

Gynäkol. Prax. 2024 · 34:61–67
<https://doi.org/10.1007/s41974-024-00300-6>
 Angenommen: 23. Januar 2024
 Online publiziert: 27. Februar 2024
 © The Author(s) 2024



„Social egg freezing“

Christine Skala · Susanne Theis

Abteilung für gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Universitätsmedizin Mainz, Mainz, Deutschland

Zusammenfassung

Beim „social egg freezing“ werden unbefruchtete Eizellen ohne medizinische Indikation kryokonserviert. Damit bleibt die Eizellqualität dem Alter bei Entnahme entsprechend erhalten und verändert sich nicht weiter. Durch die Anlage eines Eizelldepots lässt sich die Mutterschaft vom Lebensalter entkoppeln. Die Konsequenz daraus ist eine reproduktive Autonomie der Frau, deren Notwendigkeit sich aus sozialen, ökonomischen und psychologischen Gründen ergeben kann. Daran entzündet sich eine gesellschaftliche Debatte. Im folgenden Artikel werden die Vor- und Nachteile dargestellt. Obwohl die Nachfrage nach der Kryokonservierung von Eizellen steigt, bleibt die Abrufquote gering. Damit zeigt sich im Moment eine ungünstige Kosten-Nutzen-Relation. Dennoch hat das „social egg freezing“ seine Berechtigung. Es verschafft den Anwenderinnen Zeit, um das persönliche Leben für eine Elternschaft vorzubereiten. Um Maßnahmen der Reproduktionsmedizin für Frauen ohne medizinische Indikation überflüssig zu machen, müsste sich die Gesellschaft verändern. Dann darf eine Mutterschaft nicht mit beruflichen und sozialen Nachteilen vergesellschaftet sein.

Schlüsselwörter

Kryokonservierung von Eizellen · Entkoppelung der Elternschaft vom Alter · Abrufquote · Soziale Gründe

Hintergrund

Die Reproduktionsfähigkeit der Frau erstreckt sich nicht auf ihr ganzes Leben. Die weibliche Fruchtbarkeit ist endlich und dauert etwa 30 Lebensjahre an. Das optimale Lebensalter für Reproduktion, Schwangerschaften und Geburten liegt zwischen dem 18. und dem 30 Lebensjahr einer Frau. Im Jahr 2007 hat das Institut für Demoskopie Allensbach ein Meinungsbild der Bevölkerung veröffentlicht [1]. Die Frage war: „Ab welchem Alter wird es für eine Frau schwieriger, schwanger zu werden?“. Bei dieser Befragung waren über 50 % der Befragten der Meinung, dass die Schwierigkeiten erst mit dem 40. Lebensjahr der Frau beginnen. Damit wird deutlich, wie sehr die Realität in Bezug auf die Reproduktionsfähigkeit der Frau in der Bevölkerung verkannt wird.

Die natürliche Fruchtbarkeit nimmt mit jedem Lebensjahr ab. Zum einen wird das

schon in der embryonalen Zeit angelegte Eizellreservoir im Laufe der Zeit immer kleiner, bis die Eizellreserve ganz erschöpft ist. Zum anderen nimmt auch die Eizellqualität im Laufe eines Frauenlebens ab. Die Eizellen im Ovar, die sog. Oozyten erster Ordnung, sind noch nicht befruchtungsfähig und müssen, bevor sie befruchtungsfähig werden, noch zwei Reifeteilungen durchlaufen. Die erste Reifeteilung wurde schon in der Embryonalzeit begonnen, arretiert dann und wird erst kurz vor der Ovulation beendet. Dadurch entsteht eine Oozyte zweiter Ordnung. Während der zweiten Reifeteilung bei der Ovulation wird das Genom halbiert. Es entstehen eine reife Eizelle und ein Polkörperchen. Die zweite Reifeteilung wird durch das Eindringen eines Spermiums beendet.

