

Gynäkologie 2023 · 56:607–613
<https://doi.org/10.1007/s00129-023-05127-4>
 Angenommen: 7. Juli 2023
 Online publiziert: 23. August 2023
 © Der/die Autor(en) 2023

Redaktion

Ludwig Kiesel, Münster
 Katrin Schaudig, Hamburg
 Anneliese Schwenkhagen, Hamburg
 Sabine Segerer, Hamburg



Hormonelle Kontrazeptiva bei Adolescentinnen

Bettina Böttcher¹ · Sabine Segerer²

¹ Klinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

² amedes experts Hamburg, Hamburg, Deutschland

In diesem Beitrag

- Erste Vorstellung in der gynäkologischen Praxis
- Welche Präparate sind für Jugendliche geeignet?
- Nebenwirkungen hormoneller Kontrazeptiva
 Stimmung und Depression · Kopfschmerzen · Einfluss auf Wachstum und Knochen · Gewicht · Blutungsstörungen · Libido · Thromboembolierisiko
- Rechtliche Aspekte

Zusammenfassung

Die hormonelle Kontrazeption in der Adoleszenz stellt weiterhin eine wichtige Verhütungsmöglichkeit dar, auch wenn sich ein Trend zur Pillenmüdigkeit und Pillenskepsis abzeichnet. Umso wichtiger ist eine ausführliche, patientinnenzentrierte Beratung über verschiedene Kontrazeptiva in der gynäkologischen Praxis. Gerade bei der Erstvorstellung junger Mädchen sollten verschiedene Verfahren mit ihren Vor- und Nachteilen diskutiert werden und gemeinsam mit dem Mädchen überlegt werden, welche Anforderungen und Wünsche an die Verhütungsmethode gestellt werden. Prinzipiell kommen in der Adoleszenz alle verfügbaren hormonellen Kontrazeptiva in Frage. Dieses gilt auch für langwirksame reversible Kontrazeptiva, insbesondere für Intrauterinsysteme. Die Vermeidung von Teenagerschwangerschaften, aber auch die Entwicklung einer selbstbestimmten Sexualität sollten bei der Beratung bedacht werden.

Schlüsselwörter

Sexuell übertragbare Infektionen · Beratung · Partizipative Entscheidungsfindung · Patientenautonomie · Thromboembolie

Die Sexuaufklärung erfolgt weiterhin primär durch das familiäre und soziale Umfeld, allerdings nehmen das Internet und soziale Medien eine immer größere Rolle ein. Es stellt eine besondere Herausforderung für die Adolescentinnen dar, wissenschaftlich fundierte Informationen über Sexualität und Verhütung von Falschinformationen, die zu einer enormen Verunsicherung führen können, zu unterscheiden. Daher kommt der kontrazeptiven Beratung in der gynäkologischen Praxis eine besondere Bedeutung zu.

Hintergrund

Als Adoleszenz wird die Zeit zwischen der späten Kindheit und dem jungen Erwachsenenalter (10.–19. Lebensjahr nach WHO [World Health Organization]) bezeichnet.

Wichtige körperliche, kognitive, emotionale und soziale Entwicklungen finden hier statt. Neben der Entwicklung einer zunehmenden Autonomie ist die Adoleszenz auch durch das Experimentieren auf unterschiedlichen Gebieten gekennzeichnet. Alkohol, Rauchen und Drogen können dazu gehören, aber auch erste sexuelle Erfahrungen. Eine repräsentative Umfrage der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) von 2020 ergab, dass im Alter von 15 Jahren 13% der Mädchen bzw. 10% der Jungen bereits sexuelle Erfahrungen gemacht haben, mit 17 Jahren 69 bzw. 67% (Info-Blatt. Neunte Welle der BZgA-Studie „Jugendsexualität“. Bundesweite Repräsentativbefragung zur Jugendsexualität [14- bis 25-Jährige]). 7% wenden beim ersten Geschlechtsverkehr keine Verhütungsmethode an; mit 75% ist das Kondom das am häufigsten ge-



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Tab. 1 Empfehlungen der WHO zur Verordnung kontrazeptiver Methoden bei Adolescentinnen [45]

	COC Pflaster Ring	Reine Gestagen-pille	DMPA (Implantat)	Spirale (inkl. LNG-IUS)	Bemerkungen
Menarche bis 18 Jahre	1	1	2	2	Langzeiteffekt auf Knochendichte unklar/reversibel
Menarche bis 18 Jahre und BMI > 30 kg/m ²	2	1	2	1	Zusätzliche Gewichtszunahme unter DMPA beachten

1: uneingeschränkte Anwendung; 2: Anwendung grundsätzlich möglich. Nutzen überwiegt Risiken.
BMI Body-Mass-Index, *COC* „combined oral contraceptives“, *DMPA* Depot-Medroxyprogesteronacetat, *LNG-IUS* Levonorgestrel-Intrauterinspirale, *WHO* World Health Organization

nutzte Kontrazeptivum. Seit den letzten 5 Jahren ist die Verwendung der Pille als Verhütungsmethode bei Jugendlichen um 19 % zurückgegangen. 33 % der Anwenderinnen befürchten negative Auswirkungen der hormonellen Kontrazeptiva auf Körper und Seele (Info-Blatt. Neunte Welle der BZgA-Studie „Jugendsexualität“. Bundesweite Repräsentativbefragung zur Jugendsexualität [14- bis 25-Jährige]). Häufige Gründe, die dazu führen, eine hormonelle Kontrazeption zu beenden, sind Zwischenblutungen (30 %), Gewichtszunahme (24 %), Kopfschmerzen (16 %) und auch Libidoverlust (15 %; [5]).

