

Die Wiederansiedlung des Bartgeiers – eine Erfolgsgeschichte

Geglückte Reparatur an der Natur

Vor über hundert Jahren wurde er ausgerottet; jetzt brütet er wieder in den Bündner und Walliser Alpen. Die Wiedereinbürgerung des Bartgeiers ist auf der Zielgeraden – ein freudiges Ereignis, vergleichbar mit der seinerzeitigen Wiederansiedlung des Steinbocks!

Von Heini Hofmann

Die Rückschau ist kein Ruhmesblatt: Der grösste einheimische Vogel wurde, ob schon harmloser Aasfresser, als vermeintlicher Räuber verfolgt und ausgerottet. In der Schweiz brütete der Bartgeier zum letzten Mal 1885 bei Vrin im Bündner Oberland, und 1887 fand man im Wallis noch einen vergifteten Vogel. In Deutschland war das letzte Exemplar schon 1855 bei Berchtesgaden erlegt worden. In Österreich erloschen die Brutvorkommen ebenfalls vor der Jahrhundertwende, in den französischen und italienischen Alpen kurz danach.

Rufmordlegende

Weil Geier keine aktiven Jäger sind und als Aasfresser immer dort auftauchen, wo der Tod Einzug gehalten hat, und weil die Menschen verschiedener Kulturen ganz unterschiedliche Beziehungen zum Tod haben, wurden diese Vögel mal gefürchtet, mal verehrt. Manche Völker betrachteten die Geier als Inbegriff der Gier; das kommt daher, weil sie als Aasfresser, die nicht alle Tage einen gedeckten Tisch vorfinden, sich den grossen Vormagen mit unglaublichen Mengen vollschlagen, wenn sich Gelegenheit bietet.

Bei den Kulturvölkern des Altertums galt der Bartgeier als Symbol für Unsterblichkeit und Seelenwanderung, und als «Gourral» ist er den tibetanischen Buddhisten heilig. Im ganzen Alpenkamm dagegen wurde er – wissentlich oder unwissentlich – durch systematische Verleumdung als angeblicher Kindsentführer, Wildräuber und Haustierschreck verketzert und anschliessend ausgerottet.

Der Schimpfname «Lämmergeier» kam auf, weil man den grossen Vogel auf Distanz gelegentlich etwas aus einer Schafherde wegtragen sah. Dass es sich um eine Nachgeburt oder einen toten Föten handelte, liess sich damals, als es noch keine Feldstecher gab, aus der Entfernung nicht ausmachen – und schon war die Rufmordlegende geboren. Diese Verleumdung hing dem Bartgeier fortan wie Blei an den Fängen, denn Vorurteile sind bekanntlich langlebig.

Von der Ausrottung ...

Hauptgrund für das Verschwinden des Bartgeiers aus den Alpen war somit die rücksichtslose Verfolgung durch Jäger und Balgsammler. Selbst damalige Naturforscher halfen mit, nicht überprüfte «Augenzeugenberichte» zu kolportieren, die den Bartgeier als blutrünstiges, den



Der grösste einheimische Vogel, der Bartgeier, pflanzt sich in den Alpen wieder fort.

Drachen und Lindwürmern vergleichbares Ungeheuer brandmarkten.

Ein Quäntchen Verständnis kann man wohl aufbringen: Im letzten Jahrhundert war der Respekt vor den Bergen noch gross. Und wenn dann rein zufällig und ohne Angriffsabsicht ein solch mächtiger Vogel mit lautem Sirren im Tiefflug über einen Bergler hinwegfegte (was tatsächlich gelegentlich vorkommt, da Bartgeier gerne tief über die Felsen streichen), dann mag er abends am Herdfeuer sein Erlebnis wohl eher grell-pastell zum Besten gegeben haben ...

Gerechtigkeitshalber sei aber auch noch ein anderer Grund erwähnt, der das Verschwinden des Bartgeiers zumindest mitbegünstigte: Mitte vorletztes Jahrhundert war das Nahrungsangebot für Aasfresser im Alpenraum schlecht; denn die Wildbestände, vorab das grosse Schalenwild, waren auf dem absoluten Tiefstand, und die extensive Weidewirtschaft war stark rückläufig.

... zur Wiederansiedlung

Als der Schutz des Bartgeiers ein Thema wurde, war es bereits zu spät. Erst das



Die alpinen Beutegreifer wurden früher generell als blutrünstige Bestien dargestellt.

neue ökologische Verständnis machte den Weg frei für ein seriös vorbereitetes Projekt zur Wiedereinbürgerung des verlorenen Alpensohns: Im Mai 1986 wurden im österreichischen Rauristal (Salzburgerland) erste Jungvögel ausgesetzt, ein Jahr später in der französischen Haute-Savoie, dann in Italien und den französischen Meeresalpen. Seit 1991 sind auch im Schweizerischen Nationalpark im Engadin gut zwei Dutzend Junggeier in die Freiheit entlassen worden, letztmals deren zwei am 9. Juni 2007, der eine aufgezogen im Schweizer Tierpark Goldau, der andere aus dem Tierpark Berlin stammend.

Insgesamt wurden in den letzten 22 Jahren rund 150 Jungvögel an die Natur zurückgegeben, von denen allerdings nicht alle überlebten. Einige fanden den Tod durch Lawinen, andere flogen in Stromleitungen. Traurigerweise sind auch mutwillige Abschüsse zu beklagen, 1994 am Reschenpass in Südtirol und 1997 in der Schweiz, ob Montana im Wallis. Trotzdem dürften heute gut 130 Bartgeier über den Alpen kreisen. Natürlich wurden nur in Gehegen aufgezogene Jungvögel ausgesetzt, was bei dieser Tierart machbar ist (im Gegensatz zu den meisten anderen gefährdeten Spezies, speziell unter den Säugetieren). Auch bezüglich Akzeptanz hat es ein Aasfresser einfacher als einen Menschen konkurrenzierender Raubjäger.

Endlich Bruterfolge!

Die erste Etappe auf dem Weg zum Erfolg war erreicht, als sich die – erst mit sechs Jahren geschlechtsreifen – Vögel der verschiedenen Aussetzungsorte auf ihren weiten Flügen begegneten und dadurch eine Vernetzung herstellten zwischen den Inselformationen in Österreich, der Haute-Savoie, dem Engadin und den italienisch-französischen Meeresalpen sowie der noch vorhandenen natürlichen Kolonie auf Korsika. Der zweite Schritt auf dem Weg zum Erfolg war die Paarbildung.

Entscheidend jedoch für das definitive Gelingen waren die ersten Bruten in Freiheit. Solche gab es in Frankreich und



Während der Bartgeier ein wahrer Flugkünstler ist, wirkt er am Boden plump.

Norditalien und 2007 erfreulicherweise auch – erstmals seit 122 Jahren – in der Schweiz, nämlich zwei im Bündnerland (Ofenpass und Nationalpark) sowie eine im Unterwallis (Raum Derborence). Insgesamt haben im ganzen, länderübergreifenden Projektbereich verschiedene Paare zusammen bereits mehr als 30 Junge in Freiheit aufgezogen, deren 10 allein im Jahr 2007.

