

THERAPIE WOCHE

Heft 45 □ 7. November 1988

I N H A L T

Leftartikel

A. Kriessmann

Angiologie: Noch sind viele Wünsche offen 3269

Thema der Woche: Lymphödem, Lipödem und chronisch venöse Insuffizienz

M. Földi

**Lymphödem, Lipödem, chronisch venöse Insuffizienz
und Kombinationsformen:
Pathophysiologische Grundlagen — Basisdiagnostik** 3295

Th. Wuppermann

**Angiologische Spezialtechniken zur Diagnostik
des Lymphödems, des Lipödems, der chronisch
venösen Insuffizienz und des ischämischen Ödems** 3306

*Mit Kombinationen von kleinen klinischen Tricks
und einfachen apparativen Methoden kann die
Diagnostik des oberflächlichen Venensystems vom niedergelassenen
Praktiker kostengünstig erhoben werden*

K. U. Tiedjen

**Der Einsatz bildgebender Verfahren bei Lymphödem, Lipödem,
chronisch venöser Insuffizienz und Kombinationsformen** 3310

*In der Diagnostik von Lymphödem, Lipödem und der
chronisch venösen Insuffizienz sollten radiologische oder nuklear-
medizinische Verfahren erst dann eingesetzt werden, wenn LRR, Ultra-
schalldoppler, Sonographie u. a. keine sichere Beurteilung erlauben*

L. Clodius

Die Ausräumung der Axilla aus lymphologischer Sicht 3321

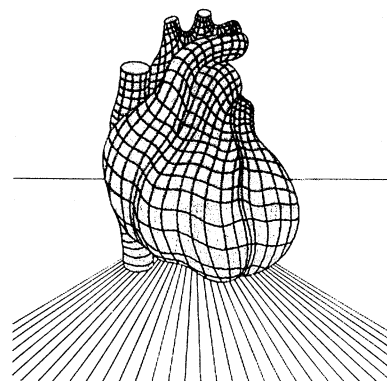
R. G. H. Baumeister

**Heutiger Stand der chirurgischen Behandlung
des Lymphödems mittels Lymphgefäßtransplantation** 3324

*Hauptindikation für die autologe Lymphgefäß-
transplantation stellt das sekundäre, meist iatrogen bedingte
lymphostatische Ödem dar, wobei das Postmastektomieödem
in der Häufigkeit an erster Stelle steht*

Nitrattherapie heute

Qualität zum zeitgemäßen Preis



Conpin[®]

Isosorbid mononitrat

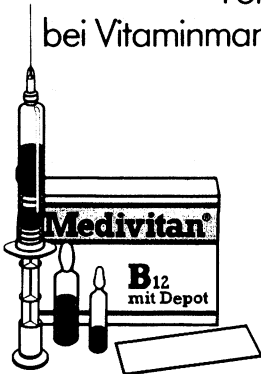
Zusammensetzung: 1 Tablette enthält 20 mg bzw. 40 mg Isosorbidmononitrat. **Anwendungsgebiete:** Langzeitbehandlung der koronaren Herzkrankheit; Vorbeugung von Angina pectoris-Anfällen; Nachbehandlung des Herzinfarktes bei Weiterbestehen von Angina pectoris; Lungenhochdruck; Behandlung der chronischen Herzschwäche in Verbindung mit Digitalisglykosiden und/oder Diuretika. **Gegenanzeigen:** Akuter Herzinfarkt mit niedrigen Füllungsdrücken; akutes Kreislaufversagen (Schock, Gefäßkollaps); akute Angina pectoris-Anfälle. Strenge Indikationsstellung bei sehr niedrigem Blutdruck, im 1. Trimenon der Schwangerschaft, Stillzeit. **Nebenwirkungen:** Bei Behandlungsbeginn können der „Nitratkopfschmerz“, Absinken des Blutdruckes, Schwäche- und Schwindelgefühl sowie reflektorische Tachykardie auftreten. Sellen kommen vor: Flush, Übelkeit und Erbrechen. **Hinweis:** Conpin 20/40 kann aufgrund der möglichen Blutdrucksenkung auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch das Reaktionsvermögen soweit verändern, daß die Fähigkeit zur aktiven Teilnahme am Straßenverkehr oder zur Bedienung von Maschinen beeinträchtigt wird. Dies gilt in verstärktem Maße im Zusammenwirken mit Alkohol. **Wechselwirkungen mit anderen Mitteln:** Verstärkung der blutdrucksenkenden Wirkung von Conpin 20/40 bei gleichzeitiger Einnahme von Antihypertonika, anderen Vasodilatoren, Calciumantagonisten, trizyklischen Antidepressiva und Alkohol möglich. **Dosierung und Art der Anwendung:** Conpin 20: Soweit nicht anders verordnet, 2-3 x tgl. 1 Tabl.; Conpin 40: 1 x tgl. 1 Tabl. od. 2 x tgl. 1/2 Tabl., in Ausnahmefällen: 2 x tgl. 1 Tabl. unzerkaut mit Flüssigkeit nach den Mahlzeiten einnehmen. Die Tablette mit Bruchkerbe ermöglicht eine einschleichende Dosierung. **Packungen und Preise:** Conpin 20: OP 25 Tabletten N1 DM 9,30; OP 50 Tabletten N2 DM 17,65; OP 100 Tabletten N3 DM 32,70; Conpin 40: OP 25 Tabletten N1 DM 14,-; OP 50 Tabletten N2 DM 26,30; OP 100 Tabletten N3 DM 46,85. Stand Okt. 88

