

05/15



PHARMA NEWS

Das Journal für die Offizin

Nr. 123

THEMENAUSWAHL

Editorial

Grosse Ohren

Neuheiten

CHOLIB[®] 2

Fibrat trifft auf Statin

XULTOPHY[®] 4

Auch ein Kombinationspräparat,
aber gegen Diabetes

CITRAFLEET[®] 6

und andere Präparate für den
Frühjahrsputz

Noch mehr Neuheiten

JARDIANCE[®] und FORXIGA[®] 10

Zwei neue Antidiabetika aus
derselben Wirkstoffklasse

HEMANGIOL[®] 13

Was wissen Sie über Hämangiome?

In Kürze 18

Bild des Monats:

Ohne Kommentar...



Editorial

"Ein Maitag ist ein kategorischer Imperativ der Freude"
(Christian Friedrich Hebbel 1813 – 1863)

Wir hoffen, dass Sie schöne Osterfeiertage genossen haben und wünschen Ihnen einen herrlichen Mai.

Viel Spass beim Lesen!

Jérôme Berger

Pierre Bossert

*Marie-Thérèse
Guanter Germanier*

*Anne-Laure
Guntern*

Séverine Huguenin

Elodie Resenterra

Martine Ruggli

Neuheiten

CHOLIB® (Simvastatin & Fenofibrat)

CHOLIB® (Simvastatin und Fenofibrat) ist ein neues Kombinationspräparat aus zwei bewährten Wirkstoffen zur Senkung der Blutfettwerte. Es ist indiziert bei Erwachsenen mit hohem kardiovaskulären Risiko und gemischter Dyslipidämie, bei denen das "schlechte" LDL-Cholesterin bereits mit der entsprechenden Dosis Simvastatin hinreichend gesenkt wird, aber zusätzlich das "gute" HDL-Cholesterin erhöht und die Triglyzeride reduziert werden sollen. Wie bei allen Lipidsenkern muss der



Blutfette:

Cholesterin und Triglyceride sind die wichtigsten Blutfette. Da Fette sehr schlecht wasserlöslich sind, sie aber trotzdem im Blut transportiert werden, müssen sie "verpackt" werden. Das geschieht mithilfe von so genannten Lipoproteinen. Lipoproteine sind Eiweisse, die den Transport der Fette im Blut übernehmen. Dazu gehören u.A.:

- High Density Lipoproteine (HDL): sie werden in den Leberzellen gebildet und transportieren hauptsächlich Cholesterin aus allen Zellen des Körpers zurück in die Leber ("gutes" Cholesterin)
- Low Density Lipoproteine (LDL); sie werden ebenfalls in den Leberzellen gebildet und transportieren hauptsächlich Cholesterin aus der Leber zu den restlichen Zellen des Körpers ("schlechtes" Cholesterin)
- Chylomikronen werden in den Zellen der Darmwand gebildet. Ihre Funktion besteht hauptsächlich darin, Triglyceride aus dem Darm ins Blut und zu den Leber- und Muskelzellen und zu den Zellen des Fettgewebes zu transportieren

Triglyceride werden vorwiegend mit der Nahrung aufgenommen und dienen als Energielieferanten und Baustoff für die Zellen. Erhöhte Triglycerid-Werte sind meist ernährungsbedingt, können aber auch angeboren sein. Sie sind ein wichtiger Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Einsatz von CHOLIB® von einer Diät und körperlicher Bewegung begleitet werden.¹ CHOLIB® ist in der SL registriert und wird somit von der Grundversicherung bezahlt, allerdings mit Limitatio, denn der LDL-Cholesterinspiegel muss zuvor mit der entsprechenden Dosis der Simvastatin-Monotherapie eingestellt werden. In einer CHOLIB® Filmtablette sind stets 145 mg Fenofibrat enthalten, kombiniert mit 20 oder 40 mg Simvastatin.

Es gibt vier verschiedenen Gruppen von Lipidsenkern:

- Statine - auch HMG-CoA-Reduktasehemmer genannt - "packen das Übel an der Wurzel" und hemmen das Enzym HMG-CoA-Reduktase, das massgeblich an der Synthese des Cholesterins in der Leber beteiligt ist. Dadurch wird weniger Cholesterin hergestellt und die LDL-Werte sinken. Sie stellen die Behandlung der ersten Wahl dar. Die Wirkstoffe sind: Simvastatin (ZOCOR® und Generika), Pravastatin (SELIPRAN® und Generika), Fluvastatin (LESCOL® und Generika), Atorvastatin (SORTIS® und Generika), Rosuvastatin (CRESTOR®) und Pitavastatin (LIVAZO®).
- Fibrate hemmen die Produktion von Triglyceriden in der Leber und werden bei erhöhten Triglyceridwerten eingesetzt. Die Wirkstoffe sind Bezafibrat (CEDUR®), Gemfibrozil (GEVILON®) und Fenofibrat (LIPANTHYL®).
- Ezetimib (EZETROL®) hemmt im Darm die Aufnahme von Cholesterin und wird in der Regel in Kombination mit einem Statin angewendet, da seine Wirkung als Monotherapie oft unzureichend ist.
- Ionenaustauscherharze wie COLESTID® (Colestipol) und QUANTALAN® (Colestyramin) sind die zweite Wahl. Sie können die Gallensäure im Darm binden, so dass mehr Gallensäure ausgeschieden wird. Die Gallensäure wird hauptsächlich aus Cholesterin hergestellt. Weil der Körper immer wieder neue Gallensäure herstellen muss, wird mehr Cholesterin für die Neuproduktion gebraucht. Als Folge davon sinkt die LDL-Konzentration ab.

In CHOLIB® werden zwei Wirkstoffe aus unterschiedlichen lipidsenkenden Arzneistoffklassen kombiniert: ein Statin (Simvastatin = ZOCOR® und Generika) und ein Fibrat (Fenofibrat = LIPANTHYL®). Diese Wirkstoffe haben unterschiedliche Wirkungsmechanismen und ergänzen sich in ihrer Wirkung:

- Fibrate binden intrazellulär an PPAR α , den Peroxisom-Proliferator-aktivierten Rezeptor und führen somit zu einer Steigerung des Abbaus von Fettsäuren innerhalb der Peroxysomen. Gerade die Triglyceride werden auf diese Weise wirksam verringert.² Gleichzeitig kommt es zu einer leichten Erhöhung des HDL-Cholesterin-Wertes.
- Die Wirkung von Statinen als Lipidsenker beruht auf ihrer kompetitiven Hemmung der HMG-CoA-Reduktase. Dies ist ein Enzym, das der Körper zur Biosynthese von Cholesterin benötigt. Da in den Zellen ein Cholesterinmangel herrscht, produzieren sie vermehrt LDL-Rezeptoren, sodass mehr LDL-Cholesterin in die Zellen aufgenommen wird. Neben einer direkten Hemmung der Biosynthese des Cholesterins erfolgt also indirekt ein Transfer des Cholesterins aus dem Blut in die Zellen.

Die empfohlene Dosis von CHOLIB® beträgt eine Tablette pro Tag, vorzugsweise am Abend, um die Wirksamkeit von Simvastatin zu erhöhen. Da Grapefruitsaft den Abbau von Simvastatin hemmt, und dadurch die unerwünschten Wirkungen von Simvastatin wie z.B. Verdauungsbeschwerden, Kopfschmerzen, Schlafstörungen und Skelettmuskeltoxizität verstärkt werden können,³ sollte man unter CHOLIB®-Behandlung keinen Grapefruit-Saft (und keine Grapefruits) zu sich nehmen.

Durch die Kombination eines Statins mit einem Fibrat wird nicht nur der lipidsenkende Effekt verstärkt sondern auch die unerwünschten Wirkungen (Kumulation). Am häufigsten beobachtet werden: Skelettmuskeltoxizität, einschliesslich seltener Fälle von Rhabdomyolyse und Sehnenentzündungen mit Rupturrisiko, eine Erhöhung des Kreatininspiegels (Kreatinin tritt als natürliches Abbauprodukt auf und wird

Rhabdomyolyse:

Unter Rhabdomyolyse versteht man die Auflösung der quergestreiften Muskulatur, d.h. den Zerfall der Muskelfasern. Dabei werden grosse Mengen Myoglobin frei, die über die Blutbahnen zu den Nieren gelangen und dort grosse Schäden bis hin zu akutem Nierenversagen anrichten können. Die Rhabdomyolyse ist lebensgefährlich.

¹ OFAC, OFIS, CHOLIB®

² Ema, résumé EPAR à l'attention du public, CHOLIB®

³ Prescrire.org, Article en Une, Statines : se poser des questions en termes de morts et d'accidents cardiovasculaires évités, et pas seulement en termes de taux de cholestérol

konstant über den Urin ausgeschieden, wobei eine Erhöhung des Kreatinin-Blutplasmaspiegels auf eine Einschränkung der Nierenfunktion hindeutet), Infektionen der oberen Atemwege, Gastroenteritiden, Erhöhungen der Thrombozytenzahl und des Alanin-Aminotransferasespiegels (ein Leberenzym).

Statine werden heute als Lipidsenker der ersten Wahl angesehen, wenn eine medikamentöse Senkung der Blutfettwerte erforderlich ist. Pravastatin (SELIPRAN® und Generika) und Simvastatin (ZOCOR® und Generika) sind am umfangreichsten evaluiert, was die Senkung von Mortalität und kardiovaskulären Ereignissen anbelangt. Unter den Fibraten ist Gemfibrozil (GEVILON®) das einzige Arzneimittel, dem eine gewisse Wirksamkeit attestiert wurde. Gemäss der Revue Prescrire 3 sollte Fenofibrat (LIPANTHYL®) mangels Wirksamkeitsbeweis eher nicht eingesetzt werden.