Auch in diesem Jahr waren im Bündnerland zwei Bruterfolge zu verzeichnen (Ofenpass und Albulatal) und zudem deren drei in Oberitalien, realisiert von aus der Schweiz stammenden Vögeln. Dieses erfreuliche Resultat lässt hoffen, dass sich inskünftig die Alpenkolonie der frei fliegenden Bartgeier selbsttätig weiterentwickeln kann, sodass die kürzlich erfolgte Auswilderung wohl die letzte war und somit das Projekt der Wiederansiedlung als geglückt abgeschlossen werden kann.

Grösser als der Adler

Mit einer Flügelspannweite bis zu 2,7 Meter übertrifft der Bartgeier den Steinadler und ist somit der grösste Vogel der Alpenwelt. Doch das Flugbild des eleganten Fliegers mit den spitzen Flügeln und dem spatelförmig gerundeten Schwanz gleicht eher jenem eines riesigen Falken. Seinen Namen verdankt der Bartgeier den auf-

Welche «Pille» für etwas ältere Frauen?

Hormonelle Kontrazeption für Frauen im fortgeschrittenen reproduktiven Alter

Eine gesunde, schlanke 46-jährige Nichtraucherin kommt in Ihre Praxis und fragt, ob sie die Antibabypille nehmen darf. Sie berichtet, dass ihre Menstruationsblutungen nicht mehr so regelmässig sind wie früher, und dass sie gelegentlich an Hitzewallungen leidet. Nach einer Scheidung hat sie jetzt einen neuen Partner und ist sexuell aktiv. Was raten Sie ihr?

New England Journal
of Medicine

Viele perimenopausale Frauen berichten über Veränderungen ihres Menstruationszyklus und vasomotorische Symptome. Ihre Fruchtbarkeit nimmt ab, doch treten bis zur Menopause sporadische Ovulationen auf. Wenn ältere Frauen schwanger werden, kommt es häufiger zu Komplikationen als bei jungen Frauen, und die Rate an Schwangerschaftsabbrüchen bei über 40-Jährigen ist hoch. Dies zeigt, wie wichtig eine zuverlässige Kontrazeption gerade für Frauen im fortgeschrittenen reproduktiven Alter ist, schreibt Andrew M. Kaunitz im «New England Journal of Medicine».

Sicherheit

Ältere Frauen sind weniger fruchtbar und wenden Verhütungsmethoden konsequenter an als jüngere Frauen, deshalb kommt es in dieser Altersgruppe auch seltener zum «kontrazeptiven Versagen». Doch wie steht es um die Sicherheit hormoneller Kontrazeptiva?

Venöse Thromboembolien (VTE)

Höheres Lebensalter und Adipositas sind bei Frauen, die mit oralen Kombinationspräparaten verhüten, unabhängige Risikofaktoren für VTE. Das VTE-Risiko steigt bei Frauen unter oralen Kombinationskontrazeptiva nach dem 39. Lebensjahr steil an: Die geschätzte VTE-Inzidenz liegt für Frauen über 39 bei mehr als 100 Fällen pro 100 000 Personenjahre, bei Jugendlichen beträgt sie nur 25 Fälle pro 100 000 Personenjahre. Das VTE-Risiko ist bei adipösen Pillenanwenderinnen fast doppelt so hoch wie bei normalgewichtigen Frauen. Vor allem die Östrogenkomponente oraler Kontrazeptiva scheint das VTE-Risiko zu erhöhen, doch können bestimmte Gestagene die VTE-Gefahr ebenfalls erhöhen. Kontrazeptive Kombinationspräparate sollten bei adipösen älteren Frauen zurückhaltend eingesetzt werden; reine Ge-

stagenpräparate oder Intrauterinpressare werden bei diesen Frauen im Allgemeinen bevorzugt. Frauen mit bekannter Thrombophilie sollten auf kontrazeptive Kombinationspräparate verzichten.

Herzinfarkt und Schlaganfall

Bei Frauen, die orale Kontrazeptiva anwenden, sind Rauchen und Bluthochdruck synergistische Risikofaktoren für Herzinfarkt und Schlaganfall. Deshalb sollten ältere Raucherinnen und Hypertonikerinnen keine kombinierten Östrogen-Gestagen-Kontrazeptiva einnehmen. Sowohl prä- als auch postmenopausale Diabetikerinnen weisen ein erhöhtes kardiovaskuläres Risiko auf. Deshalb sollte die Anwendung oraler Kombinationskontrazeptiva auf Diabetikerinnen beschränkt werden, die unter 35 Jahre alt sind und keine Hypertonie, keine andere Gefässkrankheit und keine Nephropathie aufweisen. Für Frauen, die nicht mit Kombinationspräparaten verhüten dürfen, kommen reine Gestagenpräparate oder Intrauterinpressare infrage.

Es gibt einige Hinweise, dass das Schlaganfallrisiko steigt, wenn Patientinnen mit Migräne orale Kontrazeptiva einnehmen. Nach den aktuellen Leitlinien des American College of Obstetricians and Gynecologists und der WHO sollten Migränepatientinnen im fortgeschrittenen reproduktiven Alter mit reinen Gestagenpräparaten oder mit Intrauterinpressaren verhüten.

Brustkrebs

Zwischen langjähriger Östrogenexposition und Brustkrebs besteht ein Zusammenhang, deshalb wurden Bedenken geäussert, dass eine hormonelle Kontrazeption das Brustkrebsrisiko erhöhen könnte. In einer grossen britischen Kohortenstudie, die ein Follow-up von mehr als einer Million Personenjahre umfasste, war kein Zusammenhang zwischen der Anwendung oraler Kontrazeptiva (die meist 50 µg oder mehr Ethinylestradiol enthielten) und erhöhtem Brustkrebsrisiko festzustellen – auch nicht bei Frauen, die über viele Jahre mit diesen Kontrazeptiva verhüteten. Allerdings wird in dieser Publikation nicht angegeben, in welchem Alter die Teilnehmerinnen orale Kontrazeptiva benutzten. Auch in anderen Studien konnte kein Zusammenhang zwischen der Anwendung hormoneller Kontrazeptiva und erhöhtem Brustkrebsrisiko festgestellt werden, doch nahmen in einigen Studien nur wenige Frauen über 45 Jahre teil.

Nicht kontrazeptiver Nutzen

Unregelmässige und starke uterine Blutungen: In den USA ist die Hysterektomie bei Frauen zwischen 40 und 44 am höchsten. Sehr häufig wird die Gebärmutter in dieser Altersklasse aufgrund starker Menstruationsblutungen

(die oft im Zusammenhang mit Endometriose oder Myomen auftreten) entfernt. Die Einnahme oraler Kontrazeptiva kann dazu führen, dass bei älteren Frauen mit Blutungsstörungen wieder zyklische, vorhersehbare Blutungen auftreten. Darüber hinaus führen orale Kontrazeptiva zu einer signifikanten Abnahme des menstruellen Blutverlustes – und zwar sowohl bei Frauen mit Menorrhagie als auch bei Frauen mit normalen Menstruationsblutungen.

Vasomotorische Symptome

Perimenopausale Frauen klagen häufig über vasomotorische Symptome. Diese Beschwerden können mit Hormonen effektiv behandelt werden, doch reichen die Östrogendosen, die typischerweise bei postmenopausalen Frauen verwendet werden (meist ein Äquivalent von 5 bis 10 µg Ethinylestradiol), nicht aus, um Ovulationen zu verhindern. Die klinische Erfahrung spricht dafür, dass orale Kontrazeptiva vasomotorische Symptome bei perimenopausalen Frauen reduzieren, doch gibt es hierzu nur vereinzelt Studien.