TAD PHARMAZEUTISCHES WERK GMBH
D-2190 Cuxhaven 1 · Heinz-Lohmann-Str. 5

Der bessere Weg:



Die hochwirksame parenterale
Vitamin B-Komplex- und
Folsäure-Therapie
bei Vitaminmangelkrankheiten



Medivitan®: Zusammensetzung: Ampullen/Fertigspritze: Lösung I: Cyanocobalamin (Vitamin-B₁₂-Cyanokomplex) 2000 µg, Hydroxocobalamin (Vitamin-B₁₂-Depot) 1000 µg, folsaures Natrium 1 mg, Nicotinamid 15 mg, Pyridoxinhydrochlorid (Vitamin B₆) 5 mg, in 4 ml. Lösung II: Ascorbinsäure 89 mg, Aneurinchloridhydrochlorid 15 mg, Lidocainhydrochlorid 24 mg, in 1 ml. **Anwendungsgebiete und Dosierungsanleitung:** **1. Periphere Neuropathien:** Alkoholneuritis, HWS-Syndrom, Migräne, Neuritis, Neuralgie, Trigeminalneuralgie, Herpes zoster. **Dosierung:** Täglich 1 Injektion bis zur Besserung. Dann wöchentlich 2 Injektionen. **2. Vitamin-Mangelzustände:** perniziöse Anaemien, makrozytäre Anaemien, bei Eisenmangel-Anaemien, als Adjuvans nach starken Blutverlusten, die durch Transfusionen ausgeglichen wurden, zur Erhaltung des Erfolges. **Dosierung:** Wöchentlich 1 Injektion. Zur Erhaltung des Erfolges ist meist nur 1 Injektion in vierwöchentlichen Abständen notwendig. **3. Kachexien:** Strahlenkater, Alkoholabusus, nach Antibiotikabehandlung. **Dosierung:** Je nach Schwere des Krankheitsbildes anfangs täglich 1 Injektion, später in wöchentlichen Abständen 1 Injektion. **4. Leberschäden:** abklingende und chronische Hepatitis, posthepatitische Zustände, toxische (Alkohol) Hepatopathien, diabetische Fettleber, cholestatische Hepatosen, Leberzirrhose, sekundärer Leberzellschaden bei Cholezystopathie, Dyskinesie oder Steingallenblase. **Dosierung:** Zunächst einige Tage täglich 1 Injektion. Später zweimal 1 Injektion wöchentlich. **5. Durchblutungsstörungen:** Endangiitis obliterans, diabetische Angiosen, Hirnkreislaufstörungen, sklerotische Gefäßprozesse, Leitsymptom Ohrensausen, Ulcus cruris. **Dosierung:** Täglich 1 Injektion bis zur Besserung. Zur Erhaltung des Erfolges wöchentlich 1 Injektion, evtl. auch längere Abstände. **6. Hautkrankheiten:** Akne Rosacea, Adjuvans bei Psoriasis vulgaris und bei endogenem Ekzem. **Dosierung:** 2 Injektionen wöchentlich. Später 1 x wöchentlich. Wegen des Bestandteils Lidocain ist folgendes zu beachten: **Wechselwirkungen:** Bei zusätzlich getrennter Anwendung von Adrenalin und Noradrenalin ist eine Verstärkung der möglichen systemischen Wirkung von Lidocain zu erwarten. **Besonderer Hinweis:** Appetitzunahme, psychische Aufhellung.

