



THE INTERNATIONAL MOUNTAINEERING AND CLIMBING FEDERATION
UNION INTERNATIONALE DES ASSOCIATIONS D'ALPINISME

Office: Monbijoustrasse 61 • Postfach
CH-3000 Berne 23 • SWITZERLAND
Tel.: +41 (0)31 3701828 • Fax: +41 (0)31 3701838
e-mail: office@uiaa.ch

EMPFEHLUNGEN DER MEDIZINISCHEN KOMMISSION DER UIAA

Nr. 14

Antikonzeption und Regelblutungs- kontrolle im Hochgebirge

Für Ärzte und interessierte Laien

Hillebrandt, D. & Meijer, H.J.
2009

1. Einleitung

Die vorliegende Empfehlung behandelt die Durchführung der Antikonzeption während des Höhengaufenthaltes und stellt die offizielle Empfehlung der UIAA MedCom dar, die auf der aktuellen medizinischen Fachliteratur basiert.

Es wird dabei auch berücksichtigt, daß eine große Zahl der Frauen die Antikonzeptiva nicht primär zum Konzeptionsschutz, sondern zur Kontrolle und ggf. Verschiebung der Regelblutung einsetzen.

2. Der Einfluß großer Höhe auf die Menstruation:

Der Monatszyklus kann durch körperlichen, physiologischen und emotionalen Streß, die alle in großer Höhe vorliegen können, beeinflusst werden. Die Blutung kann ausfallen, stärker, länger, kürzer oder irregulär sein. Jet Lag, körperliche Belastung, Kälte und Gewichtsverlust können den Rhythmus ebenfalls verändern.

Merke: Keine der folgenden Kontrazeptionsarten mit Ausnahme des Kondoms schützt in irgendeiner Weise gegen sexuell übertragene Krankheiten ("Sexual Transmittable Diseases", STDs), einschließlich HIV und Hepatitis B und C.

3. Methoden der Antikonzeption:

3.1. Rhythmus-Methoden

Methoden wie die Rhythmus- und die Temperaturmethode, die bereits daheim in Meereshöhe sehr unzuverlässige Methoden sind, sind unter Reisebedingungen noch unzuverlässiger, insbesondere dann, wenn weitere Faktoren wie Höhe oder Hitze den Menstruationszyklus zusätzlich beeinflussen.

3.2. Kondome

Jeder Reisende sollte Kondome mitführen – und sei es nur, um sie einem Mitreisenden "im Falle des Falles" zu geben. Die Qualität von daheim gekauften Kondomen ist normalerweise hoch und ihr Design dem nationalen Durchschnitt angepasst. Kondome für die Frau (Femidom) sind außerhalb von Industrieländern normalerweise nicht zu bekommen.

Beide Kondomarten schützen vor STDs und sie können mit Hormonmethoden zur zusätzlichen Sicherheit kombiniert werden. Man beachte, dass Latex und andere Kunststoffe in heißem Klima leiden und dass spermizide Creme im Falle, dass die Verpackung zerbricht, in einem Rucksack ein mächtiges Chaos anrichten können.

Ähnlich wie mit Hygienetüchern und Tampons muß man sich überlegen, wie man Antikonzeptiva, die nach dem Barriereprinzip arbeiten, nach gebrauch in einer abgelegenen Gegend mit minimaler Infrastruktur sachgerecht entsorgt. Oft durchwühlen Einheimische Müll nach brauchbaren Sachen und Tiere werden von Körpergerüchen angelockt.

3.3. Portiokappe / Pessare

Wer mit dieser Methode zurecht kommt sollte dabei bleiben, aber wiederum sollte man die Hinweise zu Latex und spermizider Crème bedenken (s.o.).