Knochengesundheit

Die Knochendichte nimmt bei Frauen im fortgeschrittenen reproduktiven Alter ab. Daten aus einer randomisierten Studie weisen darauf hin, dass orale Kontrazeptiva die Knochendichte bei Frauen dieser Altersgruppe erhöhen können. Darüber hinaus ergab eine bevölkerungsbasierte Fallkontrollstudie mit postmenopausalen Schwedinnen, dass die frühere Einnahme oraler Kontrazeptiva das Risiko für Hüftfrakturen um 25 Prozent senkte. Am meisten profitierten diejenigen Frauen, die über viele Jahre oder nach ihrem 40. Lebensjahr mit der Antibabypille verhütet hatten. Die Women's Health Initiative ergab kein reduziertes Frakturrisiko postmenopausaler Frauen, die früher orale Kontrazeptiva eingenommen hatten, doch wurden die Teilnehmerinnen dieser Studie nicht nach der Lebensphase stratifiziert, in der sie die Antibabypille verwendeten hatten.

Krebs

Frauen, die ein orales Kontrazeptivum mit niedrigem Östrogengehalt anwenden, haben im Vergleich zu Nichtanwenderinnen ein um mindestens 50 Prozent reduziertes Risiko für ein epitheliales Ovarialkarzinom. Je länger das Präparat eingenommen wurde, umso grösser die Schutzwirkung. Beobachtungsstudien weisen darauf hin, dass Kontrazeptiva mit einem Östrogengehalt von 30 µg oder mehr das Endometriumkarzinomrisiko um etwa 50 Prozent senken. Auch hier ist der protektive Effekt umso grösser, je länger das Kontrazeptivum eingenommen wurde. Nach Absetzen des Hormonpräparats

Key points

- Auch ältere Frauen können mit einem Östrogen-Gestagen-Kombinationspräparat verhüten, sofern sie gesund und normalgewichtig sind und nicht rauchen.
- Bei Frauen im fortgeschrittenen reproduktiven Alter, die adipös sind, rauchen oder an Hypertonie, Diabetes oder Migräne leiden, ist das kardiovaskuläre Risiko oraler kontrazeptiver Kombinationspräparate grösser als ihr Nutzen. Diese Frauen sollten ein reines Gestagenpräparat, ein Intrauterinpressar oder Barrieremethoden anwenden oder (bei abgeschlossener Familienplanung) über eine Sterilisation nachdenken.

hält der Schutz noch mindestens 20 Jahre an.

Schliesslich senkt die Einnahme oraler Kontrazeptiva das Risiko kolorektaler Karzinome um ungefähr 20 Prozent. Allerdings nimmt die Schutzwirkung – im Gegensatz zum Schutz vor Ovarial- und Endometriumkarzinom – bei längerer Anwendung nicht zu.

Schlussfolgerung und Empfehlungen

Die eingangs erwähnte Patientin kann durchaus mit einem Östrogen-Gestagen-Kombinationspräparat verhüten, da sie gesund und schlank ist und nicht raucht. Damit ist sie nicht nur vor einer Schwangerschaft geschützt, sondern es kommt auch zu einer Besserung ihrer Wechseljahrbeschwerden (unregelmässige Blutungen und Hitzewallungen). Epidemiologische Daten lassen zudem langfristige Nutzen wie Reduktion von Knochenbrüchen bei postmenopausalen Frauen und ein niedrigeres Risiko für Ovarial-, Endometrium- und Kolorektalkarzinome vermuten.

Ältere Frauen, die rauchen oder an Adipositas, Hypertonie, Diabetes oder Migräne leiden, sollten keine Kombinationskontrazeptiva einnehmen, weil bei diesen Patientinnen das kardiovaskuläre Risiko grösser ist als der Nutzen der Präparate. Besser geeignet sind hier reine Gestagenpräparate, Intrauterinpressare, Barrieremethoden oder auch eine Tubenligatur. Alle Frauen, die ein erhöhtes Risiko für sexuell übertragene Krankheiten haben, sollten zusätzlich darauf achten, dass ihr Partner konsequent Kondome benutzt. ◆

Andrea Wülker

A.M. Kaunitz (Department of Obstetrics and Gynecology, University of Florida College of Medicine – Jacksonville): Hormonal Contraception in Women of Older Reproductive Age. New Engl J Med 2008; 358: 1262–1270.

Interessenkonflikte:

Der Autor gibt Verbindungen zu verschiedenen Pharmafirmen an, von denen er Beratungs- beziehungsweise Referentenhonorare erhalten hat.

Wenn das prämenstruelle Syndrom zur Last wird

Depressive Verstimmung, Angst, Reizbarkeit und somatische Beschwerden kennzeichnen die prämenstruelle dysphorische Störung

Die meisten Frauen im gebärfähigen Alter leiden in den Tagen vor der Menstruation an körperlichen Beschwerden wie Berührungsempfindlichkeit der Brüste und Blähungen oder an psychischen Symptomen. Meist sind die Beschwerden mild. Frauen mit starker Beeinträchtigung durch ein prämenstruelles Syndrom benötigen eine medikamentöse Therapie.

The Lancet

In der prämenstruellen Phase des Menstruationszyklus nehmen fast alle Frauen ein oder mehrere emotionale oder körperliche Symptome bei sich wahr. Bei ungefähr 5 bis 8 Prozent sind die Symptome des prämenstruellen Syndroms (PMS) so ausgeprägt, dass sie die Alltagsaktivitäten einschränken und zu psychosozialen Auswirkungen führen. Bei klinisch signifikanten PMS-Formen spricht man auch von prämenstrueller dysphorischer Störung (premenstrual dysphoric disorder, PMDD). Bei PMDD werden folgende Veränderungen beobachtet:

1. depressive Stimmung oder Dysphorie
2. Angst oder Anspannung
3. Affektlabilität
4. Reizbarkeit
5. geringeres Interesse an üblichen Aktivitäten
6. Konzentrationsschwierigkeiten
7. ausgeprägter Mangel an Energie
8. deutliche Veränderungen des Appetits, übermäßiges Essen, Heißhunger auf bestimmte Lebensmittel
9. Hypersomnie oder Insomnie
10. Gefühl der Überforderung
11. andere körperliche Symptome wie Spannungsgefühl in der Brust und Blähungen.

Von den Symptomen 1 bis 4 muss mindestens eines vorliegen. Typischerweise führen die PMDD-Symptome zu Schwierigkeiten am Arbeitsplatz, in der Schule, bei sozialen Aktivitäten oder in der Beziehung.

Die Symptome können nur wenige Tage oder bis zu zwei Wochen anhalten, schreiben Kimberley Ann Yonkers und Kollegen in «The Lancet». Ungefähr zwei Tage vor dem Einsetzen der Regelblutung sind die Beschwerden am stärksten ausgeprägt. Per definitionem muss vor der nächsten Ovulation ein symptomfreies Intervall vorliegen. Im Allgemeinen klagen die betroffenen Frauen in jedem Zyklus über die gleichen Symptome.