Darreichungsformen und Packungsgrößen: Fertigspritzen: OP 3 Fertigspritzen mit sterilen Kanülen und Tupfern (Lösung I 4 ml, Lösung II 1 ml) 26,85 DM. 6 Fertigspritzen mit sterilen Kanülen und Tupfern (Lösung I 4 ml, Lösung II 1 ml) 45,60 DM. 12 Fertigspritzen mit sterilen Kanülen und Tupfern (Lösung I 4 ml, Lösung II 1 ml) 81,75 DM. Klinik-Packung 50 Fertigspritzen mit sterilen Kanülen und Tupfern (Lösung I 4 ml, Lösung II 1 ml) 290,65 DM. **Ampullen:** OP mit 3 Doppelbrechampullen 25,25 DM. OP mit 6 Doppelbrechampullen 42,90 DM. 12 Doppelbrechampullen 77,45 DM. Klinik-Packung mit 24 Doppelbrechampullen 136,10 DM. Klinik-Packung mit 48 Doppelbrechampullen 237,95 DM. (Stand 12 86)



THERAPIE WOCHE

Heft 45 □ 7. November 1988

E. Földi

Die Therapie von Gliedmaßenödemen 3328

Eine erfolgreiche Behandlung des Lymphödems muß zur Entfernung der ins Interstitium rückgestauten eiweißreichen Flüssigkeit und zum Abbau des proliferierten Bindegewebes führen

Klinik und Praxis

M. E. Köhler / H. D. Görlich

Therapie des Astma bronchiale mit einer neuen retardierten Theophyllin-Formulierung.

Ergebnisse einer klinischen multizentrischen

Prüfung der Phase IV 3332

Die relativ geringe therapeutische Breite von oralem Theophyllin und die daraus folgende häufige Unterdosierung führte in der Vergangenheit zu vielen „Therapieversagern“. Das neue retardierte Theophyllinpräparat Ditenate Compac erwies sich in einer klinischen Studie bei 777 Patienten mit Asthma bronchiale als zuverlässig wirksam bei sehr guter Verträglichkeit

Wissenschaft und Forschung

D. Palm / A. Wellstein / G. G. Belz / R. Butzer

Beta-Rezeptorenblockade. Quantifizierung

von Ausmaß, Subtyp-Selektivität

und Zeitverlauf im Humanversuch

sowie Voraussagbarkeit aus In-vitro-Daten 3339

Editorial

3261

Up to date-Service

Asthmaerkrankungen:

Frischer Wind für die Therapie

3272

Reviews

H₂-Blocker-Therapie bei Refluxkrankheit

3276

R. G. H. Baumeister

Chirurgische Klinik und Poliklinik der
Universität München
(Direktor: Prof. Dr. h.c. G. Heberer)
Klinikum Großhadern

Heutiger Stand der chirurgischen Behandlung des Lymphödems mittels Lymphgefäßtransplantation

Kurzfassung: Mit Hilfe der autologen Lymphgefäßtransplantation gelingt es, Lymphödeme, die auf einer lokalisierten Strombahnunterbrechung im Lymphgefäßsystem beruhen, durch direkte Rekonstruktion der Lymphstrombahn zu therapieren. Objektive Kontrollen durch Lymphsequenzsintigraphie belegen eine Langzeitdurchgängigkeit der Transplantate sowie eine signifikante Verbesserung der Lymphtransportkapazität.

Summary: Lymphoedemas due to a localized blockade of the lymphatic vessels can be treated by an autologous transplantation of lymphatic vessels. In that way a direct reconstruction of the lymphatic system is achieved, anastomosing the grafts distal to and proximal to the blockade with lymphatics. Objective controls by lymphatic scintiscans show a long time patency of the grafts and a significant improvement of lymphatic transport capacity.

bei das Postmastektomieödem. Aber auch posttraumatische Ödeme mit einer Behinderung des Lymphabflusses, zumeist an der Wurzel einer Extremität, stellen gute Indikationen für eine autologe Lymphgefäßtransplantation dar.