» Für eine gute Akzeptanz und sichere Anwendung sind auch Ängste und Nebenwirkungen zu berücksichtigen

Um eine möglichst hohe Akzeptanz der Verhütungsmethode zu erreichen und damit auch eine gute kontrazeptive Effektivität, ist es wichtig, bei Verordnung spezifische Risikofaktoren einzuordnen, aber auch Ängste und Nebenwirkungen zu berücksichtigen. Im Folgenden sollen daher wichtige Aspekte bei der Beratung der Jugendlichen und bei der Verordnung hormoneller Kontrazeptiva diskutiert werden.

Erste Vorstellung in der gynäkologischen Praxis

Der erste Besuch in der gynäkologischen Praxis geht oft mit dem Wunsch nach Verhütung einher. Idealerweise sollten die Mädchen sowohl über hormonelle und nichthormonelle Verhütungsmethoden, über langwirksame reversible Methoden („long acting reversible contraceptives“, LARC), aber auch über die zusätzliche Notwendigkeit eines Kondoms zur Vermeidung sexuell übertragbarer Infektionen informiert werden. Im altersangemessenen

Gespräch sollten auch die Entwicklung einer selbstbestimmten Sexualität und die Berücksichtigung individueller Interessen und Bedürfnisse bedacht werden. So sollte sondiert werden, welche Anforderungen eines Verhütungsmittels für das Mädchen im Vordergrund stehen: einfache Anwendung, Sicherheit, Kosten oder die Nutzung der positiven Zusatzeffekte hormoneller Kontrazeptiva.

Bei der Erstvorstellung wird eine Anamnese mit Erfassung der Eigen- und Familienanamnese erhoben, um Risikofaktoren (z. B. venöse, arterielle Thrombosen, Migräne, Diabetes mellitus mit Gefäßschäden, arterielle Hypertonie, Dyslipidämie, Nikotinkonsum) zu erfassen. Hilfreich ist hier die Checkliste zur Verringerung von Arzneimittel- und Anwendungsrisiken des Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. Zudem sollte erfragt werden, ob bereits sexuelle Aktivität stattgefunden hat, ob Schwangerschaften oder Schwangerschaftsabbrüche bestanden und ob bereits eine HPV(humane Papillomviren)-Impfung erfolgte.

Es sollte eine Blutdruckmessung erfolgen und der Body-Mass-Index (BMI) dokumentiert werden. Eine gynäkologische Untersuchung vor Verschreibung eines Kontrazeptivums ist nicht unbedingt erforderlich [2, 43]. Bei sexuell aktiven Adolescentinnen muss nicht bereits bei Erstkontakt eine Krebsvorsorge mittels Papanicolaou-Abstrich erfolgen [2, 43], jedoch sollten die entsprechenden Vorsorgeuntersuchungen im Verlauf geplant werden. Ein Thrombophilie-Screening wird nicht generell empfohlen, sondern nur bei Vorliegen von Risikofaktoren oder bei positiver Eigen- oder Familienanamnese [15].

Wenn eine kontrazeptive Methode empfohlen und verschrieben wird, sollte eine Kontrolle nach 3 Monaten stattfinden, um die Verträglichkeit, Zufriedenheit, aber auch die Handhabung zu besprechen.

Welche Präparate sind für Jugendliche geeignet?

Laut WHO(World Health Organization)-Kriterien (Medical eligibility criteria for contraceptive use, 5th edn, 2015) ist das Alter allein kein Grund, Adolescentinnen eine bestimmte Verhütungsmethode nicht zu empfehlen (9789241549158_eng.pdf [who.int], letzter Zugriff am 30.03.2023). Die individuelle soziale Reife und das Verhalten des Mädchens sollten berücksichtigt werden.

Folgende Methoden werden ab der Menarche bis zum 18. Lebensjahr als unbedenklich bezeichnet: kombinierte orale Kontrazeptiva, weitere Kombinationspräparate, wie das Pflaster oder der Vaginalring, reine Gestagenpräparate („progestin only pill“, POP) und sowohl die Kupfer- als auch die Hormonspirale (Tab. 1).

Generell können sämtliche hormonellen Kombinationspräparate unter Berücksichtigung der Kontraindikationen auch in der Adoleszenz angewandt werden.

Im Hinblick auf die Art des Östrogens gibt es keine klaren Empfehlungen für Jugendliche, geeignet sind Ethinylestradiol, Östradiol-/Östradiolvalerat und Estetrol.

Die Dosis von Ethinylestradiol hingegen wird kontrovers diskutiert. Für die Blutungsstabilität sind 30 µg zu bevorzugen. Der Einfluss der Ethinylestradiol-Dosis auf Knochen und Knochendichte ist nicht abschließend geklärt [27, 32]; möglicherweise führt hier die Dosis von 30 µg zu einer geringeren Verminderung der Knochendichte.