Die Kombination von einem Statin mit einem Fibrat rechtfertigt sich nur bei Patienten mit hohem kardiovaskulärem Risiko. In allen anderen Fällen ist diese Kombination zu vermeiden, da das Nutzen/Risiko-Verhältnis aufgrund der Kumulation der unerwünschten Wirkungen eher ungünstig ausfällt.⁴ Die französischen und europäischen Gesundheitsbehörden empfehlen, die CHOLIB®-Behandlung nicht mit dem Kombinationspräparat, sondern mit den beiden Wirkstoffen in getrennten Präparaten (also mit 2 Tabletten) und in derselben Dosierung zu starten und langsam aufzutitrieren, entsprechend der Reaktion des Patienten auf die Therapie. Da LIPANTHYL® in der Schweiz aber nur mit 200 mg und 267 mg erhältlich ist, ist diese Empfehlung leider bei uns nicht durchführbar!^{2,4}

CHOLIB® (Simvastatin und Fenofibrat) – wichtig für die Beratung:

- ✓ Kombinationspräparat mit einem Statin und einem Fibrat
- ✓ Für Patienten mit hohem kardiovaskulären Risiko
- ✓ Kumulation der unerwünschten Wirkungen beider Arzneimittelgruppen

XULTOPHY® (Insulin Degludec/Liraglutid)

XULTOPHY® ist eine Fix-Kombination von Insulin Degludec (TRESIBA®) und Liraglutid (VICTOZA®) zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2. Für eine Rückvergütung durch die Grundversicherung muss XULTOPHY® - wie auch andere Antidiabetika - in Kombination mit Metformin (GLUCOPHAGE® und Generika) angewendet werden. Ausserdem muss der Patient einen BMI (Body Mass Index) von mindestens 28 aufweisen.⁵



Insulin Degludec ist ein Basalinsulin mit einer ähnlichen Struktur wie Humaninsulin, das die Aufnahme von Glucose in die Körperzellen reguliert. Aufgrund seiner modifizierten Struktur (siehe PN Nr. 107, Oktober 2013) bildet Insulin Degludec nach subkutaner Injektion lösliche Multihexamere, die ein Depot bilden, aus dem kontinuierlich und langsam Insulin Degludec in den Blutkreislauf abgegeben wird. Dies führt zu einer flachen und stabilen blutzuckersenkenden Wirkung von Insulin Degludec mit einer niedrigen Tag-zu-Tag Variabilität der Insulinwirkung und zu einer sehr langen Halbwertszeit (25 Stunden), was eine einmalige Injektion pro Tag ermöglicht.

⁴ HAS, Direction de l'Évaluation Médicale, Economique et de Santé Publique, France

⁵ OFAC, OFIS 2015, XULTOPHY®

Liraglutid ist ein langwirksames Analogon des Inkretins GLP-1 (glucagon-like peptide-1), eines gastrointestinales Hormons, welches die nahrungsabhängige Insulinsekretion aus pankreatischen Betazellen steuert. Wie die physiologisch gebildeten Inkretine wirkt GLP-1 blutzuckersenkend und dadurch antidiabetisch. Inkretine und Inkretin-Analoga:

- fördern die Insulinsynthese und -Freisetzung aus den Betazellen der Bauchspeicheldrüse
- verzögern die Magenentleerung
- fördern die Sättigung und können durch die Verminderung des Hungergefühls und der Energieaufnahme zu einer Abnahme des Körpergewichts und der Körperfettmasse führen
- vermindern die Glucagonsekretion aus den Alphazellen und führen dadurch zu einer verminderten Glucoseproduktion in der Leber (Glucagon wirkt als Antagonist des Hormons Insulin und erhöht den Blutzuckerspiegel)

Liraglutid erhöht das Hypoglykämie-Risiko nicht, ausser wenn es mit Sulfonylharnstoffen wie DAONIL[®], DIAMICRON[®], AMARYL[®] u.a. kombiniert wird. Gastrointestinale Beschwerden wie Übelkeit, Durchfall, Appetitmangel und Dyspepsie sind die häufigsten unerwünschten Wirkungen von Liraglutid.⁶

Der Zusatz von Liraglutid ermöglicht es, den *HbA1c*-Wert noch etwas stärker zu senken als die intensivierete Insulintherapie mit der Kombination von schnellwirksamem Essensinsulin und langwirksamem Basalinsulin. Auch das Hypoglykämie-Risiko ist im Vergleich zur intensivierten Insulintherapie vermindert. Ausserdem kann Liraglutid zu einer deutlichen Gewichtsreduktion führen.⁷ XULTOPHY[®] ist also eine Alternative zur intensivierten Insulintherapie, welche mittels Injektion von Basalinsulin (langwirksames Insulin, zweimal täglich oder am Abend) und Essensinsulin (schnellwirksames Insulin zu den Mahlzeiten) die physiologische Insulinproduktion nachzuahmen versucht.

Die häufigsten unerwünschten Wirkungen von XULTOPHY[®] sind eine Kombination der unerwünschten Wirkungen von TRESIBA[®] und VICTOZA[®]: Hypoglykämie und Magen-Darm-Beschwerden.

Eine Packung XULTOPHY[®] enthält drei vorgefüllte Fertipens mit je 3 ml Lösung, mit 100 UI Insulin Degludec und 3.6 mg Liraglutid pro ml. XULTOPHY[®] wird einmal täglich subkutan injiziert, möglichst immer zur gleichen Tageszeit. Patienten, die eine Dosis vergessen haben, werden angewiesen, sich diese zu verabreichen, sobald sie dies bemerken. Anschliessend können sie zu ihrem gewohnten einmal täglichen Dosierungsschema zurückkehren. Eine Mindestzeit von 8 Stunden zwischen den Injektionen muss jedoch immer eingehalten werden.

Die maximale Tagesdosis von XULTOPHY[®] beträgt 50 Dosisschritte (50 Einheiten Insulin Degludec/1,8 mg Liraglutid). Mehr als 1.8 mg Liraglutid täglich werden nicht empfohlen.⁸ Falls höhere Dosen von Insulin Degludec nötig sind, sollten beide Wirkstoffe separat (als TRESIBA[®] und VICTOZA[®]) verabreicht werden.⁹

Wie auch VICTOZA[®] ist der XULTOPHY[®] Fertipen für die Anwendung mit NovoTwist[®] oder NovoFine[®]-Injektionsnadeln bis zu einer Länge von 8 mm konzipiert. Vor der ersten Anwendung ist der Fertipen im Kühlschranks zu

HbA1c:

HbA1c ist ein Glykohämoglobin, d.h. eine Form des roten Blutfarbstoffes (Hämoglobin), an den Glukose gebunden ist (Glykosylierung). Der HbA1c-Wert gibt Auskunft über die Blutzuckerwerte der letzten vier bis zwölf Wochen (im Durchschnitt acht Wochen, was dem mittleren Alter der Erythrozyten entspricht) und wird daher umgangssprachlich auch als Langzeit-Blutzucker oder Blutzuckergedächtnis bezeichnet. Verschiedene Studien konnten nachweisen, dass eine Verbesserung des HbA1c-Wertes mit einer verminderten Zahl diabetesbedingter Komplikationen einhergeht. Der HbA1c-Wert wird bei Patienten mit Diabetes mellitus alle drei Monate gemessen. Das Ziel der Therapie besteht darin, den HbA1c-Wert unter 7 bis 8 % zu bringen, um mögliche Spätfolgen dieser Erkrankung möglichst lange hinauszuzögern bzw. zu vermeiden.⁹

⁶ EMA, résumé EPAR à l'attention du public, XULTOPHY[®], sept. 2014

⁷ La Revue Prescrire, février 2015, 376, 91

⁸ Compendium suisse du médicament, 2015

⁹ <http://www.cscq.ch/>, Glucose et hémoglobine glyquée (HbA1c) : mesure et référence

lagern (bei 2 – 8 °C), jedoch nicht in der Nähe des Gefrieres. Achtung: nach der ersten Anwendung darf das Arzneimittel höchstens drei Wochen bei einer maximalen Temperatur von 25 °C angewendet werden (VICTOZA® ist noch vier Wochen und TRESIBA® noch acht Wochen haltbar).

XULTOPHY® (Insulin Degludec/Liraglutid) – wichtig für die Beratung:

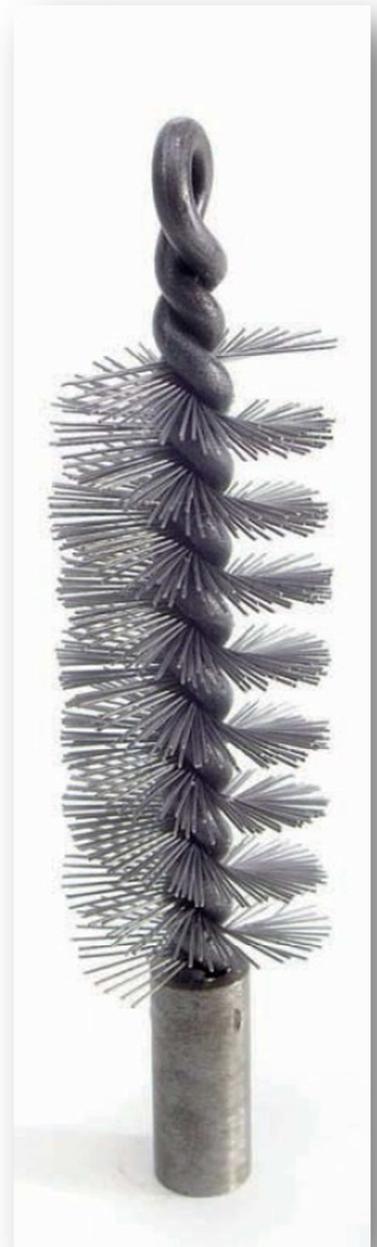
- ✓ Fix-Kombination von langwirksamen Insulin und GLP-1-Analogen
- ✓ Die Kosten werden nur übernommen, wenn das Arzneimittel in Kombination mit Metformin angewendet wird und ab einem BMI > 28
- ✓ Kann eine intensivierete Insulintherapie mit Basalinsulin und Essensinsulin ersetzen
- ✓ Die Dosierung beträgt eine subkutane Injektion pro Tag, möglichst zur gleichen Tageszeit
- ✓ Die Maximaldosis ist durch Liraglutid bedingt
- ✓ Nach der ersten Anwendung nur 3 Wochen haltbar

CITRAFLEET® (Natriumpicosulfat) und andere Lösung zur vollständigen Darmentleerung vor Untersuchungen oder chirurgischen Eingriffen

CITRAFLEET® ist zugelassen zur Darmreinigung vor Röntgen- oder endoskopischen Untersuchungen sowie vor chirurgischen Eingriffen. In der Schweiz steht eine grosse Anzahl von Präparaten zur gründlichen Reinigung des Darms für Untersuchungszwecke zur Verfügung. Nebst der Beschreibung von CITRAFLEET® vergleichen wir die verschiedenen Spezialitäten, die zur Darmreinigung für Untersuchungszwecke zugelassen sind, sowie die nötigen Ernährungsmaßnahmen bei der Anwendung dieser Produkte.

