

Radialog



Vorsorge rettet Leben

Darmkrebs ist heilbar – dank Früherkennung. Auch Wladimir Klitschko sorgt vor.

Ab Seite 08

Mitnehmen und gewinnen
Beantworten Sie die Fragen auf der Postkarte von Seite 15 und gewinnen Sie!

Seite 04



Der XXL-Patient im modernsten Computertomographen Europas

Seiten 06 und 07



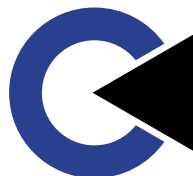
Bildgebende Begleiterin – ein Porträt über die MTAs in der Radiologie

Seiten 12 und 13



Radiologie gestern und heute – was sich alles verändert hat

RADIOLOGIE WEINHEIM
RADIOLOGIE HEPPENHEIM



Radialog online unter
www.radiologie.de

Kompetenz an zwei Standorten

Die Fachärzte der Radiologie Weinheim und Heppenheim praktizieren mit hochmoderner Diagnosetechnik.



Dr. med.
Peter Nunninger



Dr. med.
Thomas Bock



Prof. Dr. med.
Andreas Steudel



Dr. med.
Klaus Niedrig



Dr. med.
Karin Westphal



Dr. med.
Christiane Lumpe

Sechs radiologische Fachärzte und -ärztinnen umfasst das Team der Radiologien Weinheim und Heppenheim. Mit ihrer langjährigen Erfahrung decken sie das gesamte Spektrum der Diagnostischen Radiologie und Nuklearmedizin ab. An beiden Praxisstandorten steht ihnen eine gut ausgebildete und erfahrene Mitarbeiter-Crew zur Seite, die dafür sorgt, dass die Patienten immer im Mittelpunkt stehen. Im Beitrag auf den Seiten 06 und 07 berichtet dazu die leitende Medizinisch-Technische Radiologieassistentin Monika Forscher aus dem Weinheimer Praxisalltag.

Zum Leistungsspektrum der Gemeinschaftspraxis gehört neben digitaler Röntgentechnik, Kernspintomographie, Computertomographie, Sonographie und Osteoporose-Diagnostik auch die Nuklearmedizin. Zudem nimmt die Radiologie Weinheim am Mammographie-Screening teil, einem bundesweiten Programm zur Brustkrebs-Früherkennung. Brustkrebs ist der häufigste bösartige Tumor bei Frauen. Die wichtigste Waffe im Kampf gegen die gefährliche Krankheit ist die Früherkennung. Frauen zwischen 50 und 69 Jahren – sie stellen die Hauptrisikogruppe – werden daher alle zwei Jahre zur Untersuchung ihrer Brust durch Mammographie eingeladen. Mittels digitaler Mammographie lassen sich Tumoren feststellen, die noch zu klein sind, um bei der Tastuntersuchung erkannt zu werden. Und je kleiner der Tumor ist, desto größer sind die Heilungschancen.

Neuste Technologie im Mammographie-Screening

Auch am zweiten Standort im hessischen Heppenheim wird das Mammographie-Screening durchgeführt. In der Praxis am Kreiskrankenhaus Bergstraße finden zudem die Abklärungsuntersuchungen für Frauen statt, deren Mammographie im Screening auffällig war. Die Screeningeinheit Hessen Süd ist die erste Einheit in Deutschland, die mit der jüngsten Innovation von Fujifilm im Bereich der digitalen Mammographie ausgestattet ist.

Das hochmoderne Gerät namens Amulet bietet nach Herstellerangaben die höchste Auflösung weltweit. Dies führt zu einer Verbesserung der Bildqualität bei gleichzeitig reduzierter Strahlendosis. Die optimierte Darstellung der Brust und die qualitativ hochwertigen Aufnahmen des Brustdrüsengewebes ermöglichen eine hervorragende Detaildarstellung verdächtiger Bereiche für eine sichere Diagnose.

Manche Frauen scheuen die nicht immer angenehme

Mammographie-Untersuchung. Das neue Gerät sorgt für komfortablere Untersuchungsbedingungen durch spezielle Brust- und Achselpolster, welche den Druck reduzieren und somit das Wohlbefinden fördern. Die ausbalancierten Armstützen gewährleisten eine optimale Stabilität während der Untersuchung.

Schonende Herzuntersuchungen mittels Hochleistungs-CT

Daneben führt das Ärzteteam in Heppenheim digitales Röntgen, Kernspintomographien mit einem leistungsstarken 1,5 Tesla MRT-Gerät und Computertomographien (CT) durch. Die Ärzte arbeiten hier mit einem neuen hochmodernen 40-zeiligen CT-Gerät. Dieser Hochleistungs-CT eignet sich besonders gut für Herzdiagnosen und kann die belastende Untersuchung mittels Herzkatheter oftmals ersetzen. Zum Vorteil für die Patienten, denn dieses Verfahren ist schnell, schonend und effektiv. Mithilfe der CT können die Fachärzte der Radiologie Weinheim koronare Herzkrankheiten bereits im Anfangsstadium feststellen. Für Risikogruppen – unter anderem Raucher, Diabetiker und Bluthochdruckpatienten – ist die Cardio-CT eine sinnvolle Vorsorgemaßnahme. Auch virtuelle Koloskopien zur Früherkennung von Darmkrebs können mit diesem Computertomographen in einer Bildqualität durchgeführt werden, die den Ergebnissen der herkömmlichen Darmspiegelung in nichts nachstehen (lesen Sie dazu den Leitartikel Seite 08ff.).





Eine optimale Versorgung und hohe Qualität der Diagnose – dafür stehen die Praxen der Curagita ein.

Liebe Patientinnen, liebe Patienten

Wir freuen uns, Ihnen die Herbstausgabe des „Radialog“ mit vielen interessanten Beiträgen präsentieren zu können. Unser Verbund, der aus 320 niedergelassenen Radiologen in 100 Praxen und 60 Krankenhäusern bundesweit besteht, möchte durch den „Radialog“ einen Beitrag zur Qualität der Kommunikation zwischen Praxis und Patienten leisten.

Um einen Verdacht diagnostisch abzusichern oder überhaupt auf irgendwelche Anzeichen einer Erkrankung zu stoßen, werden wir von einer Hightech-Apparatur unterstützt. Die technischen Entwicklungen bieten dabei immer mehr Möglichkeiten, Krankheiten frühzeitig zu erkennen und schon die Diagnose schonend – nämlich ohne körperliche Eingriffe – stellen zu können. In unserem Leitartikel zur **Darmkrebsvorsorge** (ab Seite 8) stellen wir Ihnen die radiologische Untersuchungsmethode „Virtuelle Koloskopie“ vor. Diese Methode zur Früherkennung von Darmkrebs liefert gestochen scharfe Bilder des Darminnen und ersetzt den Eingriff in den Körper, der bei der konventionellen Darmspiegelung nötig wäre.

Nicht nur Menschen, sondern auch Tiere können heutzutage von modernem Schnittbild-Hightech profitieren. Auf Seite 4 stellen wir

Europas modernsten Forschungscomputertomographen vor, der in Berlin steht und Platz für XXL-Patienten bietet.

Wer sind eigentlich die vielen, zumeist weiblichen Mitarbeiter in den radiologischen Praxen, die Sie durch die Untersuchungen begleiten? Ab Seite 6 geben wir Ihnen einen Blick hinter die Kulissen der **Hightech-Damen in der Radiologie**.

