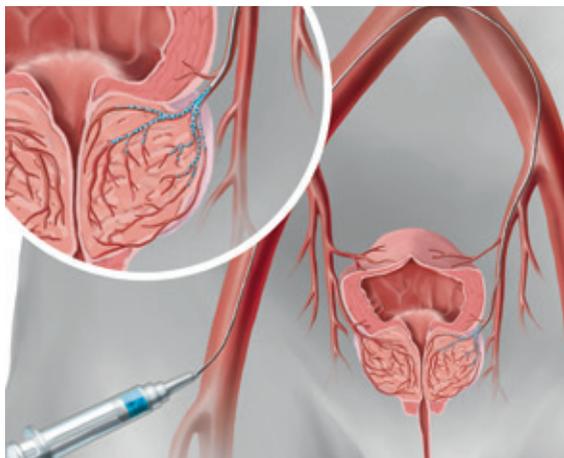


HIRSLANDEN PROFESSIONAL

KLINIK HIRSLANDEN, ZÜRICH - KLINIK ST. ANNA, LUZERN

IHRE KOMPETENZ IN INTERVENTIONELLER RADIOLOGIE



WILLKOMMEN

SEHR GEEHRTE KOLLEGINNEN UND KOLLEGEN

Die Ärzte des SwissIntervention Zentrums für Mikrotherapie möchten Ihnen gerne ihr faszinierendes Fachgebiet vorstellen.

Mittels «Mikrotherapie» bzw. «Interventioneller Radiologie» eröffnen sich neue Behandlungsmöglichkeiten für die punktgenaue, effektive und gleichzeitig sanfte Therapie unterschiedlichster Erkrankungen. Die direkte Sicht auf das zu behandelnde Organ, wie sie klassischerweise bei einer offenen Operation besteht, wird hierbei ersetzt durch eine radiologische Bildführung der Instrumente mittels Röntgen, Ultraschall, Computertomographie oder Kernspintomographie. Dies ermöglicht die Verwendung von sehr feinem Instrumentarium, welches mit minimalem Eingreifen in die körperliche Integrität präzise zum Krankheitsherd in nahezu jeder Lokalisation des Körpers gebracht werden kann. Aufgrund stetiger technischer Weiterentwicklungen können heutzutage immer mehr Erkrankungen mikrotherapeutisch behandelt werden. Das Zentrum für Mikrotherapie kann sich aufgrund eines breiten Angebots interventioneller Prozeduren zusammen mit einer Vielzahl von Kolleginnen und Kollegen der unterschiedlichsten Fachdisziplinen in eine individualisierte interdisziplinäre Behandlung einbringen.

Ein Schwerpunkt des Zentrums für Mikrotherapie stellt die Behandlung von Patienten mit nicht operablen Tumorerkrankungen (Interventionelle Onkologie) dar. Die onkologischen Behandlungskonzepte werden hierbei je nach Krankheitssituation in enger Absprache mit der Onkologie, Chirurgie und weiteren Fachdisziplinen entwickelt. Weitere Schwerpunkte sind die Behandlung von hepatobiliären (zum Beispiel bei benignen oder malignen Gallengangsverschlüssen) sowie Gefässerkrankungen (z.B. endoluminale Angioplastie bei peripherer arterieller Verschlusskrankheit jedes Stadiums, Ausschaltung von Aortenaneurysmen mittels Stent-Prothese, Embolisation bzw. Sklerosierung von Gefässfehlbildungen).

Gerne können Sie sich direkt oder auch für das Einholen einer Zweitmeinung an uns wenden. Hierzu bieten wir verschiedene mikrotherapeutische Spezialsprechstunden. Zudem besteht ein 24-Stunden-Notfallservice. Für die interventionelle Akutbehandlung Ihrer Patienten weisen die Partner in den beiden Zentren für Mikrotherapie eine umfangreiche Erfahrung in der interventionellen Radiologie auf, die wir Ihren Patienten gerne zukommen lassen möchten.

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit.



**Prof. Dr. med.
Oliver Dudeck**
Facharzt für Radiologie



**Prof. Dr. med.
A. Ludwig Jacob**
Facharzt für Radiologie



**PD Dr. med.
Sebastian Kos**
Facharzt für Radiologie



Interdisziplinäre Zusammenarbeit bei der Bildauswertung.
Dr. Sebastian Kos, Prof. Oliver Dudeck und Prof. A. Ludwig Jacob (von links nach rechts).