Die Koloskopie dient der Untersuchung des Dickdarmes und meistens auch der letzten Zentimeter des Dünndarmes. Die wichtigste Indikation für die Durchführung einer Koloskopie (Darmspiegelung) ist die Früherkennung des Kolonkarzinoms und stellt derzeit die effizienteste Methode zum Nachweis des Darmkrebses dar. Neben der Diagnostik von Neoplasien, entzündlichen Veränderungen und Blutungen bietet die Koloskopie zusätzlich die Möglichkeit therapeutische Eingriffe durchzuführen, wie z.B. Biopsieentnahmen, Polypektomien und Blutstillung. Für eine optimale Diagnostik und Therapie vor einer Durchführung der Koloskopie ist eine Darmreinigung erforderlich. Zu diesem Zwecke sollten nur geringe Mengen an Spülflüssigkeit und kein Reststuhl im Kolon verbleiben.

Es gibt verschiedene Strategien zur Darmreinigung und dementsprechend werden unterschiedliche Vorbereitungslösungen eingesetzt. Die Auswahl der dieser Lösung hängt von der geplanten Untersuchung oder dem Eingriff, vom Gesundheitszustand des Patienten und von der Einrichtung, in welcher die Untersuchung bzw. der Eingriff stattfindet, ab. Es ist wichtig, dass der Patient das



ihm ausgehändigte Vorbereitungsprotokoll genauestens befolgt.¹⁰

Es gibt noch weitere Vorsorgeuntersuchungen:¹¹

- **Blut-im-Stuhl-Test oder Okkultbluttest:** Krebsgeschwüre oder Polypen im Dick- und Enddarm haben zahlreiche feine und sehr empfindliche Blutgefässe, die leicht verletzbar sind, weswegen dann Blut in den Stuhl sickert - meist jedoch in so geringen Mengen, dass der Stuhl völlig unverändert aussieht. Ein Test auf verstecktes Blut im Stuhl (Okkultbluttest) kann solche Blutspuren nachzuweisen. Der Test ist einfach durchführbar, günstig und geniesst eine gute Akzeptanz. Er muss allerdings regelmässig einmal im Jahr durchgeführt werden, weil z.B. Darmpolypen nicht ununterbrochen bluten. Um falschpositive Ergebnisse zu vermeiden, soll der Patient drei Tage vor dem Test die Einnahme von rotem Fleisch, Blutwurst, NSAR, Eisen und Vitamin C vermeiden. Im Falle eines positiven Ergebnisses wird eine Darmspiegelung empfohlen.
- **Enddarmspiegelung oder Rektosigmoidoskopie:** Bei der Untersuchung wird ein dünnes (ca. 1 cm langes) Endoskop in den Enddarm eingeführt und dann unter Sicht und vorsichtiger Gabe von Luft bis in den absteigenden Teil des Dickdarmes (Colon descendens bzw. Sigma) vorgeschoben. Diese Untersuchung ist ohne grössere Vorbereitung möglich, lediglich ein kleiner Einlauf kurz vor der Untersuchung ist erforderlich und kann kurzfristig zur Abklärung von frischen Blutungen oder Beschwerden im Bereich des Enddarmes durchgeführt werden. Veränderungen oberhalb des Enddarmes können aber nicht erfasst werden.
- **Virtuelle Koloskopie:** Es handelt sich um einer radiologische Untersuchung des Dickdarms in der Regel mit einem CT, wobei dünne Schnittaufnahmen angefertigt und daraus mit speziellen Computerprogrammen zwei- und dreidimensionale Bilder der inneren Darmoberfläche erstellt werden. Durch die VC können Polypen, Tumore und Divertikel diagnostiziert werden. Diese Methode ist komfortabler und bedarf meist weniger Zeit als die konventionelle Koloskopie. Es können aber weder Gewebeproben entnommen noch Polypen abgetragen werden.

Man unterscheidet verschiedene Zubereitungsformen:

PEG (Polyethylenglycol)-Elektrolyt Lösungen: COLOLYT®, ISOCOLAN®, KLEAN PREP®, MOVIPREP®. Bei einer Dosierung von 6 bis 30 g pro Einnahme werden PEG als Abführmittel angewendet, z.B. in MOVICOL® oder TRANSIPEG®. Höher dosiert, d.h. in Präparaten mit insgesamt 100 bis 200 g pro Lösung, ermöglichen sie eine vollständige Reinigung des Darms und werden häufig als Vorbereitungslösung zur Darmspiegelung eingesetzt. Da sie im Gegensatz zu den anderen Wirkstoffen keine Elektrolytstörungen verursachen und Wasserverluste verhindern, sind sie die Reinigungslösungen der Wahl bei Patienten mit Herz- oder Niereninsuffizienz. ISOCOLAN® kann sowohl als Abführmittel als auch als Darmreinigungslösung bei einer Untersuchung angewendet werden.

Unerwünschte Wirkungen wie Übelkeit, Blähungen, seltener Erbrechen sind sehr häufig und betreffen 50% der Patienten. Für eine komplette Darmreinigung müssen zwei bis vier Liter Lösung innerhalb von zwei bis vier Stunden, also ein Liter pro Stunde, getrunken werden. Die Kombination mit Ascorbinsäure, die in hohen Dosen auch einen osmotischen Effekt im Darm hat und abführend wirkt, ermöglicht es, das Lösungsvolumen in MOVIPREP® auf zwei Liter zu reduzieren, wobei jeder Liter innerhalb von ein bis zwei Stunden getrunken werden muss.¹⁰

Der schlechte Geschmack und das grosse Volumen der Lösungen erschweren häufig die Compliance, was in manchen Fällen sogar zu einer Verschiebung bzw. einem Abbruch der Untersuchung wegen zu stark eingeschränkter Beurteilbarkeit mit Wiederholung der Prozedur führen kann. Verschiedene Massnahmen können die Einnahme der Lösung erleichtern:

- Lösung im Kühlschrank einige Stunden vor der Einnahme kühlen
- Lösung mit Hilfe von zwei Strohhalmen mit breitem Durchmesser trinken
- Zähne zwischen zwei Gläsern putzen¹³
- Lösung mit ein paar Tropfen Zitronensaft ohne Fruchtfleisch oder Zitronensirup versetzen.
- Man kann auch einige Orangen- oder Zitronenschnipsel vor dem Trinken lutschen¹⁴

¹⁰ Québec pharmacie 2008 ; 55 (6) ; p. 12-15

¹¹ Rev Med Suisse 2013 ; 9 : 754-757

¹² Rev Med Suisse 2011 ; 7 : 1704 - 1709

¹³ www.passeportsante.net : coloscopie (consulté le 24.02.2015)

¹⁴ www.chuv.ch : protocole pour la préparation colique (consulté le 24.02.2015)

Je nach Reinigungslösung und vor allem je nachdem, wann die Untersuchung stattfindet, erfolgt die Einnahme der Reinigungslösung auf einmal am späten Nachmittag am Tag vor der Untersuchung, oder in zwei Teilen, zunächst am Vortag und dann am Morgen der Untersuchung.

Natriumphosphat: COLOPHOS®

Diese Reinigungslösung wird in der Regel gut vertragen, u.a. weil das einzunehmende Lösungsvolumen mit zweimal 90 ml deutlich kleiner ist als bei den PEG-Elektrolytlösungen. Die Anwendung von COLOPHOS® wird allerdings durch eine mögliche Nierentoxizität begrenzt. Es ist also wichtig, dass der Patient nach der Einnahme von COLOPHOS® eine genügende Menge (mindestens zwei Liter nach jeder COLOPHOS®-Flasche) von alkoholfreien Getränken (Tee, Sirup, kohlenstofffreies Mineralwasser, klare Fruchtsäfte oder Bouillon) trinkt, ganz besonders wenn er mit Diuretika behandelt wird. COLOPHOS® ist bei Patienten mit Nieren- oder Herzinsuffizienz kontraindiziert.¹⁰ Zur Verbesserung des Geschmacks kann die Lösung im Kühlschrank gekühlt werden.

Standardisierter Trockenextrakt aus Sennesfrüchten: X-PREP® Lösung

Die in Sennesfrüchten enthaltenen Sennoside haben eine abführende Wirkung bei einer Dosierung von 4 bis 12 mg, z.B. in MIDRO TABS® oder PURSENNID®. Mit 150 mg ermöglicht X-PREP® eine wirksame Darmreinigung und wird manchmal mit einer PEG-Elektrolytlösung kombiniert. Die Anwendung wird allerdings durch die häufig auftretenden Abdominalkrämpfe beschränkt. **Error! Bookmark not defined.** Achtung bei der Rückvergütung, das Präparat ist nicht in der Spezialitätenliste.

Bisacodyl: DULCOLAX BISACODYL®, PRONTOLAX®, SOFTALA-X®, TAVOLAX®

Zur kurzfristigen Anwendung bei akuter Verstopfung ist eine orale Einnahme von 5 bis 10 mg bzw. eine rektale Anwendung von 10 mg vorgesehen.

Die empfohlene Dosierung für eine vollständige Entleerung zur Vorbereitung diagnostischer Verfahren beträgt 10 bis 20 mg am Vorabend, sowie zusätzlich ein 10 mg-Zäpfchen am Morgen der Untersuchung. Dieselben Präparate werden also als Abführmittel als auch zur Darmentleerung eingesetzt, nur die Dosierung unterscheidet sich. In hohen Dosen ist die Verträglichkeit von Bisacodyl aufgrund der auftretenden Abdominalkrämpfe schlecht.¹⁵

Natriumpicosulfat: CITRAFLEET®, PICOPREP®

Mit einer Dosierung von 5 bis 10 mg wird Natriumpicosulfat als Abführmittel eingesetzt, z. B. in DULCOLAX PICOSULFAT® oder LAXOBERON®. Die Präparate zur Darmreinigung enthalten neben 10 mg Natriumpicosulfat auch Magnesiumoxid und Zitronensäure, die in Lösung Magnesiumcitrat bilden. Magnesiumcitrat wirkt durch Rückhaltung von Flüssigkeit im Kolon als osmotisches Laxans. In mehreren kürzlich durchgeführten Studien konnte gezeigt werden, dass diese Präparate einen gleichwertigen Effekt wie PEG-Elektrolytlösungen, aber eine bessere Verträglichkeit und Akzeptanz aufweisen.¹⁵ Aufgrund des Magnesiums kann das Präparat allerdings zu Elektrolytstörungen führen und ist daher bei Patienten mit Nieren- und Herzinsuffizienz kontraindiziert.