Ganzkörper-MRT ist die kernspintomographische Untersuchung des ganzen Menschen. Durch die rasante technische Entwicklung verbessert sich diese Methode permanent und kommt vermehrt zur Früherkennung von Krankheiten zum Einsatz. Wann diese Untersuchungsform sinnvoll erscheint, lesen Sie auf Seite 11.

Auf den Seiten 12 und 13 im Beitrag **„Radiologie gestern und heute“** lesen Sie, wie sich die technischen Möglichkeiten zur Darstellung des Körperinneren verbessert haben. Zwischen der konventionellen Röntgenaufnahme vor 20 Jahren und der dreidimensionalen Herzdiagnostik heute liegen Welten, was den Beitrag der Radiologie zu einer qualitativ hochwertigeren Medizin unterstreicht. Nehmen Sie den Radialog mit nach Hause und lassen Sie uns gerne bei Gelegenheit über die aktuellen Themen ins Gespräch kommen. Ihre Radiologen der Curagita-Gruppe



Der XXL-Patient
In Berlin steht der modernste und größte Computertomograph Europas – für besondere Patienten

Seite 04

Blick hinter die Kulisse: Ein Porträt über die vielen Aufgaben der Hightech-Damen in der Radiologie



Seiten 06–07



Im Fokus – Darmkrebs: Vorsorge, Früherkennung und die richtige Therapie können Leben retten

ab Seite 08

Vorbild: Wladimir Klitschko und sein Engagement in Sachen Darmkrebsvorsorge



Seite 10



Hintergrund: Wie sah die Computertomographie 1990 aus? Und was schafft die Technik heute?

Seite 12–13

Finden Sie heraus, um welchen Brustkorb es sich hier handelt. **Und: Meinung sagen und gewinnen!**



Seite 14–15



Impressum

Herausgeber: Curagita AG, Ringstraße 19 B, 69115 Heidelberg, Telefon 06221-5025-0, www.curagita.com, Redaktion: Dr. M. Kreft (verantwortlich), Dr. J. Schmidt-Tophoff, E. Jugel, Fotos: Titelbild: (c) Felix Burda Stiftung, Trurnit, Curagita, Grafik: A. Sonnberger, Verlag: Trurnit & Partner Verlag GmbH, Putzbrunner Str. 38, 85521 Ottobrunn, www.trurnit.de



Information

Infos zu aktuellen Arbeiten und Forschungsprojekten des IZW Berlin gibt es unter www.izw-berlin.de

Genug Platz für eine ausgewachsene Löwin. Der neue Forschungstomograph im Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung in Berlin kann Tiere bis zu 300 kg scannen.

Der XXL-Patient

In Berlin steht der größte und modernste Computertomograph Europas. Doch nicht nur das Gerät ist besonders – auch die Patienten, die in die Röhre kommen ...

Stolze 170 Kilogramm brachte Jamuna Toni auf die Waage. Die ersten Röntgenaufnahmen zeigten zahlreiche Knochenbrüche am ganzen Körper. Kurz zuvor musste die kleine Elefantendame aus dem Tierpark Hellabrunn in München aufgrund des schweren Krankheitsverlaufs eingeschläfert werden. Um die Ursache zu finden, wurde das Tier ins Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) nach Berlin transportiert. Denn hier steht der modernste Hochleistungscomputertomograph (CT) Europas, der so groß ist, dass ein Tier dieser Dimension Platz hat. „Der Münchner Tierpark erwartet im

nächsten Jahr neuen Elefantennachwuchs. Deshalb ist es so wichtig, dass wir weitere Untersuchungen durchführen“, sagt Dr. Thomas Hildebrandt, einer der weltweit führenden Elefantenexperten vom IZW Berlin. „Das neue Hochleistungsgerät nimmt dabei eine wichtige Funktion ein.“

300 Kilogramm in die Röhre

Der Computertomograph für XXL-Patienten erstellt hochauflösende, dreidimensionale Detailaufnahmen von Skelett, Sehnen, Muskeln bis hin zu Organen – in Sekundenschnelle. So können die Forscher und Ärzte des IZW das Innere von lebenden und toten Tieren präzise darstellen. Ein Meilenstein in der Tiermedizin und -forschung. Vom Tapir und Zwergflusspferd bis zum ausgewachsenen Leoparden, Löwen und Braunbären – in die Röhre des neuen CT passen Tiere mit bis zu 300 Kilogramm. Der Tisch ist im Gegensatz zu einem normalen Gerät um 50 Zentimeter länger, und auch die Software wurde auf die tierischen Patienten angepasst. „Wir benötigen andere Berechnungsmodule, um beispielsweise bei Tieren mit harter Schale die Weichteile abbilden zu können“, so Dr. Hildebrandt. Neben der wissenschaftlichen Nutzung können künftig auch Tierkliniken der Umgebung ihre Patienten an das IZW überweisen. ☺



Gestochen scharfe Aufnahmen – hier die Umrisse einer ausgewachsenen Löwendame.



So sieht das Knochengestüt eines 15 Monate alten Elefanten aus.

Das Tier im Blick

Das Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung ist ein weltweit renommiertes Institut für die Erforschung von Wildtieren. Der neue Forschungscomputertomograph ist der Modernste seiner Art für Tiermedizin in Europa. Er wird von der Bundesregierung im Zuge des Konjunkturpaketes II gefördert. Zudem besteht eine Forschungsk Kooperation mit dem Gerätehersteller Toshiba, der unter anderem die spezielle Software mitentwickelt hat. ☺

Fit durch den Winter!

Die Tage werden kürzer, die Temperaturen fallen. Jetzt heißt es: sich fit und gesund halten.

Einfache Maßnahmen helfen uns dabei, Krankheiten oder auch nur trüber Stimmung vorzubeugen. Für eine funktionierende Abwehr ist ein intaktes Immunsystem unerlässlich. Dabei spielt gesunde Ernährung eine wichtige Rolle. Neben den üblichen Verdächtigen wie frisches Obst, Vollkornprodukte und Fisch sollte nun frisches Wintergemüse auf dem Speiseplan stehen: Vor allem Kohl, Möhren oder Brokkoli liefern die vom Körper dringend benötigten Vitamine und Mineralien.

Inneren Schweinehund überwinden

Daneben sollte unbedingt der Drang bekämpft werden, sich angesichts des ungemütlichen Wetters faul auf die Couch zu legen. Gerade wenn es draußen kälter wird, kann ein wenig sportliche Aktivität nur gut tun: Der Kreislauf kommt in Schwung, Stress wird abgebaut, das Immunsystem gestärkt. Idealerweise kombiniert man das Nötige mit dem Angenehmen und entspannt nach dem Sport in der heißen Sauna. Der Wechsel von warmen und kalten Temperaturen härtet ab, Erkältungskrankheiten wird so vorgebeugt.