» Primär sollten Gestagene der zweiten Generation bevorzugt werden

Bei Wahl der *Gestagenkomponente* sollte Gestagene der zweiten Generation primär

Tab. 2 Risikofaktoren, bei denen reine Gestagenpräparate (mit Ausnahme Depot-Medroxyprogesteronacetat, DMPA) angewandt werden können

Thrombose in der Eigenanamnese, Thrombophilie
Arterielle Hypertonie
Migräne mit Aura
Adipositas
Diabetes mellitus mit Gefäßschäden
Dyslipidämie
Nikotinkonsum

bevorzugt werden [15]. Bestehen bereits Androgenisierungserscheinungen (z. B. Akne, Hirsutismus oder Seborrhö) kann nach entsprechender Risikoabschätzung und Aufklärung auch ein antiandrogenes Gestagen empfohlen werden.

Gerade bei zyklusabhängigen Erkrankungen, wie dem prämenstruellen Syndrom, Dysmenorrhö oder zyklusabhängiger Migräne, stellt der *Langzyklus* auch in der Adoleszenz eine Option dar. Hierbei sollte die Off-label-Anwendung beachtet werden. Die kontrazeptive Sicherheit im Langzyklus ist mit der Anwendung im konventionellen Schema (21 Tage Hormoneinnahme gefolgt von 7 hormonfreien Tagen) vergleichbar, wenn nicht besser [14]. Auch das Nebenwirkungsprofil unterscheidet sich nicht wesentlich. Die Mädchen sollten darüber informiert werden, dass in den ersten Monaten der Anwendung Zwischenblutungen bzw. Spotting auftreten kann, welche aber mit Dauer der Behandlung weniger werden [36].

Der *Vaginalring* wird selbständig in die Scheide eingeführt. Die Lage ist nicht entscheidend für die Wirkung; wichtig ist, dass er nicht als störend empfunden wird. Der Ring gibt kontinuierlich Hormone ab, die von der Vaginalschleimhaut aufgenommen werden. Nach 21 Tagen wird der Ring entfernt und in der siebentägigen Pause tritt eine Abbruchblutung auf. Danach wird ein neuer Ring eingelegt. Auch ein Langzyklus ist off-label möglich. Wenn der Ring beim Geschlechtsverkehr als störend empfunden wird, kann er für maximal 3 Stunden entfernt und dann wieder eingesetzt werden. Theoretisch ist die Anwendung auch bei jungen Mädchen möglich, manche sind allerdings gegenüber der eigenen intravaginalen Applikation zurückhaltend.

Hier steht eine Anzeige.

 Springer

Bei Risikofaktoren (■ Tab. 2) können *reine Gestagenpräparate* und nicht-hormonelle Verhütungsmethoden diskutiert werden.

Derzeit sind als reine Gestagenpräparate mit Ovulationshemmdosis Desogestrel mit 75 µg und Drospirenon 4 mg erhältlich. Als langwirksame Kontrazeptiva können die Hormonspirale mit Levonorgestrel oder das Implantat mit Etonogestrel empfohlen werden. Diese sind besonders geeignet, wenn die Mädchen nicht an die tägliche Einnahme einer Pille denken möchten und eine zuverlässige Verhütung wünschen oder wenn die Compliance aus unterschiedlichen Gründen eingeschränkt ist. Die Dreimonatsspritze mit Depot-Medroxyprogesteronacetat sollte in der Adoleszenz nur in Ausnahmefällen angewandt werden, da ein negativer Effekt auf den Knochen beschrieben ist [18, 23]. Zudem hat sie im Vergleich zu anderen reinen Gestagenpräparaten ein erhöhtes Thromboserisiko [42] und sollte daher nicht verschrieben werden, wenn eine Risikosituation vorliegt [15].

Prinzipiell besteht auch bei Jugendlichen die Möglichkeit der Verwendung levonorgestrelhaltiger Intrauterinsysteme. Diese liegen in unterschiedlichen Größen und Dosierungen von Levonorgestrel vor:

- 28 × 30 mm,
 - mit 13,5 mg für 3 Jahre,
 - mit 19,5 mg für 5 Jahre und
- 32 × 32 mm mit 52 mg für 8 Jahre.

Die Komplikationsraten im Hinblick auf Infektionen, Blutungsstörungen, Schwierigkeiten bei der Einlage oder Verlust der Spirale bei Mädchen/Nulliparen unterscheiden sich nicht signifikant von denen erwachsener Frauen [21, 35].

Nebenwirkungen hormoneller Kontrazeptiva

Stimmung und Depression

Die Sorge vor einem Einfluss hormoneller Kontrazeptiva auf die Stimmung wird häufig geäußert. Die Datenlage hierzu ist allerdings kontrovers. Im Jahr 2019 wurde ein Warnhinweis des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) über diese möglichen Nebenwirkungen der hormonellen Kontrazeption veröffent-

licht. Hintergrund für diesen Warnhinweis war die Veröffentlichung von zwei dänischen Registerstudien von Skovlund et al. von 2016 und 2018, die über eine Assoziation von hormoneller Kontrazeption und Depressionen bzw. Suizidversuchen und Suiziden berichteten [38, 39]. Hierbei wurden Daten aus dem dänischen Bevölkerungs- und Gesundheitsregister von insgesamt 1.061.997 Frauen im Alter von 15–34 Jahren ausgewertet. Diese hatten die Erstdiagnose einer Depression erhalten oder bekamen Antidepressiva verschrieben. In der Auswertung zeigte sich unabhängig von Art und Dosis der hormonellen Kontrazeptiva eine erhöhte Rate von Depressionen und verschriebenen Antidepressiva, insbesondere in der Gruppe der Adolescentinnen zwischen 15 und 19 Jahren [39]. Das höchste Risiko wurde nach 6-monatiger Behandlung beschrieben unter reinen Gestagenpräparaten und nicht-oralen Anwendung.