3.4. Intrauterine Antikonzeption (IUCD's / Ring / Spirale)

3.4.1. Kupfer-Spiralen

Wenn dies die persönlich favorisierte Methode ist, sollte man sie weiter führen, jedoch sollte man die Spirale nicht innerhalb der letzten Monate vor Abreise wechseln, weil der Effekt auf die Periode nicht vorhersagbar ist. Oft dauert sie länger und weist einen höheren Blutverlust als zuvor auf, auch tritt begleitend manchmal ein Unterbauchschmerz auf. Kupfer-Spiralen können normalerweise 10 Jahre getragen werden (1).

Ihre Effektivität wird nicht durch Magen-Darm-Beschwerden, Antibiotikaeinnahme oder Zeitverschiebung bei Fernflügen beeinträchtigt.

Das theoretisch erhöhte Risiko für ektopre Schwangerschaft oder Beckenentzündungen wurde niemals bewiesen (2).

3.4.2. Hormon-Spiralen ("Mirena")

Dieses modernere System bietet zuverlässige Antikonzeption und Blutungskontrolle durch die langsame Freisetzung von Progesteron. Wenn es die persönlich favorisierte Methode ist, sollte man dabei bleiben und möglicherweise wird man vor einer Expedition auch auf ein derartiges System wechseln. Ein Wechsel sollte nicht innerhalb der letzten Monate vor der Abreise durchgeführt werden, wenn man sich nicht völlig sicher ist, dass man es unproblematisch verträgt. Jede Mirena hat eine garantierte Wirksamkeit von 5 Jahren (3).

Ihre Effektivität wird nicht durch Magen-Darm-Beschwerden, Antibiotikaeinnahme oder Zeitverschiebung bei Fernflügen beeinträchtigt.

Durch die Hormonwirkung kann es anfänglich zu prämenstruellen Vorblutungen kommen, jedoch werden diese im 2. oder 3. Monat nachlassen. Schließlich findet keine Monatsblutung mehr statt. Viele Frauen halten dies für eine ideale Form der Antikonzeption und Kontrolle der Regelblutung auf Expeditionen, aber die Methode sollte lange vor Abreise begonnen werden.

3.5. Orale Antikonzeptiva

3.5.1. Kombinationspräparate

Dabei handelt es sich um die gebräuchlichste antikonzeptive Pille. Sie besteht aus zwei ausbalancierten Hormonen, Östrogen und Progesteron. Normalerweise wird sie für 21 Tage eingenommen, gefolgt von einer 7-tägigen „Pause“, innerhalb derer normalerweise die Regelblutung einsetzt. Wenn sie wie vorgesehen regelmäßig eingenommen wird und die Aufnahme der Substanzen nicht durch Erbrechen oder Durchfall vermindert wird, ist die Antikonzeption recht sicher und die Kontrolle der Blutung gut. Um die Blutung zu unterdrücken oder zumindest signifikant zu mindern, können

orale Antikonzeptiva über mehrere Monate durchgehend eingenommen werden. Allerdings können minimale Blutungen innerhalb der ersten 3 Monate auftreten (4).

Die Unterdrückung der Blutung kann auf Reisen oder Expeditionen von großem Vorteil sein, jedoch sollte man für den Fall einer Durchbruchblutung einige Hygieneartikel mitführen.

Es gibt keinerlei Hinweise dafür, daß orale Kontrazeptiva die Höhenakklimatisation beschleunigen oder beeinträchtigen.

Drei Risiken sollten bekannt sein:

- Auf einer Expedition kann es schwierig sein, die Einnahmezeit ausreichend exakt einzuhalten. Dies kann die Wirksamkeit beeinträchtigen.
- Die Wirksamkeit kann während und 7 Tage nach der Einnahme einiger Antibiotika beeinträchtigt sein, insbesondere durch Breitspektrumpenicilline oder Tetracycline.
- Ein potentiell Risiko von Kombinationspräparaten ist die östrogen-induzierte Thrombose während lang andauernder Höhengaufenthalte (5,6), insbesondere bei gleichzeitig bestehender Polycythämie, Dehydratation, Kälte und Immobilität (z.B. bei Schlechtwetter), insbesondere bei Raucherinnen. Allerdings wurden bislang nur sehr wenige Fälle berichtet.