Ätiologie und Pathophysiologie

Dass zwischen dem Auftreten der Symptome und dem Menstruationszyklus ein eindeutiger Zusammenhang besteht, deutet darauf hin, dass Sexualhormone in der Pathophysiologie des PMS eine Rolle spielen. Dafür spricht auch, dass in anovulatorischen Zyklen, nach Ovariectomie oder unter der Behandlung mit Ovulationshemmern keine PMS-Symptome auftreten. Doch scheint das PMS nicht durch abnorme Konzentrationen an Sexualhormonen hervorgerufen zu werden, vielmehr werden die Beschwerden durch fluktuierende Hormonspiegel getriggert. Der Unterschied zwischen Patientinnen und Kontrollpersonen besteht lediglich darin, dass Patientinnen auf diese Hormonfluktuationen empfindlicher reagieren.

Da psychische Symptome zu den typischen PMS-Beschwerden zählen, ist anzunehmen, dass sich beim PMS Veränderungen im Gehirn abspielen. Tatsächlich passieren Sexualhormone die Blut-Hirn-Schranke, und viele Hirnregionen, die für die Regulation von Emotionen und Verhalten zuständig sind, weisen zahlreiche Rezeptoren für Sexualhormone auf. Eine wichtige Rolle für die Regulation von Emotionen und Verhalten spielt auch der Neurotransmitter Serotonin. Aus Tierversuchen ist bekannt, dass ein Serotoninentzug Verhaltensaspekte fördert, die von Sexualsteroiden abhängen, beispielsweise Aggressivität und sexuelle Aktivität. Dies weist darauf hin, dass es zu den physiologischen Aufgaben von Serotonin gehört, Verhaltensweisen zu modulieren beziehungsweise zu dämpfen, die durch Sexualsteroid gefördert werden. Dadurch scheint es plausibel, dass Serotonin in der Pathophysiologie des PMS eine Rolle spielt.

Ob somatische prämenstruelle Beschwerden wie Berührungsempfindlichkeit der Brüste, Blähungen sowie Muskel- und Gelenkschmerzen auf Veränderungen in hormonempfindlichen peripheren Geweben oder auf eine verminderte Toleranz gegenüber körperlichen Beschwerden bei PMS-bedingter Dysphorie zurückzuführen sind, ist nicht geklärt.

Diagnostik

Es ist wichtig, das PMS/PMDD von anderen Diagnosen abzugrenzen, insbesondere von depressiven und Angststörungen sowie von prämenstruellen Exazerbationen anderer Erkrankungen. Ob tatsächlich ein (ausgeprägtes) PMS vorliegt, findet man am besten heraus, indem man die Patientin täglich ihre Beschwerden einstufen lässt – und zwar über mindestens einen Zyklus. Sinnvoll ist es, wenn der Hausarzt die Patientin bittet, ihre am stärksten ausgeprägten Symptome auszuwählen und täglich Buch darüber zu führen, wie ausgeprägt diese Symptome sind. Alternativ kann

auch eine validierte Skala verwendet werden. Das Verschwinden der Symptome nach der Menstruation bestätigt die Diagnose PMS.

Behandlung

Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SRI): Die Wirksamkeit von SRI bei PMS/PMDD ist durch zahlreiche klinische Studien belegt. Die Ansprechraten lagen unter aktiver Behandlung bei 60 bis 90 Prozent, unter Placebo dagegen bei 30 bis 40 Prozent. Folgende SRI haben sich als effektiv erwiesen:

- das serotonerge trizyklische Antidepressivum Clomipramin (Anafranil®)
- die selektiven SRI (SSRI) Citalopram (Seropram® oder Generika), Escitalopram (Cipralex®), Fluoxetin (Fluctine® oder Generika), Paroxetin (Deroxat® oder Generika) und Sertralin (Zoloft® oder Generika)
- sowie der Serotonin- und Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer Venlafaxin (Efexor®).

SRI bessern sowohl psychische als auch somatische Beschwerden, sie bessern Lebensqualität und soziale Funktionen. Viele Autoren sind der Ansicht, dass SRI bei PMS-Patientinnen mit schweren psychischen Symptomen als Mittel erster Wahl eingesetzt werden sollten.

Die Wirkung von SRI beim PMS scheint nicht nur auf antidepressiven Effekten zu beruhen. Dafür spricht auch, dass die Wirkung von SRI bei PMS rasch eintritt, während der antidepressive Effekt verzögert einsetzt. Aufgrund des raschen Wirkungseintritts ist es möglich, SRI bei PMS intermittierend einzusetzen, also von der Mitte des Zyklus bis zum Einsetzen der Menstruation. Selbstverständlich können PMS-Patientinnen auch kontinuierlich mit SRI behandelt werden. SRI sind in den Vereinigten Staaten, Kanada und Australien zur Behandlung der PMDD zugelassen, nicht jedoch in Europa.

Hormonelle Interventionen: Da Sexualhormone prämenstruelle Symptome triggern, liegt es nahe, PMS hormonell zu behandeln. Doch geht es nicht darum, eine hormonelle Anomalie zu korrigieren, vielmehr müssen die normalen zyklischen Vorgänge der Hypothalamus-Hypophysen-Ovar-Achse unterbrochen werden, welche die Symptome triggern. Das kann durch einen lang wirksamen GnRH-Agonisten erreicht werden. Diese Substanzen sind zwar sehr effektiv, doch führen sie zu einer «medikamentösen Menopause», die mit Wechseljahresbeschwerden einhergeht und bei Dauertherapie zu Osteoporose führen kann. Schuld an diesen Symptomen ist der Östrogenmangel, der durch einen Östrogensatz verhindert werden kann. Allerdings muss gleichzeitig ein Gestagen gegeben werden, um eine östrogeninduzierte Endometriumhyperplasie zu verhindern. Eine vielver-

Key points

- Etwa 5 bis 8 Prozent der Frauen im reproduktiven Alter leiden an einem schweren prämenstruellen Syndrom (PMS).
- Zur Behandlung eignen sich Medikamente, welche die Ovulation unterdrücken (GnRH-Analoga, Östrogene und einige neue orale Kontrazeptiva).
- Da beim PMS eine Störung des Serotoninstoffwechsels vorliegt, sind auch Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SRI) wirksam und werden von manchen Autoren als Mittel erster Wahl eingesetzt.

sprechende Alternative besteht darin, einen GnRH-Agonisten mit Tibolon (Livial®) zu kombinieren, einem synthetischen Östrogen-, Gestagen- und Androgenrezeptoragonisten.

Die Gabe von Östrogen in Dosen, welche die Ovulation unterdrücken, ist eine der einfachsten Möglichkeiten, PMS-Symptome wirksam zu beseitigen. Meist wird nicht die orale Applikation empfohlen, sondern ein Östrogenpflaster oder ein subkutanes Implantat. Die erforderliche Dosierung ist meist höher als bei der Hormonersatztherapie, aber niedriger als bei oralen Kontrazeptiva. Bei Hormonpflastern können 100, 150 oder 200 µg erforderlich sein. Um eine Endometriumhyperplasie zu vermeiden, benötigen Patientinnen, die keine Hysterektomie hinter sich haben, ein Gestagen.

