

العمر والخصوبة والتغيرات المبيضية

الأستاذ الدكتور / طاهر عبد الرحيم شاهين

الجزء العاشر • نسخة عربية وإنجليزية للمراجعة

ملاحظة تحريرية

يضم هذا الجزء الصفحات المطبوعة ٣١ إلى ٣٤، ويتناول العمر وخصوبة المرأة والرجل، ومخاطر الحمل، والتغيرات الهرمونية والمبيضية المرتبطة بتقدم العمر.

حفظت الأرقام والنسب والدراسات التاريخية كما وردت في المصدر، ولا تقدم باعتبارها توصيات أو بيانات طبية حديثة.

توجد عبارات وأرقام تحتاج مراجعة المؤلف والتحقق من المراجع، ولا سيما نسب الحمل والإجهاض، وأرقام مخزون الجريبات، وصياغة الدراسة الفرنسية، وبعض الاستنتاجات المرتبطة بعمر الأب.

Age, Fertility and Ovarian Changes

Professor Dr. Taher Abdel Rahim Shaheen

Part Ten • Arabic and English Review Edition

Editorial Note

This part covers printed pages 31-34 and discusses female and male reproductive ageing, pregnancy risks, and age-related ovarian and hormonal changes.

Historical studies, figures and percentages are retained as printed. They are not presented as current medical evidence or recommendations.

Author review and source verification are required, particularly for pregnancy and miscarriage rates, follicle-pool figures, the wording of the French study, and some statements about paternal age.

العمر والخصوبة

الصفحة المطبوعة الحادية والثلاثون

وقد أثبتت الدراسة أن الخصوبة لدى تلك القبائل يمكن أن تكون عالية طالما أن الأفراد يتمتعون بصحة جيدة ومستقرين ولا يستعملون وسائل منع الحمل. وإذا كان الزواج مبكرا فلا وجود لانقطاع للطمث أو عقم أو نقص في الجماع، ويمكن للمرأة أن تنجب حوالي ١٥ مرة.

والدراسة الفرنسية التي قامت على أساس معدل الحمل في برنامج الإخصاب، وتشمل فقط النساء اللاتي لا يوجد مني لدى الزوج، وهذه النسوة لا يوجد لديهن عناصر العقم، أقل من النساء اللاتي يتزوجن من رجال قليلي الحيوانات المنوية. وقد وجد أيضا نقص في معدل الحمل مع تقدم العمر تحت سن ٣١، حيث وصل معدل الحمل إلى ٧٤٪، وقد نقص حتى ٦٢٪ عند سن ٣٥ سنة، ثم إلى ٥٤٪ عندما تصل المرأة إلى ما بعد ٣٥ سنة.

وقد أثبتت بعض الدراسات الأمريكية العلاقة بين تقدم السن والإخصاب أو الإنجاب أيضا. ونتج عن تلك الدراسة المطالبة باهتمام أكثر لعلاج النساء الأكبر سنا وتحقيق حمل سليم مع تقدم السن. وقد نقصت نسبة احتمال حصول المرأة المتقدمة في العمر على جنين صحي بنسبة ٣٠٪ في السنة بعد سن الثلاثين، والمرأة فوق ٣٥ سنة لديها نسبة ٥٠٪ للحصول على طفل صحي مقارنة بامرأة في سن ٢٥ سنة.

وهبوط معدل الخصوبة بين المتزوجين في سن متقدمة أمر جدير بالاهتمام، حيث إن المرأة التي تتزوج في سن الثلاثين قد تواجه مشكلات عدم الإنجاب، وعلى الأقل نصف النساء في سن الأربعين.

ويعود السبب الأكبر في هبوط معدلات الولادة عند المتقدمات في السن إلى التعرض لمخاطر الإجهاض العفوي؛ فعندما يحدث حمل يخشى عليه من الإجهاض العفوي سواء كان عاديا أو غير عادي، وتزيد هذه المخاطر كلما تقدمت الأم في سن الحمل. وطبعا فإن الإجهاض يحدث بنسبة ١٢٪ فقط من النساء الصغيرات حتى سن ٢٠ سنة، وتزيد النسبة إلى ٢٦٪ في النساء في سن الأربعين، أما النساء فوق سن ٤٠ سنة فترتفع النسبة إلى ٧٥٪ تقريبا.

Age and Fertility

Printed page 31

The study concluded that fertility in these communities could remain high while people were healthy, socially stable and did not use contraception. With early marriage, and in the absence of amenorrhoea, infertility or reduced intercourse, a woman could reportedly give birth about 15 times.

The source then describes a French study based on pregnancy rates in a fertilisation programme. Its wording concerning women whose husbands had no semen and women married to men with low sperm counts is unclear and requires author and source review. It reports an age-related fall in pregnancy rate: 74% below age 31, 62% at age 35, and 54% after age 35.

