعرض مدخنو النرجيلة للمخاطر الصحية نفسها مثل مدخني السجائر.

المراجع

1. Penzias, A., et al., *Smoking and infertility: a committee opinion.* Fertility and sterility, 2018. **110**(4): p. 611-618.
2. Augood, C., K. Duckitt, and A. Templeton, *Smoking and female infertility: a systematic review and meta-analysis.* Human Reproduction (Oxford, England), 1998. **13**(6): p. 1532-1539.
3. Wallach, E.E., E.G. Hughes, and B.G. Brennan, *Does cigarette smoking impair natural or assisted fecundity?* Fertility and sterility, 1996. **66**(5): p. 679-689.
4. Hazlina, N.H.N., et al., *Worldwide prevalence, risk factors and psychological impact of infertility among women: a systematic review and meta-analysis.* BMJ open, 2022. **12**(3): p. e057132.
5. Wesselink, A.K., et al., *Prospective study of cigarette smoking and fecundability.* Human Reproduction, 2019. **34**(3): p. 558-567.
6. Armstrong, H.L., *International classification of diseases, eleventh revision (ICD-11).* 2021.
7. Zegers-Hochschild, F., et al., *The international committee for monitoring assisted reproductive technology (ICMART) and the world health organization (WHO) revised glossary on ART terminology, 2009.* Human reproduction, 2009. **24**(11): p. 2683-2687.
8. Vander Borght, M. and C. Wyns, *Fertility and infertility: Definition and epidemiology.* Clinical biochemistry, 2018. **62**: p. 2-10.
9. Musa, S. and S. Osman, *Risk profile of Qatari women treated for infertility in a tertiary hospital: a case-control study.* Fertility Research and Practice, 2020. **6**(1): p. 1-17.
10. AlTaee, H.A.J., B.J. Edan, and D.W. Al-Sallami, *Prevalence and risk factors of infertility in women from Al-Mahaweel district, Babylon\Iraq.* 2022.
11. Jabeen, F., S. Khadija, and S. Daud, *Prevalence of Primary and Secondary Infertility.* Saudi J Med, 2022. **7**(1): p. 22-28.
12. Gender, W., *Genetics Assisted Reproductive Technologies (ARTs).* World Health Organization2013 [cited 2013 05-02-2013], 2016.
13. Infertility, W., *A tabulation of available data on prevalence of primary and secondary infertility.* Programme on material and child health and family planning division of family health. Geneva: World Health Organization, 1991.
14. Magdum, M., et al., *Types of Infertility and Its Risk Factors among Infertile Women: A Prospective Study in Dhaka City.* Journal of Biosciences and Medicines, 2022. **10**(4): p. 158-168.
15. WHO. Infertility. https://www.who.int/health-topics/infertility#tab=tab_1 [Last accessed date, N., 2021].
16. Ombelet, W., *Global access to infertility care in developing countries: a case of human rights, equity and social justice.* Facts, views & vision in ObGyn, 2011. **3**(4): p. 257.
17. Clifton, J. and A.D. Domar, *Psychological distress and infertility: prevalence, impact, and interventions*, in *Fertility, Pregnancy, and Wellness*. 2022, Elsevier. p. 163-181.
18. Anwar, B.R., et al., *Aetiological factors of infertility: a study done in Bangabandhu Shekh Mujib Medical University (BSMMU) Hospital-a tertiary level hospital in Bangladesh.* Journal of Dhaka Medical College, 2012. **21**(2): p. 152-155.
19. Sala Uddin, G., et al., *Current Consequence and Research of Human Infertility in Bangladesh.* J Reproductive Endocrinol & Infert, 2018. **3**(1): p. 4.
20. Hoare, B.S. and Y.S. Khan, *Anatomy, abdomen and pelvis, female internal genitals*, in *StatPearls [Internet]*. 2021, StatPearls Publishing.

21. Medical, B., *Medical gallery of Blausen medical 2014.* WikiJournal of Medicine, 2014. **1**(2): p. 1-79.

22. Cagnacci, A., et al., *Intensity of menstrual pain and estimated angle of uterine flexion.* Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, 2014. **93**(1): p. 58-63.

23. Nizić, D., et al., *Flexion and version of the uterus on pelvic ultrasound examination.* Acta medica Croatica: Časopis Akademije medicinskih znanosti Hrvatske, 2014. **68**(3): p. 311-315.