Auch Suizidversuche und Suizide wurden bei 475.802 Mädchen ab 15 Jahren, die mit einer hormonellen Kontrazeption begannen, analysiert [38]. Das relative Risiko für diese Ereignisse war bei Mädchen, die erstmalig hormonelle Kontrazeptiva einnahmen, gegenüber Mädchen, die nie hormonell verhütet hatten, signifikant um das 2-Fache erhöht. Das höchste Suizidrisiko bestand nach 2-monatiger Anwendung, persistierte für etwa ein Jahr nach Anwendungsbeginn und sank danach ab. Das höchste Risiko bestand für die Gruppe der Adolescentinnen im Alter von 15–19 Jahren.

Andere Studien zeigten jedoch kein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer manifesten Depression unter Einnahme hormoneller Kontrazeptiva [13, 22].

In der täglichen Praxis sollte auf die Möglichkeit einer sich entwickelnden Depression und hingewiesen werden und auf Stimmungsschwankungen geachtet werden. Bei Auftreten von Stimmungsveränderungen sollte eine ärztliche Vorstellung erfolgen, sodass ggf. die Kontrazeption umgestellt werden kann und in der individuellen Situation eine interdisziplinäre Betreuung mit einem/r Psychiater/Psychiaterin in Betracht gezogen werden kann.

Kopfschmerzen

Das Auftreten von Kopfschmerzen ist ein häufiger Beweggrund, die Einnahme einer hormonellen Kontrazeption wieder einzustellen [5]. Insgesamt ist die Studienlage zu Kopfschmerzen unter hormoneller Kontrazeption schlecht, was dadurch bedingt ist, dass häufig bereits in der Vorgeschichte Kopfschmerzen bestanden, welche nicht angegeben wurden. Meist fehlte auch der Vergleich zu nicht-hormonellen Kontrazeptiva oder ein Placeboarm der Studien. In 2 Reviews zum Thema Kopfschmerzen und hormonelle Kontrazeption konnte keine konsistente Assoziation festgestellt werden, unabhängig von der Art der Anwendung und vom Progesterontyp [26, 29]. Auch geringere Ethinylestradiol-Dosierungen scheinen nicht mit einer Reduktion der Kopfschmerzen einherzugehen. Verlängerte oder kontinuierliche Einnahme hormoneller Kontrazeptiva führen dagegen zu einer Reduktion der Kopfschmerzhäufigkeit [29].

Wichtig zu differenzieren ist auch, um welche Art der Kopfschmerzen es sich handelt, da beispielsweise eine Migräne mit Aura per se mit einem erhöhten Risiko für arterielle Thrombosen assoziiert ist, das durch die zusätzliche Einnahme kombinierter hormoneller Kontrazeptiva noch gesteigert wird (6-fach; [8]). Eine Rücksprache mit den behandelnden Neurolog:innen kann sinnvoll sein, um herauszufinden, ob es sich um eine Migräne mit Aura handelt und ob eine Kontraindikation gegen kombinierte hormonelle Kontrazeptiva besteht.

Einfluss auf Wachstum und Knochen

In der Adoleszenz kommt es zu einem Wachstumsschub. Bei Mädchen setzt dieser zwischen dem 9,5. und dem 13,5. Lebensjahr ein. Wichtigster Einflussfaktor auf das Wachstum sind genetische Faktoren, aber auch Ernährung, Hormone (Wachstumshormone, Schilddrüsenhormone, Sexualsteroid, Glukokortikoide) und psychosoziale Faktoren können die Größenentwicklung beeinflussen. Untersuchungen an Ratten ergaben, dass die Einnahme von Östrogenen zu einem beschleunigten Schluss der Epiphysenfugen führen kann [1]. Allerdings waren die

