



strategisch kommunizieren.

für



Unternehmenskommunikation – Imagefolder

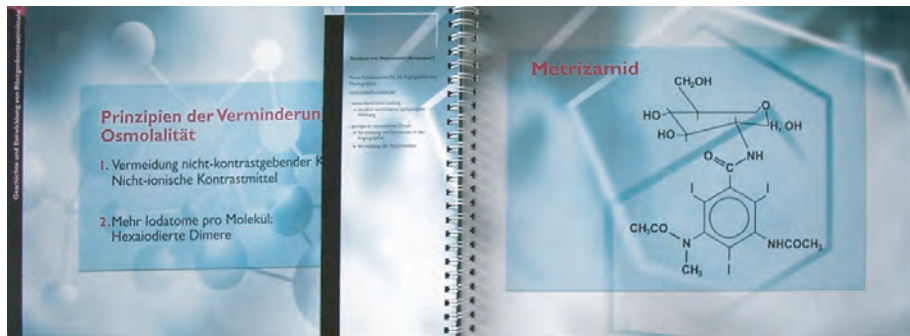
Kunde:
Amersham Health

Branche:
Medizintechnik / Pharma

Zielgruppe:
Entscheider Krankenhausapotheken und Ärzte (Radiologen)

Aufgabe & Lösung:
Premium-Präsentation von Kernkompetenzen anhand historischer Entwicklungsschritte in der Radiologietechnik. Formatverlängerung mittels CD mit Animationen und Videoclips

Imagepräsentation Print und Multimedia





strategisch kommunizieren.

für



Servicekommunikation – Lernprogramme MRT und X-Ray

Kunde:
Amersham Health

Branche:
Medizintechnik / Pharma

Zielgruppe:
Radiologen, MRTAs und Auszubildende

Aufgabe & Lösung:

Kompetenzdarstellung anhand von hochspezialisierten, interaktiven Lernprogrammen zur detaillierten Wissensvertiefung im Segment Radiologie-Technik, Magnetspin-Resonanztomographie und Kontrastmittel

Vertrieb durch den THIEME-Verlag bzw. Uni-Med-Verlag

Interaktiv: CD-Rom und Internet





strategisch kommunizieren.

für



Vertriebskommunikation – Multimedia Fachinformationen

Kunde:
Amersham Health

Branche:
Medizintechnik / Pharma

Zielgruppe:
Radiologen, MRTA's und Auszubildende

Aufgabe & Lösung:
CD-konforme Visualisierung von Fachbeiträgen medizinischer Meinungsbildner und Infomaterialien rund um Fachsymposien. Konzeption, Gestaltung und Redaktion bzw. tlw. redaktionelle Überarbeitung, Technische Plattform HTML, Flash und PowerPoint

Verbreitung mittels CD-ROM bzw. USB-Sticks

Interaktiv: CD-Rom und Internet

Entwicklung röntgenologischer Techniken 1

Unbekannte Strahlen ermöglichen einen Blick in das Innere des Körpers

In der Nacht des 8. November 1895 entdeckte der Würzburger Professor der Physik, Wilhelm Conrad Röntgen (1845-1923), durch einen Zufall ein neuartiges Lichtphänomen. Er war dabei in seinem verdunkelten Labor Versuche mit Kathodenstrahlen durchzuführen, als er einen kleinen Fleckchen Licht auf einem naheliegenden Fluoreszenzschirm neben der Fortbildungslehre entdeckte. Er vermutete das Phänomen zunächst in der Röhre, war aber erstaunt, als die Fluoreszenz nicht verschwand, nachdem er die Röhre mit schwarzem Papier abgedeckt hatte. Das Phänomen war anhand des damaligen physikalischen Wissens nicht zu verstehen. Um es weiter zu untersuchen, baute er seine eigene Röhre in das (nicht sichtbare) Lichtstrahl. Hierbei konnte er seine eigenen Handknochen auf dem Fluoreszenzschirm sehen.

Die Bedeutung dieser Entdeckung für die Medizin wurde von medizinischen Kollegen sofort erkannt. Im Januar 1896 stellte er seine Entdeckung während einer Vorlesung öffentlich vor. Das ließ beachtenswerten akademischen Publikums schlag vor, diese neuen Strahlen als Röntgenstrahlen zu bezeichnen.