24. Catenaccio, E., W. Mu, and M.L. Lipton, *Estrogen-and progesterone-mediated structural neuroplasticity in women: evidence from neuroimaging.* Brain Structure and Function, 2016. **221**(8): p. 3845-3867.

25. Kyriacou, H. and Y.S. Khan, *Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Axillary Lymph Nodes*, in *StatPearls [Internet]*. 2021, StatPearls Publishing.

26. Smith, R.P., *Netter's Obstetrics and Gynecology E-Book*. 2017: Elsevier Health Sciences.

27. Briceag, I., et al., *Fallopian tubes–literature review of anatomy and etiology in female infertility.* Journal of medicine and life, 2015. **8**(2): p. 129.

28. Coy, P., et al., *Roles of the oviduct in mammalian fertilization.* Reproduction (Cambridge, England), 2012. **144**(6): p. 649.

29. Migda, M.S., et al., *The use of high-frequency ultrasonography in the assessment of selected female reproductive structures: the vulva, vagina and cervix.* Journal of ultrasonography, 2019. **19**(79): p. 261.

30. Hinton, L., J.J. Kurinczuk, and S. Ziebland, *Reassured or fobbed off? Perspectives on infertility consultations in primary care: a qualitative study.* British Journal of General Practice, 2012. **62**(599): p. e438-e445.

31. Agarwal, A., et al., *Male infertility.* The Lancet, 2021. **397**(10271): p. 319-333.

32. Lindsay, T.J. and K. Vitrikas, *Evaluation and treatment of infertility.* American family physician, 2015. **91**(5): p. 308-314.

33. Abrao, M.S., L. Muzii, and R. Marana, *Anatomical causes of female infertility and their management.* International Journal of Gynecology & Obstetrics, 2013. **123**: p. S18-S24.

34. for Women's, N.C.C. and U. Children's Health, *Abbreviations and glossary*, in *Fertility: Assessment and Treatment for People with Fertility Problems*. 2013, Royal College of Obstetricians & Gynaecologists.

35. Masoumi, S.Z., et al., *An epidemiologic survey on the causes of infertility in patients referred to infertility center in Fatemieh Hospital in Hamadan.* Iranian journal of reproductive medicine, 2015. **13**(8): p. 513.

36. Cooke, L. and S.M. Nelson, *Reproductive ageing and fertility in an ageing population.* The Obstetrician & Gynaecologist, 2011. **13**(3): p. 161-168.

37. Zorrilla, M. and A.N. Yatsenko, *The genetics of infertility: current status of the field.* Current genetic medicine reports, 2013. **1**(4): p. 247-260.

38. Ramos, R.R., et al., *Risk factors associated to female infertility.* Ginecologia y obstetricia de Mexico, 2008. **76**(12): p. 717-721.

39. Melo, A.S., R.A. Ferriani, and P.A. Navarro, *Treatment of infertility in women with polycystic ovary syndrome: approach to clinical practice.* Clinics, 2015. **70**: p. 765-769.

40. WHO/World Health Organization. *Tobacco*. 2021,July 26; Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco.

41. Tichenor, M. and D. Sridhar, *Metric partnerships: global burden of disease estimates within the World Bank, the World Health Organisation and the Institute for Health Metrics and Evaluation.* Wellcome Open Research, 2019. **4**.

42. Abu-Rmeileh, N.M., et al., *Tobacco control in the Eastern Mediterranean region: implementation progress and persisting challenges.* Tobacco Control, 2022. **31**(2): p. 150-152.

43. Organization, W.H., *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2021: Addressing new and emerging products*. 2021: World Health Organization.

44. Labban, L., *The Prevalence of Smoking and the Use of Different Types of Tobacco Products Among Adult Syrians.* 2021.

45. Nuwayhid, I.A., et al., *Narghile (hubble-bubble) smoking, low birth weight, and other pregnancy outcomes.* American journal of epidemiology, 1998. **148**(4): p. 375-383.

46. Organization, W.H., *Tobacco or health: a global status report*. 1997: World Health Organization.

47. Lee, J.J., et al., *Waterpipe smoking among university students in Hong Kong: a cross-sectional study.* BMC public health, 2020. **20**(1): p. 1-10.

48. Organization, W.H. and W.S.G.o.T.P. Regulation, *Advisory note: waterpipe tobacco smoking: health effects, research needs and recommended actions by regulators.* 2015.

49. Lopez, A., et al., *Now is the time to advocate for interventions designed specifically to prevent and control waterpipe tobacco smoking.* Addictive behaviors, 2017. **66**: p. 41-47.