Diese komplizierten Reifungsvorgänge funktionieren bei der jungen Frau deutlich besser als bei der älteren. Grund dafür sind Alterungsprozesse. Die Halbierung



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

des Genoms bei der 2. Reifeteilung muss exakt verlaufen. Eine Analyse der Eizellen von 25-jährigen im Vergleich zu 40-jährigen Frauen zeigte einen auffälligen Unterschied. Während bei der 25-jährigen Frau 80% der Eizellen genetisch unauffällig sind, zeigen nur 20% der Eizellen der 40-jährigen Frau ein unauffälliges Genom. Die Rate an Aneuploidien in den Eizellen steigt also mit zunehmendem Lebensalter der Frau an [2].

Definition

Unter einem „social egg freezing“ versteht man das Kryokonservieren von Eizellen, ohne dass eine medizinische Indikation (wie beispielsweise eine keimzellschädigende Therapie o.Ä.) dafür vorliegt. Das Ziel besteht darin, möglichst junge, genetisch gesunde Eizellen zu gewinnen und diese zu einem späteren Zeitpunkt für die Reproduktion zu nutzen. Faktoren, die eine Schwangerschaft erschweren, wie die Erschöpfung der Eizellreserve und der Qualitätsverlust durch Alterung, verlieren hierdurch ihre Brisanz. Die Konsequenz daraus ist eine Entkoppelung der Reproduktion vom Lebensalter der Frau.

Gesellschaftlicher Diskurs

Durch „social egg freezing“ lässt sich also eine Schwangerschaft in ein Lebensalter verlegen, in dem ein spontaner Schwangerschaftseintritt weniger wahrscheinlich oder gar unmöglich ist. Damit erlangt eine Frau eine reproduktive Autonomie. 2014 wurde von den Medien berichtet [3], dass Unternehmen wie Apple und Facebook ihren Mitarbeiterinnen eine Kryokonservierung von Eizellen bezahlen, um eine Mutterschaft hinauszuzögern. Diese Tatsache und das „social freezing“ im Allgemeinen haben viele Diskussionen in der Gesellschaft ausgelöst.

In der Bundesrepublik Deutschland ist das „social egg freezing“ legal und kann von jedem, der die finanziellen Mittel aufbringen kann, in Anspruch genommen werden. Anspruch auf eine Kostenerstattung durch eine Krankenkasse besteht nicht. In Österreich ist die Kryokonservierung von Eizellen nicht erlaubt. Die gesetzliche Grundlage dafür ist das Fortpflanzungsmedizinrechts-An-

derungsgesetz 2015, das besagt, dass die Kryokonservierung von Eizellen nur dann erlaubt sei, „wenn ein körperliches Leiden oder dessen dem Stand der medizinischen Wissenschaft und Erfahrung entsprechende Behandlung eine ernste Gefahr bewirkt, dass eine Schwangerschaft nicht mehr durch Geschlechtsverkehr herbeigeführt werden kann“. Eine Kryokonservierung von Eizellen ist in Österreich also nur dann erlaubt, wenn eine fertilitätseinschränkende Erkrankung, wie z. B. eine ausgeprägte Endometriose, besteht oder eine fertilitätseinschränkende Therapie, wie z. B. eine Chemotherapie bei onkologischer Erkrankung, notwendig ist. Ein „social freezing“ ohne medizinische Indikation ist nicht erlaubt. Das befeuert die Diskussion weiter, denn Frauen in Österreich fühlen sich in ihrer reproduktiven Autonomie eingeschränkt und hierdurch benachteiligt.

Gründe

Die am häufigsten aufgeführten Gründe für das Anlegen einer Eizellreserve sind sozialer, wirtschaftlicher und psychologischer Natur.

Ein idealer Partner, eine glückliche Partnerschaft, ein wirtschaftliches Auskommen und eine gute Gesundheitsversorgung, das sind die Ziele junger Menschen, die sie gerne vor einer Elternschaft erreicht hätten [4, 5].