Zurück Vorwärts Exit

Geschichte und Entwicklung von Röntgenkontrastmitteln 2

Metrizoat (Iopaque®)
Publikation Salvesen et al., 1967

Amidotrizoaleure

Isopaque 440
enthält
Metrizoaleure entsprechend 440 mg Iod/ml
1016 mM Natrium
26 mM Calcium
19 mM Magnesium

Salvesen, S. et al.
Acta Radiol. Suppl. 270, 17ff (1967)

Ameliorating effects of calcium and magnesium ions on the toxicity of Iopaque sodium

Zurück Vorwärts Exit

1 Entwicklung röntgenologischer Techniken

- Unbekannte Strahlen ermöglichen einen Blick ...
- Schnelle Verbreitung der Entdeckung in der Medizin
- Thorax – Die bekannteste Röntgenaufnahme
- Angiographie – Der Weg ins Gefäß
- Radiologische Schlüsselverfahren (Tomographie) ...
- Computertomographie – Beginn einer neuen Epoche
- Spiral-CT und Mehrstrahlen CT
- Virtuelle Endoskopie – Ein Spitzengang ...

2 Geschichte und Entwicklung von Röntgenkontrastmitteln

3 Das Klassikensystem der Röntgenkontrastmittel

Zurück Vorwärts Exit

1 Entwicklung röntgenologischer Techniken

- Unbekannte Strahlen ermöglichen einen Blick ...
- Schnelle Verbreitung der Entdeckung in der Medizin
- Thorax – Die bekannteste Röntgenaufnahme
- Angiographie – Der Weg ins Gefäß
- Radiologische Schlüsselverfahren (Tomographie) ...
- Computertomographie – Beginn einer neuen Epoche
- Spiral-CT und Mehrstrahlen CT
- Virtuelle Endoskopie – Ein Spitzengang ...

2 Geschichte und Entwicklung von Röntgenkontrastmitteln

3 Das Klassikensystem der Röntgenkontrastmittel

Zurück Vorwärts Exit

Interaktiv: Kongressdokumentation



www.amershamhealth.de



„Röntgenkontrastmittel – Herausforderungen und Strategien“

Verwendung von Iodixanol in Frankfurt

- Bei allen intraarteriellen KM-Applikationen = Angiographie, Interventions
- Bei allen Hochdruck-KM-Applikationen > 10 ml/sec = i.v. USA
- Orale Verwendung bei Patienten mit mittelstiller oder bekannter Aspiration = Kinder, isophago-tracheale oder isophago-bronchiale Fistel, Dysphagie

Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, J.W. Goethe-Universität, Frankfurt

Dimere Kontrastmittel

Ioxaglat
• Iodinat
• Natriumiodinat

Iodixanol
• Dimeriodinol
• Iodixanolol

Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, J.W. Goethe-Universität, Frankfurt

Osmolarität von Kontrastmitteln und Nierenfunktion

Hyperosmolarität → Diuresis → Osmotische Effekte auf tubuloglomerulären Regulation → Enzymsekretion über den Harn

Hyperosmolarität → Natriuresis

Hyperosmolarität → Vasaktive Mediatoren → Renale and medulläre Vasokonstriktion → GFR ↓

Hyperosmolarität → Aggregation von RBC → Renale Blutfluss ↓

Kasuistiken Print

Vertriebskommunikation – Kasuistiken

Kunde:
Amersham Health (GE)

Branche:
Medizintechnik / Pharma

Zielgruppe:
Radiologen, MRTAs und Auszubildende

Aufgabe & Lösung:
CD-konforme Darstellung von Produktnutzen und Differenzierungspotenzialen vom Wettbewerb mittels Fallbeispielen. Entwicklung von Gestaltungsraster zur forlaufenden Kommunikation von ergänzenden Kasuistiken. Redaktionelle Überarbeitung von Fachtexen, Druckvorstufe und Steuerung von Auflagendruck und Drucklogistik

MRT von Pankreasläsionen mit Mn-DPPD

Martin Dobritz, Franz A. Fallner
Institut für Diagnostische Radiologie
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Ein Erfahrungsbericht