Das Risiko ist bei Benutzung von Präparaten der 2. Generation geringer (im Vergleich zu denen der 1. bzw. der 3. Generation), daher werden diese für den Höhengaufenthalt bevorzugt empfohlen (9).

Zur Risikoabschätzung muß allerdings erwähnt werden, daß Raucherinnen ein 6-fach erhöhtes Thromboserisiko haben und dass Frauen, die orale Kontrazeptiva einnehmen, ein 4-fach erhöhtes Risiko aufweisen. Raucherinnen, die orale Kontrazeptiva einnehmen, haben sogar ein 21-faches Risiko (7). Ganz besonders hohes Risiko haben Frauen mit Thrombophilie, beispielsweise 20-35-fach bei Faktor V-Leiden als der häufigsten Mutation (3-5% der Bevölkerung). Es ist möglich, dass die letztere Gruppe diejenige ist, die für die allgemein erhöhte Rate an Thrombosepatientinnen unter den Frauen mit oraler Antikonzeption verantwortlich ist (7). Eine im Jahre 1999 durchgeführte Untersuchung an 316 Frauen auf dem Everest Basecamp-Trek zeigte, dass 30% orale Antikonzeption einnahmen, oft als Kontrolle der Monatsblutung, und keine hatte irgendwelche Folgeschäden – wenngleich auch die Datenlage dünn ist (8).

Frauen sollten darüber nachdenken, orale Antikonzeptiva zu vermeiden, wenn sie sich länger als 1 Woche oberhalb von 4500m aufhalten. Unterhalb von 4500m gelten die Präparate heute als praktisch sicher, wenn sie von einer ansonsten gesunden Nichtraucherin benutzt werden, die keine eigene oder Familienanamnese der Thrombose oder Thrombophilie hat.

Wie mit anderen dauerhaft eingenommenen Medikamenten auch sollte man darauf achten, daß eine komplette Reservemedikation mitgeführt wird, falls etwas gestohlen oder verloren wird. Abstecher zu einheimischen Apotheken können erheblich zeitaufwendig sein und es ist oft auch unmöglich, das spezifische Präparat zu bekommen.

3.5.2. Reines Progesteron ("Mini-Pille")

Derartige Präparate enthalten nur ein Hormon, nämlich Progesteron, und wird täglich eingenommen, also ohne die oben erwähnte Einnahmepause. Hinsichtlich des Antikonzeptionsschutzes und der Blutungskontrolle sind diese Präparate den Kombinationspräparaten leicht unterlegen. Allerdings ist ihre Nebenwirkung auf die Blutgerinnung bzw. das Thromboserisiko niedriger. Für ein Maximum an Sicherheit müssen diese Pillen exakt zum gleichen Zeitpunkt jeden Tag eingenommen werden (+/- 3 Stunden). Daher muß eine Anpassung bei jedem Zeitonenwechsel (Fernflug!) erfolgen.

Wie für Kombinationspräparate bereits gesagt, kann Reisediarrhoe, Erbrechen oder Antibiotikaeinnahme die Wirkung beeinträchtigen. Auch kann es auf einer reise oder Expedition schwierig sein, den exakten Einnahmezeitpunkt zu gewährleisten, was ebenfalls die Sicherheit beeinträchtigt.

Wenn dies die persönliche Methode der Wahl ist, sollte man sie aber mindestens mehrere Monate vor Abreise bereits anwenden. Wie bereits festgestellt muß an Reservepillen für den Fall eines Verlustes gedacht werden.