Primäre Lymphödeme, die auf einer einseitigen lokalen Atresie, z. B. der lymphatischen Beckenstrombahn beruhen, sind ebenfalls einer Therapie durch Lymphgefäßtransplantation zugänglich.

Jeder operativen Therapie von Lymphödemem sollte ein konsequenter konservativer Therapieversuch vorausgehen. Führt dieser allerdings nicht zu einem dauerhaften Ergebnis, sollte andererseits die Möglichkeit einer physiologischen Rekonstruktion durch Lymphgefäßtransplantation nicht hinausgezögert werden, um sekundäre Schädigungen der ödematösen Extremität so gering wie möglich zu halten.

Voraussetzung für die Durchführung einer autologen Lymphgefäßtransplantation ist das Vorhandensein geeigneter Spenderlymphbahnen an der Innenseite des Oberschenkels. Hier verlaufen nach Kubik [3] 8–12 Lymphkolektoren des ventro-medialen Bündels nebeneinander.

Operationstechnik

Lymphkolektoren werden vom ventro-medialen Bündel am Oberschenkel in einer Länge bis zu 30 cm entnommen.

Bei Postmastektomieödemem werden die Transplantate zwischen aufsteigenden Lymphbahnen am Oberarm und tiefen Lymphbahnen am Hals interponiert. Die lympho-

→ Schlüsselworte

Lymphödem, Mikrochirurgie, Lymphgefäßtransplantation

Basis der modernen mikrochirurgischen Therapie von Lymphödemem sind die pathophysiologischen Grundlagen der Entstehung eines Lymphödems. Ein Übergewicht der lymphpflichtigen Last gegenüber der Lymphtransportkapazität führt zu einem Lymphödem [2]. Durch die Transplantation von Lymphkolektoren läßt sich die Lymphtransportkapazität nachweislich erhöhen.

Liegt, wie meist in Europa, dem Lymphödem eine iatrogene regionale Verminderung transportierender Lymphgefäße, z. B. nach Achseldrüsenausträumung und Nachbestrahlung zugrunde, so kann die regional begrenzte Verminderung der Zahl ableitender Lymphbahnen durch interponierte Lymphkolektoren ersetzt werden. Diese transplantierten Lymphkolektoren werden direkt mit Lymphbahnen vor und nach der Blockadestelle anastomosiert.

Herrn Prof. Dr. Dr. hc. W. Brendel zum 65. Geburtstag zugeeignet.

Damit ergibt sich eine dem ursprünglichen Zustand weitestgehend entsprechende Rekonstruktion des Lymphgefäßsystems selbst.

Experimentelle Untersuchungen haben die Effizienz von Lymphgefäßtransplantaten in der Therapie von artifiziellen Lymphödemem gezeigt. Mit Hilfe von kinetischen Untersuchungen an markierten Eiweißverbindungen konnte der Abtransport über die Transplantate und damit deren Funktion nachgewiesen werden. Nach Entfernung der Transplantate trat das Lymphödem wieder auf [1].

Indikation für die autologe Lymphgefäßtransplantation

Die Hauptindikation für die autologe Lymphgefäßtransplantation stellt das sekundäre, meist iatrogen bedingte lymphostatische Ödem dar. In Europa am häufigsten ist da-

DICLO-PUREN®

25/50

Was hat Ihr Rheumapatient davon, daß wir als Einziger schnell wirkendes Diclofenac in Pellets herstellen?

Diese Arzneimittelform gelangt schnell und gleichmäßig ins Duodenum. Damit ist eine zuverlässig rasche Wirksamkeit verbunden. Es ist zwar sehr aufwendig, den Wirkstoff auf hunderte von einzelnen Pellets zu verteilen – vielleicht sind wir deshalb die Einzigen – aber warum sollte Ihr Rheumapatient diesen Aufwand nicht in Anspruch nehmen?