Tab. 3 Risiko, innerhalb eines Jahres, eine venöse Thromboembolie zu erleiden. (Adaptiert nach [19])	
Gruppe	Anzahl
Frauen, die keine hormonalen Verhütungsmittel verwenden und nicht schwanger sind	Etwa 2 von 10.000 Frauen
Frauen, die ein kombiniertes hormonales Kontrazeptivum verwenden, das <i>Levonorgestrel</i> , <i>Norethisteron</i> oder <i>Norgestimat</i> enthält	Etwa 5–7 von 10.000 Frauen
Frauen, die ein kombiniertes hormonales Kontrazeptivum verwenden, das <i>Etonogestrel</i> oder <i>Norelgestromin</i> enthält	Etwa 6–12 von 10.000 Frauen
Frauen, die ein kombiniertes hormonales Kontrazeptivum verwenden, das <i>Dienogest</i> in Kombination mit <i>Ethinylestradiol</i> enthält	Etwa 8–11 von 10.000 Frauen
Frauen, die ein kombiniertes hormonales Kontrazeptivum verwenden, das <i>Drospirenon</i> , <i>Gestoden</i> oder <i>Desogestrel</i> enthält	Etwa 9–12 von 10.000 Frauen
Frauen, die ein kombiniertes hormonales Kontrazeptivum verwenden, das <i>Nomegestrol</i> in Kombination mit <i>Estradiol</i> oder die Kombination aus <i>Dienogest</i> mit <i>Estradiolvalerat</i> enthält	Etwa gleich wie bei anderen kombinierten hormonellen Kontrazeptiva, einschließlich levonorgestrelhaltiger Kontrazeptiva
Frauen, die ein kombiniertes hormonales Kontrazeptivum verwenden, das <i>Chlormadinon</i> enthält	Noch nicht bekannt
Frauen, die ein kombiniertes hormonales Kontrazeptivum verwenden, das <i>Drospirenon</i> und <i>Estetrol</i> enthält	Noch nicht bekannt

eingesetzten Dosen deutlich höher als in den aktuell vorliegenden Pillenpräparaten. Hohe Östrogenabgaben (z. B. 100 µg Ethinylestradiol oder 7,5 mg konjugierten Östrogenen, kombiniert mit 10 mg Medroxyprogesteronacetat über 10–14 Tage) können bei „konstitutionellem“ oder „familiären“ Hochwuchs kann bei Mädchen mit einer Endgrößenprognose > 185 cm eingesetzt werden (Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin [DGKJ], 2011 [3]).

» Postmenarchal führen niedrigdosierte hormonelle Kontrazeptiva nicht zum Epiphysenfugenschluss

Hormonelle Kontrazeptiva in niedrigen Dosierungen bei Einsatz postmenarchal führen jedoch nicht zu einem Schluss der Epiphysenfugen. Grund ist, dass mit Menarche bereits den Schluss der Epiphysenfugen durch endogene Östrogenproduktion induziert [20].

Im Hinblick auf die Knochendichte ist die Datenlage kontrovers [17, 44]. Es ist nicht abschließend geklärt, ob ein höherer Ethinylestradiolanteil in einer Pille einen besseren Effekt auf das Erreichen der maximalen Knochendichte hat und ob dies nachfolgend das Frakturrisiko senken kann

[4, 17]. Auch wenn in Studie insbesondere bei Adolescentinnen eine verminderte Knochendichte im Bereich der Lendenwirbelsäule gezeigt wurde, ist dieser Effekt möglicherweise nach Absetzen der kombinierten Kontrazeptiva reversibel [17]. Insbesondere für die Dreimonatsspritze mit DMPA (Depot-Medroxyprogesteronacetat) sind negative Effekte beschrieben, sodass diese in der Adoleszenz nur in Ausnahmefällen angewandt werden sollte [18, 23].

Gewicht

Eine Gewichtszunahme gehört zu den häufigsten Gründen, dass eine hormonelle Kontrazeption wieder abgesetzt wird oder aus Angst davor erst gar nicht begonnen wird. Das Körpergewicht wird multifaktoriell reguliert. Wichtige Einflussgrößen sind genetische Faktoren, aber auch Lifestyle (Ernährung, körperliche Aktivität) und Entwicklungsprozesse in der Pubertät [25, 30].

Ob eine Kausalität zwischen einer Gewichtszunahme und der Anwendung hormoneller Kontrazeptiva besteht, wurde bereits in zahlreichen, leider häufig qualitativ schlechten Studien untersucht.

» Ein Kausalzusammenhang zwischen KHK und BMI-Zunahme hat sich in einer Cochrane-Analyse nicht gezeigt

Eine Cochrane-Analyse zur Wirkung von kombinierten hormonellen Kontrazeptiva (KHK) auf das Körpergewicht konnte keinen kausalen Zusammenhang mit einer Zunahme des Körpergewichts bzw. des BMI nachweisen [16]. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam eine Cochrane-Analyse zu oralen/subkutanen Gestagen-Monopräparaten [28]. Dagegen konnten einige Studien bei adolescenten DMPA-Anwenderinnen einen Gewichtsanstieg in Abhängigkeit der Dauer der Anwendung beobachten [6]. Dies war insbesondere der Fall, wenn die jungen Frauen (< 18 Jahre) bereits adipös waren.

Blutungsstörungen

Insbesondere unter reinen Gestagenpräparaten treten vor allem in den ersten 3–6 Monaten der Einnahme Zwischenblutungen, Spotting oder Dauerblutungen auf [46], die im Laufe der Anwendung dann abnehmen. Wichtig ist die Information hierüber. Bei länger andauernden Blutungsstörungen sollten andere Ursachen der Blutung, wie Entzündungen, Zervixdysplasie, mögliche Medikamenteninteraktionen oder auch eine Schwangerschaft, ausgeschlossen werden.

Libido

Hormonelle Kontrazeptiva können eine Auswirkung auf die Libido [7, 34] haben, die Mehrzahl der Frauen erlebt laut aktueller begrenzter Datenlage aber keine Veränderung ihrer Sexualität [15]. Insbesondere für Adolescentinnen gibt es hier keine spezifischen Daten.