Eine Packung CITRAFLEET® enthält zwei Beutel mit Pulver zur Herstellung einer oralen Lösung, wobei der Inhalt eines Beutels in 150 ml kaltem Wasser zu lösen und 2 bis 3 Minuten umzurühren ist. Die Lösung bleibt weisslich trübe. Wird die Lösung warm (was normal ist), soll solange gewartet werden bis sie ausreichend abgekühlt ist. Beide Beutel sind am Vortag der Untersuchung einzunehmen, der erste um 8 Uhr morgens, der zweite zwischen 14 und 16 Uhr. Zur Vermeidung einer Dehydrierung während der Behandlung mit CITRAFLEET® wird empfohlen, stündlich ca. 250 ml Wasser oder eine andere klare Flüssigkeit zu trinken, solange noch Darmentleerungen auftreten. Die häufigsten unerwünschten Wirkungen sind Müdigkeit, Kopfschmerzen, Blähungen und Übelkeit. Bei schweren Nieren- oder Herzerkrankungen ist das Präparat kontraindiziert. Als

¹⁵ Bowel preparation for colonoscopy : ESGE Guidelines 2013

Laxans beschleunigt CITRAFLEET® die Magen-Darm-Passage und kann die Resorption von anderen oral verabreichten Arzneimitteln wie z.B. Antiepileptika, Kontrazeptiva, Antidiabetika und Antibiotika während der Behandlung verändern.

Einläufe : CLYSSIE®, FREKACLYSS®, MICROLAX®, PRACTOMIL®, YAL®

Einläufe waren vor Entwicklung der PEG-Elektrolyt-Lösungen die wichtigste Methode der Darmreinigung. Bei Anwendung moderner Darmreinigungslösungen verbessern Einläufe in der Regel die Qualität des Abführens nicht. Sie werden manchmal vor einer Enddarmspiegelung (Rectosigmoidoskopie, siehe Kasten) angewendet. **Error! Bookmark not defined.**

Diätetische Massnahmen

Jede Untersuchung erfordert spezielle diätetische Massnahmen, auch in Bezug auf den Zeitplan. Es ist wichtig, dass der Patient sich an die Empfehlungen hält, die ihm mitgeteilt wurden. Generell gilt die Empfehlung, zwei Tage vor der Spiegelung keine Ballaststoff- oder körnerhaltigen Nahrungsmittel zu essen. Körner wie Leinsamen, Sesam usw. und Ballaststoffe können im Darm aufquellen und den Weg der Darmsonde (Koloskop) behindern: Salat, Früchte und Gemüse (roh und gekocht) und Vollkornprodukte sind tabu. Milchprodukte (ausser Hartkäse), Ölpflanzen, sehr fettige Nahrungsmittel und Alkoholgetränke sind ebenfalls zu vermeiden. Am Tag vor der Darmspiegelung bis einschliesslich zum Mittagessen sind nur leicht verdauliche Speisen ohne Ballaststoffe wie Brei oder Joghurt zu essen. Ab dem Nachmittag des Vortages ist feste Nahrung dann tabu, erlaubt sind nur noch klare Brühen und Getränke bis um Mitternacht vor der Untersuchung. **Error! Bookmark not defined.** Gefärbte Getränke wie Sirup oder Fruchtsaft sind zu vermeiden, da sie auf die Darminnenwand abfärben und Veränderungen verschleiern könnten. Dickflüssige Getränke (z.B. mit Fruchtfleisch) sind auch nicht erlaubt.

Empfehlungen in der Apotheke

Arzneimittel wie z.B. SINTROM®, die zwingend am Morgen vor der Untersuchung noch eingenommen werden müssen, sollen mit möglichst wenig Wasser geschluckt werden. Um eine Verminderung der Resorption zu verhindern, wird ein Mindestabstand von zwei Stunden zwischen der Einnahme der Reinigungslösung und anderen Arzneimittel empfohlen.

Die Einnahme von Eisenpräparaten muss eine Woche vor der Untersuchung gestoppt werden, denn Eisenpräparate verursachen häufig einen schwarzen und von der Schleimhaut schwer abspülbaren Stuhl. Ausserdem kann sich die Darminnenwand schwarz verfärben.¹² Die Einnahme von Ballaststoffpräparaten wie z.B. AGIOLAX®, COLOSAN® und METAMUCIL® muss fünf Tage vor der Untersuchung gestoppt werden.

Antidiabetische und insbesondere Insulinbehandlungen müssen manchmal angepasst werden, wobei sowohl der Einnahmezeitplan wie auch die Dosierung betroffen sein können. Es empfiehlt sich, den Blutzucker in dieser Zeit häufiger zu messen.¹²

Zu guter Letzt, auch wenn dies offensichtlich scheint, ist ein schneller Zugang zur Toilette wichtig. Der Patient soll seine Tätigkeiten und Bewegungen am Vortag der Untersuchung entsprechend planen. Werden Beruhigungsmittel während der Untersuchung verabreicht, darf der Patient während 24 Stunden nicht Auto fahren. Er sollte deshalb jemanden rechtzeitig bitten, ihn nach der Behandlung zu begleiten.

Der Erfolg der Untersuchung hängt massgeblich von einer guten Darmreinigung ab. Dazu braucht es sowohl die Einhaltung der diätetischen Massnahmen wie auch die korrekte Einnahme der Reinigungslösung. Sie können den Patienten hier unterstützen, indem Sie das Vorbereitungsprozedere nochmals mit ihm durchgehen.

Folgende Tabelle vergleicht die verschiedenen in der Schweiz verfügbaren Präparate zur voll-

ständigen Darmentleerung:

Wirkstoffklasse Spezialität	Darreichungsform und Gesamtvolumen der einzunehmenden Lösung	Übliches Anwendungsschema (kann je nach Vorbereitungsprotokoll variieren)
PEG + Elektrolyte COLOLYT®	3 Beutel (3 L)	Den Beutelinhalt in kaltem Wasser auflösen und gut umrühren 1 L am Vortag + 2 L am Morgen bzw. 3 L am Vortag.
ISOCOLAN®	6 Beutel (3 L)	3 L am Vortag der Untersuchung
KLEAN-PREP®	4 Beutel (4 L)	2 L am Vortag + 2 L am Morgen der Untersuchung
MOVIPREP® (+ Ascorbinsäure)	4 Beutel (2 L)	Beutel A + Beutel B in 1L kaltem Wasser auflösen 1 L am Vortag + 1 L am Morgen, oder 2 L am Vortag
Natriumphosphat COLOPHOS LÖS®	2 Flaschen (2 x 90 ml)	Am Vortag zwischen 17 und 19 Uhr eine Flasche Colophos trinken und mindestens 2L alkoholfreie, klare Getränke nachtrinken. Am Untersuchungstag um ca. 6 Uhr morgens die zweite Flasche Colophos trinken und mindestens 2L alkoholfreie, klare Getränke nachtrinken. Das Vorbereitungsprozedere soll mindestens 3 Stunden vor dem Eingriff abgeschlossen sein.
Natriumpicosulfat CITRAFLEET® PICOPREP®	2 Beutel (150 ml)	Den Inhalt eines Beutels in 150 ml kaltem Wasser auflösen. Am Vortag der Untersuchung den ersten Beutel vor 8 Uhr und den zweiten Beutel zwischen 14 und 16 Uhr trinken. 4 bis 6 mal während den vier Stunden nach der Beuteleinahme 250 ml einer klaren Flüssigkeit trinken
Sennesfrüchte X-PREP® Liquid	Lösung zu 75 ml	Am Tag vor der Untersuchung um 14 Uhr die Flasche austrinken und ein grosses Glas klarer Flüssigkeit nachtrinken. Danach bis zum Schlafengehen stündlich ein grosses Glas Mineralwasser oder Tee trinken (es sollten mind. 2 Liter Flüssigkeit eingenommen werden). Die abführende Wirkung setzt nach ca. 5 bis 8 Stunden ein. Am Untersuchungstag dürfen falls notwendig bis zu ca. 2 Stunden vor der Untersuchung 1–2 Tassen Tee oder Mineralwasser getrunken werden
Bisacodyl DULCOLAX® bisacodyl PRONTOLAX®	Dragée + Zäpfchen	2-4 Dragées am Vorabend und ein Zäpfchen am Morgen der Untersuchung
SOFTALA-X® TAVOLAX®	Dragée	1 bis 3 Dragées am Vorabend
Einläufe CLYSSIE® FREKA CLYSS® MICROLAX® PRACTOMIL® YAL®	120 ml 133 ml 5 ml 1000 ml 67.5 ml	Wirkung innert 10 -20 Minuten Wirkung innert 5-10 Minuten Wirkung innert 5-20 Minuten Wirkung innert 30 Minuten Wirkungseintritt nicht angegeben

Wer mehr wissen möchte...

Darmkrebs ist die häufigste Krebsart in Europa und die dritthäufigste in der Schweiz. Bei den Todesursachen durch Krebs steht Darmkrebs an zweiter Stelle nach Lungenkrebs. In der Schweiz sterben jährlich rund 1600 Menschen an den Folgen dieser Krankheit.¹⁰ Da das Risiko, an Darmkrebs zu erkranken, ab dem 50. Lebensjahr deutlich erhöht ist und der Darmkrebs lange asymptomatisch bleiben kann, empfiehlt sich die Durchführung einer Darmspiegelung alle zehn Jahre ab dem 50. Lebensjahr und alle fünf Jahre ab dem 40. Lebensjahr bei familiärer Belastung.¹¹

CITRAFLEET® und andere Lösungen zur vollständigen Darmentleerung vor Untersuchungen oder vor chirurgischen Eingriffen - wichtig für die Beratung:

- ✓ Darmreinigungslösungen vor Röntgenuntersuchungen, Koloskopien und chirurgischen Eingriffen
- ✓ Es empfiehlt sich, regelmässig zu trinken, solange sich der Darm entleert
- ✓ Damit die Untersuchung erfolgreich durchgeführt werden kann, muss das Vorbereitungsprozedere sowie die diätetischen Massnahmen (keine Ballaststoffe) genau befolgt werden
- ✓ Einnahme von Eisen- und Ballaststoffpräparaten eine Woche vor der Untersuchung stoppen

JARDIANCE® (Empagliflozin) und FORXIGA® (Dapagliflozin)

Die Gruppe der oralen Antidiabetika erweitert sich um zwei Wirkstoffe, Empagliflozin und Dapagliflozin.

