

therapie **info**

INFORMATION FÜR VERTRAGSPARTNER

neu: www.arzneiundvernunft.at



**SV-Träger arbeiten
für sinnvollen
Medikamenteneinsatz**

Wiener
Gebietskrankenkasse



Inhalt

Aktivitäten von Krankenversicherungsträgern zur Etablierung eines rationalen Einsatzes von Arzneimitteln	Seite 3
Insulinpumpen	Seite 8
Basics der Antiinfektivtherapie – Überblick und Update	Seite 12
Saxagliptin, Sicherheit und Wirksamkeit	Seite 16
Das Österreichische Brustkrebs-Früherkennungsprogramm startet mit 2014	Seite 18

Impressum und Offenlegung gemäß §§ 24, 25 Mediengesetz

Medieninhaberin und Herausgeberin:

Wiener Gebietskrankenkasse, gesetzliche Krankenversicherung,
Wienerbergstraße 15-19, 1100 Wien, UID Nummer: ATU 16250401

Kontaktadresse: Dr. Anton Spreitzer, Medizinische Behandlungswirtschaft,
Telefon: +43 1 601 22-2306, E-Mail: anton.spreitzer@wgkk.at

Vertretungsbefugte Organe der Wiener Gebietskrankenkasse:

Obfrau Mag.^a Ingrid Reischl,

1.Obfrau- Stellvertreter KommR Mag. Alexander Herzog,

2.Obfrau- Stellvertreter Bundessekretär Manfred Anderle,

Generaldirektor Ing. Mag. Erich Sulzbacher,

Generaldirektor-Stellvertreter Mag. Johann Mersits

Aufsichtsbehörde: Die österreichische Sozialversicherung unterliegt der Aufsicht des Bundes. Oberste Aufsichtsbehörde ist das Bundesministerium für Gesundheit

Erscheinungsweise: unregelmäßig ca. 4x jährlich

Die Publikation und alle darin enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der Autorin/des Autors und nicht der Redaktion wieder.

Sämtliche zur Verfügung gestellten Informationen und Erklärungen sind unverbindlich, die Wiener Gebietskrankenkasse übernimmt keine Gewähr oder Haftung für deren Richtigkeit oder Vollständigkeit und können daraus keinerlei Rechtsansprüche begründet werden. Grundlegende Richtung des periodischen Mediums: Fach- und Informationsblatt für die Vertragspartner/innen der Wiener Gebietskrankenkasse und Entscheidungsträger/innen im Wiener Gesundheitssystem

Druck: Wiener Gebietskrankenkasse,

Wienerbergstraße 15-19, 1100 Wien

Satz- und Druckfehler vorbehalten

Bildquelle: Bilderbox, WGKK und BGKK

Nachdruck und Vervielfältigung nur mit ausdrücklicher Genehmigung der WGKK gestattet

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

2,8 Mrd. Euro „investierten“ die SV-Träger 2013 in Fertigarzneimittel. Diese verteilten sich auf 115 Mio. Packungen. Auch wenn in internationalen Vergleichen zur Versorgungsqualität mit Medikamenten Österreich oft im Spitzenfeld liegt, so haben auch hier die SV-Träger die Vorgabe, den Weg für eine rationale ebm-basierte Versorgung zu ebnen. Vom GÖG/ÖBIG wurden die diesbezüglichen Aktivitäten der SV-Träger erhoben und in einem internationalen Fachjournal publiziert. Im ersten Beitrag fassen die Erstautoren ihre Studie zusammen.

Frau Dr.ⁱⁿ Grobbschegg von der NÖGKK berichtet zum aktuellen Stand der Insulinpumpen und inkludiert die Kassenperspektive zur Kostenübernahme. Ärztliche Fortbildung ist die Zielsetzung des „giftigen Samstags“ im Technischen Museum in Wien. Diesmal stehen die Antiinfektiva im Vordergrund.

Thema der Versorgungsforschung ist diesmal die SAVOR-TIMI 53 Studie, deren Ergebnisse mit den Daten der österreichischen Realversorgung verglichen werden. Neben einigen Analogien wurden auch deutliche Abweichungen in der Diabetiker-versorgung zwischen Studie und Realversorgung festgestellt: Leitlinienkonform sollten in Österreich mehr Typ-2-Diabetiker mit Metformin, einem Statin und mit einem ACE-Hemmer und/oder Betablocker versorgt werden. Nicht das teuerste Medikament sollte im Vordergrund stehen sondern das wirksamste!

Seit 01. Jänner 2014 ersetzt das Österreichische Brustkrebs-Früherkennungsprogramm „früh erkennen“ alle bisherigen Mammographie-Angebote zur Früherkennung von Brustkrebs. Die Koordinierungsstelle des Österreichischen Brustkrebs-Früherkennungsprogramms hat uns dazu freundlicherweise einen ausführlichen Artikel zu Verfügung gestellt.

Freundliche Grüße
Mag. pharm. Dr. Anton Spreitzer

Aktueller Nachtrag

Die neue Leitlinie Arznei&Vernunft Antikoagulantien und Plättchenaggregationshemmer finden Sie ab sofort unter www.arzneiundvernunft.at

Aktivitäten von Krankenversicherungsträgern zur Etablierung eines rationalen Einsatzes von Arzneimitteln

Sabine Vogler und Nina Zimmermann von der Gesundheit Österreich GmbH führten 2010 eine Studie bei Krankenversicherungsträgern durch, um deren Aktivitäten zur Etablierung eines rationalen Einsatzes von Arzneimitteln zu erheben. Die Erkenntnisse, welche die GÖG-Forscherinnen von vier Gebietskrankenkassen (BGKK, KGKK, NÖGKK und OÖGKK) gewonnen hatten, publizierten sie im *Generics and Biosimilars Initiative (GaBI) Journal*^[1]. In folgendem Beitrag fassen die Autorinnen die zentralen Ergebnisse der Studie zusammen.

Rationale Arzneimitteltherapie

Rationaler Einsatz von Arzneimitteln heißt: adäquate An- und Verwendung von Medikamenten, um Patientinnen/Patienten mit geeigneten Arzneimitteln in der richtigen Dosis für eine angemessene Zeitdauer und zu den niedrigsten Kosten zu versorgen^[2]. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt eine Reihe von Maßnahmen und Prozessen, um einen rationalen Arzneimitteleinsatz zu fördern. Diese reichen von Erstattungslisten (Positivlisten), Behandlungsleitlinien über Aus- und Weiterbildung, unabhängiger Arzneimittelinformation bis zur nachhaltigen Finanzierung des öffentlichen Gesundheitswesens^[3].

Zwar kommt in Österreich und weiteren EU-Staaten eine Reihe dieser Maßnahmen zum Einsatz. Doch eine vernünftige Arzneimitteltherapie, die eine Unter-, Über- und Fehlversorgung mit Arzneimitteln zu vermeiden hilft und zugleich zur Kostendämpfung beitragen kann, bleibt eine Herausforderung.

Eine wichtige Rolle bei der rationalen Arzneimitteltherapie spielen Generika. Als patentfreie, wirkstoffidentische Nachfolger-Medikamente ermöglichen sie den gleichen Therapieerfolg wie die Originalpräparate – allerdings zu einem weitaus günstigeren Preis. Zahlreiche Staaten nutzen zur Förderung des Generikaeinsatzes Instrumente wie Generikasubstitution (Abgabe eines Generikums anstelle des Originalpräparates durch den/die Apotheker/in) und/oder Wirkstoffverordnung seitens der Ärztin/des Arztes. Vermehrt werden in den EU-Staaten Apotheker/innen bzw. Ärztinnen/Ärzte verpflichtet, Generika zu substituieren bzw. den Wirkstoff zu



Sabine Vogler, WHO-Kooperationszentrum für Arzneimittelpreisbildung und -erstattung an der Gesundheit Österreich GmbH

verordnen. EU-weit ist Österreich das einzige Land, in dem weder Generikasubstitution noch Wirkstoffverordnung erlaubt ist^[4].

Wir sind der Frage nachgegangen, welche Ansätze und Maßnahmen die österreichischen Krankenversicherungsträger wählen, um rationale Arzneimitteltherapie zu fördern. Besonderes Augenmerk wurde auf Aktivitäten zur Erhöhung des Einsatzes von Generika gelegt. Die von den Trägern gewählten Vorgangsweisen wurden auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede analysiert.

Zielgruppe Ärztinnen/Ärzten

Der Großteil der Aktivitäten der KV-Träger richtet sich an die Vertragspartner/innen, also an die Ärz-



Bruckner ©

Nina Zimmermann, WHO-Kooperationszentrum für Arzneimittelpreisbildung und -erstattung an der Gesundheit Österreich GmbH

tinnen und Ärzte. Eine wichtige Aufgabe ist dabei das Verordnungsmonitoring, bei dem die Mitarbeiter/innen der Abteilungen für Heilmittelökonomie beobachten, ob die Vertragsärztinnen/-ärzte die „Richtlinien über die ökonomische Verschreibweise von Heilmitteln und Heilbehelfen“ (RÖV) des Hauptverbands der österreichischen Sozialversicherungsträger einhalten. Die Vertragsärztinnen/-ärzte bekommen regelmäßig schriftliches Feedback über ihr Ordnungsverhalten bei einigen Trägern auch im Vergleich zum Durchschnittswert ihrer Kolleginnen und Kollegen der gleichen Fachgruppe. Die schriftlichen Informationen werden um persönliche Kontaktaufnahmen ergänzt: Die meisten Träger rufen einmal pro Jahr und/oder anlassbezogen die Vertragsärztinnen und -ärzte an, um zu besprechen, wie sie ihre Ordnungsweise optimieren können.