Außerdem besteht der Wunsch nach reproduktiver Autonomie. Die Frau möchte selbst entscheiden, wann eine Schwangerschaft eintreten soll. Dabei sollen auch natürliche Grenzen nicht bestimmend sein. Durch das „social freezing“ entsteht diese Möglichkeit der Selbstbestimmung.

Wirtschaftliche Gründe

Tatsächlich ist der Lebensabschnitt zwischen dem 20. und dem 30. Lebensjahr geprägt von Ausbildung und beruflicher Entwicklung. In ihren Dreißigern ist die Frau beruflich etabliert und ein Aufstieg in der Karriereleiter steht an. Eine Schwangerschaft und die Elternschaft würden diese Entwicklung deutlich ausbremsen. Mit der beruflichen Entwicklung steigt auch die Finanzkraft. Eine Familiengründung wird

erst bei stabilen wirtschaftlichen Verhältnissen angestrebt.

Soziale Gründe

Der häufigste Grund, warum ein „social freezing“ vorgenommen wird, liegt darin, dass es keinen geeigneten Partner gibt. Wenn eine jahrelange Beziehung zu einem Ende kommt und/oder eine Mutterschaft nicht absehbar ist, dann werden die natürlichen Grenzen der eigenen Fruchtbarkeit wahrgenommen. Dann stellt das Anlegen einer persönlichen Eizellreserve eine greifbare, sofort wirksame Option dar, mit der „die Problemlösung“ vertagt werden kann.

Psychologische Gründe

Wer bleibt unbeeindruckt vom lauten Ticken der eigenen biologischen Uhr? Die psychologische Wirkung der Kryokonservierung von Eizellen ist evident. Es kommt zu einer deutlichen Reduktion des empfundenen Drucks, der zum einen aus den persönlichen Zielen, zum anderen aus der Erwartungshaltung des persönlichen Umfelds, aber auch der Gesellschaft herrührt. Eine persönliche Eizellreserve vermittelt das Gefühl, vorgesorgt zu haben, beugt späteren Vorwürfen vor. Das „egg freezing“ wird wie eine Art „Kinderversicherung“ verstanden.

Auch bei der Partnersuche kann das „social egg freezing“ erlösend wirken, denn es verschafft Zeit. Die Torschlusspanik, die Angst, keinen passenden Partner zu bekommen, wird deutlich reduziert. Die gewünschte Elternschaft bestimmt dann nicht den Kennenlernprozess und eine Partnerschaft muss nicht vorwiegend aus Gründen der Reproduktion eingegangen werden.

Praktische Durchführung

Durch eine tägliche Verabreichung von follikelstimulierendem Hormon kommt es zu einem deutlichen Follikelwachstum an beiden Ovarien. Diese Stimulationsphase dauert etwa zwischen acht und zwölf Tagen. Wenn die Follikel reif sind, werden diese ultraschallkontrolliert von vaginal abpunktiert, ausgesaugt und so die Eizellen gewonnen.

Hier steht eine Anzeige.



Die Eizellen werden nun vitrifiziert. Darunter versteht man ein ultraschnelles Gefrierverfahren, das im Vergleich zum Slow-freezing-Verfahren mit einer höheren Überlebensrate der Eizellen und einer höheren Schwangerschaftsrate einhergeht. Die Vitrifikation ist ein Meilenstein in der Kryokonservierung. Die Bildung von Eiskristallen wird verhindert, sodass die Eizellen ein ähnliches reproduktives Potenzial haben wie eine frische Oozyte [6, 7].

Kosten

Die Kosten einer Eizellgewinnung und Kryokonservierung sind hoch und von der Patientin selbst zu tragen. Es entstehen Kosten für die Medikation, für die Eizellgewinnung, für die Kryokonservierung und für die Lagerung. Unter Umständen muss bei geringer ovarieller Antwort dieses Verfahren mehrfach wiederholt werden, um eine annähernd ausreichende Anzahl an Oozyten zu gewinnen. Weiterhin fallen im Anschluss daran ggf. noch die Kosten für eine intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI) zur Befruchtung der Eizellen an. Insgesamt muss mit Ausgaben im fünfstelligen Eurobereich gerechnet werden.