DICLO-PUREN® 25/50 Kapseln

Zusammensetzung: 1 magensaftresistente Kapsel DICLO-PUREN® 25 bzw. 50 enthält Diclofenac-Natrium 25 mg bzw. 50 mg. **Anwendungsgebiete:** Akute Arthritiden (einschließlich Gichtanfall), chronische Arthritiden, insbesondere rheumatoide Arthritis (chronische Polyarthritiden), Spondylitis ankylosans (Morbus Bechterew) und andere entzündlich-rheumatische Wirbelsäulenleiden, Reizzustände bei degenerativen Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen (Arthrosen und Spondylarthrosen), Weichteilrheumatismus, schmerzhafte Schwellungen oder Entzündungen nach Verletzungen oder Operationen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Diclofenac, Magen- und Darmgeschwüre, Prophyrin, Störungen der Leberfunktion und der Blutbildung. Bei bekannter

Überempfindlichkeit gegen Acetylsalicylsäure oder anderen nichtsteroidalen Entzündungshemmern Anwendung nur unter Notfallbereitschaft. Patienten mit Asthma, Heuschnupfen, Nasenpolypen oder chronischen Atemwegsinfektionen sind durch Überempfindlichkeitsreaktionen besonders gefährdet (Analgetikaintoleranz/Analgetikaasthma). Sorgfältige ärztliche Überwachung bei Patienten mit Magen- oder Darmgeschwüren in der Anamnese mit Magen-Darm-Beschwerden, Leber- oder Nierenschäden, Bluthochdruck und/oder Herzinsuffizienz sowie älteren Patienten. Schwangerschaft, Stillzeit, Säuglinge. Die Anwendung bei Kindern unter 6 Jahren wird nicht empfohlen. **Nebenwirkungen:** Magen-Darm-Beschwerden, selten Magen- oder Darm-

geschwüre, Überempfindlichkeitsreaktionen der Haut, Asthmaanfälle und/oder anaphylaktische/anaphylaktoide Allgemeinreaktionen, Ödeme, zentralnervöse Störungen, Blutbildungsstörungen, selten hämolytische Anämie, Leberschäden, Haarausfall.

Wechselwirkungen: Lithium- bzw. Digoxinpräparate, Diuretika, Antihypertonika, Kortikoiden und andere Antiphlogistika, Acetylsalicylsäure, Antikoagulantien: vorsichtshalber wird eine Überwachung des Gerinnungsstatus empfohlen. **Dosierung:** DICLO-PUREN® 25: im allgemeinen 3–4 Kapseln tgl.; DICLO-PUREN® 50: im allgemeinen 2 Kapseln tgl. Stand Sept. 1988 Klinge-Nattermann PUREN GmbH 8000 München 80



DER ROTE PUNKT DER PARTNERSCHAFT

Lymphödem/Lipödem

lymphatischen End-zu-End-Anastomosen werden unter dem Mikroskop gefertigt. Bei einem einseitigen Beinlymphödem bleiben die Transplantate an den Leistenlymphknoten der Spenderseite gestielt. Sie werden im Subkutangewebe oberhalb der Symphyse auf die kontralaterale Seite geführt und hier am ödematösen Bein mit aufsteigenden Lymphbahnen mikrochirurgisch End-zu-End vereinigt.

Ergebnisse der Lymphgefäßtransplantation

Zwischen Juni 1980 und Dezember 1986 wurden 55 Patienten mit der autologen Lymphgefäßtransplantation behandelt. 37 litten an ei-

Monaten eine signifikante Verbesserung des Lymphtransportes. Der Transportindex als Maß der lymphatischen Transportkapazität verbesserte sich um 30%. An der unteren Extremität konnte nur die Gruppe der Erwachsenen-Ödeme wegen der besseren Konstanz der Vergleichsexremität gemeinsam ausgewertet werden. An 12 erwachsenen Patienten wurde eine signifikante Reduktion der Volumendifferenz 14 Tage und 1 Jahr nach der Transplantation festgestellt. Mit Hilfe verfeinerter mikrochirurgischer Methoden gelingt es, einzelne lymphatische Kollektoren zu anastomosieren und so eine Flußwiederherstellung nach einer lokalisierten Blockade innerhalb des Lymphgefäßsystems zu erzielen.

Isoptin[®] stiehlt nicht!

nem Ödem der oberen Extremität, davon hatten 36 ein Postmastektomieödem. 18 Patienten wiesen ein einseitiges Ödem der unteren Extremität auf. Davon waren 4 als primäre, 13 als iatrogene und 1 als posttraumatisches Ödem zu klassifizieren.

Ein Vergleich zwischen ödematösem Arm und Vergleichsarm zeigte eine signifikante Reduktion der Volumendifferenzen, die mit den Jahren nach der Transplantation noch zunahm. Die Reduktion erreichte ein Ausmaß von 80% bei Patienten mit einer Nachbeobachtungszeit von mindestens 3 Jahren.