JARDIANCE® und FORXIGA® hemmen wie INVOKANA® (Canagliflozin - siehe PN Nr. 115, Juli 2014) den Natrium-Glucose-Cotransporter 2 (SGLT2) an der Niere, welcher für die Reabsorption der Glucose aus dem Harn in den Blutkreislauf verantwortlich ist (90 % der renalen Glucose-Reabsorption laufen über SGLT). Sie führen so zu einer verstärkten Ausscheidung der Glucose über den Harn und senken dadurch den Blutzuckerspiegel.¹⁶ Im

Unterschied zu den anderen Antidiabetika, welche die Insulinproduktion steigern bzw. die Insulinresistenz vermindern, beeinflusst diese neuartige Wirkstoffklasse nicht die Ursachen des Diabetes (unzureichende Insulinproduktion in Folge einer erhöhten Insulinresistenz), sondern reagieren auf ein klinisches Zeichen der Erkrankung, nämlich die Erhöhung des Blutzuckerspiegels. An dieser Stelle ist es wichtig zu betonen, dass die Wirksamkeit der SGLT2-Hemmer weder von der Funktionsfähigkeit der Betazellen in der Bauchspeicheldrüse noch von der Insulinempfindlichkeit abhängig ist, sondern ausschliesslich vom Blutzuckerspiegel und von der renalen Filtrationskapazität.¹⁶

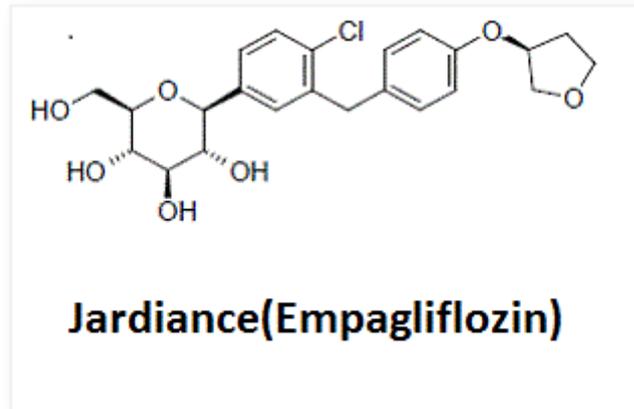
Welchen Stellenwert haben diese beiden Arzneimittel in der Therapie des Typ 2 Diabetes? Verschiedene placebokontrollierte Studien wurden mit FORXIGA® als Monotherapie durchgeführt,¹⁷ in Kombination mit Metformin (GLUCOPHAGE® und Generika), mit einem Sulfonylharnstoff (Glimepirid - AMARYL® und Generika), mit Pioglitazon (ACTOS® und Generika) und mit Insulin: Anscheinend kann Dapagliflozin sowohl alleine als auch in Kombination mit anderen Antidiabetika



¹⁶ Lancet 2013; 382: 917-918

¹⁷ EMA 07.12.2012 : «Forxiga : EPAR - Product Information»

den HbA1c-Wert um 0,5 bis 0,7 Prozent stärker senken als Placebo.¹⁸ Das ist etwas weniger als Canagliflozin (INVOKANA®) (0.7-1.0%).¹⁹ JARDIANCE® zeigte eine ähnliche Wirkung wie Canagliflozin in Bezug auf die Senkung des HbA1c-Wertes.²⁰ Zur Erinnerung: die Schweizerische Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie (SGED) empfiehlt als Behandlungsziel ein HbA1c unter 7.0 anzustreben. Zum Vergleich: eine Senkung des HbA1c-Wertes um 0.5 bis 1 % entspricht in etwa der mit Gliptinen (GALVUS®; JANUVIA®, ONGLYZA, TRAJENTA, VIPIDIA®) erreichten HbA1c-Senkung.²¹ Diese Wirkung wird als vergleichsweise tief eingestuft, insbesondere im Vergleich zu Metformin, das eine Senkung des HbA1c-Wertes von 1.5 bis 2.0 bewirkt.²²



SGLT2-Hemmer können zudem das Körpergewicht um ein bis drei Kilogramm senken, weil sie "Kalorien aus dem Körper ausschwemmen". Dieser Effekt könnte aber auch zum Teil mit dem Flüssigkeitsverlust verbunden sein.¹⁸ Das Risiko von Hypoglykämien ist gering, kann sich allerdings durch die Kombination mit anderen Antidiabetika erhöhen. Aufgrund ihrer Neuheit ist die Langzeitwirksamkeit und -Sicherheit dieser drei Wirkstoffe noch nicht bekannt.¹⁸

JARDIANCE® (10 mg) und FORXIGA® (5 und 10 mg) sind zur Behandlung des Typ 2 Diabetes mellitus indiziert, zusätzlich zu diätetischen Massnahmen und körperlicher Aktivität, wenn durch diese Massnahmen alleine keine ausreichende Kontrolle des Blutzuckers erreicht werden kann:

- Als Monotherapie bei Patienten, bei denen Metformin aufgrund von Kontraindikationen (Allergie, Nieren-, Leber- oder Herzinsuffizienz, Alkoholismus) oder Unverträglichkeiten nicht eingesetzt werden kann.
- Oder in Kombination mit Metformin und/oder Sulfonylharnstoffen und / oder Insulin.²³ Für FORXIGA® ist ausserdem noch die Kombination mit DPP4-Hemmern (Gliptinen) zugelassen.²³

Die Dosierung beträgt eine Tablette täglich. Für FORXIGA® beträgt die empfohlene Anfangsdosis 5 mg einmal täglich. Die Dosis kann bei Patienten, die FORXIGA® 5 mg täglich vertragen und die eine stärkere glykämische Kontrolle benötigen, auf 10 mg täglich erhöht werden.²³ Bei beiden Arzneimitteln können die Tabletten unabhängig von den Mahlzeiten zu einer beliebigen Tageszeit eingenommen werden. FORXIGA®-Tabletten sind als Ganzes zu schlucken.

Der Wirkungsmechanismus der SGLT2-Hemmer lässt einige ihrer unerwünschten Wirkungen erahnen:

¹⁸ La Revue Prescrire 2013 ; 33 (361) : 813-1 - 813-6

¹⁹ The Medical Letter 2013 ; 35 (123) : 45 - 48

²⁰ EMA 11.02.2015 : « Jardiance : EPAR – Product information »

²¹ N Engl J Med 2007;356(5):437-440

²² JAMA 2007;297(2):196-204

²³ www.swissmedinfo.ch

- Häufig Polyurie (vermehrtes Wasserlassen) und Dysurie (erschwertes oder schmerzhaftes Ablassen des Harns)
- Der Verlust von Flüssigkeit und Glucose kann zu einer Verminderung des intravaskulären Volumens und zu einer Hypotonie führen.²⁴ Dies könnte einen Vorteil für Patienten mit Bluthochdruck darstellen. Leider kann die erhöhte Ausscheidung von Zucker im Urin mit einer Verschlechterung der Nierenfunktion durch Dehydrierung bei Risikopatienten (darunter viele Hypertoniker) einhergehen.²⁴
- Häufige Harnwegsinfekte, da die Glucosekonzentration im Urin erhöht ist, was Infekte begünstigt. Dies betrifft 5 bis 7% der Patienten (Männer wie Frauen, bei 20% der Patienten sind es rezidivierende Infekte) unabhängig vom angewendeten SGLT2-Hemmer.^{18,24}

Ausserdem wurden folgende unerwünschte Wirkungen beschrieben:

- Häufige Genitalmykosen. Sie scheinen etwas seltener unter JARDIANCE® (ca 4% der Patienten)²³ und FORXIGA® (ca. 7% der Frauen und 3% der Männer)¹⁸ als unter INVOKANA® aufzutreten (10 - 15% der Frauen und 3 - 11% der Männer).²⁴
- Es besteht der Verdacht, dass das Risiko von Blasen-, Nieren- und Prostatakrebs sowie von Knochenbrüchen unter FORXIGA® erhöht ist, ein Kausalzusammenhang ist noch unklar,²³ das Arzneimittel steht aber unter verstärkter Überwachung.¹⁸ Die Daten scheinen etwas beruhigender bei INVOKANA® und JARDIANCE® zu sein, die Frage, ob es sich um einen Klasseneffekt handelt, kann aber aufgrund der unzureichenden Erfahrung mit diesen Arzneimitteln noch nicht abschliessend beantwortet werden.¹⁸

Als wichtigste Kontraindikation gilt die mässige bis schwere Niereninsuffizienz. Da die Wirksamkeit dieser Arzneimittel von der Nierenfunktion abhängt, nimmt sie mit der Abnahme der glomerulären Filtrationsrate bei fortschreitender Krankheit ab. SGLT2-Hemmer stellen also keine therapeutische Option für die meisten Senioren dar, da die Nierenfunktion mit dem Alter natürlicherweise abnimmt.²⁵ Da sie noch nicht bei Patienten mit Typ 1 Diabetes, bei Jugendlichen unter 18 Jahren und bei schwangeren und stillenden Frauen getestet wurden, sind diese Arzneimittel in all diesen Fällen kontraindiziert.²³

Wichtigste Unterschiede zwischen den drei SGLT2-Hemmern:

	JARDIANCE®	FORXIGA®	INVOKANA®
Kombination	Kann auch mit Gliptinen kombiniert werden	Die Kombination mit Gliptinen wird nicht empfohlen	
Senkung des HBA1c-Wertes	0.7 bis 1%	0.5 bis 0.7%	0.7 bis 1%
Einnahme	Tabletten sind teilbar	Tabletten sind nicht teilbar	Tabletten sind teilbar
Dosierungen	Nur in einer Dosierung erhältlich	Zwei Dosierungen: die Tagesdosis kann von 5 auf 10 mg gesteigert werden, sofern gut verträglich	Zwei Dosierungen: die Tagesdosis kann von 100 auf 300 mg erhöht werden, sofern gut verträglich
Spezielle unerwünschte Wirkungen	keine	Verdacht auf erhöhtes Risiko für Nieren-, Blasen- und Prostatakrebs	Urogenitale Infekte treten häufiger auf