Auch das größte Organ des Menschen, seine Haut, sollte nicht vernachlässigt werden. Mit fettreichen Cremes versorgt, kann die Haut einen Schutzmantel aufbauen und verkräftet damit den Temperaturwechsel leichter. Kleiner Tipp: Als Tagescreme im Winter eine gehaltvolle Nachtcreme verwenden! ☺

Weitere Infos, wie man sich für die kalte Jahreszeit optimal wappnet, gibt es auf www.die-praevention.de



Das radiologie.de-Team mit Radsportlegende Rudi Altig 2009 (rechts)

radiologie.de dreht mit am Rad

Bewegung ist Prävention – radiologie.de-Team beim Charity Bike-Cup

„Spaß haben und dabei etwas Gutes tun“ – so lautete das Motto des Charity Bike-Cup – eine international besetzte Rennradveranstaltung im südwestdeutschen Raum, bei der vom Laien bis zum Profi alle mitfahren können. Der Erlös aus der Veranstaltung kommt dem Verein STAR CARE e. V. zugute, der sich seit zehn Jahren für behinderte, kranke oder sozial benachteiligte Kinder in verschiedenen Projekten einsetzt. Vergangenes Jahr konnten die Veranstalter mehr als 30.000 Euro Spenden übergeben. „Spitzenprofis treffen Jedermann“: Auch in diesem Oktober waren wieder Hobby-Radsportler herzlich eingeladen in Besigheim im Landkreis Ludwigsburg mit den Stars der Szene oder anderen Prominenten in einem Team zu fahren. Am Start waren unter anderem als Teamkapitäne dabei: Hanka Kupfernagel, Olaf Pollack, Stephan Roche und Danilo Hondo. Die Idee, Spaß zu haben, etwas für die eigene Gesundheit zu tun und gleichzeitig Geld für einen guten Zweck zu sammeln, gefiel auch den Radiologenetzen und dem Radiologieclub der Curagita-Gruppe, die das kostenlose Patienten- und Zuweiserportal www.radiologie.de betreiben. Deswegen war radiologie.de nicht nur als ein Sponsor der Veranstaltung dabei, sondern ging auch mit einem eigenen Team bereits zum dritten Mal an den Start. Das radiologie.de-Team, eine bunte Mischung aus Radiologen und Radiologiebegeisterten, wurde 2010 von Weltmeister und Olympiasieger Günter Haritz angeführt. Sportsponsoring liegt den Betreibern des Portals besonders am Herzen. Sie setzen sich für den Einsatz von Hightech-Diagnostik zur Prävention und Früherkennung von Krankheiten ein. Am Informationspavillon radiologie.de am Rande des Cups konnten sich Interessierte über neue radiologische Diagnostik- und Präventionsmethoden informieren und beraten lassen. Machen Sie sich selbst ein Bild und besuchen Sie das Portal www.radiologie.de. Weitere Informationen zum Cup finden Sie unter www.charity-bike-cup.de. Wir wünschen weiterhin eine gute Fahrt und immer genügend Luft in den Reifen und der Lunge! ☺

MTRA Perrine Bernhard bereitet die Patientin für die Untersuchung am 1,5 Tesla Kernspintomographen vor.

Bildgebende Begleiterin

Medizinisch-technische Radiologieassistentinnen müssen neben hervorragenden Fachkenntnissen vor allem eins haben: Fingerspitzengefühl.

„Der Umgang mit Menschen ist es, der mir jeden Tag immer wieder aufs Neue Spaß macht“, sagt Monika Forscher, die das etwa 20-köpfige MTRA-Team einer großen Radiologischen Gemeinschaftspraxis im Rhein-Neckar-Raum leitet. Forscher kann auf 25 Jahre Berufserfahrung zurückblicken. „In dieser Zeit hat sich eine Menge verändert“, lacht die 47-Jährige. Das Grundprinzip der Erzeugung von Röntgenstrahlen ist zwar gleich geblieben, aber das Arbeitsgebiet einer medizinisch-technischen Radiologieassistentin (MTRA) hat sich vor allem seit dem Siegeszug der Computertechnik beachtlich erweitert.

Früher mussten Röntgenbilder noch aufwendig per Hand entwickelt werden. Heute werden die Aufnahmen digital erstellt, direkt am Computer bearbeitet und sind per Knopfdruck gleich auf dem Bildschirm des behandelnden Arztes zu sehen. Um mit der Technik Schritt zu halten, sind MTRAs verpflichtet, alle fünf Jahre ihre Kenntnisse auf den neusten Stand



Ist der Finger gebrochen? MTRA-Teamleiterin Monika Forscher wird das der Patientin nach wenigen Minuten anhand des Röntgenbildes sagen können.



zu bringen. Tun sie es nicht, ist die Zulassung gefährdet. Ähnlich strikt geregelt ist auch der Strahlenschutz. Denn in ihrem Berufsalltag gehen MTRAs mit vielfältigen strahlenden Materialien und Geräten um. Da ist oberste Vorsicht geboten. Bereits in der Ausbildung lernen sie geeignete Schutzmaßnahmen kennen, und wie wichtig die ständige Kontrolle der Geräte ist. „Wir müssen bei der Arbeit immer eine Strahlenschutzplakette am Körper tragen“, berichtet Monika Forscher. Einmal im Monat wird diese ausgetauscht und an die Strahlenschutzbehörde zur Auswertung geschickt. In Deutschland gibt es rund 90.000 medizinisch-technische Assistentinnen (MTA), wovon sich 35.000 auf das Fachgebiet der Radiologie spezialisiert haben. Der Name „Assistentin“ ist für den auch heute noch in der Regel von Frauen ausgeübten Beruf irreführend. Denn neben den Hebammen sind MTAs die einzige Berufsgruppe im Gesundheitsbereich, die dazu berechtigt ist, bestimmte Tätigkeiten – wie das Anfertigen von Röntgenbildern – eigenständig durchzuführen.

Dem Patienten die Angst nehmen

Neben den klassischen Aufgaben einer Radiologieassistentin gehören heute auch die Nuklearmedizin und die Strahlentherapie zum Arbeitsfeld des Berufs. Bei der Strahlenthe-



rapie bestrahlt die MTRA gezielt gut- oder bösartige Tumore, in der Nuklearmedizin spritzt sie dem Patienten radioaktive Substanzen, die von Spezialekameras sichtbar gemacht werden. „Immer wieder gibt es Patienten, die mit großen Ängsten zu uns kommen, gerade auch in der Kernspintomographie. Bei dieser Untersuchung gibt es gar keine Strahlenbelastung, aber manche haben Angst vor der großen Röhre. Für uns ist das alles Routine, wir machen die Handgriffe Tag für Tag. Die Patienten aber werden in eine für sie völlig fremde Situation gebracht“, so Forscher. Deswegen erklärt sie den Patienten jeden Handgriff genau. Denn was man durchschauen kann, macht weniger Angst. „Es ist dann immer wieder schön, wenn es einem gelingt, zum Beispiel Kindern die Angst zu nehmen.“ Aber es gibt auch Fälle, bei denen nur ein Beruhigungsmittel hilft. „Wichtig ist, dass der Patient sich angenommen und verstanden fühlt. Auch das gehört zu unserer Arbeit.“ Neben dem engen Kontakt zu den Patienten ist es vor allem die technische Weiterentwicklung, die sie hautnah miterlebt und die Monika Forscher nach wie vor an ihrem Beruf so sehr schätzt. „MTRA ein Traumberuf? Ja, ich würde mich sofort wieder dafür entscheiden“, lacht sie noch einmal herzlich und wendet sich dann wieder dem nächsten Patienten zu. ☺

Information

Deutscher Verband
Technischer Assistentinnen und
Assistenten in der
Medizin e. V. (dvta):
www.dvta.de

Ein Beruf mit Durchblick

Medizinisch-technische Radiologieassistentinnen (MTRA) sind selbstständig für die technische Durchführung diagnostischer und therapeutischer Verfahren in der Radiologie verantwortlich. Die Ausbildung dauert drei Jahre und erfolgt an Kliniken oder privaten Schulen. Während erstere unentgeltlich sind, erheben letztere ein Schulgeld. In Deutschland gibt es rund 124 Schulen, an denen der Beruf erlernt werden kann.