Die Durchgängigkeit der Transplantate und die Veränderungen der lymphatischen Transportkapazität wurde an 30 Patienten mit einem Postmastektomieödem durch Lymphsequenzsintigraphie überprüft. Es zeigte sich dabei nach 16

Lymphsequenzsintigraphische Befunde zeigen darüber hinaus eine zunehmende Normalisierung im lymphatischen Abflußverhalten peripher der Transplantate, wenn die lymphatische Transportkapazität mit Hilfe der eingesetzten Lymphgefäßtransplantate wesentlich verbessert bzw. normalisiert wurde.

Literatur

- [1] Baumeister R.G.H., J. Seifert, B. Wiebecke: Homologous and autologous experimental lymph-vessel transplantation initial experience. *J. Microsurg.* 3, 19–24 (1981)
- [2] Földi M.: Physiologie des Lymphgefäßsystems. *Angiologica* 8, 212 (1971)
- [3] Kubik S.: Zur klinischen Anatomie des Lymphsystems. *Verh. Anat. Ges.* 69, 109–116 (1975)

Prof. Dr. Dr. med. habil. Rüdiger G.H. Baumeister, Chirurgische Klinik und Poliklinik der Universität München, Klinikum Großhadern, Marchioninstraße 15, 8000 München 70

Isoptin[®] mite · Isoptin[®] 80 mg · Isoptin[®] 120 mg
Isoptin[®] retard

Zusammensetzung: 1 Filmtablette enthält 40 mg (Isoptin mite) bzw. 80 mg bzw. 120 mg Verapamilhydrochlorid. 1 Retardtablette Isoptin retard enthält 120 mg Verapamilhydrochlorid in spezieller galenischer Zubereitung mit kontinuierlicher Wirkstofffreisetzung. **Indikationen:** Koronare Herzkrankung; chronische stabile Angina pectoris (klassische Belastungsangina); Ruheangina, einschließlich der vasospastischen (Prinzmetal-Angina, Variant-Angina) sowie der instabilen Angina (Crescendo-, Präinfarkt-Angina); Angina pectoris bei Zustand nach Herzinfarkt. Hypertonie. Prophylaxe tachykarder Rhythmusstörungen. **Kontraindikationen:** Isoptin darf nicht angewendet werden bei: Herz-Kreislauf-Schock, kompliziertem frischem Herzinfarkt (Bradykardie, ausgeprägte Hypotonie, Linksinsuffizienz); schweren Erregungsleitungsstörungen (AV-Block II. und III. Grades, sinoatrialer Block) und Sinusknotensyndrom (Bradykardie-Tachykardie-Syncron). Vorsicht ist geboten bei: AV-Block I. Grades, Sinusbradykardie < 50 Schläge/min, Hypotonie < 90 mm Hg systolisch, Vorhofflimmern/Vorhofflattern bei gleichzeitigem Vorliegen eines Präexzitationssyndroms, z. B. WPW-Syndrom (hier besteht das Risiko, eine Kammerbradykardie auszulösen), Herzinsuffizienz (vor der Behandlung mit Isoptin ist eine Kompensation mit Herzglykosiden erforderlich). Während einer Schwangerschaft (besonders im ersten Drittel) und in der Stillzeit sollte Isoptin nur bei zwingender Indikation eingenommen werden. **Nebenwirkungen:** Verschiedene Herz-Kreislauf-Effekte von Verapamil können gelegentlich, insbesondere bei höherer Dosierung oder entsprechender Vorschädigung, über das therapeutisch erwünschte Maß hinausgehen: Herabsetzung der Herzfrequenz (AV-Blockierung, Sinusbradykardie), des Blutdrucks (Hypotonie), der Herzkraft (Verstärkung von Insuffizienzsymptomen). Über Verstopfung wird des öfteren berichtet. Selten kann es zum Auftreten von Übelkeit, Schwindel bzw. Benommenheit, Kopfschmerz, Gesichtsröte, Müdigkeit, Nervosität, Knöchelödemen kommen. Einige Einzelbeobachtungen über allergische Hauterscheinungen (Hautrötung, Juckreiz, Urtikaria) liegen vor, ferner über eine reversible Erhöhung der Transaminasen und/oder alkalischen Phosphatase, wahrscheinlich als Ausdruck einer allergischen Hepatitis. Die Behandlung des Bluthochdrucks mit diesem Arzneimittel bedarf der regelmäßigen ärztlichen Kontrolle. Durch individuell auftretende unterschiedliche Reaktionen kann die Fähigkeit zur aktiven Teilnahme am Straßenverkehr oder zum Bedienen von Maschinen beeinträchtigt werden. Dies gilt in verstärktem Maße bei Behandlungsbeginn und Präparatwechsel sowie im Zusammenwirken mit Alkohol.