Several American studies are said to have demonstrated a relationship between age and conception or childbirth and to have encouraged greater attention to treatment of older women. The source states that the likelihood of a healthy fetus fell by 30% after age 30, and that a woman over 35 had a 50% chance of a healthy child compared with a woman aged 25. The precise meaning and basis of these historical figures require verification.

The decline in fertility among couples marrying at an older age is presented as an important concern. A woman marrying in her thirties may encounter infertility, and the source states that at least half of women are affected by age 40.

The source attributes much of the lower birth rate at older ages to spontaneous miscarriage. It gives historical miscarriage estimates of 12% up to age 20, 26% at age 40, and approximately 75% after age 40. These percentages require checking against current evidence and the cited sources.

خصوبة الرجل والحمل مع تقدم العمر

الصفحة المطبوعة الثانية والثلاثون

أما خصوبة الرجل فتتمدد إلى نهاية العمر، حيث إن كثيرا من الرجال المتقدمين في السن قادرون على الإنجاب، فنجد رجلا في سن التسعين قد تزوج بامرأة في سن العشرين وأنجب منها.

التغيرات التي تحدث للرجل مع تقدم السن قليلة، ولكنها مميزة؛ فهناك على الأقل سببان لنقص نوعية المنى في الرجل مع تقدمه في العمر، فقد يكون مرضا عاديا، والسبب في زيادة تكرار جينات الذكر. وسن الأبوّة يرتبط بمخاطر تثلث الصبغات، ويشير إلى زيادة عدم الانفصال الصبغي في الرجل. ويمكن أن يكون النقص في السائل المنوي في الرجال المتقدمين في العمر ليس مرتبطا بالقابلية للإخصاب.

الحمل مع تقدم العمر

الدراسات تشير إلى زيادة مخاطر تعقيدات التوليد مع تقدم العمر، وقد أشارت الإحصائيات إلى أن النساء المتقدمات في السن يحدث لديهن نسبة مرتفعة من الوفيات عند الحمل. كما تشير الإحصائيات إلى أن تأخير الحمل يتلزم مع زيادة الحمل الضعيف.

إن مخاطر التوليد التي تحدث مع السن المتقدمة للحمل يمكن تقليلها بالرعاية الطبية المتقدمة وتطور فن التوليد.

تغيرات العدد الصماء مع تقدم العمر

إن انقسام الخلية الجنينية غير المباشر المبكر والمضاعف ينتج حوالي ٦-٧ مليون خلية أولية للبويضة في الفترة من ١٦-٢٠ أسبوعا من الحمل، ومن هذه النقطة فإن محتوى جسم الخلية ينقص.

كما يحدث تسارع في فقدان جربي من ١٠-١٥ سنة قبل انقطاع الحيض، ويبدأ هذا التسارع عندما يصل عدد الجربيات الكلبي تقريبا إلى ٢٥٠٠٠، وهو العدد الذي يكون لدى المرأة العادية في سن ٣٧-٣٨ سنة. وهذا الفقدان يحدث مع زيادة طفيفة في هرمون حث الجربيات وينقص في Inhibin.

Male Fertility and Pregnancy with Age

Printed page 32

Male fertility may persist into advanced age, and many older men remain capable of fathering children. The source gives an example of a man aged 90 marrying a woman aged 20 and having a child with her.

Age-related changes in men are described as limited but distinct. The source proposes at least two explanations for reduced semen quality with age, including ordinary disease and genetic change. It associates advanced paternal age with chromosomal abnormalities and increased nondisjunction. It also states that reduced semen volume or quality in older men may not necessarily correspond directly to loss of fertilising capacity. The terminology and claims require modern scientific review.

Pregnancy at an Older Age

Studies are said to show increasing obstetric complications with maternal age. The source reports higher maternal mortality during pregnancy among older women and associates delayed pregnancy with a greater frequency of poor pregnancy outcomes.

It adds that the obstetric risks of pregnancy at an older age may be reduced through advanced medical care and developments in obstetric practice.

Endocrine Changes with Age

Early multiplication of fetal germ cells is stated to produce approximately 6-7 million primordial oocytes between 16 and 20 weeks of gestation, after which the germ-cell pool declines.

Accelerated follicular loss is described as beginning 10-15 years before menopause, when the total follicle count reaches approximately 25,000, reportedly around ages 37-38 in the average woman. This loss is accompanied by a subtle rise in follicle-stimulating hormone and a decline in inhibin.

التغيرات الهرمونية والمبيضية

الصفحة المطبوعة الثالثة والثلاثون

وهذه التغيرات تشمل الزيادة في هرمون حث الجريبات، وتعكس قلة نوعية ونُدرة الجريبات القديمة. كما أن هذه التغيرات الطفيفة التي تؤثر على الخصوبة لا تتفق مع أي تغيرات جذرية بالملاحظة مثل التغيرات في نظام الدورة الحوضية وملاحها.