²⁴ The Medical Letter 2013; 35 (12): 45-48

²⁵ Arzneimittelbrief 2013; 47:52

Der Stellenwert dieser neuen Arzneimittelgruppe ist noch unklar, denn bisher fehlen Langzeitdaten zu ihrer Wirksamkeit und Sicherheit. Ebenso gilt es herauszufinden, ob sie einen günstigen Einfluss auf die Spätfolgen des Diabetes (Retinopathie, kardiovaskuläre Komplikationen usw.) haben. Viele Fragen müssen also noch beantwortet werden, bevor sich entscheidet, ob diese neue Gruppe von oralen Antidiabetika zur Standardbehandlung des Typ 2 Diabetes gehören wird.²⁵

JARDIANCE® und FORXIGA® - wichtig für die Beratung:

- ✓ Zwei neue orale Antidiabetika mit neuartigem Wirkungsmechanismus. Sie führen zu einer verstärkten Nierenausscheidung der Glucose und senken somit den Blutzucker. Somit beeinflussen sie nicht die Ursache, sondern die Auswirkung des Diabetes auf den Körper, und ihre Wirkungen sind gänzlich unabhängig von Insulin.
- ✓ Die Wirksamkeit scheint vergleichbar mit derjenigen der Gliptine (DPP4-Hemmer), ist also eher bescheiden.
- ✓ Unerwünschte Wirkungen im Zusammenhang mit dem Wirkmechanismus: Dysurie, Polyurie, Hypotonie, urogenitale Infekte sowohl bei Männern wie bei Frauen
- ✓ Die Wirksamkeit hängt von der Nierenfunktion ab: Achtung bei älteren Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion!
- ✓ Eine Tablette täglich

HEMANGIOL® (Propranolol) und infantile Hämangiome

Mit HEMANGIOL® wurde ein neues Präparat mit dem altbekannten Wirkstoff Propranolol zugelassen. Der therapeutisch vielfältig eingesetzte Betablocker (siehe Kasten) hat allerdings hier in diesem Fall eine ganz spezifische Indikation: HEMANGIOL® ist zur Behandlung von proliferativen infantilen Hämangiomen, die eine systemische Therapie erfordern, zugelassen. Es darf bei Säuglingen ab der fünften Woche angewendet werden und ist als Lösung zum Einnehmen erhältlich.²⁶

Was ist ein Hämangiom?

Ein Hämangiom, auch Blutschwamm oder Erdbeerfleck genannt, ist ein gutartiger Tumor (Zunahme des Volumens eines Gewebes, bzw.



Die vielfältigen Indikationen der Betablocker:

Propranolol (INDERAL® und Generika) ist ein Betablocker, wie auch Bisoprolol (BILOL® und Generika) oder Metoprolol (BELOC ZOK® und Generika). Betablocker haben je nach Wirkstoff viele verschiedene Indikationen: zur Behandlung des Bluthochdrucks, zur Prävention der Angina pectoris, bei Herzinsuffizienz, in der Sekundärprophylaxe des Myokardinfarkts, gegen Herzarrhythmien, zur Prophylaxe der Migräne, gegen Lampenfieber (Angst und Zittern) oder als Augentropfen zur Behandlung des Glaukoms.²⁷

Schwellung der Gefäße) in der embryonalen Entwicklung, in dem sich kleine Gefäßgeflechte ausbilden. In der Regel entsteht ein Hämangiom beim Baby in den ersten vier Lebenswochen, nur selten be-

²⁶ www.swissmedinfo.ch

²⁷ Pharmacologie, Edition 2006, Université de Genève, Faculté de Médecine

kommen ältere Kinder oder Erwachsene ein Hämangiom. 2 bis 3% der Kinder sind betroffen. Bei Frühgeborenen kommen die Blutschwämmchen noch etwas häufiger vor. Aus diesem Grund ist das Hämangiom der häufigste Tumor im Kleinkindalter. Mädchen sind zwei bis dreimal häufiger von Hämangiomen betroffen als Jungen. Warum Hämangiome entstehen und warum sie einen speziellen biphasischen Wachstumsverlauf haben, sind Fragen, die noch weitgehend unbeantwortet sind. Normalerweise ist die Entwicklung des Gefässsystems der Haut in den letzten Wochen der Schwangerschaft beendet. Es kann aber vorkommen, dass der Reifungsvorgang der Hautgefässe bei der Geburt des Kindes noch nicht vollständig abgeschlossen ist. Die Gefässe werden noch von angiogenen Faktoren stimuliert, die zum Wachstum neuer Blutgefässe beitragen.²⁸ Es kommt dann zu einer übermässigen Wucherung der Gefässe. Es handelt sich dabei um gutartige Tumore mit meist selbstlimitierendem und unproblematischem Verlauf, die zum Teil aber eindrücklich und beängstigend für die Eltern sein können.



Typischerweise sind Hämangiome bei der Geburt noch sehr klein und nehmen dann in manchen Fällen (ca. 10 Prozent) vor allem im ersten Lebensjahr deutlich an Grösse zu. Hämangiome haben fast immer ein ganz spezielles Wachstumsmuster. Dieser Lebenszyklus des Hämangioms lässt sich in zwei Stadien unterteilen – die "Proliferationsphase" und die "Involutionsphase". Die "Proliferationsphase" oder "Wachstumsphase" dauert sechs bis neun Monate an, selten länger. Die Proliferationsphase kann man in zwei Stadien unterteilen: Zu Beginn der Proliferationsphase herrscht ein besonders rapides Wachstum vor, meistens gefolgt von einer Phase langsameren Wachstums, auch "Plateauphase" oder "Stillstandphase" genannt, die Wochen bis Monate andauern kann. 80% der Hämangiome erreichen ihre volle Grösse im Rahmen der ersten und schnellen Wachstumsphase, die ungefähr nach drei bis vier Monaten beendet ist. Im Anschluss an die "Proliferationsphase" hört das Hämangiom plötzlich ganz von selbst zu wachsen auf und beginnt zu schrumpfen - zu involutieren. Diese Phase nennt man "Involutionsphase", sie schreitet wesentlich langsamer voran und dauert etwa bis zum siebten bis neunten Lebensjahr. Ein involutiertes Hämangiom wird nie wieder wachsen - das Tumorwachstum ist mit der Involutionsphase für immer beendet.^{29,30}

Im Gegensatz dazu sind kongenitale Hämangiome bereits bei Geburt ausgereift. Hier gibt es die NICH ("non-involuting congenital haemangioma"), bei denen die Regression komplett ausbleibt und die RICH (rapidly-involuting congenital haemangio-



²⁸ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Angiogenèse>

²⁹ Traitement des hémangiomes en pédiatrie, U.Waldschmidt, S.Berger, Z.Zachariou, Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie, Inspeital Bern, Forum Médi Suisse, 2007;7 :613-620

³⁰ Hémangiomes chez le nourrisson : problèmes et traitements, Paediatrica, Formation continue, Vol13, N°2, 2002

ma") vorliegen, bei denen schon kurz nach der Geburt die Rückbildung einsetzt.

Etwa 60% der Hämangiome treten im Kopf- und Halsbereich auf, etwa 25% am Rumpf und 15% an den Armen oder Beinen. 80% der Hämangiome sind singuläre Läsionen, 20% treten an verschiedenen Körperstellen mehrfach auf, sind also multipel. Das Erscheinungsbild der Hämangiome kann erheblich variieren und hängt von vielen Faktoren ab, wie etwa, ob es oberflächlich oder eher tief gelegen ist, ob es sich gerade in der Wachstumsphase (Proliferation), in der Schrumpfungsphase (Involution) oder bereits im geschrumpften Zustand befindet, und ob es kongenital ist. Man unterscheidet zwei Hauptarten von infantilen Hämangiomen:^{29,30,31}

Art	Hautschicht	Klinik
Kapilläres Hämangiom	oberflächliche Hämangiome Oberhaut und Lederhaut	rote Flecke, die flach oder exophytisch wachsen
Kavernöses Hämangiom	subkutane Hämangiome Subcutis oder Unterhaut	grosse Schwellungen mit bläulicher Färbung

Aufgrund ihrer deutlichen Sichtbarkeit und allein schon deswegen, weil sie Säuglinge betreffen, welche so zerbrechlich und empfindlich wirken, beunruhigen Hämangiome die Eltern oftmals aber sehr. Gepaart mit dem zunehmendem Streben nach ästhetischer Perfektion führt dies oft zu einem starken Behandlungswunsch, selbst bei Eltern von Kindern mit einem kleinen, unkomplizierten Hämangiom ohne nennenswertem Risiko. Dabei heilen ca. zwei Drittel der Hämangiome spontan ab und bedürfen keinerlei Therapie. Eine gute Aufklärung über die benigne Natur und die phasenhafte Evolution der Läsion, die therapeutischen Optionen und regelmässige relativ engmaschige Kontrollen - zumindest während der ersten Lebensmonate - können den Druck auf die Eltern lindern, vermitteln Sicherheit und helfen verstehen, dass keine Therapie häufig die beste Option ist. Allerdings braucht es viel Geduld und das Ergebnis kann ästhetisch betrachtet unbefriedigend sein: In einem Drittel der Fälle bleiben Depigmentierungen, Hyperpigmentierungen, Hautüberschüsse oder -atrophien, Teleangiektasien sowie Narben zurück.

Bestimmte Hämangiome erlauben kein Abwarten, da Komplikationen drohen:

- Ulzerationen, die sehr schmerzhaft sein können, und ein Risiko für Superinfektionen darstellen: vor allem rasch wachsende und lumbosacral sowie intertriginös gelegene Hämangiome (z.B. im Windelbereich) können ulzerieren.
- Funktionelle Einschränkungen: im Nasen-, Ohren-, Augenlid oder Mundbereich gelegene Hämangiome können zu Störungen bei der Atmung, der Nahrungsaufnahme, beim Sehen oder zu Knorpelschädigungen führen
- Blutzirkulationsprobleme bei sehr grossen Hämangiomen beim Säugling
- Entwicklung von anderen Tumoren oder von Missbildungen.^{29,30}

Verschiedene Therapieoptionen

Auch wenn die meisten Hämangiome spontan abheilen, kann eine Therapie in Erwägung gezogen werden, u.a. um der psychosozialen Belastung der betroffenen Familie angesichts dieser temporären, potentiell teilweise bleibenden ästhetischen Verunstaltung gerecht zu werden. Bei Hämangiomen im Augen-, Nasen-, Lippen- oder Anogenitalbereich, ist eine Therapie in der Regel angebracht, um



Ulzeriertes Hämangiom im Genitalbereich

³¹ www.clubpharmaweb.com

Komplikationen zu vermeiden. Man geht davon aus, dass eine Behandlung bei ca. 20% der betroffenen Kinder notwendig ist.