50. Schubert, J., et al., *Waterpipe smoking: the role of humectants in the release of toxic carbonyls.* Archives of toxicology, 2012. **86**(8): p. 1309-1316.

51. El-Zaatari, Z.M., H.A. Chami, and G.S. Zaatari, *Health effects associated with waterpipe smoking.* Tobacco control, 2015. **24**(Suppl 1): p. i31-i43.

52. Pennings, J.L., et al., *Aldehyde and volatile organic compound yields in commercial cigarette mainstream smoke are mutually related and depend on the sugar and humectant content in tobacco.* Nicotine and Tobacco Research, 2020. **22**(10): p. 1748-1756.

53. Talhout, R., et al., *Hazardous compounds in tobacco smoke.* International journal of environmental research and public health, 2011. **8**(2): p. 613-628.

54. Rodgman, A. and T.A. Perfetti, *The chemical components of tobacco and tobacco smoke*. 2008: CRC press.

55. Cai, B., et al., *Emission level of seven mainstream smoke toxicants from cigarette with variable tobacco leaf constituents.* Regulatory Toxicology and Pharmacology, 2019. **103**: p. 181-188.

56. Soleimani, F., et al., *Content of toxic components of cigarette, cigarette smoke vs cigarette butts: A comprehensive systematic review.* Science of the Total Environment, 2021: p. 152667.

57. Adams, T.N. and J. Morris, *Smoking (Tobacco).* 2019.

58. Stratton, K., et al., *Clearing the smoke: the science base for tobacco harm reduction—executive summary.* Tobacco control, 2001. **10**(2): p. 189-195.

59. Ezzati, M. and A.D. Lopez, *Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000.* The lancet, 2003. **362**(9387): p. 847-852.

60. Mackenbach, J., R. Damhuis, and J. Been, *The effects of smoking on health: Growth of knowledge reveals even grimmer picture.* Nederlands tijdschrift voor geneeskunde, 2017. **160**: p. D869-D869.

61. Warren, G.W., et al., *The 2014 Surgeon General's report:"The Health Consequences of Smoking–50 Years of Progress": a paradigm shift in cancer care*. 2014, Wiley Online Library. p. 1914-1916.

62. Ambrose, J.A. and R.S. Barua, *The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease: an update.* Journal of the American college of cardiology, 2004. **43**(10): p. 1731-1737.

63. Alexandrov, L.B., et al., *Mutational signatures associated with tobacco smoking in human cancer.* Science, 2016. **354**(6312): p. 618-622.

64. Kovac, J.R., A. Khanna, and L.I. Lipshultz, *The effects of cigarette smoking on male fertility.* Postgraduate medicine, 2015. **127**(3): p. 338-341.

65. Budani, M.C., et al., *Cigarette smoking impairs clinical outcomes of assisted reproductive technologies: A meta-analysis of the literature.* Reproductive Toxicology, 2018. **80**: p. 49-59.

66. Hecht, S.S. and E. Szabo, *Fifty years of tobacco carcinogenesis research: from mechanisms to early detection and prevention of lung cancer.* Cancer prevention research, 2014. **7**(1): p. 1-8.

67. Smoke, T. and I. Smoking, *IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans.* IARC, Lyon, 2004: p. 1-1452.

68. American cancer society. *Health Risks of Smoking Tobacco*. 2017; Available from: https://www.cancer.org/healthy/stay-away-from-tobacco/health-risks-of-tobacco/health-risks-of-smoking-tobacco.html.

69. Jafari, A., et al., *National, regional, and global prevalence of cigarette smoking among women/females in the general population: a systematic review and meta-analysis.* Environmental health and preventive medicine, 2021. **26**(1): p. 1-13.

70. Madanhire, I. and C. Mbohwa, *Impact of Smoking in a Tobacco-Growing Developing Country: A Review.* Smoking-Prevention, Cessation and Health Effects, 2019.

71. Doll, R., et al., *Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors.* Bmj, 2004. **328**(7455): p. 1519.

72. Thun, M.J., et al., *50-year trends in smoking-related mortality in the United States.* N engl J med, 2013. **368**: p. 351-364.

73. Courtney, R., *The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General, 2014 Us Department of Health and Human Services Atlanta, GA: Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2014 1081 pp. Online (grey literature): http://www. surgeongeneral. gov/library/reports/50-years-of-progress.* Drug and Alcohol Review, 2015. **34**(6): p. 694-695.