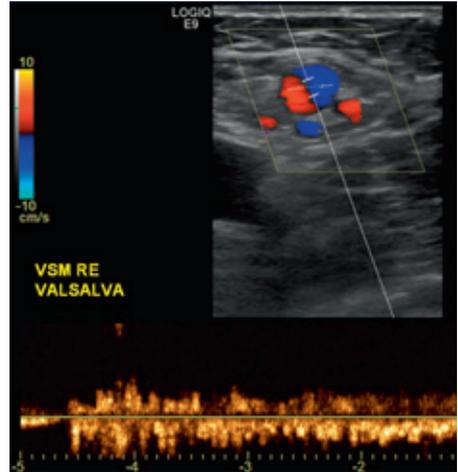
SPEKTRUM

VASKULÄRE BILDGEBUNG

Es werden sämtliche radiologische Verfahren zur non-invasiven Gefäßdarstellung angeboten. Hiermit können Gefässerkrankungen wie viszerale oder periphere Durchblutungsstörungen, angeborene Gefäßfehlbildungen, Varikosis, Thrombose und vieles mehr, an Geräten der neuesten Gerätegeneration abgeklärt werden.

Bildgebende Verfahren

- CT-Angiographie
- MR-Angiographie
- Duplex- und Kontrastmittelgestützte Sonographie



Duplex-Sonographie bei Stammvarikosis der Vena saphena magna



CT-Angiographie bei infra-renalem Bauchaortenaneurysma zur Planung eines Endoproths



Zeitaufgelöste 3D MR-Angiographie mit hoher zeitlicher Auflösung der Unterschenkelarterien (TWIST)

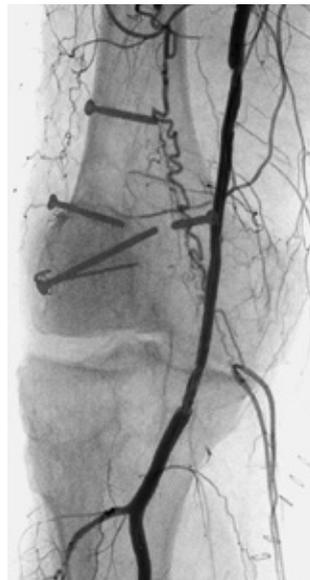
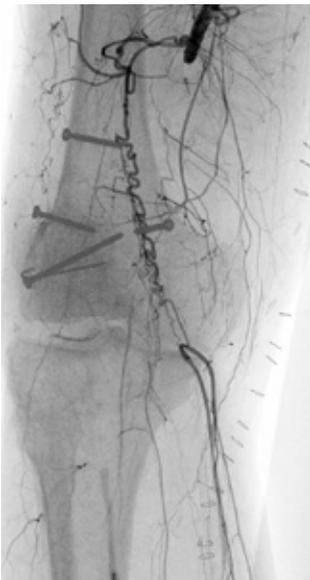
ARTERIELLE PROZEDUREN

Gefässeröffnende Interventionen

Das Zentrum für Mikrotherapie bietet bei Patienten mit chronischen Durchblutungsstörungen infolge einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK) das komplette Spektrum endovaskulärer Rekanalisationen an, bei akuten Gefäßverschlüssen auch im Rahmen eines 24-Stunden Notfallservice.

Prozeduren

- Rekanalisation von arteriellen Stenosen und Verschlüssen der Aorta, Viszeral-, Arm-, Becken-, Oberschenkel- und kralen Gefäße, ggf. auch mittels CO₂-Angiographie
- Rekanalisation von akuten arteriellen Verschlüssen durch perkutane Thrombektomie und/oder Lyse
- endovaskuläre Ausschaltung von abdominellen Aortenaneurysmen
- endovaskuläre oder perkutane Ausschaltung von Endoleaks



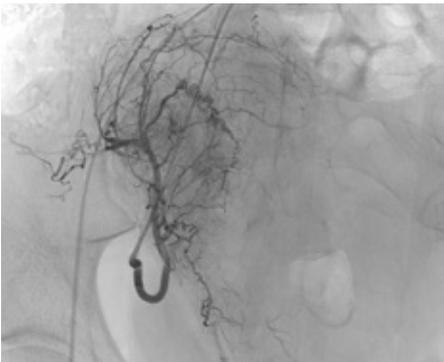
Endovaskuläre Thrombektomie bei Verschluss eines femoropoplitealen Bypass links

Gefäßverschiessende Interventionen

Hierbei wird endovaskulär ein temporärer und permanenter Verschluss von lazerierten oder pathologisch veränderten Gefässen unter Verwendung diverser Embolisationsmaterialien (Plugs, Coils, Partikel, Glubran, Onyx, Gelfoam) erzielt.