Thromboembolierisiko

Die Thromboseinzidenz bis zum 20. Lebensjahr wird mit etwa einer pro 100.000 Frauen pro Jahr angegeben [40]. Die Anwendung kombinierter hormoneller Kontrazeptiva steigert – unabhängig von der Anwendungsform (auch Pflaster, Ring) das Thromboembolierisiko, je nach

Zusammensetzung um den Faktor 2–4 [9, 11, 24, 31]. Das Risiko ist am höchsten in den ersten Monaten nach Start der Einnahme oder auch bei einem Wechsel mit mehr als 4-wöchiger Einnahmepause [10]. Das Thromboembolierisiko wird durch die Wechselwirkung von Gestagen und Östrogen beeinflusst, jedoch maßgeblich durch den Östrogenanteil bestimmt. Abgesehen von DMPA haben reine Gestagenpräparate kein erhöhtes Thromboserisiko [41].

In Kombination mit einem Östrogen haben die verschiedenen Gestagene ein unterschiedliches Thromboserisiko. Die Inzidenz ist bei Levonorgestrel am niedrigsten, gefolgt von Dienogest [37]. Die Gestagene Gestoden, Desogestrel, Drospirenon, Cyproteronacetat und Etonogestrel haben ein höheres thromboembolisches Risiko (■ Tab. 3, [12, 31]). Dieses ist bei der Verordnung zu berücksichtigen [15].

Rechtliche Aspekte

Bei der Verschreibung von Kontrazeptiva bei Mädchen stellt sich die Frage, ob Minderjährige in die Behandlungsmaßnahme einwilligen kann, da jeder medizinische Eingriff und auch die Verordnung von Medikamenten juristisch den Tatbestand einer Körperverletzung erfüllen (§ 320a BGB [Bürgerliches Gesetzbuch]). Für die Bewertung der Einwilligungsfähigkeit gilt, dass Kinder unter 14 Jahren als nicht einwilligungsfähig anzusehen sind und dass ab 16 Jahren eine Einwilligungsfähigkeit meist gegeben ist. Im Alter von 14–16 Jahren, in denen sich viele Mädchen zur kontrazeptiven Beratung vorstellen, handelt es sich um eine Einzelfallentscheidung. Als ausschlaggebendes Kriterium gilt die individuelle „geistige und sittliche Reife“, das heißt, ob ein Verständnis über die Tragweite der Behandlung besteht [33].

Daneben stellt sich die Frage, inwieweit Minderjährige einen Behandlungsvertrag abschließen können. Zwischen Vollendung des 7. und 18. Lebensjahrs sind Minderjährige beschränkt geschäftsfähig (§ 106 BGB). Somit kann die Minderjährige zwar grundsätzlich allein und ohne Zustimmung ihrer gesetzlichen Vertreter einen Behandlungsvertrag abschließen und sich somit auch über kontrazeptive Maßnahmen informieren. Das Geschäft sollte jedoch rechtlich vorteilhaft sein oder

Hormonal contraceptives in adolescents

Hormonal contraception in adolescence continues to be an important contraceptive option, even if there is a trend towards pill fatigue and pill skepticism. Therefore, a detailed patient-centered counselling on the various contraceptives is indispensable in the gynecological practice. The various methods, the advantages and disadvantages should be discussed, especially during the first contact and the requirements and wishes of the girl for the contraceptive method should be considered together with the girl. In principle, all available hormonal contraceptives can be used in adolescence. This also applies to long-acting reversible contraceptives, especially for intrauterine systems. The avoidance of teenage pregnancies, but also the development of a self-determined sexuality should be considered during counselling.

Keywords

Sexually transmitted infections · Counselling · Shared decision making · Patient autonomy · Thromboembolism

die Minderjährige sollte die Kosten der Behandlung aus eigenen Mitteln tragen [33]. Meist liegen beide Voraussetzungen nicht vor, sodass ein Behandlungsvertrag bei privat versicherten Patienten nur mit vorheriger Zustimmung oder nachträglicher Genehmigung der Erziehungsberechtigten wirksam abgeschlossen werden kann. Bei Behandlung ohne Zustimmung der Eltern oder fehlender nachträglicher Genehmigung besteht kein Anspruch auf Honorierung der Leistung.

Gesetzlich versicherte Jugendliche können bereits von der Vollendung des 15. Lebensjahrs an selbstständig alle Sozialleistungen ohne Einwilligung oder Genehmigung ihrer Erziehungsberechtigten in Anspruch nehmen (§ 36 SGB I [Sozialgesetzbuch]).

Bis zum Erreichen des 22. Geburtstags erstatten die gesetzlichen Krankenkassen in Deutschland die Kosten für verschreibungspflichtige Kontrazeptiva (§ 24a SGB V), wobei ab dem 18. Lebensjahr eine Zuzahlung von maximal € 10 anfällt.

Fazit für die Praxis

- Das Alter allein ist kein Grund, Jugendlichen von hormonellen Kontrazeptiva abzuraten.
- Es gelten dieselben Kontraindikationen wie für erwachsene Frauen.
- Die Beratung sollte altersangemessen erfolgen und die individuellen Bedürfnisse des Mädchens und ihre Wünsche an ein Kontrazeptivum berücksichtigen.