MTRAs arbeiten in Arztpraxen, Krankenhäusern, Kliniken, dem öffentlichen Gesundheitsdienst oder in Industrie und Forschung. Neben den technisch-physikalischen Aspekten des Berufs steht immer der Kontakt zu Menschen im Mittelpunkt, der besonderes Einfühlungsvermögen erfordert.

Insgesamt können vier Arbeitsfelder voneinander abgegrenzt werden: Röntgendiagnostik (diagnostische und therapeutische Maßnahmen unter Einsatz von Röntgenstrahlen und Magnetfeldern), Nuklearmedizin (diagnostische und therapeutische Maßnahmen unter Einsatz von Radionukliden), Strahlentherapie (gezielte Bestrahlung von gutartigen und bösartigen Tumorerkrankungen) und Radiophysik (therapeutische und praktische Grundlagen der Radiophysik, des Strahlenschutzes und des Strahlennachweises für Personal und Patienten).

1993 wurde die Ausbildung zur MTRA in Deutschland vereinheitlicht und gesetzlich verankert. Rund 90.000 medizinisch-technische Assistenten, zu denen auch die MTRAs zählen, sind im Verband organisiert. ☺

Chancen für den Darm

Darmkrebs ist einer der häufigsten Tumore weltweit. Früherkennung und optimale Therapiepläne weisen die Krankheit in ihre Schranken. Beim Rektumkarzinom hat es sich als Vorteil herausgestellt, zuerst Strahlen- und Chemotherapie anzuwenden, bevor operiert wird.

Wie in der gesamten westlichen Welt gehört Darmkrebs in Deutschland zu den häufigsten bösartigen Tumoren. Nur fünf Prozent der Patienten sind jünger als 40 Jahre. Ab diesem Alter tritt der Darmkrebs dann jedoch verstärkt auf und hat seinen Häufigkeitsgipfel zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr. Vorsorgeuntersuchungen ab dem 45. Lebensjahr sind daher sinnvoll. Erfreulicherweise hat die Sterblichkeit an Darmkrebs in den letzten 40 Jahren abgenommen. Auch die Neuerkrankungsrate weist keinen weiteren Anstieg auf. Dies verdanken wir den Verbesserungen in der Behandlung, vor allem aber der Früherkennung.

Vorsorge rettet Leben

Bis vor Kurzem war die jährliche Untersuchung auf verstecktes Blut im Stuhl das einzige von den Krankenkassen bezahlte Vorsorgeverfahren. Damit gelang es, durchschnittlich ein Drittel der Erkrankungen zu verhindern. Die Kassen erstatten inzwischen ab dem 56. Lebensjahr die Kosten für eine Darmspiegelung. Als Alternative zur Spiegelung steht die

virtuelle Koloskopie mittels Computertomographie (CT) oder Magnetresonanztomographie (MRT) zur Verfügung (siehe Kasten Seite 9).

Die Macht der Gene

Krebs entsteht durch Veränderungen in den Körperzellen, und zwar durch Fehler oder Veränderungen in der Erbsubstanz, den Genen. Auch beim Darmkrebs hat man herausgefunden, dass sich während der Umwandlung vom Adenom zum Karzinom immer mehr genetische Veränderungen in den Zellen finden. Darmkrebs tritt in etwa zehn Prozent der Fälle familiär gehäuft auf. Inzwischen hat man Gene ausfindig gemacht, die in ihrer veränderten Form von Generation zu Generation vererbt werden und darmkrebsauslösend sind.

Sofort reagieren

Die Überlebenschance bei Darmkrebs ist umso größer, je früher er festgestellt wird. Beschränkt sich der Krebs auf die Darmwand, ist die Wahrscheinlichkeit der Heilung sehr hoch. Umso wichtiger ist es, bereits erste Anzeichen der Erkrankung zu erkennen. So sollte man nach dem Stuhlgang regelmäßig auf Schleimauflagerungen und vor allem auf die Farbe des Stuhls achten. Schwarzer Stuhl (Teerstuhl) oder Stuhl mit rötlichen Veränderungen kann für Blutauflagerungen oder -beimengungen sprechen. Außerdem ist die Beschaffenheit des Stuhls wichtig. Insbesondere wenn sich Verstopfung und Durchfall häufig abwechseln, kann dies ein Anzeichen für Dickdarmkrebs sein. Leider nehmen viele erst schwere Anzeichen wie Bauchschmerzen, Krämpfe oder gar einen Darmverschluss als Anlass, um den Arzt aufzusuchen. Schließlich können auch Veränderungen des Allgemeinbefindens für eine Tumorerkrankung sprechen, wie Leistungsknick, Gewichtsverlust, Nachtschweiß und allgemeine Lustlosigkeit. Auch die Entwicklung einer Blutarmut (Anämie) kann von einem Tumorleiden kommen und sollte abgeklärt werden.

Stadium bedingt Therapie

Der Dickdarmkrebs wird in seinem Ausprägungsgrad durch die Ausdehnung des Tumors (T), eine eventuell vorhandene Lymphknotenbeteiligung (N) sowie mögliche Absiedelungen des Tumors (Metastasen/M) beschrieben.

Gesunder Lebensstil

Zusätzlich zu Vorsorgeuntersuchungen gibt es diätetische Empfehlungen, die der Krebsvermeidung dienen.

- Vermeiden Sie Übergewicht.
- Reduzieren Sie den Fettkonsum, am besten auf unter 30 Prozent der täglichen Kalorienzufuhr.
- Essen Sie regelmäßig Obst und Gemüse.
- Schränken Sie den Konsum von rotem Fleisch ein, insbesondere von Rind, Schwein und Lamm.
- Trinken Sie weniger Alkohol.
- Hören Sie auf zu rauchen.



Wer vorsorgt und sich zugleich gesund ernährt, braucht nichts zu befürchten. Und dank modernster Technik kann Darmkrebs frühzeitig erkannt werden.

Diese „TNM-Klassifikation“ ist entscheidend für die Wahl der Therapie. Zur Behandlung des Dickdarmkarzinoms stehen drei Optionen zur Verfügung: Operation, Chemotherapie und Bestrahlung, die manchmal auch kombiniert werden.

Schrumpfen, dann operieren

Hat ein Tumor des Enddarms die Darmwand durchbrochen oder existieren in seiner Umgebung vergrößerte Lymphknoten, wird vor der Operation eine Kombination aus Radiotherapie (Bestrahlung) und Chemotherapie durchgeführt. Dies hat zum Ziel, den Tumor zu schrumpfen, um ihn im nächsten Schritt optimal entfernen zu können. Die Wahrscheinlichkeit,

den Schließmuskel zu erhalten, ist bei dieser Vorgehensweise doppelt so hoch wie bei einer sofortigen Operation. Zudem entfernt der Operateur das bestrahlte Gewebe des Darms, sodass der Patient keinerlei Spätfolgen zu befürchten hat. Nach der Operation schließt sich in aller Regel eine Chemotherapie an, um das Risiko einer Fernmetastasierung zu verringern.