74. Sharma, T. and M. Khapre, *Exposure of second hand smoke in women and children: A narrative review.* Journal of Family Medicine and Primary Care, 2021. **10**(5): p. 1804.

75. Rahman, A. and T. Huriah, *The Smoking Behavior of Health Workers in Asia: A Literature Review.* Jurnal Keperawatan Indonesia, 2021.

76. Hamadeh, R.R., et al., *Smoking behavior of males attending the quit tobacco clinics in Bahrain and their knowledge on tobacco smoking health hazards.* BMC Public Health, 2018. **18**(1): p. 1-9.

77. Mallock, N., et al., *Heated tobacco products: a review of current knowledge and initial assessments.* Frontiers in Public Health, 2019: p. 287.

78. Dai, J.-B., Z.-X. Wang, and Z.-D. Qiao, *The hazardous effects of tobacco smoking on male fertility.* Asian journal of andrology, 2015. **17**(6): p. 954.

79. Mittal, S., *Smoking and tobacco use: ill effects on Reproductive, Maternal, Newborn, Child Health, and Adolescent (RMNCHA) Program—a review.* Annals of the National Academy of Medical Sciences (India), 2019. **55**(02): p. 065-073.

80. Lyngsø, J., et al., *Female cigarette smoking and successful fertility treatment: a Danish cohort study.* Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, 2021. **100**(1): p. 58-66.

81. Dechanet, C., et al., *Effects of cigarette smoking on reproduction.* Human reproduction update, 2011. **17**(1): p. 76-95.

82. Zhang, L.J., J. Roberts, and C. Dunne, *Optimizing fertility Part 2: Environmental toxins: This second article in a two-part series examines how exposure to caffeine, alcohol, tobacco, vaping, cannabis, pesticides, plastics, and mercury can affect natural fertility.* British Columbia Medical Journal, 2020. **62**(9).

83. Laurent, S.L., et al., *An epidemiologic study of smoking and primary infertility in women.* Fertility and sterility, 1992. **57**(3): p. 565-572.

84. Medicine, P.C.o.t.A.S.f.R., *Smoking and infertility: a committee opinion.* Fertility and sterility, 2012. **98**(6): p. 1400-1406.

85. Curtis, K.M., D.A. Savitz, and T.E. Arbuckle, *Effects of cigarette smoking, caffeine consumption, and alcohol intake on fecundability.* American journal of epidemiology, 1997. **146**(1): p. 32-41.

86. Soares, S., et al., *Cigarette smoking affects uterine receptiveness.* Human reproduction, 2007. **22**(2): p. 543-547.

87. Anderson, K., V. Nisenblat, and R. Norman, *Lifestyle factors in people seeking infertility treatment–a review.* Australian and New Zealand journal of obstetrics and gynaecology, 2010. **50**(1): p. 8-20.

88. Waylen, A., et al., *Effects of cigarette smoking upon clinical outcomes of assisted reproduction: a meta-analysis.* Human reproduction update, 2009. **15**(1): p. 31-44.

89. Dechanet, C., et al., *Effects of cigarette smoking on embryo implantation and placentation and analysis of factors interfering with cigarette smoke effects (Part II).* Gynecologie, Obstetrique & Fertilite, 2011. **39**(10): p. 567-574.

90. Heger, A., et al., *Smoking decreases endometrial thickness in IVF/ICSI patients.* Geburtshilfe und Frauenheilkunde, 2018. **78**(01): p. 78-82.

91. Meeker, J.D. and M.D. Benedict, *Infertility, pregnancy loss and adverse birth outcomes in relation to maternal secondhand tobacco smoke exposure.* Current women's health reviews, 2013. **9**(1): p. 41-49.

92. Fréour, T., et al., *Revisiting the association between smoking and female fertility using the oocyte donation model.* Reproductive BioMedicine Online, 2018. **37**(5): p. 564-572.

93. Kelsey, J.L., et al., *Methods in observational epidemiology*. Vol. 10. 1996: Monographs in Epidemiology and.

94. Mosteller, F., *Association and estimation in contingency tables.* Journal of the American Statistical Association, 1968. **63**(321): p. 1-28.