Die Bedeutung von Generika wird sowohl bei den schriftlichen Rückmeldungen als auch bei den Telefonaten mit den Ärztinnen/Ärzten immer wieder the-

matisiert. Die Auswertungen der Krankenkassen, die den verschreibenden Ärztinnen/Ärzten zugesandt werden, enthalten zumeist auch Informationen über das Kostendämpfungspotenzial, das zum Teil nicht voll ausgeschöpft wurde, weil Originalpräparate anstelle von Generika verschrieben wurden. Der persönliche Dialog wird um themenspezifische Aussendungen und Informationsveranstaltungen ergänzt, in denen Generika ebenfalls als prominentes Thema behandelt werden. Das wohl wichtigste Medium in diesem Zusammenhang ist die vorliegende „Information für Vertragspartner“, die periodisch erscheint.

Eine zentrale Rolle beim Dialog zwischen den KV-Trägern und den Ärztinnen/Ärzten spielen die Einschulungsveranstaltungen für neue Vertragsärztinnen/-ärzte. Sie tragen neben der Vermittlung von Wissen auch dazu bei, Kontakte zwischen den Trägern und den Vertragspartnerinnen/-partnern aufzubauen und eine Vertrauensbasis zu schaffen.

Einen Überblick über die Maßnahmen, die Vertragsärztinnen/-ärzten angeboten werden, und über weitere Aktivitäten für andere Zielgruppen zur Förderung der rationalen Arzneimitteltherapie vermittelt Tabelle 1, die auch über die zum Teil unterschiedliche Umsetzung der Maßnahmen seitens BGKK, KGKK, NÖGKK und OÖGKK informiert.

Zielgruppe Patientinnen/Patienten

Patientinnen und Patienten werden von den KV-Trägern hauptsächlich mit Informationsmaterialien angesprochen. Im Mittelpunkt der Informationsarbeit steht ein trägerübergreifendes Gesundheitsmagazin, das in Ordinationen aufliegt, zum Download im Internet bereitgestellt wird und teilweise auch direkt den Patientinnen und Patienten zugesandt wird. Diese Zeitung wird um Veranstaltungen, Medienkampagnen sowie Folder, Plakate und Informationsschreiben für Patientinnen und Patienten ergänzt.

Zielgruppe Apotheker/innen

Apotheken stellen keine primäre Zielgruppe für die KV-Träger bei ihren Initiativen zur Förderung des ra-

Tabelle 1: Ausgewählte Aktivitäten der Krankenversicherungsträger BGKK, KGKK, NÖGKK und OÖGKK zur Förderung der rationalen Arzneimitteltherapie

Aktivitäten	Beschreibung	Trägerspezifika
Zielgruppe Ärztinnen/Ärzte		
Verordnungsmonitoring	Analyse der Verordnungen und Ausgaben der Vertragsärztinnen/-ärzte in regelmäßigen Abständen	-
Servicebriefe	Schriftliche Informationen an die Vertragsärztinnen/ärzte über das Ordnungsverhalten im Vergleich zum Durchschnitt der Ärztinnen/Ärzte der Fachgruppe	BGKK, KGKK, NÖGKK: monatlich; OÖGKK: quartalsweise
Arztgespräche	Gespräche (Telefonate) zur Analyse des Ordnungsverhaltens und zu weiteren heilmittelökonomischen Themen	KGKK, NÖGKK und OÖGKK: Telefonate einmal pro Jahr; Zielgruppen sind unterschiedlich breit gefasst (NÖGKK: alle praktischen Ärztinnen/Ärzte und ausgewählte Fachärztinnen/-ärzte; KGKK: Fokus auf Ärztinnen/Ärzten mit hohem Einsparungspotenzial bei Heilmitteln). BGKK: Keine Telefonate, sondern Gespräche im Rahmen der „nachfolgenden Kontrolle“ in den Ordinationen
Einschulung	Einschulung neuer Vertragsärztinnen/ärzte in Verträge, Formulare, Abrechnungen und heilmittelökonomische Themen	Eintägige (NÖGKK) bzw. zweitägige (KGKK, OÖGKK) Veranstaltung, Schulungsgespräch (BGKK)
Informationsmaterialien	Periodische Zeitschrift „Information für Vertragspartner“	Gemeinsames Redaktionskomitee der Träger, eigene Zeitung pro Träger (unterschiedliche Namen)
Veranstaltungen	Informationsveranstaltungen, oft gemeinsam mit der regionalen Ärztekammer, zu diversen heilmittelökonomischen Themen	Unterschiedliche Frequenz bei den Trägern
Zielgruppe Patientinnen/Patienten		
Informationsmaterial	Monatliches Gesundheitsmagazin „Forum Gesundheit“ für Patientinnen/Patienten, als gedruckte Ausgabe und im Internet	Gesundheitsmagazin mit österreichweit gleichen Inhalten, individuelle Gestaltung der Seiten durch die Träger
Zielgruppe Apotheker/innen		
Treffen	Treffen mit regionaler Apothekerkammer	Unterschiedliche Frequenz: bei Bedarf (BGKK, NÖGKK), monatlich (OÖGKK), jährlich (KGKK)
Zielgruppe Krankenanstalten		
Kooperation	Teilnahme an den Arzneimittelkommissionen der Krankenanstalten; je nach Träger weitere Kooperationsprojekte	Schriftliche Information/Newsletter (NÖGKK, OÖGKK), Informationsveranstaltungen (BGKK, KGKK), Schulungen für Mitarbeiter/innen im Krankenhaus (OÖGKK), Projekte zur Verbesserung des Nahtstellenmanagements (KGKK, NÖGKK)
BGKK = Burgenländische Gebietskrankenkasse, KGKK = Kärntner Gebietskrankenkasse, NÖGKK = Niederösterreichische Gebietskrankenkasse, OÖGKK = Oberösterreichische Gebietskrankenkasse Anmerkung: Die vorliegende Tabelle ist eine Zusammenfassung. Für nähere Informationen und Details siehe Vogler & Zimmermann 2013		



„individuelle Sicht ist wichtig“

tionalen Einsatzes von Arzneimitteln dar. Allerdings finden Treffen zum Austausch und zur Kooperation mit den Landesgeschäftsstellen der Apothekerkammern statt.

Setting Krankenanstalten

Aufgrund des dualen Organisations- und Finanzierungssystems im österreichischen Gesundheitswesen sind die Krankenversicherungsträger für den extramuralen Sektor zuständig.

In der Praxis führen allerdings die Gebietskrankenkassen durchaus Kooperationsprojekte mit Krankenanstalten durch, um gezielt den Einsatz

von Arzneimitteln an der Nahtstelle zwischen dem niedergelassenen und dem stationären Sektor zu beobachten und den Dialog zwischen Kassen und Krankenanstalten zu forcieren. KV-Träger bieten auch Fortbildungsveranstaltungen für Spitalsärzte/-ärztinnen oder das Pflegepersonal an. Förderlich für die Kooperation zwischen KV-Trägern und Spitälern ist eine vor wenigen Jahren in Kraft getretene gesetzliche Änderung, die eine Vertretung der Krankenversicherungsträger in den Arzneimittelkommissionen der Krankenanstalten einführt. Wenngleich die Teilnahme an den Arzneimittelkommissionen lediglich in beratender Rolle (also ohne Stimmrecht) vorgesehen ist, ermöglicht sie jedenfalls einen Er-

fahrungsaustausch zwischen Vertreterinnen/Vertretern der ambulanten Versorgung und den Krankenanstalten und trägt damit zu einem verbesserten gegenseitigen Verständnis bei.

Zusammenfassung

Aktivitäten der KV-Träger richten sich primär an die Zielgruppe der Vertragsärztinnen und -ärzte. Sie umfassen Maßnahmen zur Einschulung, Verordnungsmonitoring in Form von arztbezogenen Auswertungen und Rückmeldungen an die verordnenden Ärztinnen/Ärzte, persönliche Kontakte, Informationsmaterialien, Projekte zur Steigerung der Verordnung von Generika und Fortbildungsveranstaltungen.

Patientinnen und Patienten werden von den KV-Trägern hauptsächlich mit Informationsmaterialien angesprochen.

Mit Apotheken findet punktuell Austausch und Kooperation statt. Die befragten KV-Träger haben vor einiger Zeit begonnen, im Rahmen von Projekten bzw. mittels Teilnahme an den Arzneimittelkommissionen der Krankenanstalten verstärkt Kooperationen mit den Spitälern zu suchen und auszubauen.

Die KV-Träger setzen in Summe eine Reihe von Maßnahmen und Aktivitäten, um rationale Arzneimitteltherapie zu fördern und damit in weiterer Folge nachhaltig die Finanzierung des Gesundheitssystem zu gewährleisten. Die untersuchten KV-Träger verwenden ähnliche Instrumente, aber in der Herangehensweise und konkreten Durchführung bestehen Unterschiede, da die Gebietskrankenkassen auf die regionalen Besonderheiten Rücksicht nehmen.

Literatur

- [1] Vogler S, Zimmermann N. How do regional sickness funds encourage more rational use of medicines, including the increase of generic uptake? A case study from Austria. *Generics and Biosimilars Initiative Journal (GaBI Journal)*. 2013;2(2): Epub ahead of print.
- [2] World Health Organisation (WHO). *The Rational Use of Drugs - Report of the Conference of Experts, Nairobi, 25-29 November 1985*. 1987.
- [3] World Health Organization (WHO). *Promoting rational use of medicines: Core components*. WHO Policy Perspectives on Medicines, No. 5. Geneva, 2002.
- [4] Vogler S. The impact of pharmaceutical pricing and reimbursement policies on generics uptake: implementation of policy options on generics in 29 European countries an overview. *Generics and Biosimilars Initiative (GaBI) Journal*. 2012;1(2): 93-100.