Effektivität

Die notwendige Anzahl der Eizellen für eine größtmögliche Lebendgeburtenrate hängt sehr vom Alter der Patientin zum Zeitpunkt der Eizellgewinnung ab. Goldman et al. [8] haben eine mathematische Analyse vorgenommen, um die Wahrscheinlichkeit einer Lebendgeburt nach Kryokonservierung von Eizellen zu eruieren.

Dabei kann man von folgenden Wahrscheinlichkeiten für eine Lebendgeburt ausgehen:

- Bei 10 kryokonservierten Eizellen
 - von 76 % bei der unter 35-jährigen,
 - von 45 % bei der 38-jährigen und
 - von 30 % bei der 40-jährigen Frau
- Bei 20 kryokonservierten Eizellen
 - von 94 % bei der unter 35-jährigen,
 - von 69 % bei der 38-jährigen und
 - von 51 % bei der 40-jährigen Frau

Kosten-Nutzen-Relation

In einer Analyse konnten Mesen et al. [9] anhand eines Entscheidungsbaummodells die Erfolgsrate und die Kosteneffektivität der Eizellkryokonservierung betrachten. Sie kamen zu folgenden Aussagen:

- Die Lebendgeburtenrate ist am höchsten, nämlich größer als 74 %, wenn die Frau zum Zeitpunkt der Kryokonservierung von Eizellen jünger als 34 Jahre alt ist.
- Im Alter von 25 bis 30 Lebensjahren kann durch das „social freezing“ eine Steigerung der Lebendgeburtenraten um 2,6–7,1 % erreicht werden im Vergleich zu Frauen, die keine Kryokonservierung von Eizellen vorgenommen haben.
- Im Alter von 37 Jahren zeigt sich der größte Zugewinn an Wahrscheinlichkeit für eine Lebendgeburt (51,6 % mit „social freezing“ versus 21,9 % ohne „social freezing“).
- Insgesamt zeigt sich das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis im Alter von 37 Lebensjahren der Frau.

Eigentlich geht man davon aus, dass der Nutzen für die junge Frau deutlich größer sein müsste. Zwar sind die Eizellen der jungen Frau besser, allerdings ist die Abrufquote deutlich geringer, da nur wenige Frauen, die vor dem 30. Lebensjahr eine Kryokonservierung von Eizellen haben durchführen lassen, auf diese Reserve zurückgreifen. Bei den meisten ist eine spontane Schwangerschaft eingetreten.

Insgesamt rufen 12,1 % der Frauen die Eizellen aus dem Depot ab. Im Mittel erfolgt der Abruf 2,1 Jahre nach der Kryokonservierung in einem durchschnittlichen Lebensalter von 39,2 Jahren. Die Gründe für die sehr überschaubaren Abrufraten liegen zum einen in spontan eingetretenen Schwangerschaften, zum anderen aber in der individuellen persönlichen sozialen oder beruflichen Situation. Insgesamt kann man von Folgendem ausgehen: Je jünger die Patientin bei der Kryokonservierung ist, desto geringer sind auch die Abrufraten [10].

Daten aus dem Kinderwunschzentrum der Universitätsmedizin Mainz zeigen einen deutlichen Anstieg der Nachfrage nach „social freezing“ in den letzten Jah-

ren. Aber nur 13 % aller Eizellen wurden bislang abgerufen. Zwischen Kryokonservierung und Befruchtung der Eizellen vergehen vier bis fünf Jahre. Dabei ist dieser Zeitraum größer, je älter die Patientinnen bei der Kryokonservierung waren.

Vorteile des „social freezing“

Die Vorteile des „social egg freezing“ liegen auf der Hand. Die Kryokonservierung von jungen Eizellen bedeutet, dass diese keinen Alterungsprozessen ausgeliefert sind, die Rate an genetischen Auffälligkeiten nimmt demnach nicht zu.