الملاحقAppendices

الملحق 1: الموافقة المستنيرة للبحث العلمي

الجمهورية العربية السورية	Syrian Arab Republic
جامعـة دمشــق	Damascus University
كليــة الطب البشـري	Faculty of Medicine

الموافقة المستنيرة على المشاركة بالبحث العلمي الذي عنوانه

العلاقة بين التدخين والخصوبة عند السيدات المتزوجات في سن النشاط التناسلي

نقوم في جامعة دمشق بإجراء دراسة حول التدخين لدى السيدات المتزوجات في سن النشاط التناسلي و علاقته بالخصوبة .

إن موافقتك على الاشتراك في هذه الدراسة تعني بالضرورة تزويدنا ببعض المعلومات المطلوبة والمدونة في الاستبيان .

إن هذه الدراسة لا تتطلب منك أي تكلفة مادية إضافية .

ونؤكد لك أن المعلومات التي ستزودينا بها هي معلومات سرية ،ولأغراض هذا البحث فقط ، حيث لن يستطيع أحد الاستفادة منها أو الاطلاع عليها إلا الباحث الذي يقوم بإجراء الدراسة ،ومن أجل هذه الدراسة فقط.

إن ملء الاستبيان والمشاركة في الدراسة غير ملزمين ، ورفضك المشاركة لن يؤثر باي شكل من الاشكال على حقوقك الطبية أو الخدمات المقدمة لك .

ولك كل الحق في رفض المشاركة أو الانسحاب متى شئت .

نطمح لمشاركتك في هذه الدراسة .

الباحثة : د. علا السليمان.

أنا الموقعة أدناه :

أقر بأن هذه الموافقة تمت بعد الاطلاع على التفاصيل الواردة سابقا والإجابة على أسئلتي واستفساراتي حول الموضوع .

مع علمي ان هذه المشاركة غير مأجورة .

الرقم المتسلسل للمشاركة ( )

التوقيع .....

التاريخ / / / .

ملاحظة

بالنسبة للسيدات اللاتي لا يجدن القراءة والكتابة، تم شرح هدف البحث لهن وأخذت موافقتهن الشفهية بحضور فرد من عائلتهن.

دمشق في / / /

الملحق 2: استمارة البحث العلمي

(حالة - شاهد)

المعلومات الاجتماعية والديموغرافية

1) الاسم.....

2) العمر .....

3) مكان الاقامة (ريف - مدينة)

4) العمل (أعمل - لا أعمل)

5) التعليم (غير متعلم - ابتدائي - اعدادي - ثانوي - جامعي - دراسات عليا)

6) عدد سنوات الزواج .....

المعلومات المتعلقة بالتدخين

7) التدخين (نعم - لا - مدخن سابق)

8) نوع التدخين (سجائر - نرجيلة - كلاهما)

9) عدد السجائر المدخنة يوميا .....

10) ما هو معدل تدخينك للأركيلة عادةً :

- يومياً أي مرة أو أكثر في اليوم معظم أيام الأسبوع
- أسبوعياً أي على الأقل مرة أو مرتين في الأسبوع
- شهرياً أي على الأقل مرة أو مرتين في الشهر

11) ما هي كمية تدخين الأركيلة (رأس) في الجلسة.....

12) عدد سنوات التدخين .....

التدخين السلبي

13) هل الزوج مدخن/التعرض للتدخين السلبي (نعم - لا - مدخن سابق)

14) عدد سنوات التعرض للتدخين السلبي.....

قياس معرفة المريضة بمضار التدخين

15) هل تعرفين بمضار التدخين على الداء السكري (نعم - لا)

16) هل تعرفين بمضار على الجهاز التنفسي (نعم - لا)

17) هل تعرفين بأن التدخين سبب أساسي للإصابة بسرطان الرئة (نعم - لا)

18) هل تعرفين بمضار التدخين على ارتفاع ضغط الدم (نعم - لا)

19) هل تعرفين بمضار التدخين على القلب والاوعية الدموية (نعم - لا)

20) هل تعرفين ان التدخين يزيد من خطر حدوث حمل خارج الرحم(نعم - لا)

21) هل تعرفين بمضار التدخين على الخصوبة (نعم - لا)

الصورة الطمثية

22) هل الدورة الطمثية منتظمة (نعم - لا)

23) عدد ايام الطمث.....

24) عسرة الطمث (نعم - لا)

25) غزارة الطمث (نعم - لا)

السوابق الولادية

26) حدوث حمل (نعم - لا)

27) عدد الحمول .....

28) عدد الاجهاضات .....

29) عدد الولادات المبكرة .....