Was kommt danach?

Die Nachsorge dient dazu, wieder auftretende Tumore früh zu erkennen. An Methoden stehen Darmspiegelung, CT von Lunge und Abdomen (Bauchregion) mit Becken sowie MRT zur Verfügung. ☺

Virtuelle Koloskopie

Bei der virtuellen Koloskopie (Dickdarmspiegelung) wird im Gegensatz zu den herkömmlichen Verfahren kein Eingriff in den Körper vorgenommen. Stattdessen werden mittels modernster bildgebender Verfahren und Computertechnik Bilder aus dem Darminneren gewonnen und beurteilt. Wissenschaftliche Untersuchungen bestätigen, dass die diagnostische Aussagekraft der

virtuellen mit der herkömmlichen Koloskopie vergleichbar ist. Weitere Infos im Informationsflyer der Radiologischen Praxen der Curagita-Gruppe entweder in Ihrer Praxis oder kostenfrei zu bestellen auf unserem Informationsportal www.radiologie.de. Dort kann man sich auch in der Rubrik Früherkennung auf Radiologie-TV einen Film zu diesem Thema ansehen. ☺



Geballte Faust gegen Darmkrebs

Boxweltmeister und Vorbild: Wladimir Klitschko setzt sich für die Darmkrebsvorsorge ein. Sein Ziel: möglichst vielen Menschen die Angst vor diesem „Check“ nehmen.

Auf der einen Seite ist er der ultraharte Kämpfer, der „Dr. Steelhammer“, den eine Serie von fünf K.o.-Siegen berühmt gemacht hat. Auf der anderen Seite hat Klitschko „junior“ wie sein älterer Bruder Vitali einen Dokortitel, ist Buchautor und wurde dank seines unermüdlichen Engagements für Bildungsprojekte in Entwicklungsländern von der UNESCO als „Heroe For Kids“ ausgezeichnet.

Als Profisportler liegt Wladimir Klitschko natürlich das Thema Gesundheit am Herzen. 2008 nahm er für sein Engagement in der Darmkrebsvorsorge in Berlin den Felix-Burda-Award entgegen. Warum er sich ausgerechnet für Darmkrebs engagiert, verrät er: „Darmkrebs ist – wenn er rechtzeitig erkannt wird – definitiv therapierbar. Da er im Frühstadium jedoch keine Beschwerden verursacht, wird er häufig zu spät diagnostiziert. Eine Darmspiegelung ist ohne Risiko und schmerzfrei.

Zudem ist es ein Irrglaube zu denken, dass man Darmkrebs erst im Alter bekommen kann. Ich möchte Menschen in meinem Alter dafür sensibilisieren und sie dazu bewegen, regelmäßig zur Untersuchung zu gehen.“

Wladimir Klitschko selbst geht mit gutem Beispiel voran und hat sich trotz seiner erst 34 Lenze zur Vorsorge entschieden: „Ja, auch ich war schon bei der Darmspiegelung. Auch mein Team habe ich überzeugt, und alle haben sich untersuchen lassen. Denn man sollte sich nicht nur auf sein Glück verlassen, immer gesund durchs Leben zu gehen.“

Ein Mann, der sich engagiert

Wladimir Klitschko ist der erste Weiße, der olympisches Gold im Schwergewicht gewann (1996) und gilt im Vergleich zu seinem schlagstarken Bruder Vitali als der schnellere, variabelere und technisch raffiniertere. Der vielseitige Boxchampion Wladimir ist aber nicht nur Doktor der Sportwissenschaften mit Nebenfach Philosophie, er ist auch begeisterter Hobby-Zauberer und politisch engagierter Ukrainer, der die „Orange Revolution“ unterstützte. Neben seinem Engagement in Sachen Darmkrebsvorsorge liegt Wladimir Klitschko das Wohlergehen der Jüngsten am Herzen: Die Box-Brüder leiten einen Fonds für

Boxweltmeister und Vorbild in Sachen Darmkrebsvorsorge – Wladimir Klitschko unterstützte 2007/2008 die Kampagnen der Felix Burda Stiftung.

sozial benachteiligte Kinder und starteten Hilfsprojekte in Marokko und Brasilien. Die Organisation unterstützt inzwischen Schulungs- und Bildungsaktivitäten für Kinder in Afrika, Asien und Südamerika. ●

Auf einen Blick

Die Ganzkörperbildgebung kann eine Alternative zur zielgerichteten und differenzierten Organdiagnostik sein. Dies ist vor allem dem technischen Fortschritt zu verdanken.

Information

Die zusammengefassten Ergebnisse gibt es auf www.radiologie.de



In nur einem Durchgang wird der gesamte Körper des Patienten abgebildet.

Um einen bestimmten Verdacht abzuklären, führt der Radiologe eine zielgerichtete Untersuchung durch, zum Beispiel MRT oder CT. Besteht aber der Verdacht einer systemischen Tumorerkrankung wie etwa Leukämie, bei der nicht nur ein Organ betroffen ist, sondern der gesamte Organismus, finden oftmals mehrere Untersuchungen nacheinander statt – was eine zusätzliche Belastung für die Patienten bedeutet.

Eine der jüngsten Entwicklungen in der MRT-Diagnostik ist die Ganzkörper-Kernspintomographie (MRT): Dabei wird der Körper des Patienten in einem einzigen Durchgang komplett dargestellt. In welchen Fällen ein Einsatz der Ganzkörper-MRT sinnvoll erscheint, haben Ärzte der Universitätskliniken München und Mannheim untersucht. Dazu wurde eine umfangreiche Literaturrecherche durchgeführt.

Abbildung des ganzen Körpers

Aufgrund der technischen Entwicklung kann die Ganzkörper-MRT einen vielversprechenden Beitrag im Sinne einer integrierten Umfelddiagnostik zur Klassifizierung eines Tumorstadiums, sprich

des Ausbreitungsgrades der Erkrankung, leisten. In der Regel müssen hier mehrere Untersuchungen durchgeführt werden, um eine genaue Diagnose zu stellen. Wird davon ausgegangen, dass die Tumorerkrankung mehrere Organe betrifft – also Primärtumor und potenzielle Metastasen – so kann die Ganzkörperdiagnostik sehr hilfreich sein, da man in einer einzigen Untersuchung alles auf einen Blick sieht.

Vielversprechende Aussichten

Laut Studie kommt die Ganzkörper-MRT auch bereits bei rheumatischen und gefäßassoziierten Krankheitsbildern zum Einsatz. Denn: Bei rheumatoider Arthritis sind häufig umliegende Gelenke sowie das Achsenskelett betroffen. Gerade in frühen Phasen der Erkrankung, beispielsweise bei Entzündungen, die den rheumatisch bedingten Erosionen der Gelenke vorausgehen oder bei krankhaften Veränderungen von Sehnen und Bändern, überzeugt die MRT durch eine hohe Aussagekraft. Auch bei langjährigen Diabe-

tikern kann der Einsatz der Ganzkörper-MRT eine frühe Diagnose von Komplikationen und damit eine bessere Therapieplanung ermöglichen.