Viele Ärzte setzen zur Behandlung des PMS orale Kontrazeptiva ein, aber hierzu gibt es nur wenige plazebokontrollierte Studien, und die meisten fielen negativ aus. Frauen, die orale Kontrazeptiva einnehmen, können während der sieben-tägigen hormonfreien Phase mehr Symptome aufweisen. Deshalb kann es günstig sein, orale Kontrazeptiva zu verordnen, die nur wenige hormonfreie Tage erforderlich machen. So belegen Studien, dass ein neues orales Kontrazeptivum, bei dem nur vier (statt sieben) hormonfreie Tage vorgesehen sind, wirksam ist. Die therapeutische Wirkung dieses Medikaments beruht möglicherweise zum Teil auf seiner Gestagenkomponente, dem Drospirenon, das Antialdosteron- und Antiandrogeneffekte entfaltet (Markenname in den USA Yaz®, Zulassung in Europa bevorstehend). ◆

Andrea Wülker

K.A. Yonkers (Departments of Psychiatry, Epidemiology and Public Health and Obstetrics and Gynecology and Reproductive Science, Yale School of Medicine) et al.: Premenstrual syndrome. Lancet 2008; 371: 1200-1210.

Interessenkonflikte:

Die Autoren geben Verbindungen zu verschiedenen Pharmafirmen an, für die sie beratend tätig sind beziehungsweise von denen sie Forschungsstipendien oder Referentenhonorare erhalten.

Jede Frau erlebt ihre Wechseljahre anders

behandelten Gruppen kam es vermehrt zu Schlaganfällen und venösen thromboembolischen Ereignissen, und bei den Frauen, die die hormonelle Kombinationstherapie erhielten, wurden häufiger koronare Herzkrankheit und Brustkrebs beobachtet als in der Placebogruppe.

Nicht hormonelle Behandlungsmöglichkeiten

Nach Veröffentlichung der Ergebnisse der WHI-Studie im Jahr 2002 stieg das Interesse an nicht hormonellen Therapieoptionen bei menopausalen Beschwerden. Diese Medikamente sind allerdings nicht für die Behandlung menopausaler Symptome zugelassen und können ebenfalls zu Nebenwirkungen führen.

Für das Antiepileptikum Gabapentin (Neurontin® und Generika) konnte in drei Studien nachgewiesen werden, dass es im Vergleich zu Placebo die Frequenz und den Schweregrad von Hitzewallungen reduziert. Pro Tag traten etwa zwei Hitzewallungen weniger auf. Bei einer Tagesdosis von 900 mg Gabapentin berichteten die Patientinnen über eine Beschwerdebesserung, nicht jedoch bei einer Tagesdosis von 300 mg. Auch zwei Studien mit dem selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI) Paroxetin (Deroxat® und Generika) und zwei Studien mit dem Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (SNRI) Venlafaxin (Efexor®) ergaben eine Reduktion der Frequenz von Hitzewallungen: Pro Tag trat mindestens eine Hitzewallung weniger auf. In anderen Studien mit SSRI und SNRI war dieser Effekt nicht signifikant.

In Behandlungsstudien besserten sich die Hitzewallungen, bevor es zu einer Linderung psychiatrischer Symptome kam, und auch unabhängig von einer gleichzeitig vorliegenden Depression oder Angststörung. Einige Frauen können vermutlich besser mit ihren Hitzewallungen umgehen, wenn eine zugrunde liegende Depression behandelt wird.

Die Hälfte der Studien mit dem zentral wirkenden antihypertensiven Alpha-2-Rezeptoragonisten Clonidin ergaben eine wesentliche Reduktion von Frequenz beziehungsweise Schweregrad der Hitzewallungen, die übrigen Studien konnten diesen Effekt nicht nachweisen. Die kombinierte Auswertung aller Studien deutet darauf hin, dass unter Clonidin etwa eine Hitzewallung pro Tag weniger auftritt. Möglicherweise wirkt Clonidin gegen Hitzewallungen, indem es die periphere Gefäßreaktivität mindert.

Frei verkäufliche Mittel

Studien mit zum Teil frei verkäuflichen Mitteln (Soja-Isoflavone, Rotklee, Traubensilberkerze [z.B. Cimifemin®] usw.) sind wegen unterschiedlicher Zusammensetzungen und Dosierungen oft schwer zu interpretieren. Ihre Nebenwirkungen, insbesondere bei langfristiger Anwendung, sind nicht so gut bekannt wie diejenigen verschreibungspflichtiger Medikamente. Ärzte sollten auf seriöse Quellen zurückgreifen, um Nutzen und Risiken der verschiedenen Substanzen beurteilen zu können.

Therapiemöglichkeiten bei nicht vasomotorischen Symptomen

In verschiedenen Studien kam es zu einer Besserung von Scheidentrockenheit

und Dyspareunie, wenn die Patientinnen mit Östrogenen in vaginaler oder oraler Darreichungsform behandelt wurden. Der intravaginale Östradiolring (Est-ring®), Östradioltableten (z.B. Progy-nova®) und Vaginalcreme (z.B. Oestrogen®) mit konjugiertem equinem Östrogen besserten vaginale Trockenheit, Dyspareunie und atrophische Veränderungen in gleichem Umfang und führten zu einer Reduktion des vaginalen pH-Werts. Östrogen bessert jedoch weder Miktionsfrequenz noch Harninkontinenz. Einige Studien, in denen die Kombinati-

onsbehandlung aus Östrogen und Testosteron mit einer Östrogenmonotherapie oder mit Placebo verglichen wurde, ergaben bessere Scores unter anderem für sexuelles Interesse und für die Häufigkeit sexueller Aktivitäten.

In einigen Studien wurde die Behandlung anderer Beschwerden wie Schlafstörungen, Stimmungsschwankungen und somatische Beschwerden untersucht, doch die Ergebnisse sind nicht eindeutig. Das kann verschiedene Ursachen haben: Placeboeffekt, spontane Rückbildung von Wechseljahrsbeschwer-

den im Lauf der Zeit oder unterschiedliche Effekte bei verschiedenen Patientinnenpopulationen. Ebenso können einige Symptome Folge anderer Beschwerden sein und sich zurückbilden, wenn die primären Beschwerden behandelt werden. So bessern sich Schlafstörungen, wenn nächtliches Schwitzen behandelt wird. ♦

Andrea Wülker

Heide D. Nelson (Oregon Health and Science University, Portland): Menopause. Lancet 2008; 371: 760-770.

Jede Frau erlebt ihre Wechseljahre anders

Symptome müssen bei jeder Patientin individuell bewertet und behandelt werden

Die schulmedizinische Behandlung der vasomotorischen und lokal vaginalen Menopausebeschwerden greift unverändert auf Östrogene zurück, allenfalls auf Antidepressiva, Neurontin oder Phytotherapeutika.

The Lancet

Wechseljahre und Menopause sind durch die nachlassende ovarielle Sekretion der Hormone Östrogen und Progesteron bedingt. Dem Übergang in die Menopause liegen komplexe physiologische Prozesse zugrunde, zu denen häufig noch Alterungsvorgänge hinzukommen. Darüber hinaus haben viele Frauen in den Wechseljahren soziale Veränderungen zu bewältigen, wenn beispielsweise die Kinder das Elternhaus verlassen oder die Eltern krank oder pflegebedürftig werden. Der Übergang in die Menopause beginnt meist, wenn Frauen Mitte bis Ende vierzig sind, und erstreckt sich oft über vier bis fünf Jahre. Die letzte Regelblu-

tung wird im Allgemeinen zwischen dem 40. und dem 58. Lebensjahr beobachtet.