Einleitung

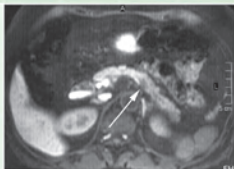
Das Pankreaskarzinom stellt besondere Ansprüche an die diagnostische Radiologie, da eine kurative Operation nur in sehr frühen Stadien möglich ist. Obgleich durch Mehrzeilen-CT (MST) und hochauflösende MR-Tomographie in Verbindung mit neuen Kontrastmitteln immer kleinere Tumoren nachgewiesen werden können, ist die postoperative Überlebensrate nicht wesentlich besser geworden. 10% aller Patienten mit Pankreaskarzinom überleben bis zu einem Jahr, 3% bis 3 Jahren und weniger als 3% bis zu 5 Jahren. Zum Zeitpunkt der Diagnose ist die Ausdehnung von mehr als 85% der Tumoren durch perineurale und perivaskuläre Invasion über die Organengrenzen fortgeschritten. So ist der Nachweis einer fehlenden Resektabilität ein wichtiger Auftrag an den Diagnostiker, um dem Patienten eine unnötige Operation zu ersparen. Während die MST durch dünnere Schichtkollimation in höherer Ortsauflösung kleinerer Tumoren detektieren lässt und Gefäßinfiltrationen frühzeitiger erkennbar werden, erlaubt die MR-Tomographie zusätzlich die Darstellung des Gallen- und Pankreasganges (MRCP) in derselben Untersuchung. Die Gabe eines Gd-haltigen extrazellulären Kontrastmittels (z.B. Gadodiamid) für eine MRT-Untersuchung führt zu einer vergleichbaren Kontrastierung von Pankreas und Karzinom wie ein jodhaltiges Kontrastmittel in der CT. Neue organspezifische Kontrastmittel, wie Mangan-DPPD, versprechen jedoch einen besseren Kontrast zwischen Tumor und umgebendem Pankreasgewebe.

Material und Methoden

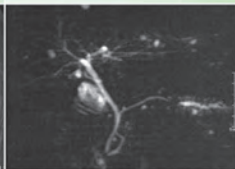
An einem 1.5 T MRT-System (Gyroscan ACS NT, Philips) wurden 40 Patienten mit Verdacht auf ein Pankreaskarzinom untersucht. Die Untersuchungen wurden mit einer phased-array-Abdomenspule durchgeführt.

Zur Anwendung kam folgendes Untersuchungsprotokoll:

1. Turbo Spinecho (TSE) T2-gewichtet, atemgetriggert mit

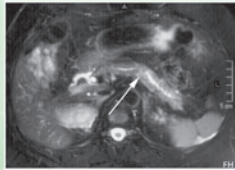


T1 FFE SPIR, Atemhalte-technik, nach Gabe von Mn-DPPD

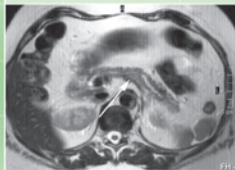


MRCP

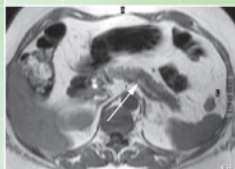
Fall 1:
8 mm großes Adenokarzinom (s. Pfeile):



T2 TSE SPIR, atemgetriggert



T2 TSE, atemgetriggert



T1 FFE, Atemhalte-technik

Fall 2: Adenokarzinom (s. Pfeile) mit Metastasen in Milz und Niere

ohne Fehlführung (SPIR): TR 2000 ms, TE 120 ms
2. Gradientenwippe (FFE): T1-gewichtet, in Atemhalte-technik
als: TR 115 ms, TE 4,6 ms
3. Magnetresonanztomographie-Pankreasangiographie (MRCP):
Rapid Acquisition with Relaxation Enhancement (RA-RE):
TR: 6000 ms, **TE:** 1200 ms in Atemhalte-technik; Gabe von ca. 3 mmol/l Gd-Mn-DPPD (Beimamir®)
4. Gradientenwippe (FFE): T1-gewichtet, in Atemhalte-technik
als: TR 115 ms, TE 4,6 ms mit Fettsättigung (SPIR)

Von allen Patienten war ein histopathologischer Befund, gewonnen durch perkutaner Biopsie oder operatives Eingriff, verfügbar. Die MRT-Untersuchungen wurden von zwei Experten hinsichtlich Anzahl und Charakterisierung der fokalen Pankreasläsionen ausgewertet. Retrospektiv wurden die MRT-Befunde mit den histopathologischen Befunden korreliert.