3.6. Injizierbare Depotpräparate (Depo-Provera)

Diese Injektionen müssen alle 12 Wochen erfolgen. Sie setzen langsam Progesteron frei. Hinsichtlich des Thromboserisikos werden sie mit den reinen Progesteronpillen gleich gesetzt. Die Wirkung wird nicht durch Magen-Darm-Beschwerden oder Antibiotika beeinträchtigt, man muß lediglich darauf achten, dass man alle 3 Monate eine Injektion erhält. Zeitonenwechsel oder Verlust durch Diebstahl spielen keinerlei Rolle. Anfangs kann es noch zur Periodenblutung kommen, jedoch sistiert diese spätestens nach der 2. oder 3. Injektion.

Zahlreiche Frauen schätzen diese Methode als für Expeditionen ideal ein, sie sollten jedoch längerfristig vor Abreise darauf eingestellt sein. Im Falle, dass man mehr als 3 Monate unterwegs ist, kann man eine Ampulle mitnehmen und sich vor Abreise zeigen lassen, wie man sie injiziert. Falls eine Injektion während des Auslandsaufenthaltes fällig wird, ist es sinnvoll, sich diese bereits vor Abreise geben zu lassen (ärztlichen rat einholen!).

3.7. Subdermales Hormonimplantat (Implanon, Norplant)

Diese Methode ähnelt stark der beschriebenen Injektion. Hier wird ein Progesteron-Depot mit einer winzigen chirurgischen Inzision unter die Haut eingebracht. Dies wirkt über einen Zeitraum von 3 Jahren und muß dann wiederum chirurgisch entfernt werden. Das Verfahren sollte wie die zuvor genannten auch lange vor Abreise mit dem Gynäkologen besprochen und begonnen werden.

3.8. Hormonpflaster

Hier wird ein kleines Pflaster auf die Haut geklebt und von dieser dann das im Pflaster enthaltene Östrogen und Progesteron langsam aufgenommen. Das Thromboserisiko ist größer als bei den Kombinationspräparaten (10, 11) und es besteht darüber hinaus das Problem, das Pflaster haltbar auf der haut zu befestigen,

wenn man heftig schwitzt. Daher erscheint diese Methode auf Expeditionen eher unpraktikabel.

3.9. Vaginalring (“Nuva Ring”)

Hierbei handelt es sich um einen weichen, kleinen Ring, der seinen Konzeptionschutz und die Blutungskontrolle durch die langsame Freisetzung von Östrogen und Progestagen erreicht, und zwar in deutlich geringeren Tagesdosen als dies bei den Kombinationspräparaten der Fall ist.

Nach Einweisung legt die Frau den Ring selbst ein, wobei die endgültige Lage des Ringes von nachrangiger Bedeutung ist. Der Ring wird ununterbrochen über 3 Wochen getragen und sollte exakt 3 Wochen nach Einlage entfernt werden. Es folgt nun eine ringfreie Zeit von 7 Tagen (oder weniger).

Ein Nachteil könnte das leicht erhöhte Risiko einer vaginalen Candida-Infektion sein, die insbesondere auf Reisen lästig sein kann (12).

Um die Blutung zu vermeiden oder signifikant zu reduzieren kann der Ring auch über mehrere Monate genutzt werden (allerdings kann es in den ersten 3 Monaten zu leichten Blutungen kommen). Dies ist ein offensichtlicher Vorteil, aber trotzdem sollte man einige Hygieneartikel mitführen, falls es zu einer Durchbruchblutung kommt.

3.10. Postkoitale Kontrazeption.

Einheimische Frauen können nach dieser Methode fragen und folgendes kann man raten:

3.10.1. Postkoitale orale Kontrazeption. (“Morning after pill”)

Innerhalb von bis zu 72 Stunden nach einem ungeschützten Verkehr kann eine hohe Dosis Progesteron (Levonorgestrel 1,5 mg) die Wahrscheinlichkeit einer ungewünschten Schwangerschaft reduzieren. Je früher die Einnahme erfolgt, desto wirksamer ist das Verfahren. Das Vorgehen eignet sich wegen der hohen Hormondosis nicht zur Routine-Kontrazeption, aber einige Ärzte verschreiben es für Reisende für „den Fall des Falles“. Dazu gehört umfangreiche Aufklärung. In vielen Ländern sind die Präparate nicht rezeptpflichtig und können in Apotheken und Drogerien erworben werden.