Durch das Fehlen von ionisierender Strahlung stellt die Ganzkörper-MRT im Vergleich zum Röntgen oder der Computertomographie (CT) ein belastungsarmes und vielversprechendes Verfahren für die Früherkennung von Tumorerkrankungen dar, da die sogenannte Sensitivität der Methode sehr hoch ist, d. h. Tumore können in einem sehr frühen Stadium zuverlässig erkannt werden. Umstritten ist der Einsatz der Ganzkörper-MRT als ungerichtetes Screeningverfahren im Rahmen von Präventionsuntersuchungen bei an sich beschwerdefreien Menschen. Hier führen die recherchierenden Ärzte eine sehr geringe Häufung von durch die Ganzkörper-MRT tatsächlich entdeckten schweren Erkrankungen auf. So wurden in einer Studie bei 855 symptomfreien Patienten fünf Nierenzellkarzinome im Frühstadium und zwei Bronchialkarzinome mittels Ganzkörper-MRT diagnostiziert. ●

Fotos: Siemens AG



Das Wichtigste zur MRT

Magnetresonanztomographie (kurz MRT) ist eine schonende Untersuchungsmethode, um Organe, Muskeln, Gelenke und sogar das Herz abzubilden. Ihr großer Vorteil: Sie kommt ganz ohne Röntgen- und radioaktive Strahlen aus. Mithilfe von starken Magnet-

feldern und Radiowellen lassen sich in kurzer Zeit detaillierte Schichtaufnahmen anfertigen, was eine präzise Diagnose ermöglicht. Mit Ganzkörper-MRT kann eine umfassende Bildgebung des gesamten Körpers in einem Durchgang durchgeführt werden.

Radiologie im Jahre

Die Medizintechnik hat sich in den vergangenen Jahren rasant entwickelt. Aus groben Strukturen in schwarz und weiß wurden hochaufgelöste und dreidimensional dargestellte Bilder. Für Diagnose und Therapie von Krankheiten ist dies ein unschätzbare Vorteil.

Die Computertomographie (CT) hat es erstmals ermöglicht, überlagerungsfreie Schnittbilder vom menschlichen Körper zu erstellen. Dies war ein entscheidender Fortschritt, um krankhafte Veränderungen im Körper erkennen zu können. Allerdings waren die Schichten mit einer Breite von fünf bis zehn Millimetern relativ dick, sodass die Details oft nicht ausreichend abgebildet wurden. Der räumliche Eindruck entstand im Kopf des Arztes, indem er die einzelnen Schnittbilder verglich.

Unsichtbares wird sichtbar

Die zweidimensionale Darstellung erschwerte es erheblich, den Verlauf von Knochenbrüchen zu erkennen.

Heute gehören hochmoderne Computertomographen zur Standardausstattung. Sie erzeugen nicht mehr nur Querschnittbilder, sondern einen dreidimensionalen Datensatz in extrem hoher Auflösung im Bruchteil von Millimetern. Diese Daten werden am Computer weiterverarbeitet, um Schnitte in beliebigen Körperachsen durch das gewünschte Organ zu erzeugen. Bei krankhaften Veränderungen wie einem Tumor kann so die Lage zu Gefäßen und Nachbargewebe genau beurteilt werden. Ein unschätzbare Vorteil für den Patienten, denn der Chirurg kann eine Operation im Vorfeld genau planen und besonders schonend durchführen.

Auch bei Knochenbrüchen bewährt sich die neue Technik, denn ergänzend vom Computer berechnete Schnittbilder

Computertomographie im Jahr 2010: Dreidimensionale Rekonstruktion der Aorta (Hauptschlagader). Am Computer können Knochen und Weichteile einfach ausgeblendet werden. Erweiterungen sowie kleinste Verkalkungen der Gefäßwand (Pfeil) lassen sich so sehr gut erkennen.

Reinschauen und informieren

Ob Computer- oder Kernspintomographie, nuklearmedizinische Untersuchungen, Mammographie oder konventionelles Röntgen – die Technik schreitet immer weiter voran. Was heute genau bei den jeweiligen Untersuchungsmethoden passiert, wie die Geräte im Einzelnen funktionieren und was die Patienten erwartet, zeigen die kurzen Filme im Radiologie-TV auf www.radiologie.de. Hier findet man auch alle aktuellen Informationen rund um Radiologie und Nuklearmedizin.

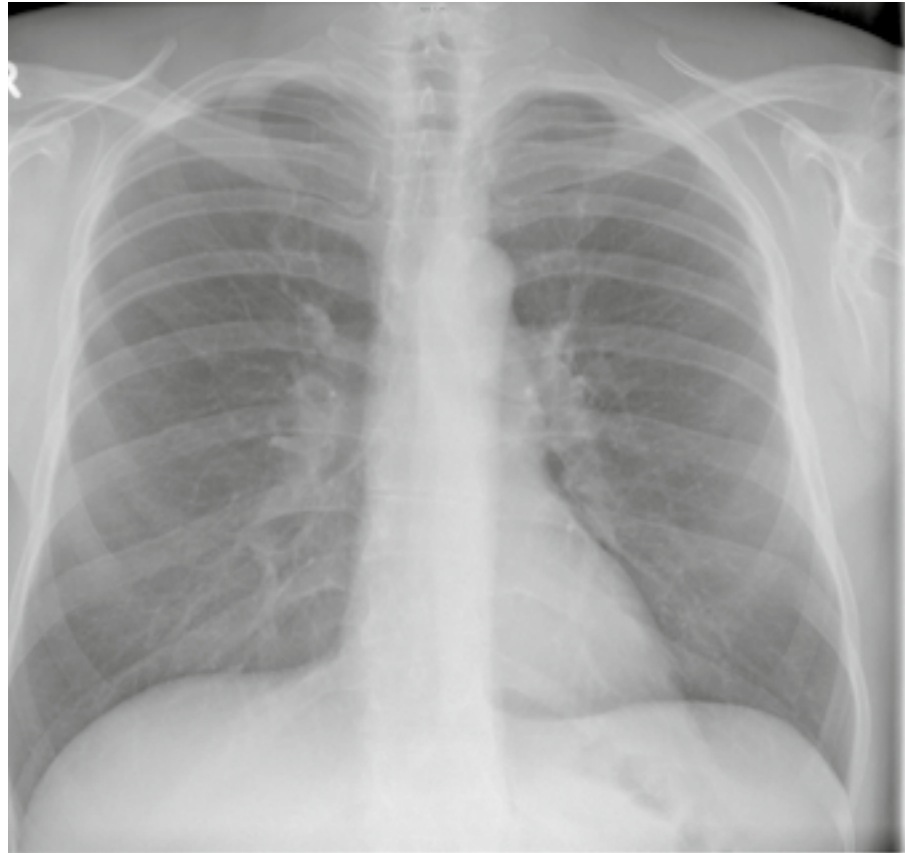


1990 und heute

Hochauflösende Rekonstruktion einer CT-Angiographie der Lungenschlagader im Jahr 2010: Die beidseitige, lebensbedrohliche Lungenembolie (Pfeil) kann frühzeitig erkannt und therapiert werden.



geben wertvolle Informationen: Sie zeigen den Bezug zu Gelenken sowie Stufen und Spaltbildungen. Hier veranschaulichen insbesondere dreidimensionale Rekonstruktionen die räumlichen Beziehungen, wie etwa die Lage einzelner Knochenbruchstücke. Dies ist für die Operationsplanung äußerst hilfreich. Der Computer blendet störende Elemente wie Gips, Haut und Gefäße virtuell aus. Die Knochen können beliebig gedreht und aus jeder gewünschten Richtung betrachtet werden. Um die Gelenkfläche zu beurteilen, werden die benachbarten Knochen aus dem Bild gelöscht. So lassen sich Operationen optimal planen. Unter Umständen werden Eingriffe vermieden, falls sich die Verschiebung der Bruchstücke als nicht so schwerwiegend darstellt. ●



Röntgenaufnahme des Brustkorbs vor zehn Jahren – hier handelt es sich um eine ausgedehnte Lungenembolie: Diese unauffälligen Röntgenbilder erkennen Embolien im Frühstadium nicht.