Klinische Manifestation

Vasomotorische Episoden äussern sich als spontanes Wärmegefühl meist im Bereich von Gesicht, Hals und Thorax und sind häufig von Schweissausbrüchen, Herzklopfen und Angst begleitet. Die Patientinnen berichten über Hitzewallungen und nächtliches Schwitzen. Vasomotorische Episoden dauern in der Regel weniger als fünf Minuten. Sie können durch warme Umgebungstemperaturen, heisse Speisen und Getränke oder Stress provoziert werden.

Urogenitale Probleme wie Scheidentrockenheit, Juckreiz und Dyspareunie sind durch die niedrigen Östrogen- und Androgenspiegel bedingt.

Mit den Wechseljahren werden noch weitere Symptome in Verbindung gebracht, zum Beispiel Angst und Depression, Stimmungsschwankungen, kognitive Veränderungen, Harninkontinenz, somatische Beschwerden und sexuelle Funktionsstörungen. Einige dieser Beschwerden treten als Folge vasomotorischer oder urogenitaler Symptome auf, andere haben andere Ursachen. Epidemiologische

Studien weisen darauf hin, dass die Wechseljahre häufiger mit vasomotorischen Funktionsstörungen als mit psychologischen oder physischen Symptomen einhergehen.

Behandlung

Jede Frau erlebt ihre Wechseljahre anders, deshalb sollten die Symptome bei jeder Patientin individuell bewertet und behandelt werden. Es gibt zahlreiche Berichte über die Therapie menopausaler Beschwerden. Die meisten randomisierten, plazebokontrollierten Studien beziehen sich auf die Behandlung vasomotorischer Symptome.

Hormone

Bei den meisten Frauen lassen sich vasomotorische Störungen mit Östrogenen (oral, transdermal oder vaginal) am effektivsten behandeln. Frauen mit intaktem Uterus bekommen eine Kombinationstherapie aus Östrogen und Progestagen, um eine Endometriumhyperplasie und die Entwicklung eines Endometriumkarzinoms zu vermeiden. Diese Kombinationstherapie kann kontinuierlich oder sequenziell (hier wird das Progestagen nicht durchgängig eingenommen)

durchgeführt werden. Frauen, die keinen Uterus mehr haben, können eine reine Östrogentherapie erhalten. Hormone sollten in möglichst niedriger Dosierung und nur so lange wie tatsächlich notwendig appliziert werden. Die Patientinnen sollten immer wieder dazu ermutigt werden, die Östrogenbehandlung auszuschleichen oder abzusetzen, um die Gefahr von Nebenwirkungen möglichst gering zu halten.

Eine Cochrane-Metaanalyse ergab, dass Frauen, die mit verschiedenen oralen Östrogenpräparaten behandelt wurden, im Vergleich zu Frauen, die Plazebo erhielten, etwa 2,6 Hitzewallungen pro Tag weniger hatten. Dies entsprach einer Frequenzreduktion von 75 Prozent.

Zu den Östrogennebenwirkungen zählen unter anderem uterine Blutungen, Spannungsgefühl in der Brust, Übelkeit und Erbrechen, venöse thromboembolische Ereignisse und kardiovaskuläre Komplikationen. In der Women's Health Initiative (WHI) wurde untersucht, welche Nebenwirkungen unter der Behandlung mit konjugiertem equinem Östrogen, unter einer Kombinationstherapie mit Östrogen plus Medroxyprogesteronacetat oder unter Plazebo auftraten. In beiden hormonell

Die aktuell gültigen DoXMart-Angebote im Detail

GenerX – ein generischer Röntgenfilm

GenerX-Röntgenfilme zu DoXMart-Konditionen: 25 Prozent Rabatt auf Basispreis ab 1 OP und keine zeilenabhängigen Logistikkosten. Chemikalien mit 18 Prozent Rabatt auf Basispreis ab 1 OP. Bestellungen per Fax über Galexis: 031-858 74 60 oder Brunner Pharma AG: 071-868 91 41.

Als DoXMart-Teilnehmer haben Sie die Möglichkeit, Röntgenfilme zu einem speziellen DoXMart-Preis einzukaufen. Der Röntgenfilm GenerX ist ein qualitativ hochwertiges Generikum und entspricht einem Agfa-kompatiblen Film. Sie können auch die Chemikalien für die Röntgenfilmentwicklung zu einem attraktiven DoXMart-Preis bestellen.

Bestellungen wie auch Nachbestellungen nimmt unser Logistikpartner Galexis oder die Brunner Pharma AG gerne entgegen. Am besten mittels Strichcode, der auf jeder Filmschachtel aufgedruckt ist. Für alle DoXMart-Angebote gilt: Bestellungen sind direkt an unseren Logistikpartner Galexis oder die Brunner Pharma AG zu richten. Es gelten bei Bestellungen die aktuell gültigen «allgemeinen Geschäftsbedingungen» von Galexis. Weitere Informationen finden Sie unter www.galexis.com oder www.hpbrunner.ch. Die Auslieferung der von Ihnen bestellten Produkte erfolgt automatisch mit der nächsten Tour, zuzüglich Transportkostenpauschale.

Dieses Angebot ist gültig bis auf Weiteres.

Artikel	Grösse	Blatt	Pharmacode	Basispreis	DoXMart-Preis*	
GenerX Blue Röntgenfilm blau	13 x 18 cm	50 Stk.	2855303	31.15	23.36	
	13 x 18 cm	100 Stk.	2855444	56.00	42.00	
	18 x 24 cm	50 Stk.	2855349	57.27	42.95	
	18 x 24 cm	100 Stk.	2855467	103.00	77.25	
	20 x 40 cm	50 Stk.	2855378	106.20	79.65	
	20 x 40 cm	100 Stk.	2855504	191.00	143.25	
	24 x 30 cm	50 Stk.	2855390	95.63	71.72	
	24 x 30 cm	100 Stk.	2855510	172.00	129.00	
	30 x 40 cm	50 Stk.	2855409	159.57	119.68	
	30 x 40 cm	100 Stk.	2855527	287.00	215.25	
	35 x 43 cm	50 Stk.	2855421	200.00	150.00	
	35 x 43 cm	100 Stk.	2855562	360.00	270.00	
	GenerX Ortho L Röntgenfilm grün	13 x 18 cm	50 Stk.	2855007	31.15	23.36
		13 x 18 cm	100 Stk.	2855183	56.00	42.00
18 x 24 cm		50 Stk.	2855036	57.27	42.95	
18 x 24 cm		100 Stk.	2855214	103.00	77.25	
20 x 40 cm		50 Stk.	2855119	106.20	79.65	
20 x 40 cm		100 Stk.	2855243	191.00	143.25	
24 x 30 cm		50 Stk.	2855125	95.63	71.72	
24 x 30 cm		100 Stk.	2855266	172.00	129.00	
30 x 40 cm		50 Stk.	2855131	159.57	119.68	
30 x 40 cm		100 Stk.	2855272	287.00	215.25	
35 x 43 cm		50 Stk.	2855177	200.00	150.00	
35 x 43 cm		100 Stk.	2855295	360.00	270.00	
GenerX Ortho T Röntgenfilm grün		13 x 18 cm	50 Stk.	2854491	31.15	23.36
		13 x 18 cm	100 Stk.	2854605	56.00	42.00
	18 x 24 cm	50 Stk.	2854522	57.27	42.95	
	18 x 24 cm	100 Stk.	2854887	103.00	77.25	
	20 x 40 cm	50 Stk.	2854545	106.20	79.65	
	20 x 40 cm	100 Stk.	2854947	191.00	143.25	
	24 x 30 cm	50 Stk.	2854551	95.63	71.72	
	24 x 30 cm	100 Stk.	2854953	172.00	129.00	
	30 x 40 cm	50 Stk.	2854568	159.57	119.68	
	30 x 40 cm	100 Stk.	2854976	287.00	215.25	
	35 x 43 cm	50 Stk.	2854580	200.00	150.00	
	35 x 43 cm	100 Stk.	2854999	360.00	270.00	
	Manuell Entwickler 2 x 5 Liter			2686651	81.25	66.63
	Manuell Fixierer 2 x 5 Liter			2686668	76.38	62.63
Unimedix D Entwickler 2 x 20 Liter			3615618	134.16	110.01	
Uniroll D Entwickler 3 x 10 Liter			3615624	150.46	123.38	
Uniroll F Fixierer 2 x 20 Liter			3615630	84.24	69.08	
Uniroll F Fixierer 3 x 10 Liter			3615647	59.67	48.93	
Wiroma Dunkelkammerbirne 230 V – LED			3615653	127.58	104.62	
Wiromatic Entwickler 8 x 2,5 Liter			3687150	88.62	72.67	
Wiromatic FIX Fixierer 8 x 2,5 Liter			3664249	57.41	47.08	