Weniger effektiv als orale postkoitale Kontrazeption ist die Einnahme einer doppelten Dosis normaler oraler Kontrazeptiva (Kombinationspräparat!).

3.10.2 Postkoitale Intrauterinspirale

Bis zu 120 Stunden (5 Tage) nach ungeschütztem Geschlechtsverkehr kann eine entsprechend medizinisch ausgebildete Person eine derartige Spirale einlegen und somit eine ungewollte Schwangerschaft verhindert werden. Falls die „Morning after pill“ nach 72 Stunden nicht zur Verfügung steht und unbedingt eine Antikonzeption gewünscht wird, kann dies eine Alternative für einen bestimmten Zeitraum sein, in dem man medizinische Hilfe aufsucht.

3.11. Sterilisation

Als Konzeptionsschutz ist dies sowohl für Männer als auch für Frauen ein nahezu 100% sicheres Verfahren. Dagegen lässt sich damit kein Effekt hinsichtlich einer Verschiebung der Periode erzielen, natürlich besteht auch kein Thromboserisiko. Es gibt nichts zu beachten, allerdings ist es eine Dauerlösung!

3.12. Steroide mit Progesteroneffekt (Lynestrenol, Norethisterone)

Mit diesen Präparaten lässt sich zwar die Blutung kontrollieren und die Periode verschieben, sie bieten allein genommen jedoch keinen ausreichenden antikonzeptiven Schutz. Individuellen ärztlichen Rat einholen!

Tabelle 1: Übersicht über die verschiedenen Verfahren

	Effective as contra-ception	Effective against STD's	Effective as period control	Risk for thrombo-sis	spotting	Waste disposal after use	Remarks
1) Rhythmusmethoden	±	-	-	-	-	-	Sehr unsichere Methode
2) Kondome	+	+	-	-	-	+	
3) Portiokappe / Pessar	+	+	-	-	-	+	
4a) Kupferspirale	+	-	-*	-	-	-	*) Oft längere und stärkere Periode
4b) Hormonspirale ("Mirena")	+	-	+*	±	+**	-	*) Periode kann ganz aussetzen **) Leichte Durchbruchblutungen hören gewöhnlich nach 2-3 Monaten auf
5a) orale Kombinationsspräparate	+	-	+*	+	+**	-	*) Keine Periode bei durchgehender Einnahme **) zumeist bei Einnahme über >3 Monate
5b) orale Progesteronpräparate ("Mini-Pille")	+	-	-	±	+	-	Muß immer exakt zur gleichen Tageszeit eingenommen werden
6) Injizierbare Depotpräparate	+	-	+*	±	+**	-	*) Periode kann ganz aussetzen **) Leichte Durchbruchblutungen hören gewöhnlich nach 2-3 Monaten auf
7) Subdermal Hormonimplantate	+	-	+*	±	+**	-	*) Periode kann ganz aussetzen **) Leichte Durchbruchblutungen hören gewöhnlich nach 2-3 Monaten auf
8) Hormonpflaster	+	-	-	+	+**	+	**) Leichte Durchbruchblutungen hören gewöhnlich nach 2-3 Monaten auf
9) Vaginalring	+	-	+*	-	+**	+	*) Keine Periode bei durchgehender Einnahme **) Zumeist bei kontinuierlicher Einnahme über >3 Monate
10a) Postkoitale Notfallantikonzeption, "Morning after pill"	+	-	-	-	+	-	Muß innerhalb von 72 Stunden eingenommen werden
10b) Postcoitale Notfallantikonzeption mit Spirale	+	-	-	-	-	-	Nur durch spezifisch ausgebildetes medizinisches Personal anwendbar
11) Sterilisation	+	-	-	-	-	-	Dauerlösung
12) Steroide mit Progesteronwirkung	-	-	+	-	+	-	Nur zum Verschieben oder Abschwächen der Periode