Fotos: Dr. Christian Georg, Karlsruhe



Das Bild zeigt eine mehrteilige Fraktur des Radiusköpfchens (Ellenbogen). Durch die dreidimensionale, plastische Darstellung der Gelenkfläche kann eine Operation präzise geplant werden.

Die moderne, hochauflösende Computertomographie ermöglicht die genaue Kontrolle eines implantierten Stentgrafts (Gefäßstütze).



Dank der dreidimensionalen Darstellung mittels CT-Angiographie kann der Radiologe die korrekte Lage und den Erfolg des implantierten Stents zuverlässig beurteilen. Das spindelförmige, wandverkalte Aneurysma ist vollständig ausgeschaltet.



„Die Klügere sieht nach!“

Politikerinnen engagieren sich für Brustkrebsfrüherkennung.



Baden Württembergs Sozialministerin Dr. Monika Stolz übernimmt die Schirmherrschaft für das Mammographie-Screening.

Auch auf Landesebene appellieren Politikerinnen deutschlandweit zur Teilnahme an Untersuchungen zur Früherkennung von Brustkrebs. Speziell für Frauen von 50 bis 69 Jahren gibt es seit circa drei Jahren mit dem Mammographie-Screening ein qualitätsgesichertes Programm, das jeder teilnahmeberechtigten Frau eine persönliche Einladung in eine wohnortnahe Mammographie-Einheit ermöglicht. Nach der niedersächsischen Sozialministerin Ross-Luttmann hat sich auch Dr. Monika Stolz, studierte Ärztin und Gesundheitsministerin in Baden-Württemberg, in einer Videobotschaft an die Frauen gewandt. „Früherkennung kann Leben retten. Je eher Brustkrebs entdeckt wird, desto besser sind die Heilungschancen“, sagte die Ministerin überzeugt. In ihrer Rolle als Schirmherrin wies sie

darauf hin, dass der unbestreitbare Nutzen der Früherkennung in der Verringerung der Brustkrebssterblichkeit liege. Fachleute gehen davon aus, dass von 200 Frauen, die regelmäßig am Screening teilnehmen, eine Frau vor dem Tod durch Brustkrebs gerettet wird. „Jedes einzelne gerettete Leben ist von größter Bedeutung, denn hinter jeder Zahl steckt ein menschliches Schicksal“, sagte Monika Stolz. „Wie wichtig die frühe Entdeckung für betroffene Frauen ist, wird deutlich, wenn man sich vor Augen hält, dass bei kleinen Tumoren, die nicht gestreut haben, bessere Chancen bestehen, vollständig geheilt zu werden. Zudem sind bei frühzeitiger Erkennung in vielen Fällen weniger belastende Therapien möglich.“ Die vollständige Videobotschaft kann auf www.radiologie.de angesehen werden. ☉

MRT im Pocket-Format

Es kann wie eine Computermaus auf einer Oberfläche verschoben werden, könnte theoretisch die Maße einer Kaffeetasse haben und ist mit hochmoderner Technik ausgestattet. Die Rede ist vom mobilen Mini-Magnetresonanztomographen und trägt den Namen „NMR-MOUSE“ (nuclear magnetic resonance mobile universal surface explorer).

Entwickelt haben dieses Gerät Professor Bernhard Blümich und sein damaliger Mitarbeiter Peter Blümli an der RWTH Aachen. 1995 wurde der erste Prototyp konstruiert. Derzeit sind 40 bis 50 Scanner im Einsatz, die etwa die Größe einer Handtasche haben. Die Einsatzgebiete reichen von der

Qualitätskontrolle bei Autoreifen, über Knochenuntersuchungen archäologischer Funde bis hin zu Untersuchungen antarktischer Eisbohrkerne.

Der Mini-MRT ist mit der für Gewebedarstellungen minimal benötigten Technologie ausgestattet. Diese Technologie soll nun in einer Größe umgesetzt werden, die eine Bildgebung für den mobilen Einsatz in Rettungs- und Notarztfahrzeugen ermöglicht. Denkbare Anwendungsgebiete könnten die Kontrolle der Gehirnfunktion nach einem Schlaganfall, die Diagnostik von Sportverletzungen an Knorpel und Sehnen und die Kontrolle von medizinischen und kosmetischen Behandlungen der Haut sein. ☉

Foto: Prof. Bernhard Blümich



Der Mini-MRT im Einsatz, das Untersuchungsobjekt: die Mumie des Ötzi, die sich im Archäologisches Museum Bozen befindet.



So sieht es also im Inneren von Marilyn Monroe aus. Diese Röntgenaufnahme ihres Brustkorbs stammt aus dem Jahr 1954.

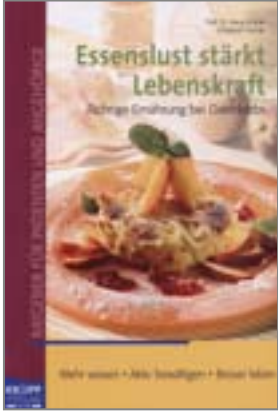
Bild: Shaan Kokin/Julien's Auctions

Innenansichten eines Stars

Marilyn Monroe ist eine Hollywood-Legende der 50er-Jahre. Noch heute kennt sie fast jeder. Doch wer weiß eigentlich, wie es im Inneren des Stars ausgeschaut hat? Einen Blick in den Körper von Marilyn Monroe gewähren drei Röntgenaufnahmen, die im November 1954 in einem Krankenhaus in Los Angeles aufgenommen worden sind, als Gerüchte über eine Schwangerschaft oder Fehlgeburt aufkamen, und die nun im Rah-

men der Hollywood-Legends-Auktion in Las Vegas versteigert wurden. Der Erlös: 45.000 Dollar. Die Aufnahmen umfassen den kompletten Brustkorb von Marilyn Monroe. Sie wurden damals im Zuge einer Hysterosalpinographie erstellt – eine Röntgenuntersuchung, die in den 50er-Jahren häufig im Rahmen der Fruchtbarkeitsuntersuchung durchgeführt wurde, um die Gebärmutter und die Eileiter eingehender zu überprüfen. ☉

Richtige Ernährung bei Darmkrebs



Dickdarmkrebs gehört zu den häufigsten Tumorerkrankungen, jeder Zwanzigste erkrankt im Laufe seines Lebens daran. Egal ob eine Operation, eine Chemo- oder eine Strahlentherapie folgt – der Darm braucht nun die richtige Ernährung, um nicht noch zusätzlich belastet zu werden. Weil

gesundes und gutes Essen ausschlaggebend für die Heilung ist, besteht die Hälfte des Buches aus Rezepten. Schon beim Lesen läuft einem das Wasser im Mund zusammen: Karotten-Orangensuppe mit Ingwer, Kürbis-Nockerln mit Petersiliensoße, Andalusischer Fischtopf und Vanille-Topfen-Soufflé mit Preiselbeerssoße schmecken auch den Gesunden. Das Buch gibt Empfehlungen, welche Lebensmittel zu bevorzugen sind, und ermuntert die Patienten zu einer dauerhaften gesunden Ernährung.