Zusammenfassung

In dem hier vorgelegten Patientenkollektiv zeigt die MRT mit Mn-DPPD in Verbindung mit einer MRCP eine hohe diagnostische Treffsicherheit bei der Detektion von Pankreasläsionen. Die Spezifität der MRT ist jedoch noch unzureichend, so dass die MRCP zusammen mit MRCP in Kombination mit MRCP als eine ergänzende Modalität zur MRCP angesehen werden kann, die mit einer CT-Erklärung verbunden werden, ist es hilfreich, um verlässliche Aussagen diagnostisch zuzustellen. Informationen über das Pankreas mit dem organspezifischen Kontrastmittel Mn-DPPD (Beimamir®) zu erhalten. Die MRT mit ihrem hohen Weichteilkontrast und der Möglichkeit, einer zusätzlichen nichtinvasiven Darstellung des Gallen- und Pankreasganges, wird durch die Anwendung von Mn-DPPD in vielen Fällen eine wertvolle Ergänzung zur CT. Dabei haben sich in unserer Untersuchung zur Detektion von Pankreasläsionen die letztgenannte, atemgetriggerte T2-TSE-Sequenz und die T1-FFE-Sequenz nach i.v. Gabe von Mn-DPPD mit Fehlführung in Atemhalte-technik, als besonders geeignet herausgestellt.

Falsch negative MR-Befunde konnten vorwiegend Patientengruppen nach einer histopathologischen Koloskopie feststellen. Benötigt sich in weiteren Untersuchungen mit größeren Pankreasläsionen die aus unserer Erklärung ableitbaren Hypothese, dass eine kräftige kontrastverstärkte MRCP-Ansicht von Pankreas ein Maßstab mit hoher Sicherheit diagnostischer Wertigkeit ist, dass eine kleinere klinische Konsequenz. Somit wären weitläufige, invasive diagnostische Maßnahmen nicht mehr erforderlich.

Ergebnisse

In den beschriebenen Kollektiv wurden folgende histopathologische Befunde erhoben:

Adenokarzinom des Pankreas (19) (Beispiel = Fall 2)
 Pankreatitis (2) (Beispiel = Fall 3, 4)
 Adenokarzinom bei einer chronischen Pankreatitis (2)
 Insulinom (2)
 Zysten (1)
 Papillen-Neovase (1)
 Zystadenokarzinom der Papille (1)
 Metastasen eines Adenokarzinoms (1)
 Carcinoid (1)
 papilläre Mastozytose (1)

In zwei Fällen ergab sich histologisch kein pathologischer Befund. Die Auswertung hinsichtlich der Detektion einer Pankreasläsion ergab eine Sensitivität von 92 % und hinsichtlich der Charakterisierung eines Karzinoms eine Spezifität von 50 %. Dabei wurde mit einer ergänzenden durchgeführte MRCP durch eine klare Darstellung von Pankreas- und Gallengängen eine bessere Diagnose.

Fall 3: Pankreatitis (s. Pfeile) mit unentzündlicher Fibrosierung von Milz und Niere

Fall 4: Chronische Pankreatitis (s. Pfeile):

Tabelle 1: Signalintensitätsunterschied Läsion/Pankreas

Untersuchung	Adenokarzinom	Pankreatitis
T2 TSE SPIR	100%	100%
T2 TSE	100%	100%
T1 FFE	100%	100%
T1 FFE SPIR	100%	100%
MRCP	100%	100%

Tabelle 2: Erkennbarkeit der Läsionen in Abhängigkeit von den Untersuchungsparametern

Untersuchung	Adenokarzinom	Pankreatitis
T2 TSE SPIR	100%	100%
T2 TSE	100%	100%
T1 FFE	100%	100%
T1 FFE SPIR	100%	100%
MRCP	100%	100%

Problemlösungen
 Dr. Ingrid Jendel, Berndt Eichenlaub GmbH & Co. KG, Frankenthal, D-67337 Limburg bei Wiesbaden
 Tel: 069-90 201 325, E-Mail: jendel@ibid.med.uni-erlangen.de

Fallbeispiele
 Dr. med. Martin Dobritz, Institut für Diagnostische Radiologie, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
 Rosenstraße 1, D-91054 Erlangen, Tel.: 09131-854-1000, Fax: 09131-854-1004, Email: martin.dobritz.med@erlangen.de



strategisch kommunizieren.

für



Vertriebskommunikation – Fachanzeigen

Kunde:
Amersham Health (GE)