Literatur:

- 1) Kulier R, O'Brien PA, Helmerhorst FM, Usher-Patel M, D'Arcangues C. Copper containing, framed intra-uterine devices for contraception. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 4. Art. No.: CD005347. DOI:
- 2) Hamerlynck JVThH, Knuist M. Moderne intra-uteriene anticonceptie: het betere alternatief. Ned Tijdschr Geneeskde 2001; 145; 1621-1624
- 3) French R, Van Vliet H, Cowan F, Mansour D, Morris S, Hughes D, et al. Hormonally impregnated intrauterine systems (IUSs) versus other forms of reversible contraceptives as effective methods of preventing pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 2004;(3):CD001776.
- 4) Edelman AB, Gallo MF, Jensen JT, Nichols MD, Schulz KF, Grimes DA. Continuous or extended cycle versus cyclic use of combined oral contraceptives for contraception. Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 3. Art. No.: CD004695. DOI: 10.1002/14651858.CD004695.pub2.
- 5) Bärtzsch P. How thrombogenic is hypoxia? JAMA, 2006; 295: 2297-2299
- 6) Van Veen JJ, Makris M. Altitude and Coagulation: does going higher provoke thrombosis? Acta Haematologica, 2008; 119: 156-157
- 7) Vandenbroucke JP, Rosing J, Bloemenkamp KWM. Oral contraceptives and the risk of venous thrombosis. N Eng J Med, 2001; 344: 1527-35
- 8) Miller D. Menstrual Cycle abnormalities and the oral contraceptive at high altitude. (abstract) in Hypoxia: Into the next Millennium (eds R.C.Roach, P.D. Wagner & P.H.Hackett) Plenum/Kluwer, New York 1999;412
- 9) Dinger JC, et al. 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 2007; 75: 344-354.
- 10) Lopez LM, Grimes DA, Gallo MF, Schulz KF. Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception. The Cochrane database of systematic reviews 2008. Issue 1. Art No.: CD003552. DOI: 10.1002/14651858.CD003552.pub2.
- 11) Jick S, Kaye JA, Li L, Jick H. Further results on the risk of nonfatal venous thromboembolism in users of the contraceptive transdermal patch compared to users of oral contraceptives containing norgestimate and 35 microg of ethinyl estradiol. Contraception 2007; 76: 4-7.
- 12) Oddson K, Leifels-Fischer B, Roberto de Melo N, Wiel-Masson D, Benedetto C, Verhoeven CHJ, Dieben T.O.M. Efficacy and safety of a contraceptive vaginal ring (NuvaRing) compared with a combined oral contraceptive: a 1-year randomized trial. Contraception 2005; 71: 176-182.

Mitglieder der Medizinischen Kommission der UIAA (in alphabetischer Reihenfolge)

C. Angelini (Italien), B. Basnyat (Nepal, Präsident der Kommission), J. Bogg (Schweden), A.R. Chioconi (Argentinien), S. Ferrandis (Spanien), U. Gieseler (Deutschland), U. Hefti (Schweiz), D. Hillebrandt (Großbritannien), J. Holmgren (Schweden), M. Horii (Japan), D. Jean (Frankreich), A. Koukoutsis (Griechenland), J. Kubalova (Tschechische Republik), T. Küpper (Deutschland), H. Meijer (Niederlande), J. Milledge (Großbritannien), A. Morrison (Großbritannien), H. Mosaedian (Iran), S. Omori (Japan), I. Rotman (Tschechische Republik), V. Schöfl (Deutschland), J. Shahbazi (Iran), J. Windsor (Großbritannien)

Historie der vorliegenden Empfehlung

Die vorliegende Version ist die Übersetzung (Th. Küpper) der englischen Originalfassung, die im Umlaufverfahren am 18.8.2009 von der Kommission angenommen wurde.