وقبل انقطاع الطمث تكون هناك فترة مع مراحل جريبات قصيرة وزيادة مستويات هرمون حث الجريبات. والدورات الحوضية لفترة من ١٠-١٥ سنة تكون منتظمة قبل انقطاع الطمث، ويكون هناك نقص منتظم في طول فترة الحيض نتيجة قصر مرحلة الجريبات، وقصر الدورة الحوضية يكون واضحاً في نهاية سن الثلاثين، وهو الوقت الذي يحدث به زيادة طفيفة وحقيقية في هرمون حث الجريبات ونقص في Inhibin.

ولعدة سنوات قد تصل إلى عشر سنوات عند بعض النساء قبل انقطاع الطمث، قد تطول فترة أيام الحيض مرة أخرى.

النساء اللاتي يوشكن على سقوط أو فشل في المبيض أو الإباضة يكون لديهن ارتفاع في مستويات هرمون حث الجريبات ونقص في مستويات Inhibin، ولكن مستويات هرمون الجنس الذي يفرزه المبيض تكون عادية. وارتفاع مستويات هرمون حث الجريبات في السنوات الأخيرة يكون نتيجة لانخفاض إنتاج Inhibin بأقل مكونات من الجريبات المبيضة.

ومستويات Inhibin تقل في مرحلة الجريبات عند النساء في سن ٤٥-٤٩ سنة مقارنة بالنساء الأصغر سناً، وهذا النقص يبدأ مبكراً ولكن يتسارع بعد سن الأربعين. ولا يظهر ارتفاع هرمون حث الجريبات إلا في سن الأربعين، ولا توجد تغيرات في مستويات هرمون الجنس الذي يفرزه المبيض حتى فترة انقطاع الطمث. والتغيرات التي تحدث في السنوات الأخيرة من الإخصاب تكون أقل منافسة للجريبات، حيث تستجيب أفضل الجريبات مبكراً في الحياة تاركة الأقل لآخرها، وهذا يتفق مع نقص قابلية الإخصاب الذي يحدث مع تقدم العمر.

Hormonal and Ovarian Changes

Printed page 33

These changes include a rise in follicle-stimulating hormone, reflecting the decreasing number and quality of ageing follicles. The subtle biological changes affecting fertility may occur without readily noticeable changes in the pattern or features of the menstrual cycle.

Before menopause, a period of shorter follicular phases and higher follicle-stimulating hormone levels may occur. Menstrual cycles may remain regular for 10-15 years before menopause, while their overall length gradually shortens because of a shorter follicular phase. This shortening may become apparent in the late thirties, when a small but genuine rise in follicle-stimulating hormone and a fall in inhibin occur.

For several years - in some women up to ten years - before menopause, the duration of menstrual cycles may subsequently lengthen again.

Women approaching ovarian or ovulatory failure may have increased follicle-stimulating hormone and reduced inhibin, while ovarian sex-steroid levels remain normal. The late rise in follicle-stimulating hormone is attributed to reduced inhibin production by a diminishing follicular pool.

Follicular-phase inhibin levels are reported to be lower in women aged 45-49 than in younger women. The decline begins earlier but accelerates after age 40. A rise in follicle-stimulating hormone may not become apparent until around age 40, while ovarian sex-steroid levels may remain unchanged until menopause. The source suggests that the best-quality follicles respond earlier in reproductive life, leaving a less favourable pool later, consistent with declining fertility with age.

الرحم أم البويضات؟

الصفحة المطبوعة الرابعة والثلاثون

هل نقص الخصوبة مع تقدم العمر بسبب الرحم أو البويضات؟

التجربة أثبتت انخفاضاً في معدلات الحمل خارج الجسم الحي عندما تكون البويضات في عمر متقدم، وعندما يكون الأطفال أو الجنين من نفس المجموعة من بويضة صغيرة السن وتنتقل إلى امرأة صغيرة السن ومستقبلة أكبر تكون معدلات الحمل متماثلة. ومعدل الإخصاب العالي والحمل في النساء المتقدمات في السن ويستقبلن بويضات أصغر، فإن ذلك يحث عناصر الرحم ألا تتدخل في نقص الخصوبة مع تقدم العمر؛ ولذلك فإنه من الممكن لأحكام الحدث أن تتغلب على أي تأثير من عنصر الرحم.

The Uterus or the Oocytes?

Printed page 34

Is the Age-Related Decline in Fertility Due to the Uterus or the Oocytes?

The source refers to assisted-reproduction experiments showing lower in-vitro pregnancy rates when oocytes are obtained from older women. It then describes comparable pregnancy rates when embryos derived from younger oocytes are transferred to younger and older recipients. The high fertilisation and pregnancy rates reported in older women receiving younger donor oocytes suggest that uterine factors may not be the principal cause of age-related fertility decline. In this interpretation, the biological advantage of younger oocytes can overcome much of any age-related uterine effect. The original wording is difficult, and the study design and conclusion require verification against the cited source.