Branche:
Medizintechnik / Pharma

Zielgruppe:
Radiologen, MRTAs und Auszubildende

Aufgabe & Lösung:
CD-konformer Transport von Produktinformationen im Anzeigenformat für medizinische Fachzeitschriften unter Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben. Entwicklung von Gestaltungsraster für einheitliche Kommunikation in unterschiedlichen Anzeigenformaten. Druckvorstufe und Abwicklung mit den publizierenden Verlagen

Fachanzeige 1/1 Seite

GE Healthcare



Seine Blutisotonie zeichnet es aus

VISO PAQUE™:
Das einzige Klasse 6-Röntgenkontrastmittel für die generelle intravasale Anwendung

Sehr gute Nierenverträglichkeit
VISO PAQUE™ zeigt im Vergleich zu anderen Kontrastmitteln eine klinisch signifikant bessere renale Verträglichkeit.¹⁻³

Sehr gute kardiale Verträglichkeit
Verglichen mit anderen Kontrastmitteln treten unter VISO PAQUE™ signifikant weniger kardiale Nebenwirkungen auf.⁴⁻⁶

Sehr hohe Sofortverträglichkeit
Unter VISO PAQUE™ treten deutlich weniger Missempfindungen, z. B. Injektionsschmerz oder Hitzegefühl auf als bei anderen Kontrastmitteln.⁷⁻⁸

isotonische Kochsalzlösung



AMBIPAQUE™ (Iobitram / IODH) 350 mg/ml (20%)



iohexolles Dimer (Klasse 3 / IODH) 350 mg/ml (20%)



niH-isoosmolares Monomer (Klasse 3 / IODH) 170 mg/ml (10%)



iohexolles Monomer (Klasse 3.5 / IODH) 350 mg/ml (20%)



IODH: isoosmolares Kontrastmittel
LODH: Iodoliposolares Kontrastmittel
HOCH: Hochosmolares Kontrastmittel

- Literatur:
1. Miyakawa et al., Acta Radiol 1998
 2. Chalmers et al., Br J Radiol 1999
 3. Alpelin et al., N Engl J Med 2003
 4. Bergqvist et al., Cardiovasc Intervent 2000
 5. Davidson et al., Circulation 2000
 6. Bertrand et al., Circulation 2000
 7. Maske et al., Acta Radiologica 2003
 8. Jankovic et al., Cardiovasc Intervent Radiol 1997



imagination at work

VISO PAQUE™ 270, VISO PAQUE™ 320
Wirkstoff: Iodixanol

Zusammensetzung
VISO PAQUE™ 270/320: 3 ml Injektionslösung enthält Iodixanol 556/632 mg enthält: 2750/320 mg Iod.
Sorbit, Benzoesäure, Natriumhydrogencarbonat, Trometamol, Natriumcitrat, Calciumchlorid, Salzsäure zur pH-Einst., Wasser f. inj. Zwecke.

Anwendungsgebiete
VISO PAQUE™ 270: Zentrale Angiographie, periphere Arteriographie, abdominale Angiographie o. DSA, Urographie, Venographie, CT-Kontrastverstärkung.
VISO PAQUE™ 320: Angiokardiographie, zerebrale Angiographie, periphere Arteriographie, Urographie, CT-Kontrastverstärkung.

Gegenanzeigen
Frühere schwerwiegende Überempfindlichkeitsreaktionen, manifeste Thyreotoxikose, dekompensierte Herzschwäche.
Besonders strenge Indikationsstellung bei Überempfindlichkeit gegen iodhaltige Röntgenkontrastmittel, gleichzeitigen schweren Funktionsstörungen von Leber u. Nieren, Funktionsstörungen der Nieren ableit. Herz- u. Kreislaufschwäche, Lungenerkrankungen, schlechtem Allgemeinzustand, fortgeschrittener Niereninsuffizienz, behandlungsbedürftigen Diabetes mellitus, insbesondere unter Metformintherapie, zerebralen Krampfanfällen, Bläharten oder manifesten Störungen der Schilddrüsenfunktion, Plasmozytom.
Bei Frühgeborenen, Neugeborenen u. Säuglingen Hypothyreose möglich.
Bei Kindern vor jeder Ausstrahlungsangraphie Ultraschall erwidern.
Bei Neugeborenen Ausscheidungslinienagrafien vermeiden.
Bei Patienten mit multipler Myelom, Diabetes mellitus, Poly- oder Oligurie, Hydraturkrisen sowie bei Kleinkindern, alten Patienten u. Patienten mit schlechtem Allgemeinzustand darf die Risikoprüfung vor der Kontrastmittelgabe keinesfalls eingeschränkt werden.
Sorgfältige Nutzen/Risiko-Abwägung während Schwangerschaft. Stillen für mindestens 24 Stunden nach Applikation unterbrechen u. Muttermilch verworfen.