Zur Studie

Vogler S, Zimmermann N. How do regional sickness funds encourage more rational use of medicines, including the increase of generic uptake? A case study from Austria. *Generics and Biosimilars Initiative Journal (GaBI Journal)*. 2013;2(2):65-76. Epub ahead of print. URL: <http://gabi-journal.net/how-do-regional-sickness-funds-encourage-more-rational-use-of-medicines-including-the-increase-of-generic-uptake-a-case-study-from-austria.html>

Insulinpumpen

Im Jahr 1978 wurde von Professor John Pickup aus London erstmals im British Medical Journal über eine sensationell innovative Therapieform für Typ-1-Diabetiker berichtet – eine Pumpe, welche kontinuierlich subkutan Insulin abgibt. (1) Vorangehende Versuche mit kontinuierlicher i.v. – Gabe waren an limitierenden Nebenwirkungen wie Sepsis und Thrombosen an den Einstichstellen gescheitert. Diese für die weitere Entwicklung bahnbrechenden neuen Pumpensysteme waren große, sperrige Geräte und konnten natürlich wegen mangelnder Praktikabilität keine klinische Verbreitung erfahren.

Die heutigen Geräte zur CSII (continuoussubcutaneousinsulininfusion, kontinuierliche subkutane Insulininfusion) sind von verschiedenen Herstellern erhältlich, haben in etwa die Größe eines (kleinen) Mobiltelefons, sind handlich, in verschiedensten Farben und Designs produziert und mittels verschiedenen Zubehörs von außen unsichtbar am Körper zu tragen.

Man unterscheidet Pumpensysteme mit einem

- **Infusionsset** (Katheter und Kanüle) und
- **Pumpensysteme**, bei denen Pumpe und Infusionsset in einem Gehäuse (= Pod) kombiniert sind – die sogenannten Patchpumpen.

Bei den Infusionssets wird subkutan eine in der Länge an den Patienten angepasste Kanüle aus Teflon oder Stahl gesetzt. Die Kanüle wird mit einem Pflaster (Kleberondelle) an der Haut fixiert. Empfohlene Insertionsstellen sind Bauch, Hüften, Gesäß, Außenseite der Oberschenkel oder Oberarm. An der Kanüle ist ein Katheter mit variabler Schlauchlänge angeschlossen, der mit der Insulinampulle verbunden wird, welche wiederum in das Gehäuse der Pumpe eingelegt wird. Es wird empfohlen, die Kanüle ca. alle zwei bis drei Tage zu wechseln. In Einzelfällen kann es jedoch einerseits zu starken Lokalreaktionen kommen, die ein häufigeres Umstechen, also einen Wechsel der Kanüleninsertionsstelle, erforderlich machen, andererseits aber auch zu gut tolerierten längeren Tragedauern. Die Steuerung der Insulinabgabe erfolgt direkt über die Bedienelemente an der Pumpe.

Bei den Patchpumpen entfällt das Schlauchsystem. Es wird hier der Pod, in welchem sich das Insulin-

reservoir befindet, direkt mittels einer Teflonkanüle im subkutanen Fettgewebe verankert und an der Haut festgeklebt. Die Steuerung der Insulinabgabe erfolgt mittels eines separaten Steuergerätes („Fernbedienung“). Ein Blutzuckermessgerät ist in diesem integriert. Der Pod wird mit der individuellen Insulinmenge für drei Tage befüllt und nach der Tragedauer an die Anbieterfirma retourniert.

Therapiemanagement

Über Insulinpumpen wird grundsätzlich nur schnell wirksames Insulin zugeführt. Dies ist ein gravierender Unterschied zu einer herkömmlichen Insulintherapie. Die Insulinpumpe gibt kontinuierlich kurz wirkendes Insulin als „Basalrate“ zur Grundversorgung ab – nicht zu verwechseln mit dem Basalinsulin oder der Basalrate bei der intensivierten Insulintherapie (IIT, ICT – intensivierte konventionelle Insulintherapie, FIT – funktionelle Insulintherapie, Basis-Bolus-Therapie), welches ein Verzögerungs- bzw. Langzeitinsulin ist. Zusätzlich wird vom Patienten an seine Mahlzeiten (BE) und aktuelle BZ Wert angepasst Bolus bzw. Korrekturinsulin abgegeben.

Mit den modernen Pumpen ist es möglich, ganz individuell zu dosieren und ein regelrechtes „Feintuning“ durchzuführen. Es können verschiedene Basalraten angelegt werden unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Tagesabläufen wie z.B. bei Schichtarbeitern oder bei temporären Veränderungen des basalen Insulinbedarfs (Infektionen, Bettlägerigkeit, zyklusabhängig veränderter Insulinbedarf, Sport,...). Auch der Bolus kann z.B. zweigeteilt oder verzögert abgegeben werden, d.h., die Abgabe des Mahlzeiteninsulins kann an die Resorption der tatsächlich konsumierten Kohlenhydrate, die abhängig vom Ballaststoffgehalt, Eiweißgehalt, Fettgehalt und glykämischem Index der Mahlzeit ist, angepasst werden. Auch bei dem nicht so selten zu beobachtenden Problems der verzögerten Magenentleerung – Gastroparese - kann dieses Feature hilfreich sein. Es können vom Gerät sogar Bolusberechnungen anhand des aktuellen Blutzuckerwertes angestellt werden. Diese technischen Möglichkeiten dürfen den Patienten aber nie dazu verleiten, seine Eigenverantwortung und seine erlernten Fähigkeiten bzgl. Korrekturfaktoren, Broteinheiten, Zielwerten und Insulinwirkung zu vergessen, was

für einen gut geschulten Patienten das wesentliche Rüstzeug für ein optimales Selbstmanagement und die Voraussetzung dafür ist, die Möglichkeiten der Pumpe sinnvoll nutzen zu können. Das Ziel ist die Optimierung der Stoffwechselkontrolle, die durch die im Vergleich zur IIT genauere Anpassung von Basalrate und Bolusgaben und die Nachahmung einer möglichst physiologischen Insulinsubstitution erreicht werden soll.

Pumpenträgern wird empfohlen, kontinuierlich Kontrollen, z.B. strukturierte 7-Punkte-Blutzucker-tagesprofile, Messungen in Ausnahmesituationen wie z.B. Krankheit oder ungewohnte Anstrengung sowie zur Hypoglykämiekontrolle bei entsprechender Symptomatik durchzuführen. (2)

Voraussetzung für die oben angeführte Therapieoption ist ein optimal und in Details geschulter Patient, der adäquat reagieren und Anpassungen vornehmen kann. Daher ist eine der Voraussetzungen für die Initiierung einer Pumpentherapie die schon erfolgte und gut beherrschte IIT. Pumpenpatienten sind bisher in erster Linie Typ-1-Patienten. Daher ist es Voraussetzung, dass der betroffene Patient den Umgang mit der Pen-Strategie beherrscht, da es bei einem Pumpendefekt (z.B. Katheterverschluss) möglicherweise zu einer Unterbrechung der Insulinzufuhr kommt - ein Umstand, der bereits in einem Zeitrahmen von wenigen Stunden zur Ketoazidose führen kann.

Medizinische Indikation, Evidenz und Datenlage

Eine übersichtliche und evidenzbasierte Zusammenstellung der medizinischen Indikationen zur Insulinpumpentherapie bieten die Leitlinien 2012 der Österreichischen Diabetes Gesellschaft. (2)

Indikationen für die CSII bei Erwachsenen

- Verbesserung der Stoffwechselkontrolle (HbA1c bzw. glykämische Variabilität) (Empfehlungsgrad A) insbesondere bei:
 - Dawn Phänomen
 - Kinderwunsch bzw. Schwangerschaft (eventuell auch sensorgestützte CSII erwägen)
- Neigung zu Hypoglykämien (Empfehlungsgrad B)

- (ausgeprägte) Hypoglykämiewahrnehmungsstörung (eventuell auch sensorgestützte CSII erwägen)
- Diabetische Polyneuropathie
- Ausgeprägte Insulinresistenz
- Wunsch nach flexiblerer Lebensgestaltung (Sport, Schichtarbeit, etc.)

Indikationen für die CSII bei Kindern und Jugendlichen

- Verbesserung der Stoffwechselkontrolle (HbA1c bzw. glykämische Variabilität) (Empfehlungsgrad A) insbesondere bei:
 - Dawn Phänomen
 - starken Blutzuckerschwankungen
- Säuglinge und Kleinkinder (eventuell auch sensorgestützte CSII erwägen)
- Rezidivierende schwere Hypoglykämien (eventuell auch sensorgestützte CSII erwägen)
- Nadelphobie
- Sondersituationen (z.B. Autismus, ketogene Diät, etc.)
- Wunsch nach flexiblerer Lebensgestaltung (Sport,...)

Im Lauf der Jahre und der steigenden Erfahrung mit der Pumpentherapie sind manche anfängliche Einschränkungen gefallen, so z.B. die Altersgrenze. Weiters zeigt sich in den letzten Jahren ein deutlicher Schub was die Indikationsstellung bei Kindern angeht, da diese von der Feinjustierung kleinster Insulinmengen am meisten profitieren. An nicht-medizinischen Voraussetzungen müssen natürlich Zuverlässigkeit, die intellektuelle Fähigkeit, mit den Möglichkeiten der Pumpe umzugehen, und die Bereitschaft des Patienten zur Pumpentherapie bestehen.

Dies gilt natürlich in gleicher Form für die Therapieerweiterung mit einem **kontinuierlichen Glukosemonitoringsystem (CGM)**...ein kurzer Exkurs:

Über einen weiteren subkutanen Sensor wird der interstitielle Gewebszucker mittels enzymatischer Messverfahren ermittelt. Wichtig ist zu bedenken, dass zwischen Blutglukose und Gewebsglukose eine Differenz bestehen kann, da zwischen den beiden Werten eine Zeitverschiebung von ca. 20 Minuten besteht (Transport der Glukose von den Kapillaren über das Interstitium zur Zielzelle). Erfolgt

die Messung also in der Anstiegsphase der Blutglukose, so ist der Sensorwert (noch) niedriger als die Blutglukose, erfolgt die Messung im Absteigen der Blutglukose, ist der Sensorwert höher. Erst bei Stabilität über ca. 20 Minuten werden die Werte für Blut – und Gewebsglukose ident. Es hat daher zu stabilen Zeitpunkten mehrmals täglich durch den Patienten eine Kalibrierung des Messsystems zu erfolgen (z.B. vor der Mahlzeit, vor dem Schlafengehen, nach dem Aufstehen am Morgen). Das Gerät zeigt alle 5 Minuten einen aktualisierten Wert an (ermittelt aus dem arithmetischen Mittel von Messungen im 5-Sekundentakt), erlaubt dem Patienten, Trends abzulesen (steigende – fallende Werte) und kann bei einigen wenigen Systemen mit der Insulinpumpe kommunizieren, sodass es zur Insulinzufuhrabschaltung bei Hypoglykämiealarm kommt.