Korrespondenzadresse

PD Dr. Bettina Böttcher, MA

Klinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Medizinische Universität Innsbruck
Anichstr. 35, 6020 Innsbruck, Österreich
bettina.boettcher@i-med.ac.at

Prof. Dr. Sabine Segerer

amedes experts Hamburg
20095 Hamburg, Deutschland
sabine.segerer@amedes-group.com

Funding. Open access funding provided by University of Innsbruck and Medical University of Innsbruck.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. B. Böttcher und S. Segerer 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 Ma-

terials 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. Aceitero J, Gaytan F, Ranz FB (1987) Effects of neonatal estrogenization on rat bone development: a histomorphometric study. *Calcif Tissue Int* 40(4):189–193
2. Apter D (2018) Contraception options: aspects unique to adolescent and young adult. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 48:115–127
3. AWMF (17.02.2022) S1 Leitlinie Hochwuchs. https://register.awmf.org/assets/guidelines/174-0211_S1_Hochwuchs_2022-04.pdf. Zugriffen: 17.08.2023
4. Bachrach LK (2020) Hormonal contraception and bone health in adolescents. *Front Endocrinol* 11:603
5. Bode H, Heßling A (2015) Jugendsexualität 2015. Die Perspektive der 14- bis 25-Jährigen. Ergebnisse einer aktuellen Repräsentativen Wiederholungsbefragung. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln
6. Bonny AE, Ziegler J, Harvey R, Debanne SM, Secic M, Cromer BA (2006) Weight gain in obese and nonobese adolescent girls initiating depot medroxyprogesterone, oral contraceptive pills, or no hormonal contraceptive method. *Arch Pediatr Adolesc Med* 160(1):40–45
7. Burrows LJ, Basha M, Goldstein AT (2012) The effects of hormonal contraceptives on female sexuality: a review. *J Sex Med* 9(9):2213–2223
8. Champaloux SW, Tepper NK, Monsour M, Curtis KM, Whiteman MK, Marchbanks PA, Jamieson DJ (2017) Use of combined hormonal contraceptives among women with migraines and risk of ischemic stroke. *Am J Obstet Gynecol* 216(5):489e1–489e7
9. de Bastos M, Stegeman BH, Rosendaal FR, Van Hylckama Vlieg A, Helmerhorst FM, Stijnen T, Dekkers OM (2014) Combined oral contraceptives: venous thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010813.pub2>
10. Dinger J, Mohner S, Heinemann K (2016) Cardiovascular risks associated with the use of drospirenone-containing combined oral contraceptives. *Contraception* 93(5):378–385
11. Dinger JC, Heinemann LA, Kuhl-Habich D (2007) The safety of a drospirenone-containing oral contraceptive: final results from the European Active Surveillance Study on oral contraceptives based on 142,475 women-years of observation. *Contraception* 75(5):344–354
12. Dragoman MV, Tepper NK, Fu R, Curtis KM, Chou R, Gaffield ME (2018) A systematic review and meta-analysis of venous thrombosis risk among users of combined oral contraception. *Int J Gynaecol Obstet*. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12455>
13. Duke JM, Sibbritt DW, Young AF (2007) Is there an association between the use of oral contraception and depressive symptoms in young Australian women? *Contraception* 75(1):27–31
14. Edelman A, Micks E, Gallo MF, Jensen JT, Grimes DA (2014) Continuous or extended cycle vs. cyclic use of combined hormonal contraceptives for contraception. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004695.pub3>
15. Franik S, Bauersachs R, Beyer-Westendorf J, Buchholz T, Buhling K, Diener HC, Erath A, Fischer F, Forderreuther S, Franz HBG, Hach-Wunderle V, Hadji P, Harlfinger W, Jaurisch-Hancke C, König K, Kramer G, Naumann G, Neulen J, Oppelt PG, Pliefke J, Rimbach S, Rott H, Schroll E, Schumann C, Segerer S, Seyler H, Tempfer C, Thonke I, Toth B, Wildt L, Zotz R, Stute P, Kiesel L (2021) Hormonal Contraception. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S3 Level, AWMF Registry Number 015/015, January 2020). *Geburtshilfe Frauenheilkd* 81(2):152–182
16. Gallo MF, Lopez LM, Grimes DA, Carayon F, Schulz KF, Helmerhorst FM (2014) Combination contraceptives: effects on weight. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003987.pub5>
17. Goshtasebi A, Subotic Brajic T, Scholes D, Beres Lederer Goldberg T, Berenson A, Prior JC (2019) Adolescent use of combined hormonal contraception and peak bone mineral density accrual: A meta-analysis of international prospective controlled studies. *Clin Endocrinol* 90(4):517–524
18. Harel Z, Johnson CC, Gold MA, Cromer B, Peterson E, Burkman R, Stager M, Brown R, Bruner A, Coupey S, Hertweck P, Bone H, Wolter K, Nelson A, Marshall S, Bachrach LK (2010) Recovery of bone mineral density in adolescents following the use of depot medroxyprogesterone acetate contraceptive injections. *Contraception* 81(4):281–291
19. https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Arzneimittel/Pharmakovigilanz/Bulletin/2021/2-2021.pdf?__blob=publicationFile#page=13