Sortiments- und Preisänderungen vorbehalten. Es gelten die aktuell gültigen allgemeinen Geschäftsbedingungen der Galexis AG. Besuchen Sie www.e-galexis.com und informieren Sie sich unter «Konditionen» über das Gesamtangebot der Galexis AG.

* Alle Preise verstehen sich exklusiv MwSt.

Die aktuell gültigen DoXMart-Angebote im Detail

DoXMart-Non-Pharma-Angebote

B. Braun Medical AG***Handschuhe:**

Vasco OP Sensitive, pudertfrei, steril	
Gr. 6	2518310
Gr. 6.5	2518327
Gr. 7	2518333
Gr. 7.5	2518356
Gr. 8	2518362
Gr. 8.5	2518379
Gr. 9	2518385
Vasco OP free, latex- und pudertfrei, steril	
Gr. 6	2965090
Gr. 6.5	2965109
Gr. 7	2965115
Gr. 7.5	2965121
Gr. 8	2965138
Gr. 8.5	2965144
Vasco Sensitive UHS, pudertfrei, unsteril	
Gr. XS	3275269
Gr. S	3275312
Gr. M	3275306
Gr. L	3275329
Gr. XL	3275298
Manufix free UHS, pudert- und latexfrei, unsteril	
Gr. S	3197090
Gr. M	3197109
Gr. L	3197115
Gr. XL	3266721
Manyl Sensitive UHS, pudert- und latexfrei, unsteril	
Gr. S	3360360
Gr. M	3360414
Gr. L	3360466

Instrumentendesinfektion:

Helipur H plus N, Ovalflasche	
1000 ml	1894620
5 l	1894637
Stabimed, Ovalflasche	
1000 ml	2402151

Flächendesinfektion:

Meliseptol rapid, Sprühflasche	
250 ml	2264654
Meliseptol rapid, Rundflasche	
250 ml	2264660
1000 ml	2264677
Meliseptol rapid, Kanister	
5 l	2264683
25 l	2264708

Desinfektion kleiner Flächen:

Meliseptol HBV-Tücher	
Spendenbox	2417951
Nachfüllpack	2417968

Händedesinfektion:

Softa Man, Ovalflasche	
100 ml	1921280
500 ml	2108960
1000 ml	1317213
Softa Man, Kanister 5 l	
1000 ml	1510909
Promanum N, Ovalflasche	
100 ml	2439355
500 ml	2439361
1000 ml	2439378
Promanum N, Kanister 5 l	
2439384	

Waschlotion:

Lifosan soft, Ovalflasche	
100 ml	2153475
500 ml	2108983
1000 ml	1317199
Lifosan soft, Kanister 5 l	
1510832	
Softaskin, Ovalflasche	
100 ml	2109014
500 ml	1923089
1000 ml	2109020
Softaskin, Kanister, 5 l	
2109037	
Hand- und Körperlotion:	
Trioxolind, Tube, 100 ml	
2109072	
Trioxolind, Ovalflasche 500 ml	
1984783	
Trioxo, Tube, 100 ml	
2067014	
Trioxo, Ovalflasche, 500 ml	
1973182	

Instrumentenwannen:

Instrumentenwanne mit Deckel + Einsatz	
2 l	2109600
10 l	2109623

Desinfektion von

Inventar und Fussböden:	
Hexaquant plus Lemonfr., Ovalflasche	
1 l	2672382
5 l	2672399
Melsept SF, Ovalflasche	
1000 ml	2009548
Melsept SF, Kanister	
5 l	1255334
25 l	2133774

Hautdesinfektion:

Braunoderm ungef., Ovalflasche	
100 ml	1499390
Braunoderm ungef., Varioflasche	
1000 ml	1297700
Braunoderm gef., Varioflasche	
1000 ml	2473843
Braunoderm ungef., Sprühflasche	
250 ml	1297692
Braunoderm gefärbt, Kanister	
5 l	2473866
Braunoderm ungefärbt, Kanister	
5 l	1351902
Braunol, Ovalflasche, 100 ml	
2491048	
Braunol, Sprühflasche, 250 ml	
2491060	
Braunol, Ovalflasche, 500 ml	
2507720	
Braunol, Varioflasche, 1000 ml	
2491083	
Braunol, Kanister, 5 l	
2491108	
Braunosan, Ovalflasche	
500 ml	1948764
Braunosan, Varioflasche	
1000 ml	2205752
Braunosan, Kanister, 5 l	
2109818	
Softasept N ungef., Rundflasche	
250 ml	2473760
Softasept N ungef., Sprühflasche	
250 ml	2384594
1000 ml	2341691
Kanister, 25 l	
2473777	
Ovalflasche, 1000 ml	
2473808	
Alcohol pads	
2182695	

***Spezielle Konditionen:**

keine zeilenabhängigen Logistikkosten

Mölnlycke Health Care AG*

Mepiform Narbenverband	
4 x 30 cm Silikon 5 Btl.	3780079
5 x 7,5 cm Silikon 5 Btl.	3780062
10 x 18 cm Silikon 5 Btl.	3780116
Mepilex Schaumverband Safetac	
10 x 12 cm Silikon 5 Btl.	3466041
12 x 20 cm Silikon 5 Btl.	3466058
15 x 17 cm Silikon 5 Btl.	3466064
20 x 22 cm Silikon 5 Btl.	3466087
Mepilex Border Schaumverband	
7,5 x 7,5 cm Silikon 5 Btl.	2341484
10 x 10 cm Silikon 5 Btl.	2341490
15 x 15 cm Silikon 5 Btl.	2341509
15 x 20 cm Silikon 5 Btl.	2341538
Mepilex Transfer Drainageverband	
15 x 20 cm Silikon 5 Btl.	2619301
20 x 50 cm Silikon 2 Btl.	2619324
Mepitel Wundauflage	
5 x 7,5 cm Silikon 2 Btl.	2153392
5 x 7 cm Silikon 5 Btl.	3628236
8 x 10 cm Silikon 5 Btl.	3628265
12 x 12 cm Silikon 5 Btl.	3628294
20 x 32 cm Silikon 5 Btl.	3628302

***Spezielle Konditionen:**

10% Rabatt auf den Basispreis und keine zeilenabhängigen Logistikkosten

Sortiments- und Preisänderungen vorbehalten. Es gelten die aktuell gültigen allgemeinen Geschäftsbedingungen der Galexis AG. Besuchen Sie www.e-galexis.com und informieren Sie sich unter «Konditionen» über das Gesamtangebot der Galexis AG.