Das Gesagte zeigt deutlich, dass nur optimal geschulte und engagierte Patienten für diese sensorunterstützte Pumpentherapie in Frage kommen – abgesehen von den medizinischen Indikationen für die therapeutische Anwendung, woraus sich ein eng umrissenes, ausgesuchtes Patientengut ergibt:

- Bei CSII oder FIT, wenn auch nach Therapieoptimierung eine Senkung des HbA1c auf Dauer unter 7,5 % nicht möglich ist
- Bei schweren und/oder nächtlichen Hypoglykämien und bei Hypowahrnehmungsstörungen
- Bei Hyperglykämien in der Schwangerschaft
- Bei Kleinkindern (schlechtere Hypowahrnehmung, mangelnde Fähigkeit zur Verbalisierung)

Zahlreiche Studiendaten liegen vor, die zeigen,...

...**dass** die CSII den HbA1c besser senkt als andere Strategien der Insulinzufuhr. (3)

...**dass** die Zahl der schweren Hypoglykämien abnimmt- am meisten bei den Patienten mit der längsten Krankheitsdauer innerhalb der Studie und jenen mit den ausgeprägtesten Hypos unter herkömmlicher Insulintherapie. (4)

...**dass** die Lebensqualität der Patienten unter CSII höher ist als bei Patienten unter herkömmlicher Insulintherapie. (5)

...**dass**, derzeit wegen noch sehr geringer Daten-

lage, Typ-2-Diabetiker (außer in speziellen Einzelfällen wie massiver Insulinresistenz) keinen durch Studiendaten belegten evidenten Vorteil durch eine CSII erfahren. (6)

...**dass** unter CSII der tägliche Insulinbedarf sinkt. (6)

...**dass** der kontinuierliche Einsatz von CGM (bei strenger Indikationsstellung) den HbA1c signifikant senken kann, allerdings nur bei Patienten, die das CGM-System tatsächlich mindestens 60 – 70 % der Zeit tragen. Ein sporadischer Gebrauch ist sinnlos! (7)

Kostenübernahme durch die SV-Träger

Die Kosten für eine Insulinpumpentherapie werden von den SV-Trägern in der Regel für Typ 1-Diabetiker übernommen, bei denen anhand der oben genannten Kriterien die Indikation gestellt wurde. Die Therapieeinstellung und Therapieführung muss durch ein spezialisiertes Zentrum gewährleistet sein und die Patienten (bzw. die Angehörigen bei Säuglingen und Kleinkindern) müssen im Umgang mit einer herkömmlichen Insulintherapie geschult und erfahren sein.

Die Tragedauer eines Gerätes beträgt vier Jahre, nach Ablauf dieser Frist kann eine Folgepumpe beantragt werden. Bei Defekten innerhalb der vier Jahre besteht Garantie seitens der Herstellerfirmen. Mit diesen ist außerdem die Gewährung einer probeweisen Bereitstellung nach Indikationsstellung und Einschulung durch ein Diabeteszentrum vereinbart, während dieser der Patient im Alltag austestet, ob er mit der Pumpe tatsächlich zurechtkommt, bevor ein Gerät auf Kosten des SV-Trägers gewährt wird. Jede Bewilligung einer Insulinpumpe ist (nach der leistungsrechtlichen Anspruchsprüfung) eine medizinische Einzelfallentscheidung des ärztlichen Dienstes des jeweiligen SV-Trägers.

Ausblicke

Laufend erscheinen neue Pumpenmodelle am Markt, deren technische Möglichkeiten immer umfangreicher und ausgereifter werden. Dennoch ist das ultimative Ziel – die autoregulierte Insulinsubstitution – (noch) nicht erreicht.



„Forschung schreitet voran“

Durch den Einsatz von kontinuierlichem Blutglukosemonitoring mit Rückkopplung an das Pumpensystem kommen wir jedoch der seit langem erträumten künstlichen β -Zelle im Sinne eines geschlossenen Regelkreises („closed loop“) immer näher.

Literatur

- (1) Pickup JC et al.: Continuous subcutaneous insulin infusion: an approach to achieving normoglycaemia. *BMJ* 1978,1 (6107), 204-207 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1602534/pdf/brmedj00110-0014.pdf> (Zugriff am 18.11.2013)
- (2) Leitlinien 2012 der Österreichischen Diabetes Gesellschaft (ÖDG), http://www.oedg.org/pdf/1302_OEDG_Leitlinien.pdf (Zugriff am 11.10.2013)
- (3) Pickup J et al.: Glycaemic control with continuous subcutaneous insulin infusion compared with intensive insulin injections in patients with type 1 diabetes: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2002, 324 (7339), 705 <http://www.bmj.com/content/324/7339/705.pdf%2Bhtml> (Zugriff am 18.11.2013)
- (4) Pickup JC, Sutton AJ: Severe hypoglycaemia and glycaemic control in Type 1 diabetes: meta-analysis of multiple daily insulin injections compared with continuous subcutaneous insulin infusion. *Diabet Med.* 2008, 25 (7), 765-774
- (5) Nicolucci A et al.: Quality of life and treatment satisfaction in adults with Type 1 diabetes: a comparison between continuous subcutaneous insulin infusion and multiple daily injections. *Diabet. Med.* 2008, 25 (2), 213-220
- (6) Jeitler K et al.: Continuous subcutaneous insulin infusion versus multiple daily insulin injections in patients with diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia.* 2008, 51 (6), 941-951
- (7) Pickup JC, Freeman SC, Sutton AJ: Glycaemic control in type 1 diabetes during real time continuous glucose monitoring compared with self monitoring of blood glucose: meta-analysis of randomised controlled trials using individual patient data. *BMJ* 343:d 3805, 2011

Wir danken Herrn Prim. Dr. Christian Schelkshorn, Facharzt für Innere Medizin, Leiter der 1. Medizinischen Abteilung am Landeskrankenhaus Stockerau, für die Qualitätssicherung des Artikels.

Zur Autorin:

Dr. Susanne Groblschegg ist als Fachärztin für Innere Medizin in der Nö. Gebietskrankenkasse in der Abteilung für Leistungsökonomie tätig. Ihre Arbeitsbereiche umfassen neben der Vertragspartnerberatung und Themen zur Arbeitsunfähigkeit unter anderem auch die medizinische Beratung der Abteilung Diabetikerbedarf.

Basics der Antiinfektivtherapie – Überblick und Update

„Giftiger Samstag“ am 19.10.2013, Technisches Museum Wien

Der „giftige Samstag“ ist eine mehrmals jährlich stattfindende Vortragsreihe in erster Linie für Ärzte an Samstagvormittagen und wird gemeinsam von der Medizinischen Universität Wien (Universitätsklinik für Innere Medizin I), der Österreichischen Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin und der Wiener Ärztekammer veranstaltet. Informationen dazu sind unter www.infektiologie.co.at und www.oegit.eu abrufbar.

Hauptreferent und Moderator war auch diesmal Herr Univ.Prof. Dr. Florian Thalhammer von der Medizinischen Universität Wien.

Die vollständigen Power-Point-Präsentationen aller Referate sind frei abrufbar unter www.infektiologie.co.at (letzter Aufruf: 19.1.2014).

1. Antimalariamittel und Antihelmintika

Antimalariamittel:

Jede fieberhafte Erkrankung, auch mit Durchfall, Gelbsucht oder Gehirnhautentzündung nach Auslandsaufenthalt ist so lange malariaverdächtig bis diese definitiv ausgeschlossen ist.

Es gibt Medikamente zur Prophylaxe und zur Behandlung von an Malaria Erkrankten.

Die gängigen **Medikamente zur Reiseprophylaxe** sind Atovaquon/Proguanil, Chloroquin und Mefloquin – letzteres hat ein sehr hohes Potential an neuropsychiatrischen Nebenwirkungen (schwere Depressionen!) und ist daher bei entsprechend exponierten Patienten kontraindiziert. Artemether-Lumefantrin, Chinin und Artesunat (in Kombination mit Clindamycin oder Doxycyclin!) sind Standard-Therapeutika, die nur in entsprechenden Fachabteilungen eingesetzt werden sollten – die genannten Präparate sind potentiell kardiotoxisch (QT-Zeitverlängerung).

Amöbenmittel:

Dioxanidfuroat ist nicht gewebeängig und wirkt daher nur intraluminal im Darm. **Metronidazol** ist gut gewebswirksam und auch bei Giardiasis und Trichomonaden wirksam (wie auch Tinidazol).

Antihelmintika:

Die Trendbehandlung ist eine **Einmalgabe** („Single Shot Therapie“): bei **unbekanntem Wurm** ist dies mit 1x400 mg Albendazol p.o., 1x200 µg/kg KG Ivermectin p.o. und 1x60 mg/kg KG Praziquantel p.o. als Tripel-Kombination möglich – sollte aber nur Spezialabteilungen vorbehalten sein (hohe Kosten! Erfahrung mit Nebenwirkungen!). **Ivermectin** wirkt auch gegen Läuse und bei Skabies. Fast alle Antihelmintika sind teratogen und lebertoxisch. Eine Langzeittherapie mit Albendazol ist bei Echinococccen erforderlich.

2. Antimykotika

Die Therapie erfolgt prophylaktisch, empirisch (klinische Infektionszeichen ohne Zusatzbefunde), präemptiv (indirekter Pilznachweis) und gezielt nach Erregernachweis.