30) سوابق نقص وزن الجنين عند الولادة ب تمام الحمل (نعم - لا)

31) سوابق حمل خارج الرحم (نعم - لا)

معلومات عن الخصوبة

32) نقص خصوبة (بدئي - ثانوي) للحالات فقط

33) عدد سنوات نقص الخصوبة..... للحالات فقط

34) السيدة حاليا (حامل - أنجبت خلال سنة _ أنجبت خلال اكثر من سنة وتمنع الحمل بإرادتها)
للشواهد فقط

35) سوابق عائلية لنقص الخصوبة /اقارب الدرجة الاولى فقط / (نعم - لا)

36) انسداد احد البوقين (ايمن - ايسر - لا يوجد)

السوابق الجراحية :

37) قيصرية (نعم - لا)

38) عدد القيصريات .....

39) استئصال احد المبيضين(ايمن - أيسر - لايوجد)

40) استئصال احد البوقين(ايمن - أيسر - لايوجد)

41) استئصال ورم ليفي رحمي (نعم - لا)

42) سوابق استئصال كيسات مبيض جراحيا (أيمن - أيسر - كلاهما - لايوجد)

43) سوابق تثقيب مبيضان (نعم - لا)

44) عمل جراحي على البطن أو الحوض (نعم - لا)

ABSTRACT

BACKGROUND

Infertility in women is a public health problem worldwide. The ability to bear children is an important outgrowth of any marriage, and consequently lack of fertility may adversely affect the physical, financial, social and emotional well-being of affected couples.

Currently, there is a great deal of attention to the factors that affect fertility, especially those that are modifiable, such as an unhealthy lifestyle and unhealthy habits that affect one way or another on the fertility of women, where smoking is a major concern, given the wide range of diseases that may cause or exacerbate it.

In general, the medical literature supports the existence of a link between smoking and infertility, but the effect of smoking, especially the basic mechanisms, is still not understood and not precisely defined

Obejective

This research aims to shed light on the relationship between smoking and fertility among married women of reproductive age (from 15 years old to 40 years old)

METHODS:

The study included 164 women who were divided into two groups, where a case-control study was conducted from 1/6/2021 to 1/6/2022 in the hospital, where cases (n=82) were recorded from the infertility clinic, and the controls (n=82) And ,they were registered from the pregnant clinic and the family planning clinic Where the sample was collected from the University Hospital of Obstetrics and Gynecology, and the Orient Hospital in Damascus .

An interview was conducted and a questionnaire was used to collect the required information from the women participating in the study.

RESULTS:

The sample consists sixty-two cases of primary infertility (75.6%), and twenty cases of secondary infertility (24.4%), and the risk factors were:

•Smoking (OR = 1.78, 95% CI 0.939 to 3.388)

•There is no statistically significant relationship between the number of cigarettes smoked per day and infertility

(p-value=0.408>0.05)

•There is no statistically significant relationship between the number of water pipe heads and infertility

(p-value=0.279>0.05)

However, if the water pipe heads are more than one in the session, the likelihood of infertility increases (OR = 2.8)

•There is no statistically significant relationship between the number of years of smoking and infertility

(p-value=0.079>0.005)

•Second hand smoking increases the likelihood of infertility (OR=1.16, 95% CI 0.545 to 2.471)

•There is no statistically significant difference in measuring the knowledge of the effect of smoking on health between cases and controls

(p-value=0.765>0.05)

CONCLUSION:

Smoking of all kinds (cigarettes , waterpipe …) increases the incidence of infertility in women, despite the fact that the exact mechanism by which infertility occurs is not clear .

Given the severe effects of smoking on health in general, and fertility in particular, primary health care programs must include special protocols for health education about the harmful effects of smoking on health in general and fertility in particular, and to qualify cadres in primary health care to help patients quit smoking and provide appropriate support

Key words:

Smoking – Female fertility- Infertility-Reproductive –Tobacco – active smoking – second hand smoking- reproductive health-waterpipe

Ministry of Higher Education

Damascus University

Faculty of Medicine

Department of family and community medicine

Smoking and it is Relationship with Fertility among Married Female of Reproductive age: Case-Control Study

A dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master Degree (MSc) in family and community medicine

By

Ola AL-Suleiman M.D

Supervised By

Abir Koudsi PhD. MD.

Department of family and community medicine

Faculty of Medicine

Damascus University

participant supervised

Marwan Al-Halabi PhD.MD.

Department of fetus, genetics and anatomy

Faculty of Medicine

Damascus univirsity