Die aktuell gültigen DoXMart-Angebote im Detail

Trimin	
25 mg 50 Tabl.	2780686
100 mg 20 Tabl.	2780752
100 mg 100 Tabl.	2780723
Valproat Sandoz Ret Tabl.	
300 mg 100 Stk.	3581664
500 mg 60 Stk.	3581670
Vancomycin Sandoz Trockensub.	
500 mg i.v. Stechamp.	3121968
1 g i.v. Stechamp.	3121974
Zoldorm Filmtabl.	
10 mg 10 Stk.	2991265
10 mg 30 Stk.	2991259

Sankyo

Logroton retard	
56 Divitabs	0952901
Lomir SRO 2,5 mg Mite	
30 H-Kapseln	1435846
100 H-Kapseln	1435852
Lomir SRO 5 mg	
30 H-Kapseln	1434605
100 H-Kapseln	1434611
Lopresor 5 mg/5 ml 5 Amp.	0864930
Lopresor 50 mg	
40 Dragees	1592095
100 Dragees	1592103
Lopresor 100 mg	
40 Dragees	0688226
200 Dragees	0688232
Lopresor Oros	
56 Tabl.	1390799
Lopresor Oros Mite	
56 Tabl.	1390776
Lopresor Retard 200 mg	
14 Divitabs	0919766
56 Divitabs	0919772
Mevalotin	
30 Tabl.	1753931
100 Tabl.	1753948
Mevalotin Forte	
30 Tabl.	2210919
100 Tabl.	2210925
Olmetec	
10 mg 28 Tabl.	2988381
10 mg 98 Tabl.	2988398
20 mg 28 Tabl.	2988412
20 mg 98 Tabl.	2988429
40 mg 28 Tabl.	2988458
40 mg 98 Tabl.	2988464
Podomexef	
100 mg 10 FT	1443946
100 mg 20 FT	1443952
200 mg 10 FT	2174684
200 mg 20 FT	2174690
Podomexef Saft 100 ml	1549018

Sanofi-Aventis

Amaryl Tabl.	
1 mg 30 Stk.	1686181
1 mg 120 Stk.	1686198
2 mg 30 Stk.	1686206
2 mg 120 Stk.	1686212
3 mg 30 Stk.	1686229
3 mg 120 Stk.	1686235
4 mg 30 Stk.	1776412
4 mg 120 Stk.	1776429
Amiodarone Winthrop Tabl. 200 mg	
20 Stk.	2912308
60 Stk.	2912314
Cordarone Tabl. 200 mg	
20 Stk.	0253362
60 Stk.	0253379
Glimepiride Winthrop Tabl.	
1 mg 30 Stk.	3064911
1 mg 120 Stk.	3064928
2 mg 30 Stk.	3064934
2 mg 120 Stk.	3064940
3 mg 30 Stk.	3064957
3 mg 120 Stk.	3064963
4 mg 30 Stk.	3064986
4 mg 120 Stk.	3064992
Lasilacton 50 Filmtabl. 50 mg/20 mg	
20 Stk.	1400569
50 Stk.	1400575
Lasilacton 100 Filmtabl. 100 mg/20 mg	
20 Stk.	1400581
50 Stk.	1400598
Lasix Inj. Lös.	
20 mg 5 Amp. 2 ml	0353129
40 mg 5 Amp. 4 ml	1193774
250 mg 5 Amp. 25 ml	0724353
Lasix Tabl.	
40 mg 12 Stk.	0353141
40 mg 50 Stk.	0353158
500 mg 20 Stk.	0670060
Stilnox CR Tabl.	
6,25 mg 14 Stk.	3141505
6,25 mg 28 Stk.	3141480
12,5 mg 14 Stk.	3141534
12,5 mg 28 Stk.	3141586
Stilnox Tabl. 10 mg	
10 Stk.	1423151
30 Stk.	1388839
Surmontil Tabl.	
25 mg 50 Stk.	0053344
25 mg 200 Stk.	1396431
100 mg 20 Stk.	0053367
100 mg 100 Stk.	0053373

Surmontil Tropfen 4% 30 ml	0053396
Triatec Tabl.	
1,25 mg 20 Stk.	3417108
1,25 mg 100 Stk.	3417114
2,5 mg 20 Stk.	3417143
2,5 mg 100 Stk.	3417166
5 mg 20 Stk.	3417189
5 mg 100 Stk.	3417195
10 mg 20 Stk.	2619525
10 mg 100 Stk.	2619531
Triatec Comp Mite Tabl 2,5 mg	
20 Stk.	1611042
100 Stk.	1611059
Triatec Comp Tabl. 5 mg	
20 Stk.	1611071
100 Stk.	1611088
Xatral Uno Tabl. 10 mg	
10 Stk.	2700061
30 Stk.	2209129
90 Stk.	2209135

Zolpidem Winthrop Filmtabl. 10 mg	
10 Stk.	2930542
30 Stk.	2930559
Schwabe	
Hyperiplant Filmtabl. 600 mg	
40 Stk.	3046698
100 Stk.	3046706
Laxiplant Soft Granulat	
200 g	1094641
400 g	1151729
Prostagutt F Caps	
50 Stk.	1598979
120 Stk.	1598985
Tebokan 40 Filmtabl.	
60 Stk.	2348641
120 Stk.	2348658

Tebokan 80 Filmtabl.	
60 Stk.	2713419
120 Stk.	2713425
<i>Sämtliche weiteren SL-Produkte der Firma Schwabe sind ebenfalls zu DoXMart-Konditionen über unseren Logistikpartner Galexis oder über die Brunner Pharma AG zu beziehen.</i>	
sigma-tau	
Lodine 300 Filmtabl. 300 mg	
10 Stk.	1435728
30 Stk.	1368216
100 Stk.	1368222
Lodine Retard Filmtabl. 600 mg	
30 Stk.	1528335
100 Stk.	1528341

Solvay Pharma

<i>*nicht kassenpflichtig</i>	
Creon 10 000 Kapseln	
50 Stk.	1878845
100 Stk.	1878851
Creon 25 000 Kapseln	
50 Stk.	3389576
100 Stk.	3389582
Duphalac Sirup	
Flasche 200 ml	0669878
Flasche 500 ml	0184342
*Flasche 1000 ml	1406201
Duspatalin ret. Kapseln	
200 mg 30 Stk.	1423493
200 mg 60 Stk.	1423501
Flammazine Creme	
*20 g	1433250
50 g	0825373
*500 g	0671059