Die Frau fühlt eine Entlastung, denn sie hat vorgesorgt. Sie muss keine Kompromisse in einer Partnerschaft eingehen. Durch das „social egg freezing“ wird für die betroffene Person eine Eizellspende überflüssig. Man könnte in einem solchen Fall auch von einer autologen Eizellspende sprechen.

Ungenutzte Eizellen könnten im Sinne einer heterologen Eizellspende verwendet werden, was in Deutschland bislang immer noch verboten ist. Das würde gesamtgesellschaftlich betrachtet zu einer Optimierung der Kosten-Nutzen-Relation führen.

Bei zunehmender Alterung der mitteleuropäischen Gesellschaft wäre mehr als ein einziges Kind pro Frau von Vorteil für die weitere Bevölkerungsentwicklung. Aus Sicht der individuellen Frau stellt die Mutterschaft einen wichtigen Bestandteil des Frauseins dar.

Nachteile des „social freezing“

Die medizinischen Risiken des „social freezing“ sind gering. 4 von 1000 Frauen sind betroffen. Eine von 1000 bedarf einer chirurgischen Intervention. Es besteht die Gefahr der Überstimulation. Mittlerweile gibt es aber gute Strategien zur Vermeidung derselben. Das „social freezing“ ist keine Schwangerschaftsgarantie, es erhöht aber die Chancen für eine spätere Schwangerschaft deutlich.

Die Eizellgewinnung und die Kryokonservierung sowie die Maßnahmen der künstlichen Befruchtung sind mit hohen Kosten verbunden. Diese können nur von gut situierten Frauen aufgebracht werden. Demnach besteht diese Option

für Frauen in weniger sicheren finanziellen Verhältnissen nicht, was eine soziale Ungerechtigkeit darstellt.

Die Balance zwischen Alter bei Eizellgewinnung, der Abrufquote und der Kosteneffektivität ist schwer zu finden. Im Moment werden deutlich mehr Eizellen eingefroren, als befruchtet und später verwendet werden.

Die Entkoppelung der Mutterschaft von der reproduktiven Lebensphase wirft viele ethische Fragestellungen auf. Eine verbindliche Regelung zur Limitierung der Lagerungszeit der Eizellen oder zum Alterslimit für die Mutterschaft gibt es derzeit noch nicht.

Eine späte Mutterschaft geht mit erhöhten Risiken sowohl für die Mutter als auch für das Kind einher [11]. Das Risiko für Präeklampsie, Gestationsdiabetes, Frühgeburtlichkeit, intrauterine Wachstumsrestriktionen und Kindstod sind deutlich erhöht. Es ist auch von einer erhöhten mütterlichen Sterblichkeit auszugehen.

Kritische Punkte des „social egg freezing“

Die Rolle der reproduktionsmedizinischen Zentren ist zweideutig, da ihr Engagement für das „social egg freezing“ oft als alleiniges wirtschaftliches Motiv gesehen wird. Schließlich stellt die Kryokonservierung von Eizellen eine gute Einnahmequelle für reproduktionsmedizinische Zentren dar. Wäre das „social freezing“ für alle verfügbar, dann würde es zu einer exzessiven, aber eigentlich nicht notwendigen Zunahme der Maßnahmen assistierter Reproduktionsmedizin kommen.

Ungenutzte Eizellen könnten im Sinne einer Eizellspende verwendet werden. Ohne rechtliche Regelungen wäre ein illegaler Handel mit diesen Eizellen durchaus denkbar.

Das oben erwähnte Angebot von Apple und Facebook an ihre Mitarbeiterinnen, die Kosten für das „social freezing“ zu tragen, geht mit einem finanziellen Vorteil für die betroffenen Frauen einher. Allerdings übt der Arbeitgeber damit aktiven Einfluss auf die intimsten Angelegenheiten einer Frau oder auch eines Paares aus. Damit kontrolliert er das Privatleben der MitarbeiterInnen.