Die wichtigsten Behandlungsmöglichkeiten ausser derjenigen mit Propranolol sind in der folgenden Tabelle aufgelistet: ^{29,30}

Topische Therapieoptionen

Bezeichnung	Prinzip	Indikationen	Bemerkungen
Kryotherapie (wie z.B. für Warzen)	Das Hämangiom wird mit einem Metallstab "vereist", der zuvor in flüssigem Stickstoff auf -196 °C abgekühlt wurde	Nur geeignet für kleine (nicht grösser als 1cm Durchmesser) und sehr flache oberflächliche Hämangiome	<ul style="list-style-type: none"> • Einfach durchführbar und wiederholbar • ambulant durchführbar • Nicht schmerzhaft, keine gravierenden unerwünschten Wirkungen • Gute Wirksamkeit
Laser	Die Wellenlänge und die Energie hängen von der Tiefe des Hämangioms ab	Geeignet für grosse flächige oberflächige Hämangiome und besonders für Hämangiome der tieferen Hautschichten	<ul style="list-style-type: none"> • Schmerzhafte Therapie, Narkosebehandlung bei Kleinkindern • In der Regel sind vier Sitzungen notwendig
Chirurgische Entfernung	Kann vollständig oder partiell sein (zur Reduktion grosser Hämangiome)	Für gut abgrenzbare Hämangiome der Extremitäten , des Rumpfes oder der Kopfhaut	<ul style="list-style-type: none"> • Eher selten • Auch zur Entfernung von Residualläsionen nach Involution des Hämangioms
Interferone	Subkutane Injektionen täglich über mehrere (mindestens drei) Monate	Nur bei ausgeprägter Hämangiomatose	<ul style="list-style-type: none"> • Viele, zum Teil schwerwiegende unerwünschte Wirkungen: Fieber, Neutropenie, neurologische und kardiologische Komplikationen

Systemische Therapie

Bezeichnung	Prinzip	Indikationen	Bemerkungen
Kortikosteroide	Zu Beginn werden in der Regel hohe Dosen von Prednisolon über mehrere Wochen verabreicht. Danach wird die Dosis stufenweise reduziert, wenn die Antwort zufriedenstellend ist Wird systemisch intravenös oder oral verabreicht	Für Hämangiome mit rapidem Wachstum oder in schwer zugänglichen Körperregionen	<ul style="list-style-type: none"> • Kann als Adjuvans zur Kryotherapie eingesetzt werden, wenn diese nicht genügend wirksam ist • Erfordert eine engmaschige Kontrolle aufgrund der vielen unerwünschten Wirkungen wie z.B. Gewichtszunahme, Wachstumsverlangsamung, Immunschwäche • Manchmal Rebound-Effekt nach Therapieende (muss ausgeschlossen werden)

Ziel der Therapie ist in erster Linie der Wachstumsstopp des Hämangiomes.³² Der Zeitpunkt der Therapie ist deshalb in die frühe Wachstumsphase zu legen. Befindet sich das Hämangiom bereits in der Involutionsphase, wird in der Regel auf eine Behandlung verzichtet.

Die Auswahl der Therapie richtet sich generell nach Diagnose, Wachstumsverhalten, Ausdehnung, Ort des Hämangiomes und Alter des Kindes. Keine der verfügbaren Behandlungen führt zu einer sofortigen Heilung, in der Regel sind mehrere Behandlungen nötig.

Vor kurzem sind verschiedene Studien und Artikel über die Anwendung von Propranolol zur Behandlung infantiler Hämangiome erschienen. Der Wirkmechanismus dieses Wirkstoffs bei Hämangiomen ist bisher unbekannt. Mögliche Erklärungen für den Effekt von Propranolol auf infantile Hämangiome sind:

- Vasokonstriktion (wodurch Hämangiome rasch blasser und weicher werden)
- anti-angiogenetische Wirkung (hemmt das Wachstum und die Wucherung der Gefäße)
- Apoptose-auslösende Wirkung (programmierter Zelltod) auf die kapillaren Endothelzellen
- Verminderte Expression von Wachstumsfaktoren

Aufgrund der langjährigen Erfahrung und der Anwendungssicherheit gilt Propranolol als First-line-Therapie bei der Versorgung der Hämangiome. Es gibt bisher wenige Studien, welche die Propranololbehandlung mit der Kortikosteroidtherapie vergleichen. Alle weisen aber auf eine bessere Wirksamkeit und Sicherheit des Betablockers hin.^{26,33}

Was Sie über HEMANGIOL® wissen müssen:

HEMANGIOL® ist eine Propranolol-Lösung zum Einnehmen, zugelassen zur Behandlung proliferativer infantiler Hämangiome, die eine systemische Therapie erfordern.

Die empfohlene Anfangsdosis beträgt 1 mg/kg/Tag, die in zwei separate Dosen zu 0,5 mg/kg aufgeteilt wird. Wenn der Patient das Medikament gut verträgt, wird die Dosis unter ärztlicher Aufsicht auf zweimal täglich 1 mg/kg (2 mg/kg/Tag) während der zweiten Woche erhöht. Ab der dritten Behandlungswoche und während der gesamten Behandlung (in der Regel sechs Monate) beträgt die Dosierung zweimal täglich 1.5 mg/kg (3 mg/kg/Tag).

Im Beipackzettel zeigt eine Tabelle die Dosierungen und die entsprechenden Lösungsmengen in ml je nach Gewicht des Kindes an. Eine Dosierungsspritze liegt der Flasche mit der Lösung bei. Das Arzneimittel muss mit dieser graduierten Oralspritze direkt in den Mund des Kindes verabreicht werden. Falls nötig, kann das Arzneimittel in einer kleinen Menge Säuglingsmilch oder altersgerechtem Apfel- und/oder Orangensaft verdünnt werden. Das Arzneimittel darf nicht in die volle Flasche gegeben werden. Da Propranolol die Symptome einer Hypoglykämie verschleiern und die Antwort des Körpers auf die Hypoglykämie beeinträchtigen kann, soll das Arzneimittel immer während oder unmittelbar nach einer Nahrungsaufnahme verabreicht werden. Sollte das Kind eine Dosis ausspucken oder das Arzneimittel nicht vollständig aufnehmen, ist vor der nächsten vorgesehenen Dosis keine weitere Dosis zu verabreichen.

Mangels Daten zur klinischen Wirksamkeit und Sicherheit bei dieser Patientengruppe darf HEMANGIOL® nicht bei Kindern unter fünf Wochen oder bei Säuglingen mit eingeschränkter Nieren- oder Leberfunktion verabreicht werden. HEMANGIOL® ist ebenfalls bei Atemwegs- und Herzkrankheiten kontraindiziert.

Da Propranolol bekanntlich mit vielen Arzneimitteln Wechselwirkungen verursacht, ist Vorsicht geboten, wenn das Kind bzw. die stillende Mutter andere Arzneimittel einnimmt, insbesondere andere Blutdrucksenker oder Bradykardie-induzierende Arzneimittel wie gewisse Calciumkanal-

³² www.larousse.fr

³³ www.uptodate.com, consulté le 12 février 2015

blocker (DILZEM®, ISOPTIN® und Generika). Heikel ist auch die gleichzeitige Verabreichung von Kortikosteroiden, da sie die hypoglykämische Wirkung von Propranolol verstärken können.

Die häufigsten unerwünschten Wirkungen von HEMANGIOL® sind: Bronchitis, verminderter Appetit, Schlafstörungen, periphere Kälte, Magen-Darm-Beschwerden (Durchfall, Erbrechen, Verstopfung).

Zur Zeit ist HEMANGIOL® noch in der NLP registriert. Der Preis ist also frei, die Flasche mit 120 ml kostet allerdings mehr als 300 CHF.²⁶

HEMANGIOL® und infantile Hämangiome - wichtig für die Beratung:

- ✓ Hämangiome sind gutartige Tumore der Gefässe
- ✓ Ca. 80% der Hämangiome durchlaufen einen definierten Lebenszyklus mit einer Proliferationsphase in den ersten Wochen nach der Geburt und einer Spontaninvolution im Alter von acht bis neun Jahren
- ✓ Die Mehrzahl aller Hämangiome bedarf deshalb keiner Behandlung
- ✓ Die Indikation zur Therapie richtet sich generell nach Diagnose, Wachstumsverhalten, Ausdehnung, Ort des Hämangioms, Komplikationsrisiko, psychosozialen Überlegungen und Alter des Kindes
- ✓ Es stehen verschiedene topische und systemische Therapieoptionen zur Verfügung, deren Auswahl auch von den oben genannten Kriterien abhängt
- ✓ Unter den systemischen Behandlungsmöglichkeiten ist Propranolol in HEMANGIOL® seit neuem die erste Wahl.
- ✓ HEMANGIOL®: Propranolol-Lösung zweimal täglich einnehmen. Muss zu Beginn der Therapie aufdosiert werden

In Kürze

HPV-Impfung: jetzt auch für Jungen und junge Männer im BAG-Impfplan

Jedes Jahr publiziert das Bundesamt für Gesundheit (BAG) einen Impfplan mit den in der Schweiz empfohlenen Impfungen, u.a. je nach Alter und Geschlecht. Seit diesem Jahr empfiehlt das BAG allen Jungen und jungen Männern im Alter von 11 bis 26 Jahren die HPV-Impfung (Humane Papillomaviren) zur Prävention von Genitalwarzen, HPV-assoziierten Krebserkrankungen (Gebärmutterhalskrebs bei Frauen sowie Anal-, Scheiden-, Penis- und Rachenkrebserkrankungen). Wer mehr über diese Impfungen lesen möchte, schaut im Artikel über CERVARIX® und GARDASIL in den PN Nr. 83 vom Mai 2011 nach. Zurzeit ist nur GARDASIL® bei Jungen und jungen Männern zugelassen und wird nicht von der Grundversicherung rückvergütet. Analog zu den Empfehlungen bei Mädchen sollten gesunde 11- bis 14-jährige Jungen mit einem Zwei-Dosen-Schema im Abstand von sechs Monaten geimpft werden. Ab dem 15. Geburtstag und für alle, die eine Immunschwäche haben, sind drei Impfdosen über 0, 1-2 und 6 Monate indiziert.