20. International Federation of Gynecology and Obstetrics (1992) Safety of oral contraceptives for teenagers ACOG Committee Opinion: Committee on Adolescent Health care Number 90—February 1991. *Int J Gynecol Obstet* 31:309–312
21. Jatlaoui TC, Riley HEM, Curtis KM (2017) The safety of intrauterine devices among young women: a systematic review. *Contraception* 95(1):17–39
22. Keys KM, Cheslack-Postava K, Westhoff C, Heim CM, Haloosim M, Walsh K, Koenen K (2013) Association of hormonal contraceptive use with reduced levels of depressive symptoms: a national study of sexually active women in the United States. *Am J Epidemiol* 178(9):1378–1388
23. Lange HL, Manos BE, Gothard MD, Rogers LK, Bonny AE (2017) Bone mineral density and weight changes in adolescents randomized to 3 doses of depot medroxyprogesterone acetate. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 30(2):169–175
24. Lidgaard O, Nielsen LH, Skovlund CW, Lokkegaard E (2012) Venous thrombosis in users of non-oral hormonal contraception: follow-up study, Denmark 2001–10. *BMJ* 344:e2990
25. Linne Y, Dye L, Barkeling B, Rossner S (2003) Weight development over time in parous women—the SPAWN study—15 years follow-up. *Int J Obes Relat Metab Disord* 27(12):1516–1522
26. Loder EW, Buse DC, Golub JR (2005) Headache and combination estrogen-progestin oral contraceptives: integrating evidence, guidelines, and clinical practice. *Headache* 45(3):224–231
27. Lopez LM, Chen M, Mullins SL, Curtis KM, Helmerhorst FM (2015) Steroidal contraceptives and bone fractures in women: evidence from observational studies. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009849.pub3>
28. Lopez LM, Ramesh S, Chen M, Edelman A, Otterness C, Trussell J, Helmerhorst FM (2016) Progestin-only contraceptives: effects on weight. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008815.pub4>
29. MacGregor EA (2013) Contraception and headache. *Headache* 53(2):247–276
30. Malhotra R, Ostbye T, Riley CM, Finkelstein EA (2013) Young adult weight trajectories through midlife by body mass category. *Obesity* 21(9):1923–1934
31. Martinez F, Ramirez I, Perez-Campos E, Latorre K, Lete I (2012) Venous and pulmonary thromboembolism and combined hormonal contraceptives. Systematic review and meta-analysis. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 17(1):7–29
32. Nappi C, Bifulco G, Tommaselli GA, Gargano V, Di Carlo C (2012) Hormonal contraception and bone metabolism: a systematic review. *Contraception* 86(6):606–621
33. Netzer-Nawrocki J (2018) Juristische Aspekte bei der Verschreibung von Kontrazeptiva an Minderjährige. *Kinder Jugendarzt* 49(9):524–527
34. Pastor Z, Holla K, Chmel R (2013) The influence of combined oral contraceptives on female sexual desire: a systematic review. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 18(1):27–43
35. Patseadou M, Michala L (2017) Usage of the levonorgestrel-releasing intrauterine system (LNG-IUS) in adolescence: what is the evidence so far? *Arch Gynecol Obstet* 295(3):529–541
36. Reid RL, Fortier MP, Smith L, Mirkin S, Grubb GS, Constantine GD (2010) Safety and bleeding profile of continuous levonorgestrel 90 mcg/ethinyl estradiol 20 mcg based on 2 years of clinical trial data in Canada. *Contraception* 82(6):497–502
37. Romer T (2019) Medical eligibility for contraception in women at increased risk. *Dtsch Arztebl Int* 116(45):764–774
38. Skovlund CW, Mørch LS, Kessing LV, Lange T, Lidgaard Ø (2018) Association of hormonal contraception with suicide attempts and suicides. *Am J Psychiatry* 175(4):336–342
39. Skovlund CW, Mørch LS, Kessing LV, Lidgaard O (2016) Association of hormonal contraception with depression. *JAMA Psychiatry* 73(11):1154–1162
40. Stein PD, Kayali F, Olson RE (2004) Incidence of venous thromboembolism in infants and children: data from the National Hospital Discharge Survey. *J Pediatr* 145(4):563–565
41. Tepper NK, Whiteman MK, Marchbanks PA, James AH, Curtis KM (2016) Progestin-only contraception and thromboembolism: a systematic review. *Contraception* 94(6):678–700
42. van Hylckama Vlieg A, Helmerhorst FM, Rosendaal FR (2010) The risk of deep venous thrombosis associated with injectable depot-medroxyprogesterone acetate contraceptives or a levonorgestrel intrauterine device. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 30(11):2297–2300
43. Verhaeghe I (2012) Clinical practice: Contraception in adolescents. *Eur J Pediatr* 171(6):895–899
44. Warholm L, Petersen KR, Ravn P (2012) Combined oral contraceptives' influence on weight, body composition, height, and bone mineral density in girls younger than 18 years: a systematic review. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 17(4):245–253
45. World Health Organization (2015) Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use, 5 Aufl. Geneva
46. Zigler RE, McNicholas C (2017) Unscheduled vaginal bleeding with progestin-only contraceptive use. *Am J Obstet Gynecol* 216(5):443–450