Man unterscheidet 4 Gruppen:

- **Polyene** (z.B. Amphotericin B) haben ein breites Spektrum, kaum Resistenzen, sind nephrotoxisch und zur Prophylaxe nicht empfohlen. Einsatz bei schweren Infektionen. Sie sind schlecht verträglich und verursachen häufig Schüttelfrost und Fieber.
- **Azole** (z.B. Fluconazol, Posaconazol, Voriconazol) haben ein unterschiedlich breites Spektrum, hohes Interaktionspotential über CYP-450 und sind zur Prophylaxe und Reservetherapie bei onkologischen und immunsupprimierten Patienten geeignet.
- **Echinocandine** (z.B. Anidulafungin, Caspofungin, Micafungin) werden aufgrund empirischer Erfahrungen hauptsächlich bei Hefepilzen eingesetzt und sind gut verträglich.
- **Flucytosin** ist ebenfalls gut verträglich und wird zur Behandlung von Candidosen und Kryptokokken verwendet.

Es ist noch Gegenstand klinischer Diskussionen, wie intensiv man rezidivierende Genitalmykosen behandeln soll bzw. unter welchen Voraussetzungen man Nagelpilzkrankungen einer Langzeitsystemischen Antimykotika-Therapie unterziehen soll. Für die Prophylaxe bei immunsupprimierten und onkologischen Patienten gibt es bereits ein Konsenspapier (nachzulesen unter www.oegmm.at, letzter Aufruf am 19.1.2014).

3. Virustatika

Sie wirken selektiv an Einzel- bzw. Doppelstrang-RNA- oder DNA-Viren. Ihre Angriffspunkte sind mannigfaltig: Beeinflussung der Zellpenetration, des Uncodings, der Eiweiß Zusammensetzung (Proteasehemmer) und der Viruselimination (Neuraminidasehemmer).

Aciclovir ist bei oraler Applikation schlecht bioverfügbar, sollte bei schweren Herpes simplex- und Zoster-Infektionen daher nur i.v. gegeben werden. Resistenzen unter Aciclovir treten fast nur bei Immunsupprimierten auf – bei denen wird **Famciclovir** bevorzugt. Valaciclovir ist dem Aciclovir bei p.o.-Gabe an Bioverfügbarkeit eindeutig überlegen. Ganciclovir wird bei Immunsupprimierten zur Behandlung einer Cytomegalievirus-Infektion (CMV) eingesetzt.

Ausschließlich bei der **echten Grippe** (Influenza A, B) macht als kausale Therapie - allerdings nur innerhalb der ersten 24-48 Stunden! - Oseltamivir bzw. Zanamivir einen Sinn - ein Virusnachweis ist im Nasenabstrich bzw. mit einem immunchromatographischen Schnelltest möglich. Der Nutzen dieser virustatischen Therapie ist allerdings der **prophylaktischen Impfung** weit unterlegen – diese sollte optimal möglichst zeitnah zum Epidemie Beginn durchgeführt werden, also erst zwischen Oktober und Dezember erfolgen.

4. Antibiotika

Diese kurze Abhandlung beschreibt alle wichtigen Antibiotika-Gruppen und deren **Haupteinsatzgebiete** sowie die **wichtigsten Besonderheiten**, die jedem anwendenden Arzt geläufig sein sollten. Generell sollen Antibiotika nur gezielt, in ausreichender Dosis und in angemessener Therapiedauer eingesetzt werden, um eine optimale Wirkung zu entfalten sowie Resistenzen, Patientengefährdung (durch Toxizität) und unnötige Therapiekosten zu vermeiden.

Antibiotika sollten vorzugsweise i.v. oder p.o. verabreicht werden, in Ausnahmefällen intrathekal, i.m. oder inhalativ - möglichst aber nicht lokal! (Ausnahmen: Auge, Ohr, Harnblase)

Betalactam-Antibiotika

Penicilline:

Penicillin G (=i.v.) ist angezeigt bei ambulant erworbener Pneumonie, Erysipel, Borreliose und Meningitis – ähnlich auch Penicillin V (=p.o.).

Aminopenicilline (z.B. Amoxicillin, Kombination mit Clavulansäure, Ampicillin+Sulbactam) sind indiziert bei Enterococccen-, Harnwegsinfekten und Otitis media. Empfehlungen für Pivmecillinam nur bei Cystitis, Flucloxacillin bei Staphylococcus aureus – Infektion, Piperacillin gegen Pseudomonas. Clavulansäure ist ein Betalaktamase-Hemmer, hepatotoxisch und bis zu 9 mal toxischer als Amoxicillin als Monosubstanz.

Bei den **Cephalosporinen** gibt es mittlerweile schon 5 Generationen – alle Substanzen sind generell bei peroraler Anwendung schlecht bioverfügbar!

Cefazolin wird empfohlen bei Staphylococccen-Infekten, Cefotaxim bei Haut- und Weichteilinfekten, Ceftazidim bei Pseudomonas, Ceftriaxon bei Meningitis und Neuroborreliose – als ausgewählte Indikationsbeispiele der **parenteralen** Anwendung.

Oralcephalosporine werden schlecht resorbiert (<50% bioverfügbar), haben außerdem ein hohes Interaktionspotential mit Antacida und Protonenpumpenhemmern. Anwendung bei Tonsillitis und Atemwegsinfektionen (z.B. Cefaclor, Cefuroxim-Axetil, Cefixim).

Carbapeneme (z.B. Imipenem, Meropenem) haben ihr Einsatzgebiet bei schweren nosokomialen und Pseudomonas-Infektionen. Monobactame (z.B. Aztreonam) dürfen nur bei Infektionen mit gram-negativen Keimen eingesetzt werden.

Aminoglykoside

sind gut wirksam gegen Enterobakterien, bei Tuberkulose und Tularämie – nicht aber bei Enterococccen und Streptococccen. Sie penetrieren schlecht ins Gewebe – daher keine Empfehlung für Pneumonie und infizierte Wunden! Gute oberflächliche Wirkung (Harnwegsinfekt, Endokarditis). Gefahr von Nephro- und Ototoxizität, besonders bei Anwendung über 7 Tage. Dosierung stets nach Alter, Gewicht und Serumspiegel als tägliche Einmalgabe!

Beispiele: Amikacin, Gentamicin, Tobramycin



„Globalisierung als Herausforderung der Antibiotikatherapie“

Chinolone

sind gut verträglich und auch für Kinder gut geeignet. Mittlerweile gibt es 4 Generationen von Chinolonen:

Die **1. Generation** (z.B. Norfloxacin) eignet sich für unkomplizierte Harnwegsinfektionen,

die **2. Generation** (z.B. Ciprofloxacin, Ofloxacin) eignet sich für komplizierte Harnwegs-, Magen-Darm- und Genitalinfekte mit gramnegativen Keimen (außer Pseudomonas).

Die **3. Generation** (z.B. Levofloxacin) deckt auch grampositive und atypische Keime bei der ambulant erworbenen Pneumonie ab,

die **4. Generation** (z.B. Moxifloxacin) erfasst auch Anaerobier.

MLS – Antibiotika

werden unterteilt in Makrolide, Ketolide, Lincosamide und Streptogramine.

Makrolide haben **zusätzlich** eine antiinflammatorische, immunmodulierende und antineoplastische Wirkung. Sie haben ein großes Interaktionspotential über CYP-450 und verlängern die QT-Zeit (kardiotoxisch).

Typische Vertreter mit klassischer Indikation sind: Azithromycin bei ambulant erworbener Pneumonie, Clarithromycin bei Helicobacter-Infektion, Erythromycin bei der akuten Otitis media – die gelegentlich propagierte Langzeitanwendung bei COPD-Patienten ist umstritten!

Josamycin bei der Legionellose, Roxithromycin beim Erysipel.

Clindamycin ist ein **Lincosamid** zur Behandlung von Haut- und Weichteilinfektionen.

Das **Streptogramin** Dalfopristin ist MRSA-Infektionen vorbehalten.

Tetracycline

Tetracycline (z.B. Doxycyclin, Tetracyclin, Minocyclin) sind lang bekannte Bakterioostatika mit einem sehr breiten Wirkungsspektrum, billig in der Herstellung, bei Kindern aber wegen Beeinträchtigung des Knochenwachstums kontraindiziert.

Klassische Einsatzbereiche sind vom Tier auf den Menschen übertragene Krankheiten (z.B. Rickettsiose, Brucellose, Tularämie, Borreliose, Leptospirose), aber auch Chlamydien, Adnexitis, Malaria, Aktinomykose - Minocyclin nur zur Behandlung der Akne vulgaris.

Glycopeptide

Mit **Vancomycin** bzw. **Teicoplanin** behandelt man MRSA- und Enterococccen-Infektionen sowie eine antibiotika-assoziierte Colitis (diese nur per os!)

Lipopeptide

Daptomycin ist schweren Haut- und Weichteilinfektionen sowie der bakteriellen Endokarditis im intensivmedizinischen Bereich vorbehalten.

Varia:

„**First-Line-Tuberkulostatika**“ sind INH, Rifampicin, Ethambutol, Pyrazinamid und Amikacin – sie dürfen nur als Kombination verordnet werden und sind überwiegend lebertoxisch.

Rifaximin wirkt gegen nicht invasive E.coli-Stämme, Salmonellen, Shigellen, Campylobacter und Cholera – Indikation bei Reisedurchfall, Diverticulitis und zur Darmdekontamination.

Fosfomycin ist wirksam gegen Staphylo-, Streptococccen, Pseudomonas und Anaerobier – Einsatzgebiet daher bei Weichteilinfektionen und Osteomyelitis, nicht aber bei Harnwegsinfekten.

Mit **Trimethoprim** behandelt man Harnwegsinfekte, **Cotrimoxazol** ist bei der Pneumocystis-Pneumonie umstritten und hat außerdem eine hautsensibilisierende Wirkung.