Dosierung: Der Wirkstoff Verapamil ist individuell, dem Schweregrad der Erkrankung angepaßt, zu dosieren. Erwachsene erhalten 1–2 Filmtabletten Isoptin mite bzw. 1 Filmtablette Isoptin 80 mg bzw. Isoptin 120 mg 3–4mal täglich bzw. Isoptin retard 1–2 Retardtabletten 2mal täglich (im Abstand von ca. 12 Stunden). Eine Tagesdosis von 480 mg Verapamil sollte als Dauertherapie nicht überschritten werden; eine kurzfristige Erhöhung ist möglich. Bei Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion wird in Abhängigkeit vom Schweregrad wegen eines verlangsamten Arzneimittelausbaus die Wirkung von Verapamil verstärkt und verlängert. Deshalb sollte in derartigen Fällen die Dosierung mit besonderer Sorgfalt eingestellt und mit niedrigeren Dosen begonnen werden (z. B. bei Patienten mit Leberzirrhose zunächst 3mal täglich 1 Filmtablette Isoptin mite). Kinder: Richtdosis bei Störungen der Herzschlagfolge: Altere Vorschulkinder bis 6 Jahre: 2–3mal täglich 1 Filmtablette Isoptin mite (80–120 mg/Tag); Schulkinder: 2–3mal täglich 1–3 Filmtabletten Isoptin mite (Tagesdosis bis maximal 360 mg). Auskünfte zur sachgerechten Anwendung bei Säuglingen und Kleinkindern können Ärzte und Apotheker beim Hersteller (Tel. 0621/5890) erhalten.

Wechselwirkungen: Bei gleichzeitiger Gabe von Isoptin und Arzneimitteln, die kardiodepressorisch wirken bzw. die Erregungsbildung oder -leitung hemmen (z. B. Betarezeptorenblocker, Antiarrhythmika), sowie Inhalationsanästhetika kann es zu unerwünschten additiven Effekten kommen (AV-Blockierung, Bradykardie, Hypotonie, Herzinsuffizienz). In Kombination mit Chinidin sind bei Patienten mit hypertropher obstruktiver Kardiomyopathie einzelne Fälle von Hypotonie und Lungenödem beschrieben worden. Die intravenöse Gabe von Betarezeptorenblockern sollte während der Behandlung mit Isoptin unterbleiben. Isoptin kann die Wirkung von Antihypertonika verstärken. Erhöhungen des Digoxin-Plasmaspiegels bei gleichzeitiger Gabe von Verapamil sind beschrieben. Deshalb sollte vorsorglich auf Symptome einer Digoxin-Überdosierung geachtet und gegebenenfalls die Digitalispiegel bestimmt und nötigenfalls eine Reduzierung der Glykosiddosis vorgenommen werden. Des Weiteren wurden in der Literatur Wechselwirkungen mit Carbamazepin (Wirkungsverstärkung durch Verapamil), Lithium (Wirkungsabschwächung durch Verapamil) und Rifampicin (Wirkungsabschwächung von Verapamil) vereinzelt beschrieben. **Handelsformen: Isoptin[®] mite:** 20 Filmtabletten (N1) DM 7,32, 50 Filmtabletten (N2) DM 15,70, 100 Filmtabletten (N3) DM 27,20; **Isoptin[®] 80 mg:** 20 Filmtabletten (N1) DM 12,48, 50 Filmtabletten (N2) DM 26,48, 100 Filmtabletten (N3) DM 43,68; **Isoptin[®] 120 mg:** 20 Filmtabletten (N1) DM 15,48, 50 Filmtabletten (N2) DM 32,79, 100 Filmtabletten (N3) DM 56,44; **Isoptin[®] retard:** 20 Retardtabletten (N1) DM 17,56, 50 Retardtabletten (N2) DM 36,83, 100 Retardtabletten (N3) DM 63,10. Stand: Juni 1987

Knoll AG
6700 Ludwigshafen