Social Egg Freezing

The cryopreservation of unfertilized eggs without any medical indication is called social egg freezing. This preserves the egg quality at the moment of conservation and does not change any further with time. By creating an egg depot, motherhood can be decoupled from age. This leads to reproductive autonomy for women. This has sparked a social debate. For women, there are social, economic and psychological reasons for social freezing. The advantages and disadvantages are presented in this publication. Although the demand for the cryopreservation of egg cells is increasing, the retrieval rate remains low. This means that the cost–benefit ratio is currently poor. Nevertheless, social egg freezing is justified. It gives users time to prepare their personal lives for parenthood. In order to make reproductive medicine superfluous for women without medical indication, society would have to change. Motherhood must no longer be associated with professional and social disadvantages.

Keywords

Cryopreservation of egg cells · Decoupling parenthood from age · Retrieval rate · Social reasons

Da das häufigste Motiv für ein „social freezing“ der fehlende Partner ist, gewinnen die Nutzerinnen dieses Verfahrens Zeit. Allerdings ändert sich in den folgenden Jahren oft wenig an der partnerschaftlichen Situation. Dann ist es notwendig, eine Entscheidung zwischen drei Alternativen zu treffen. Ein Leben als alleinstehende Mutter („single mum“), Anpassung der Anforderungen eines möglichen Partners an das Angebot oder alternative sinnbringende Lebensinhalte. Diese Entscheidung könnte aber auch früher getroffen werden.

Fazit für die Praxis

- Die höchste Fruchtbarkeit und beste körperliche Compliance für eine Schwangerschaft und Geburt bestehen zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr. Das sollten alle Frauen wissen und ihre Lebensplanung entsprechend anpassen.
- Das „social freezing“ hat seine Berechtigung, es nimmt betroffenen Frauen den Druck zur Reproduktion. Obwohl es oft praktiziert wird und die Nachfrage nach „social egg freezing“ von Jahr zu Jahr steigt, werden bislang wenige Eizellen abgerufen. Damit ist das Verfahren nicht kosteneffektiv. In den meisten individuellen Fällen gewinnen Patientinnen durch die Kryokonservierung von Eizellen Zeit, das eigentliche Problem – der fehlende Partner – löst sich dadurch aber nicht.
- Abgesehen vom „social freezing“ müssen Frauen die Möglichkeit haben, sich beruflich zu entwickeln und Kinder zu haben. Dazu braucht es entsprechende Strukturen in der Gesellschaft, wie Ganztageskinderbetreuung in Krippen, Kindertagesstätten und Schulen.

Korrespondenzadresse



Prof. Dr. Christine Skala

Abteilung für gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Universitätsmedizin Mainz
Langenbeckstr. 1, 55131 Mainz, Deutschland
christine.skala@unimedizin-mainz.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. C. Skala und S. Theis geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

1. Allensbacher Archiv (2007) IfD-Umfrage 10005
2. Jones KT (2008) Meiosis in oocytes: preposition to aneuploidy and is increased incidence with age. *Hum Reprod Update* 14:143–158
3. <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/agenda/silicon-valley-apple-und-facebook-zahlen-einfrieren-von-eizellen-13209317.html>. Zugegriffen: 7. Jan. 2024
4. Boivin J, Buntin L, Kalebic N, Harrison C (2018) What makes people ready to conceive? Findings from the international fertility decision-making study. *Reprod Biomed Soc* 6:90–101. <https://doi.org/10.1016/j.rbms.2018.10.012>
5. Inhorn MC, Birenbaum-Carmeli D, Westphal LM, Doyle J, Gleicher N, Meirou D, Dirnfeld M, Seidman D, Kahane APP (2018) Ten pathways to elective egg freezing: a binational analysis. *J Assist Reprod Genet* 35(11):2003–2011. <https://doi.org/10.1007/s10815-018-1277-3>
6. De Munck N, Vajta G (2017) Safety and efficiency of oocyte vitrification. *Cryobiology* 78:119–127. <https://doi.org/10.1016/j.cryobiol.2017.07.009>
7. Cobo A, Diaz C (2011) Clinical application of oocyte vitrification: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Fertil Steril* 96(2):277–285. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2011.06.030>
8. Goldman RH, Rcowsky C, Farland LV, Munne S, Ribustello L, Fox JH (2017) Predictin the likelihood of live birth for elective oocyte cryopreservation: a counseling tool for physicians and patients. *Hum Reprod* 32(4):853–859
9. Mesen TB, Mesereau JE, Kane JB, Steiner AZ (2015) Optimal timing fo elective egg freezing. *Fertil Steril* 103(6):1551–1556
10. Cobo A, García-Velasco J, Domingo J, Pellicer A, Remohí J (2018) Elective and Onco-fertility preservation: factors related to IVF outcomes. *Hum Reprod* 33(12):2222–2231. <https://doi.org/10.1093/humrep/dey321>
11. Pinheiro RL, Areia AL, Mota PA, Donato H (2019) Advanced maternal age: adverse outcomes of pregnancy, a meta-analysis. *Acta Med Port* 32(3):219–226. <https://doi.org/10.20344/amp.11057>