Metronidazol wirkt gegen Anaerobier, Trichomonaden, Amöben und Helicobacter – mit ausgezeich-

neteter Gewebspenetration, jedoch als Nebenwirkungen Metallgeschmack und Antabus-Effekt.

Fusidinsäure hat eine sehr gute Hautpenetration und ist daher zur Behandlung von Weichteilinfekten mit Staphylokokken und Anaerobiern gut geeignet.

Nitrofurantoin sollte nicht mehr in der Langzeit-Behandlung und –Prophylaxe von Harnwegsinfekten (z.B. bei Dauerkatheter Trägern) eingesetzt werden, da die Entstehung einer Lungenfibrose und Polyneuropathie begünstigt werden.

Dr. Hartwig Bailer, MBA
Facharzt f. Innere Medizin

Anmerkungen:

Alle Begriffe sind geschlechtsneutral gehalten. Der Bericht wurde auszugsweise nach subjektiven Prioritätskriterien verfasst, die Richtigkeit der Angaben ist durch den Autor, der hier nur Informationen weitergibt, nicht gewährleistet.

Saxagliptin, Sicherheit und Wirksamkeit

Nach einer ersten Ankündigung der Studienergebnisse im Juni 2013 (1) wurde eine der bislang umfangreichsten klinischen Studien, die jemals mit einem Antidiabetikum durchgeführt wurde, im September 2013 im New England Journal of Medicine publiziert (2). Die Publikation ist für jeden Verordner eines Antidiabetikums, insbesondere jeden potenziellen Verordner eines Saxagliptin-Präparates, empfehlenswert.

Es werden die folgend angeführten kommentierten Inhalte und Parameter der Studie zur Diskussion gestellt: Tabelle horizontal darstellen

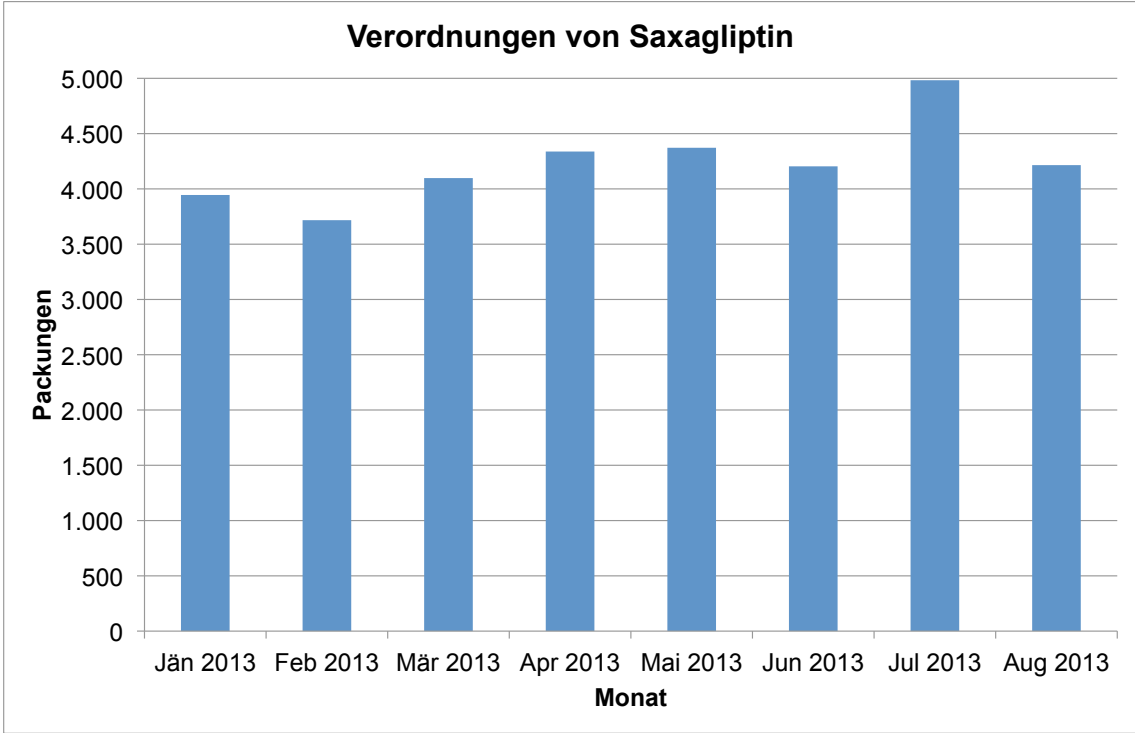
Studiendaten versus österreichische Realversorgung

Ein Vergleich der Realversorgung (Analyse mit bundesweiten Abrechnungsdaten bzw. patientenbezogenen Daten der 9 GKKs) mit den Parametern aus SAVOR-TIMI 53 zeigt folgendes Bild:

Monatlich wird 2013 bundesweit ca. 4.000 bis 4.500 Patienten ein Saxagliptin-Präparat verordnet. Dies unterstreicht die Studiengröße von SAVOR-

TIMI 53 mit über 8.000 Patienten in der Verumgruppe. Das Durchschnittsalter bei Einstellung auf Saxagliptin liegt in Österreich bei 64,3 Jahren. Der Anteil der Patienten über 75 Jahren ist in Österreich mit 19 % höher als in der Studie mit 14 %. 53 % der Patienten sind weiblich und die durchschnittliche Therapiedauer liegt bedingt durch die limitierte Datenverfügbarkeit seit der Ersteinstellung bei 12,9 Monaten. 48 % der Patienten haben eine Begleittherapie mit Metformin (inklusive aller Kombinationspräparate wie z.B. Komboglyze), 39 % einen Sulfonylharnstoff, 9 % ein Thiazolidin (Pioglitazon), 16 % ein Insulin, 56 % einen Lipidsenker, 39 % einen ACE-Hemmer, 27 % einen ARB und 40 % einen Betablocker. Die Sterblichkeit liegt bei der angeführten Therapiedauer von knapp über einem Jahr bei 6,3 % und damit höher als in SAVOR-TIMI 53 (4,9 % trotz längerer Beobachtungszeit).

Im Vergleich zu SAVOR-TIMI 53 werden in Österreich jene Medikamentengruppen seltener verordnet, die sich in klinischen Endpunktstudien als lebensverlängernd und kardiovaskuläre Ereignisse reduzierend bewährt haben: Metformin, Statine, ACE-Hemmer, Betablocker.





„Quantität ist keine Qualität“

Die Botschaften sind daher:

- Mehr Typ-2-Diabetiker sollten mit Metformin versorgt werden – siehe auch gültige Leitlinien!
- Mehr Typ-2-Diabetiker sollten mit einem Statin versorgt werden
- Mehr Typ-2-Diabetiker sollten mit einem ACE-Hemmer und/oder Betablocker versorgt werden
- Der Patientennutzen von Saxagliptin ist limitiert
- Der Patientennutzen anderer Antidiabetika inklusive der DPP-4-Hemmer und GLP-1-Analoga sollte vor einer breiten Anwendung in klinischen Endpunktstudien belegt werden

Literatur

- 1 AstraZeneca and Bristol-Myers Squibb Announce Top Line Results for SAVOR-TIMI-53 Cardiovascular Outcomes Trial of Onglyza <http://www.medscapemedizin.de/artikel/4901191> (Zugang am 15.11.2013)
- 2 Saxagliptin and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus
N Engl J Med. 2013 Oct 3;369(14):1317-26
- 3 The design and rationale of the saxagliptin assessment of vascular outcomes recorded in patients with diabetes mellitus-thrombolysis in myocardial infarction (SAVOR-TIMI) 53 study Am Heart J. 2011 Nov;162(5):818-825
- 4 Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Lancet. 1998 Sep 12;352(9131):854-65
- 5 Glucose control and vascular complications in veterans with type 2 diabetes N Engl J Med. 2009 Jan 8;360(2):129-39
- 6 Effects of intensive blood-pressure control in type 2 diabetes mellitus. N Engl J Med. 2010 Apr 29;362(17):1575-85.
- 7 Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes N Engl J Med. 2008 Jun 12;358(24):2560-72
- 8 Guidance for industry: diabetes mellitus—evaluating cardiovascular risk in new antidiabetic therapies to treat type 2 diabetes. <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/ucm071627.pdf>, Zugang am 10.12.2013

Das Österreichische Brustkrebs-Früherkennungsprogramm startet mit 2014

„früh erkennen“ ersetzt ab 1. Jänner 2014 alle bisherigen Mammographie-Angebote zur Früherkennung von Brustkrebs und setzt neue Qualitätsstandards.

Das Österreichische Brustkrebs-Früherkennungsprogramm löst nun österreichweit alle bisherigen Mammographie-Angebote zur Früherkennung von Brustkrebs ab. „früh erkennen“ ist eine gemeinsame Initiative von Bund, Sozialversicherung, Ländern und Österreichischer Ärztekammer.

Koordiniertes und qualitätsgesichertes Früherkennungsprogramm ersetzt bisherige Mammographie im Rahmen der Vorsorgeuntersuchung

In Österreich besteht seit rund 25 Jahren ein so genanntes „opportunistisches“ oder „graues“ Brustkrebs-Screening. Bisher konnten Frauen auf eigenen Wunsch oder ärztliche Empfehlung an weitgehend unkoordinierten Früherkennungsuntersuchungen teilnehmen. Eine einheitliche Qualitätssicherung oder systematische Dokumentation existierte bisher nicht. Das neue Programm bietet verbesserte Qualitätsstandards und einen österreichweit systematischen Ablauf und ersetzt das bisher bestehende „opportunistische“ Screening. Ziel des Programms ist es, die Brustkrebs-Früherkennung besser zu koordinieren und die Qualität der Untersuchungen zu erhöhen.

Das Programm richtet sich an gesunde, symptomlose Frauen. Wie bisher besteht auch weiterhin die Möglichkeit, bei Vorliegen von Beschwerden oder eines Krankheitsverdachts – altersunabhängig – eine diagnostische Mammographie durchzuführen.