Nebenwirkungen
Nebenwirkungen im Zusammenhang mit der intravasalen Anwendung iodhaltiger Kontrastmittel sind häufig leicht bis mittelschwer u. vorübergehend, schwere u. lebensbedrohliche Reaktionen sowie Todesfälle wurden auch beobachtet.
Injektionsbedingte, kurzzeitige Wärmegefühl, Kältegefühl od Schmerz an der Injektionsstelle werden je nach Untersuchungsart in unterschiedlicher Häufigkeit u. Stärke beobachtet. Gelegentlich: Schilddrüsen-, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, übermäßige Geschwächungsreaktionen, Hautblutungen.
Selten: Pruritus, Hautausschlag, Urtikaria, Parosmia, Angödem u. respiratorische Symptome (Dyspnoe), sehr selten schwere Verläufe.
In einigen Fällen können diese Symptome, insbesondere Hautreaktionen, verzögert auftreten (d.h. nach einer Stunde od bis zu Tagen nach der Verträglichkeit). Im Allgemeinen sind sehr wenige dieser verzögerten Reaktionen schwerwiegend.
In kontrollierten klinischen Studien häufig (1-10%) verzögerte Überempfindlichkeitsreaktionen, selten (0-1%) schwerwiegend.
Symptome wie Frösteln, Fieber, Schwinden, Kopfschmerz, Schmalz, Blässe, Schläuche, Müdigkeit u. Erstickungsgefühl; Anstieg od Abfall des Blutdruck, Juckreiz, Urtikaria, Hautausschlag od andere Art. Ödeme, Krämpfe, Muskelzittern, Nasen od Tränenfluss, die unabhängig von Menge u. Art der Verträglichkeit auftreten können, können Vorboten eines beginnenden Schockzustandes sein.
Schwere Reaktionen, die eine Notfallbehandlung erfordern, können in Form einer Kreislaufdepression auftreten, die mit peripherer Vasodilatation u. nachfolgendem Blutdruckabfall, Reflektarchykie, Kardiogenem Agitiertheit, Verwirrtheit, Zyanose einhergeht bis zur Bewusstlosigkeit führen kann.
Bei zerebraler Angiographie od anderen Eingriffen, bei denen das Kontrastmittel auf anderem Weg in den Hohlraum od gefasst, sind neurologische Komplikationen möglich wie Komma, vorübergehende Verwirrtheit u. Schemdeln, vorübergehende Parosmia, Sclerotung od. Faszikulationen sowie, besonders bei Patienten mit Epilepsie od. Epilepsie-Histories, epileptische Anfälle. Sehr selten bei diesen Patienten, Auslösung eines Anfalls durch bei intravenöser Gabe.
Bei Patienten mit empfindlicher Digestion kommt es erfahrungsgemäß häufiger zu Überempfindlichkeitsreaktionen, medikamentöse Prophylaxe od. mit Antidotika u. od. Glukokortikoiden möglich.
Klassen-Effekt.
Verzögerte Überempfindlichkeitsreaktionen nach intravasaler Gabe bei nicht-iodischen, dimeren Kontrastmitteln häufiger als bei nicht-iodischen, monomeren Kontrastmitteln, selten schwerwiegend.

Verträglichkeit
Amersham Buchler GmbH & Co. KG
85737 Minning b. München
Internet: www.amershamhealth.de
Stand: Juni 2004

Verbreitungspflicht
Amersham Buchler GmbH & Co. KG
85737 Minning b. München
Internet: www.amershamhealth.de
Stand: Juni 2004

Verbreitungspflicht
Amersham Buchler GmbH & Co. KG
85737 Minning b. München
Internet: www.amershamhealth.de
Stand: Juni 2004

Verbreitungspflicht
Amersham Buchler GmbH & Co. KG
85737 Minning b. München
Internet: www.amershamhealth.de
Stand: Juni 2004



imagination at work