„Essenslust stärkt Lebenskraft“ von Prof. Dr. Irene Kühner und Elisabeth Fischer, Kneipp-Verlag Wien, ISBN 978-3-7088-0442-2, 17,90 Euro

Gesundheit als Erbe der Evolution



Unsere Körper sind Meisterwerke der Natur und doch alles andere als perfekt. Wir sind der lebende Kompromiss aus unseren evolutionären Vorgängern, den Affen, Amphibien, Fischen, Einzelkernern. Wir werden krank, weil sich unsere Steinzeitkörper noch nicht an das moderne Leben angepasst haben. Mit den Körpern von Jägern und Sammlern sitzen wir heute

im Büro, vor dem Fernseher, im Auto und vor allzeit gefüllten Tellern. Warum werden wir krank? Wie können wir gesund bleiben? Wir finden die Antworten, indem wir die Naturgeschichte des menschlichen Körpers genauer betrachten.

„Die Steinzeit steckt uns in den Knochen“ von Detlev Ganten, Thilo Spahl und Thomas Deichmann, Piper-Verlag, ISBN 978-3-492-05271-9, 19,95 Euro



In diesem Büchlein steckt viel drin: die wichtigsten radiologischen Begriffe einfach und verständlich erklärt.

Ausfüllen, losschicken und GEWINNEN!

Ein guter und vertrauter Kontakt zu unseren Patienten ist uns wichtig – Ihre Meinung ebenfalls! Füllen Sie aus diesem Grund nebenstehende Postkarte aus und helfen Sie uns, unsere Leistungen weiter zu optimieren.

Wir würden auch gerne wissen, wie Ihnen das Radialog-Magazin gefällt. Beantworten Sie einfach die drei Fragen auf der Postkarte. Unter allen Einsendungen verlosen wir zehn Bücher „Die Steinzeit steckt uns in den Knochen“. Vielen Dank für Ihre Unterstützung und viel Erfolg!

**Radiologienetz
Rhein-Neckar-Pfalz**
Mitglied der Curagita-Gruppe

Wmh102

In welcher Praxis waren Sie?

Ihre Meinung?

Ich möchte folgendes Material kostenlos bestellen:

Individueller Röntgenpass zur Dokumentation radiologischer Untersuchungen
Radiologie-Wörterbuch für Einsteiger

Drei Fragen zum Radialog-Magazin:

Radialog informiert kurzweilig und verständlich über radiologische Themen 1 2 3 4 5 6

Radialog ist eine gute Ergänzung zum sonstigen Leseangebot im Wartezimmer 1 2 3 4 5 6

Ich würde Radialog wieder lesen 1 2 3 4 5 6

1=stimme voll zu, 6=stimme gar nicht zu

Praxisinfos

Unsere diagnostischen und therapeutischen Leistungen erbringen wir mit strahlungsarmen und hochqualitativen Geräten auf dem neuesten Stand der Technik.

• Kernspintomographie (MRT):

- kernspintomographische Untersuchung sämtlicher Körperregionen
- kernspintomographische Untersuchung der Gefäße (MRA)
- MR-Mammographie

• Computertomographie (CT):

- CT sämtlicher Körperregionen
- Cardio-CT (Früherkennung koronarer Herzkrankheiten)
- CT-gesteuerte Schmerztherapie der Wirbelsäule
- Knochendichtemessung (Osteo-CT)
- Virtuelle Koloskopie

• Gefäßdarstellungen in Digitaler Subtraktionsangiographie (DSA):

- Gefäßdarstellungen der Arterien
- Gefäßaufweitungen (PTA)
- Gefäßdarstellungen der Venen

• Ultraschall (Sonographie):

- Untersuchung von Bauch- und Beckenorganen
- Untersuchungen von Brustdrüse, Schilddrüse und übrigen Halsweichteilen

• Röntgen:

- komplette konventionelle Röntgen-diagnostik des Skeletts, der Lungen, der Magen-Darm-Passage
- Colonuntersuchungen
- Gallenblasen- und Gallengangsdarstellung
- Darstellung der Nieren und ableitenden Harnwege

• Mammographie:

- digitale Mammographie
- zertifizierte Mammographie-Screening-Einheit
- modernstes Gerät, auch mit großen Kassetten für die große Brust
- MR-Mammographie

• Nuklearmedizinische Diagnostik:

- umfassende Schilddrüsen-/ Nebenschilddrüsendiagnostik
- Skelettszintigraphie
- Lungenperfusionsszintigraphie
- Myokardszintigraphie
- Isotopen-Nephrographie

Kontakt:

Radiologie Weinheim

Cavaillon Straße 2
69469 Weinheim
Tel.: 06201-9055-0
Fax: 06201-9055-22
E-Mail: info@radiologie-weinheim.de

Sprechzeiten:

Montag bis Freitag 8 – 18 Uhr

Mehr Informationen:

www.radiologie-weinheim.de

Kontakt:

Radiologie Heppenheim

Viernheimer Straße 2
64646 Heppenheim
Tel.: 06252-94297-0
Fax: 06252-94297-28
E-Mail: info@radiologie-heppenheim.de

Sprechzeiten:

Montag bis Freitag 8 – 18 Uhr

Mehr Informationen:

www.radiologie-heppenheim.de

RADIOLOGIE WEINHEIM
RADIOLOGIE HEPPENHEIM



Dr. med. Peter Nunninger
Dr. med. Thomas Bock
Prof. Dr. med. Andreas Steudel
Dr. med. Klaus Niedrig
Dr. med. Karin Westphal
Dr. med. Christiane Lumpe



Telefonhotline für Informationen und Anmeldungen zum Mammographie-Screening für den Standort Weinheim 07221 9565-55 (Zentrale Stelle Baden-Württemberg) und für den Standort Heppenheim 0180-3626 666 (Zentrale Stelle Hessen)

Absender

Vorname, Name

PLZ Ort

Straße, Hausnummer

E-Mail

Was können wir Ihrer Meinung nach besser machen?

Entgelt
zahlt
Empfänger

Antwort

Radiologienetz
Rhein-Neckar-Pfalz
Ringstraße 19 B
69115 Heidelberg

**Sagen Sie uns,
was Sie denken!**

Ihre Meinung zählt! Helfen Sie uns, unseren Service zu verbessern, indem Sie die Fragen auf der Postkarte beantworten und diese einfach in den Briefkasten werfen. Das Porto übernehmen wir für Sie! Der „Radialog“ soll als Brücke zwischen Patient und Radiologe dienen. Sehen Sie das Heft als Anregung, mit uns über die Inhalte zu reden. Vermissten Sie ein bestimmtes Thema? Wie gefallen Ihnen die Themen? Zögern Sie nicht, uns Ihre Meinung zu sagen. Als Dankeschön verlosen wir unter allen Einsendungen spannende Lektüre (siehe Seite 15)!