VON VAGIFEM (Estradiol) 25 zu VAGIFEM 10 µg : Reduktion der empfohlenen Dosierungen

VAGIFEM® (Estradiol) ist eine Vaginaltablette zur Behandlung der durch Estrogenmangel bedingten vaginalen Atrophie (Scheidentrockenheit, Rückbildung und Entzündung der Vaginalschleimhaut) bei postmenopausalen Frauen. Seit dem 31. März 2015 sind nur noch die Vaginaltabletten mit 10 µg Estradiol erhältlich. Der Produktionsstopp der 25 µg-Estradioltabletten entspricht einem

allgemeinen Trend, bei Behandlungen mit weiblichen Hormonen möglichst tief zu dosieren, um die hormonassoziierten Risiken, insbesondere das Risiko für hormonabhängige Tumore, zu vermindern. Gemäss dem Hersteller Novo Nordisk ist die Wirksamkeit der beiden Präparate vergleichbar, und der Wechsel von der höheren zur tieferen Dosierung kann problemlos während der Erhaltungstherapie (eine Tablette zweimal pro Woche) erfolgen. Die Patientin muss also nicht zwei Tabletten zweimal pro Woche einnehmen, um den Wirkstoffverlust zu kompensieren.

BRILIQUE® (Ticagrelor): es darf gemörsert werden!

BRILIQUE® (Ticagrelor) ist ein Thrombozytenaggregationshemmer, der in Kombination mit Acetylsalicylsäure (ASS) zur Prävention thrombotischer Ereignisse (kardiovaskulärer Tod, Myokardinfarkt und Schlaganfall) bei Patienten mit akutem Koronarsyndrom (instabile Angina pectoris, Myokardinfarkt) angewendet wird. In den PN Nr. 90 vom Januar 2012 wurde das Arzneimittel ausführlich beschrieben. Sein Wirkmechanismus ähnelt demjenigen von Clopidogrel (PLAVIX® und Generika) und EFIENT® (Prasugrel). Allerdings beträgt die Dosierung von BRILIQUE® zweimal täglich morgens und abends eine Tablette, im Gegensatz zu den beiden anderen Arzneimitteln, die nur einmal täglich eingenommen werden. Patienten mit Schluckschwierigkeiten oder mit Ernährung über eine transnasale Magensonde wird nun offiziell empfohlen, die Tabletten zu feinem Pulver zu zerdrücken, mit einem Glas Wasser zu vermischen und sofort zu trinken. Wie immer in solchen Fällen empfiehlt es sich, das Glas nochmals mit Wasser zu füllen und den Inhalt sofort zu trinken, um sicherzustellen, dass die gesamte Dosis eingenommen wurde.

Anmerkung des Herausgebers

Die Empfehlungen in Pharma-News geben die Meinung der Autoren auf Grund der bei Redaktionsschluss vorhandenen Daten wieder. Der CAP trägt dafür keinerlei Verantwortung.

Resultate des Lesetests der PN 121 – Die Gewinnerinnen:

Fehlerfrei!

Ploivy-Coigné Béatrice	Pharmacie Amavita Cardinaux	Genève
Dumais Cindy	Pharmacie Amavita Cardinaux	Genève
Steiner Maude	pharmacieplus Dr A Marca	Fribourg
Casagrande Chantal	Pharmacie Riat-Ville	Delémont
Fournier Nathalie	Pharmacie de Nendaz	Haute-Nendaz
Hofmann Evelyne	Pharmacie de St-Prex SA	St-Prex
Schmid Jaël	Pharmacie Plus Centrale	Fleurier
Mourot Sonia	Sun Store Les Eplatures	La Chaux-de-Fonds

Ein entschuldigter Fehler!

Pigozzi Katia	Sun Store Les Eplatures	La Chaux-de-Fonds
Chevalley Sylvie	Pharmacie Amavita de Copet	Vevey
Gerber Valérie	Pharmacie Schneeberger	Tramelan
Peguiron Nicole	Pharmacie de la Vallombreuse	Prilly
Fernandez Clémentine	Pharmacie de Villeneuve	Villeneuve
Kessler Céline	Pharmacie de St-Sulpice	St-Sulpice
Albertoni Véronique	Pharmacie de St-Sulpice	St-Sulpice
Gobet Vyolène	Pharmacie du Hêtre	Belfaux
Pedretti Valérie	pharmacieplus des fontaines	Carouge
Modolo Sonia	Pharmacie Plus Centrale	Fleurier

Die glückliche Gewinnerin ist **Sonia Mourot!**
Sie gewinnt einen Bon ihrer Wahl über 100 CHF.



Kreuzen Sie die richtige Antwort oder die richtigen Antworten an, machen Sie einen Kreis um RICHTIG oder FALSCH, oder beantworten Sie die Frage.

- 1) Kreuzen Sie die richtigen Aussagen zu COVERAM PLUS® an:
- a) Es handelt sich um die erste blutdrucksenkende Dreierkombination auf dem Markt
 - b) COVERAM PLUS® ist ein Generikum von EXFORGE HCT®
 - c) Eine Tablette COVERAM PLUS® kombiniert die Wirkstoffe von COVERAM® und FLUDEX®
 - d) COVERAM PLUS® wird einmal täglich am Morgen vor dem Frühstück eingenommen
 - e) Husten ist eine mögliche unerwünschte Wirkung von COVERAM PLUS®
- 2) RICHTIG oder FALSCH zu Magnesium?
- a) Der Magnesiumbedarf ist höher beim Kind als beim Erwachsenen Richtig / Falsch
 - b) Wenn die Magnesiumzufuhr höher ist als der Bedarf, wird der Überschuss in den Knochen gespeichert Richtig / Falsch
 - c) Die Wirksamkeit einer Magnesiumsupplementierung bei Krämpfen ist nicht sicher belegt Richtig / Falsch
 - d) Die Wirkung vom Magnesium hängt vom gewählten Magnesiumsalz ab Richtig / Falsch
 - e) Patienten mit Niereninsuffizienz darf kein Magnesiumpräparat empfohlen werden Richtig / Falsch
- 3) Wählen Sie aus!
- a) SELINCRO® ist zugelassen:
für Männer für Männer und Frauen
 - b) SELINCRO® wird eingenommen:
nach Bedarf täglich
 - c) Nalmefen:
vermindert das alkoholbedingte genussvolle Gefühl von Wohlbefinden
hemmt den Abbau von Alkohol
 - d) Ziel von SELINCRO® ist es:
die Abstinenz zu unterstützen die Alkoholtrinkmenge zu verringern
 - e) SELINCRO® wird rückvergütet:
durch die Komplementärversicherung durch die Grundversicherungen, allerdings nur teilweise
- 4) ELVANSE® ist (mehrere Antworten sind möglich):
- a) ein Generikum von RITALIN®
 - b) ein Arzneimittel zur Behandlung von ADHS, das wie STRATTERA® kein BG-Rezept erfordert
 - c) ein Arzneimittel zur Behandlung von ADHS, das nur einmal täglich eingenommen wird
 - d) in Kapseln erhältlich. Diese dürfen geöffnet und das Pulver in Wasser aufgelöst werden
 - e) ein Psychostimulans aus der Gruppe der Amphetamine
- 5) Führt eine schnellere Freisetzung und Aufnahme von ASPIRIN® zwangsläufig zu einer schnellen Schmerzlinderung?

Für welches andere Analgetikum wurde eine ähnliche Änderung der Formulierung vor einigen Jahren vorgenommen?

6) Kreuzen Sie die Arzneimittelkombinationen an, die kontraindiziert sind, bzw. Wechselwirkungen habe :

- a) SELINCRO® - MST CONTINUS®
- b) MAGNESIOCARD® - FOSAVANCE®
- c) ELVANSE® - PANADOL S®
- d) NALTREXIN® - KETALGIN®
- e) COVERAM PLUS® - SELINCRO®

7) Betrifft ELVANSE® und / oder RITALIN®?

- a) Ausschliesslich zur Behandlung der ADHS zugelassen ELVANSE® / RITALIN®
- b) Ausschliesslich zugelassen zur Behandlung eines seit dem Kindesalter andauernden ADHS ELVANSE® / RITALIN®
- c) Kann zu einer Appetitverminderung führen ELVANSE® / RITALIN®
- d) Erste Wahl zur Therapie des ADHS ELVANSE® / RITALIN®
- e) Es besteht ein Risiko für Missbrauch und Abhängigkeit ELVANSE® / RITALIN®

8) Kreuzen Sie die Nahrungsmittel an, die eine gute Magnesiumquelle darstellen:

- a) Vollkornbrot
- b) Weisse Schokolade
- c) Haselnüsse
- d) Kohl
- e) Weisser Reis

9) JA oder NEIN?

- a) Eine künstliche Befruchtung wird von der Grundversicherung übernommen JA / Nein
- b) Im Rahmen einer medizinisch assistierten Fortpflanzung wird UTROGESTAN® eingesetzt, um den Einsprung auszulösen JA / Nein
- c) Ist eine zu starke ovarielle Stimulation mit Risiken für die Frau verbunden? JA / Nein
- d) Arzneimittel zur Förderung der Eizellreifung wirken alle auf derselben Ebene JA / Nein
- e) ITINEROL B6® darf einer Frau unter GONAL F®-Behandlung empfohlen werden JA / Nein

10) Kreuzen Sie die Methoden an, die vom eidgenössischen Fortpflanzungsmedizingesetz erlaubt sind:

- a) Leihmutterchaft
- b) Samenspende
- c) IVF bei einer Frau, die mit einer anderen Frau zusammenlebt
- d) Eizellenspende
- e) Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)

Senden Sie einen Test pro Pharma-AssistentIn vor dem 25. Mai 2015 per Fax an die Nr. 022-3630085

<u>Name</u>	<u>Vorname</u>
<u>Unterschrift</u>	<u>Stempel der Apotheke</u>