Die Zielgruppe des Programms

In den meisten Ländern umfasst das systematische Programm zur Früherkennung von Brustkrebs Frauen im Alter zwischen 50 und 69 Jahren. Große Studien haben gezeigt, dass Frauen dieser Altersgruppe die beste Nutzen-Risiken-Bilanz bei Mammographie-Screenings aufweisen. In Österreich wurde nach eingehender Diskussion verschiedener medizinischer ExpertInnengruppen gemeinsam mit der Österreichischen Ärztekammer beschlossen,

die Zielgruppe weiter zu fassen, sodass Frauen bereits ab 45 Jahren eingeladen werden. Frauen zwischen 40 und 44 Jahren sowie zwischen 70 und 74 Jahren können auf eigenen Wunsch bei der Telefon-Serviceline 0800 500 181 eine Einladung anfordern.

Niederschwelliger Zugang – Einladung ersetzt ärztliche Zuweisung

Im Rahmen des Österreichischen Brustkrebs-Früherkennungsprogramms erhalten rund 1,5 Mio. Frauen im Alter zwischen 45 und 69 Jahren alle 2 Jahre per Post einen persönlichen Einladungsbrief zur Mammographie-Untersuchung. Die persönliche Einladung aller Frauen der Zielgruppe zur Mammographie stellt ein niederschwelliges Angebot zur Früherkennungs-Untersuchung dar. Dadurch sollen auch jene Frauen erreicht werden, die bisher keine oder nur unregelmäßig Mammographien in Anspruch genommen haben. Die Einladung der Frauen erfolgt gestaffelt nach den Geburtsjahrgängen altersabsteigend. Monatlich werden rund 63.000 Einladungen verschickt.

Jahrgänge	Einladungsmonat	Jahrgänge	Einladungsmonat
1944 - 1945	Jän. 2014	1959 - 1960	Feb. 2015
1945 - 1946	Feb. 2014	1960 - 1961	Mär. 2015
1947 - 1948	Mär. 2014	1961 - 1962	Apr. 2015
1948 - 1949	Apr. 2014	1962 - 1963	Mai 2015
1949 - 1950	Mai 2014	1963	Jun. 2015
1950 - 1951	Jun. 2014	1963 - 1964	Jul. 2015
1951 - 1952	Jul. 2014	1964 - 1965	Aug. 2015
1953 - 1954	Aug. 2014	1965 - 1966	Sep. 2015
1954 - 1955	Sep. 2014	1966 - 1967	Okt. 2015
1955 - 1956	Okt. 2014	1967 - 1968	Nov. 2015
1956 - 1957	Nov. 2014	1968	Dez. 2015
1957 - 1958	Dez. 2014	Frauen, die im Lauf der 24 Monate 45 Jahre alt werden, erhalten zeitnahe zum 45. Geburtstag die Einladung.	
1958 - 1959	Jän. 2015		

Die in der Tabelle dargestellten Einladungstermine dienen der Orientierung. Die tatsächlichen Einla-

dingstermine der Damen werden durch die Inanspruchnahme einer VU-Mammographie in den letzten beiden Jahren oder durch die Teilnahme an einem Pilotprojekt beeinflusst und können daher individuell variieren. Die geplanten Einladungstermine können durch einen Anruf bei der Telefon-Service-line festgestellt werden.

Änderungen des Einladungstermins

- Vorverlegen ist grundsätzlich möglich
Achtung, bei Inanspruchnahme der VU-Mammographie in den letzten beiden Jahren und bei Pilotprojektteilnahme sind die Einladetermine - abhängig vom letzten Inanspruchnahmetermin - bereits fix vorgegeben.
- Spätere Inanspruchnahme ist immer möglich
- Einladungsbrief verfallen lassen
- Anruf bei der Serviceline ca. 2 Monate vor gewünschtem Einladungstermin nötig

Eine ärztliche Zuweisung zur Mammographie ist neben dieser Einladung nicht mehr notwendig. Das Einladungsschreiben ist 3 Monate gültig. Die Teilnahme am Brustkrebs-Früherkennungsprogramm ist freiwillig. Nimmt eine Frau die Untersuchung nicht in Anspruch, bekommt sie nach zwei Jahren wieder eine Einladung zugeschickt, wenn sie die Kriterien für die Programmteilnahme (z.B. Alter) erfüllt.

2-jähriges Untersuchungsintervall

Mit Programmstart ist eine Mammographie zur Früherkennung alle zwei Jahre vorgesehen. Diese Regelung gilt auch für symptomlose Frauen, die bisher in kürzeren Abständen zur Früherkennungsmammographie zugewiesen wurden.

Flächendeckende Versorgung

Eingeladene Frauen können aus einer Liste teilnahmeberechtigter Untersuchungseinrichtungen wählen, die dem Einladungsbrief beiliegt. Die Terminvereinbarung erfolgt direkt bei der ausgewählten Radiologieeinrichtung. Österreichweit sorgen 189 Standorte für eine flächendeckende und wohnortnahe Versorgung. Die Radiologiestandorte sind auch auf der Programm-Website www.frueh-erkennen.at/Ablauf.html abrufbar bzw. können bei der Telefon-Service-line erfragt werden.

Nach der Untersuchung bekommt die Frau den Befund innerhalb von sieben Werktagen per Post von der Radiologin/dem Radiologen zugeschickt. Dieser Vorgang dauert möglicherweise etwas länger als gewohnt, da jede Mammographie-Aufnahme aus Qualitätsgründen immer von einer zweiten Radiologin/einem zweiten Radiologen begutachtet wird. Bei einem unauffälligen Befund wird die Frau nach zwei Jahren wieder zur Früherkennungsmammographie eingeladen, sofern sie die Kriterien für eine Programmteilnahme erfüllt. Ist der Befund auffällig, lädt die Radiologin/der Radiologe sie zur Befundbesprechung ein. Hat die Frau auf dem Anamnesebogen eine Vertrauensärztin/einen Vertrauensarzt angegeben und einer Befundübermittlung zugestimmt, kann diese/dieser den Befund zur Besprechung anfordern. Bei einem abklärungsbedürftigen Befund überweist die Radiologin/der Radiologe die Frau zu weiterführenden Untersuchungen.

Nicht versicherte Frauen

Auch nicht versicherte Frauen können am Brustkrebs-Früherkennungsprogramm teilnehmen. Um eine Früherkennungsmammographie in Anspruch nehmen zu können, wird eine Sozialversicherungsnummer und eine Berechtigung im e-card System benötigt. Diese sind ohne weitere Verpflichtungen bei der Gebietskrankenkasse im jeweiligen Wohnbundesland erhältlich. Anschließend kann bei der Telefon-Service-line 0800 500 181 eine Einladung angefordert werden, welche per Post versandt wird. Über die Telefon-Service-line können auch weitere Informationen bezüglich einer Programmteilnahme eingeholt werden.

„früh erkennen“ setzt neue Qualitätsstandards

Die Untersuchungen im Rahmen des Brustkrebs-Früherkennungsprogramms werden ausschließlich von zertifizierten Radiologinnen und Radiologen durchgeführt, die an „früh erkennen“ teilnehmen und spezielle Qualitätsanforderungen erfüllen: Alle am Programm teilnehmenden Ärztinnen und Ärzte müssen über ein spezielles Zertifikat zur Diagnostik von Mammographie-Aufnahmen und über strahlungsarme, digitale Geräte verfügen. Außerdem müssen die teilnehmenden Radiologinnen und



Radiologen Befundungen von Mammographie-Aufnahmen von mindestens 2.000 Frauen pro Jahr nachweisen können. Alle beteiligten Berufsgruppen sind verpflichtet, an regelmäßigen Schulungen teilzunehmen. Jede Mammographie-Aufnahme wird nach dem „Vier-Augen-Prinzip“ von zwei unabhängigen Radiologinnen/Radiologen begutachtet.

Zu den Eckpunkten der Qualitätssicherung zählen:

- Mindestfrequenzen : die teilnehmenden Radiologinnen und Radiologen müssen die Befundung von mindestens 2.000 Mammographien von Frauen pro Jahr nachweisen
- Teilnehmende Standorte: Nachweis über Erstellung von Mammographie-Aufnahmen von mindestens 2.000 Frauen pro Jahr
- Schulungen und Fortbildung für alle beteiligten Berufsgruppen
- Ausschließlicher Einsatz digitaler Geräte und technische Qualitätssicherung
- 100% unabhängige Doppelbefundung durch zwei Radiologinnen/Radiologen
- Bei divergierendem Befund erfolgt Konsensbefundung durch Erst- und Zweitbefunderin/-befunder
- Alle Qualitätsanforderungen gelten auch für kurative Mammographien

Mammographie derzeit verlässlichste Methode zur Brustkrebs-Früherkennung

Die Früherkennungs-Mammographie richtet sich an gesunde Frauen, die keine Symptome einer Brusterkrankung haben und gilt derzeit als verlässlichste Methode, um Brustkrebs in einem frühen Stadium zu erkennen.

Die diagnostische Mammographie wird bei Frauen durchgeführt, die Beschwerden haben, bzw. wenn ein Verdacht auf Brustkrebs oder eine andere Erkrankung der Brust besteht und eine weitere Abklärung mittels Mammographie notwendig ist. Weiters sind diagnostische Mammographien für Frauen vorgesehen, die familiär vorbelastet sind und/oder ein genetisch erhöhtes Risiko haben, an Brustkrebs zu erkranken sowie für Frauen, die schon an Brustkrebs erkrankt sind. Sie werden weiterhin je nach medizinischer Notwendigkeit individuell betreut. Die ärztliche Zuweisung erfolgt hier altersunabhängig außerhalb des Österreichischen Brustkrebs-Früherkennungsprogramms über eine Indikationenliste, die gemeinsam von Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungen und Österreichischer Ärztekammer erstellt wurde.