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

Save the Date



Kongresse & Veranstaltungen

SENOLOGIE 2024 – 38. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Senologie (ÖGS)

19.–21. September 2024,
Messe Congress Graz
Administratives Kongress-Sekretariat:
senologie2023@wma.co.at
Fachausstellung & Sponsoring:
maw@media.co.at
www.senologie.at

Ultraschall 2024 – 47. Dreiländertreffen der ÖGUM/DEGUM/SGUM

2.–4. Oktober 2024, Salzburg Congress
Veranstalter: Österreichische Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin,
office@uskongress.at
Information: ultraschall@maw.co.at
Anmeldung:
<https://www.ultraschall2024.at/anmeldung>
www.ultraschall2024.at

BKKÖ-Herbsttagung

10. Oktober 2024, Schloss Puchberg
Themen: „Infektionen bei Frühgeborenen bis zum Jugendlichen“
Tagungsbüro: Berufsverband Kinderkrankenpflege Österreich (BKKÖ)
E-Mail: office@kinderkrankenpflege.at
Information: azmedinfo@media.co.at
www.kinderkrankenpflege.at

Praxisgründungs-, -führungs- und -Praxischlussseminar

12. Oktober 2024, Trausdorf
Veranstalter: Ärztekammer für Burgenland
Information: azmedinfo@media.co.at
Fachausstellung: maw@media.co.at,
www.maw.co.at

12. Niederösterreichischer Onkologietag

18. Oktober 2024, Krems
Veranstalter: Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften
Information: azmedinfo@media.co.at
Anmeldung: <https://registration.azmedinfo.co.at/onkotagnoe2024>

Hygiene trifft Mikrobiologie 2024

24.–25. Oktober 2024, TechGate Wien
Veranstalter: ÖGHMP - Österreichische Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin
c/o MAW, Freyung 6/3, 1010 Wien
Auskunft und Information:
oeghmp@media.co.at
www.oeghmp.at

Sexualmedizin Interdisziplinär – 10. Kongress der Österreichischen Gesellschaft zur Förderung der Sexualmedizin und der sexuellen Gesundheit

15.–16. November 2024, Klinik Floridsdorf
Tagungspräsidium:
Univ.-Prof. Dr.med. Michaela Bayerle-Eder, a.o. Univ. Prof. Dr. Beate Wimmer-Puchinger, Univ.-Prof. Dr. Christian Dadak, Dr. Peter Mitterer
Information: office@sexualmedizin.or.at
Fachausstellung & Sponsoring:
maw@media.co.at
www.sexualmedizin.or.at

Menopause – Andropause – Anti-Aging

5.–7. Dezember 2024, Wien
Veranstalter: Österreichische Menopausegesellschaft
Fachausstellung & Sponsoring:
maw@media.co.at
www.menopausekongress.at

Hier steht eine Anzeige.