Ziele von „früh erkennen“

- Senkung der Brustkrebssterblichkeit
- Erkennung von Karzinomen in einem frühen Krankheitsstadium
- Erhöhung des Anteils an brusterhaltenden Operationen
- Verbesserung der Heilungschancen
- Anwendung schonenderer Therapieverfahren
- Verbesserung des Untersuchungsablaufs durch ein standardisiertes und qualitätsgesichertes Abklärungsverfahren und einer Minimierung unnötiger medizinischer Eingriffe

Ziele des neuen Programms

Brustkrebs ist die häufigste Krebserkrankung bei Frauen in Österreich. Im Jahr 2010 gab es 5.058 Neuerkrankungen - statistisch gesehen erkrankt jede 13. Frau im Laufe ihres Lebens an Brustkrebs. Durch verbesserte Früherkennung bzw. Fortschritte in der Behandlung ist die Krebssterblichkeit in den letzten zehn Jahren zurückgegangen. Das neue, strukturierte Brustkrebs-Früherkennungsprogramm zielt neben der Senkung der Brustkrebs-Sterblichkeit und der Erkennung von Karzinomen in einem frühen Krankheitsstadium auch auf eine Erhöhung des Anteils an brusterhaltenden Operationen, eine Verbesserung der Heilungschancen und eine Anwendung schonenderer Therapieverfahren ab.

Dokumentation und Evaluierung sichert Qualität von „früh erkennen“

Im Rahmen des neuen Brustkrebs-Früherkennungsprogramms wird auch ein neues Dokumentations- und Evaluierungssystem eingeführt. Alle im Rahmen des Programms durchgeführten Mammographien müssen dokumentiert werden. Die Dokumentation dient vor allem dazu, die Qualität der Untersuchungen zu sichern. Alle teilnehmenden Radiologinnen und Radiologen erhalten regelmäßig Rückmeldung darüber, ob sich Verdachtsdiagnosen bei den weiteren Untersuchungen bestätigt haben. Die Ergebnisse der Früherkennungsuntersuchungen werden aus Gründen des Datenschutzes pseudonymisiert, das heißt, die Daten werden so verschlüsselt, dass sie nicht mehr auf die untersuchte Frau zurückgeführt werden können. Das gewährleistet den Schutz der sensiblen Daten. Anschließend werden die Daten gespeichert und ausgewertet. Bei sogenannten „auffälligen Befunden“ werden auch die weiteren Schritte dokumentiert. Die Daten dienen der kontinuierlichen Dokumentation und Evaluierung und helfen, die Qualität des neuen Brustkrebs-Früherkennungsprogramms zu erhalten bzw. zu verbessern. Zusätzlich werden dadurch erstmals auch gesicherte Daten zum Auftreten von Brustkrebs-Erkrankungen in Österreich verfügbar sein.

Zuweisungen und Übergangsregelung

Zuweisungen, welche vor dem Programmstart (also vor dem 1.1.2014) nach dem bisher geltenden System der VU-Mammographie ausgestellt wurden, bleiben bis zum Ende der Übergangsfrist am 30.06.2014 gültig.

Früherkennungsmammographie

Ab Programmstart am 1.1.2014 dürfen Zuweisungen nach dem alten Schema (VU-Zuweisung) laut VU-Gesamtvertrag nicht mehr ausgestellt werden.

Frauen, welche bereits im Voraus mit den radiologischen Einrichtungen Termine für eine Früherkennungsmammographie im Jahr 2014 vereinbart



haben, müssen 1 bis 2 Monate vor diesem Termin die Telefon-Serviceline unter 0800 500 181 kontaktieren und das Einladeschreiben anfordern. Nur mit diesem Einladeschreiben kann die Frau die Untersuchung in Anspruch nehmen.

Diagnostische („kurative“) Mammographie

Für Zuweisungen zur kurativen Mammographie, die nach dem Programmstart ausgestellt wurden, sind die Indikationen laut Indikationenliste heranzuziehen. Eine gesonderte Bewilligung durch den zuständigen Krankenversicherungsträger ist nicht notwendig.

Für die Nachsorge-Mammographie nach einem Mamma-Karzinom ist wie bisher eine Zuweisung zur kurativen Mammographie in individuell festzulegenden Kontrollabständen auszustellen.

Patientinnen, welche im Rahmen einer VU-Mammographie vor Programmstart einen BIRADS 3-Befund erhalten haben, haben keine Möglichkeit, den Einladungstermin in der Einladungsdatenbank des Programms vorverlegen zu lassen, da dieser durch die letzte VU-Mammographie vorgegeben wird. In diesem Fall erfolgt die Kontrolle über eine kurative Mammographie (Indikationenliste) mittels Zuweisung unter Angabe der Indikation „Besondere medizinische Indikation im Einzelfall“ mit der Begründung „BIRADS 3“.

Eine Mammographie nach dem Abstillen eines Kindes stellt keine Indikation zur Mammographie dar - der überwiegende Teil der Frauen ist zum besagten Zeitpunkt jünger als 40 Jahre, sodass aufgrund der hohen Brustdicke (und der Seltenheit der Erkrankung) in diesem Alter eine Mammographie nicht indiziert wäre.

Bis 30.06.2014 gilt die Übergangsregelung, dass Zuweisungen zu diagnostischen („kurativen“) Mammographien mit fehlerhaften Interpretationen der Indikationenliste noch in Anspruch genommen und abgerechnet werden können. Ab 01.07.2014 müssen sich die Zuweisungen zur kurativen Mammographie streng an der Indikationenliste orientieren.

Vorgehensweise bei Brustkrebspatientinnen oder Krankheitsverdacht

Die Früherkennungsmammographie richtet sich an gesunde Frauen, die keine Symptome einer Brustkrankung haben. Frauen mit Brustkrebs bzw. Frauen mit Beschwerden und/oder Krankheitsverdacht werden außerhalb des Programms von ihrer Vertrauensärztin/ihrem Vertrauensarzt betreut. Bei Beschwerden und/oder Krankheitsverdacht sind Zuweisungen zur Mammographie weiterhin altersunabhängig und jederzeit möglich! Eine Bewilligung ist nicht erforderlich.

Kontakt Österreichisches Brustkrebs-Früherkennungsprogramm

Die **kostenlose Telefon-Serviceline 0800 500 181**, die auch in den Sprachen Englisch, Türkisch, Bosnisch, Kroatisch und Serbisch berät, ist von Montag

bis Freitag zwischen 8:00 und 18:00 Uhr sowie per E-Mail unter **serviceline@frueh-erkennen.at** erreichbar.

Die Koordinierungsstelle des Österreichischen Brustkrebs-Früherkennungsprogramms stellt Informationen unter **www.frueh-erkennen.at** zur Verfügung. Dort finden sich auch häufige Fragen und Antworten (FAQs) zum Programm und der Programm-Informationenfolder in mehreren Sprachen zum Download.

Weiters liegen die Informationsfolder in den Regionalstellen der Krankenkassen auf und können auch über die Telefon-Serviceline angefordert werden.



Anlage 5

Indikationen für kurative Mammographie

Folgende Übersicht enthält klinische Angaben samt Festlegung, wann eine Mammographie als kurative Mammographie abgerechnet werden kann.

Die Übersicht wurde zwischen BURA und HV einvernehmlich erstellt und wird bei Bedarf einvernehmlich gewartet.

Klinische Angaben/Indikationen	kurativ ja	kurativ nein	Bemerkungen
Asymptomatische Frauen			
Familiäre erhöhte Disposition und/oder Hochrisikopatienten	X		Abklärung an Spezialambulanz für erblichen Brust- und Eierstockkrebs. Wenn erhöhtes Risiko: 5 Jahre vor jüngstem familienanamnestischen Erkrankungsalter in 1-jährigen Intervallen (analog zur Orientierungshilfe I.2.)
Ersteinstellung mit Hormonersatztherapie	X		vor Ersteinstellung einer Hormonersatztherapie, wenn die letzte Mammographie mehr als ein Jahr zurückliegt Eine laufende Hormontherapie stellt keine Indikation für verkürzte Screening-Intervalle oder kurative Mammographien dar.
Symptomatische Frauen			
Mastopathie		X	
zyklusabhängige beidseitige Beschwerden		X	
Mastodynie bds		X	
Z.n. Mamma-OP (gutartig)		X	ggf. 1malige Kontrolle
tastbarer Knoten, unklarer Tastbefund bzw. positiver Sonographiebefund (jedes Alter)	X		(analog zur Orientierungshilfe I.7. und I.13.)
Mastodynie einseitig	X		
histologisch definierte Risikoläsionen	X		z.B. atypische duktale Epithelhyperplasie, radiäre Narbe, Carcinoma lobulare in situ
Sekretion aus Mamille	X		(analog zur Orientierungshilfe I.8.)
Z.n. Mamma-Ca. OP (invasiv und noninvasiv; auch bei Zustand nach Aufbauplastik oder Ablatio)	X		(analog zur Orientierungshilfe I.12.)
entzündliche Veränderungen Mastitis/Abszess	X		(analog zur Orientierungshilfe I.9.)
Neu aufgetretene Veränderungen an der Mamille und/oder Haut	X		z.B. Mamillenretraktion, Apfelsinhaut, Plateaubildung, etc. (analog zur Orientierungshilfe I.7.)
Besondere medizinische Indikation im Einzelfall	X		mit Begründung und Dokumentation der Zuweisung sowie Übermittlung einer Kopie der Zuweisung samt Begründung an den zuständigen Krankenversicherungsträger

Indikationen, bei denen in der Spalte "kurativ ja" ein "X" vermerkt ist, werden dem Vertragspartner grundsätzlich von den Sozialversicherungsträgern erstattet.

Indikationen, bei denen in der Spalte „kurativ nein“ ein „X“ vermerkt ist, werden für sich alleine gesehen nicht von den Sozialversicherungsträgern erstattet.

Die Verweise auf die Orientierungshilfe in der Spalte „Bemerkungen“ beziehen sich auf die 4. Auflage der Orientierungshilfe Radiologie – Anleitung zum optimalen Einsatz der klinischen Radiologie – 2011.