Prozeduren

- Blutungsembolisierungen in allen extrakraniellen Körperregionen
- Präoperative Embolisierungen bei stark vaskularisierten Prozessen
- Embolisation von Viszeralaneurysmen
- Embolisation von angeborenen arteriovenösen Gefässfehlbildungen
- Uterusmyomembolisation
- Prostataembolisation bei benigner Hyperplasie



Selektive Angiographie der rechten Arteria uterina im Rahmen einer Myomembolisation

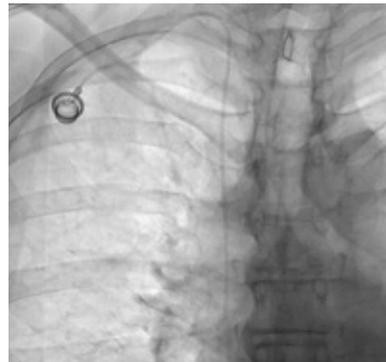
VENÖSE PROZEDUREN

Venöse Zugänge

Komplikationsarme Implantation von temporären und permanenten venösen Zugängen durch präzise US-gezielte Venenpunktion und DL-geführte Katheterplatzierung. Hierdurch können eine arterielle Fehlpunktion sowie ein Pneumothorax zuverlässig vermieden werden.

Prozeduren

- Anlage von PICC-Lines (peripher-zentraler Venenkatheter) mittels US-gezielter Punktion der Vena basilica oder Vena brachialis
- Anlage von Port-a-Cath mittels US-gezielter Punktion der Vena jugularis interna
- Anlage anderer Katheter (Demers, Broviac, Hickman u.a.)



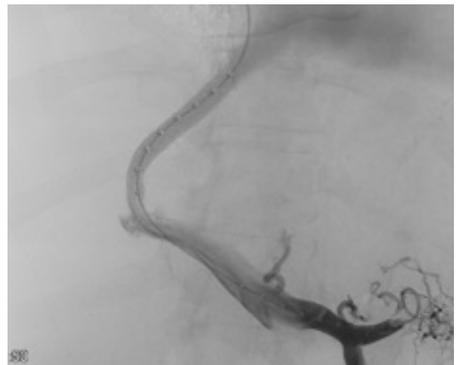
Implantation eines venösen Portsystems unter Kontrolle mittels Sonographie und Röntgen-Durchleuchtung

Venöse Interventionen

Das Spektrum an Erkrankungen, die endovaskulär behandelt werden können, ist sehr vielgestaltig und reicht von hochelektiven Eingriffen wie beispielsweise der nicht-thermischen Verödung von Krampfadern oder venösen Gefäßfehlbildungen bis hin zur notfallmässigen Behandlung von Patienten mit zentraler Lungenarterienembolie.

Prozeduren

- Endovaskuläre pharmakomechanische Rekanalisation bei akuter und chronischer tiefer Venenthrombose
- Endovaskuläre Rekanalisation bei tumorbedingter oberer und unterer Einflusstauung
- Endovaskuläre Rekanalisation bei massiver Lungenarterienembolie
- Cava-Filter (Einlage und Entfernung)
- Transjugulärer intrahepatischer portosystemischer Shunt (TIPSS)
- Transjuguläre Biopsien (Leber, Niere)
- Selektives Venensamplung (Nebenniere, Nebenschilddrüse)
- Management von dysfunktionalen Dialyseshunt
- Fremdkörperentfernung
- Embolisation bei Pelvic Congestion Syndrom
- Embolisation von Varikozelen
- Endovaskuläre Verödung von venösen Gefäßfehlbildungen
- Endovaskuläre mechano-okklusive Verödung von Krampfadern
- Behandlung von benignen und malignen Pfortaderstenosen und -verschlüssen



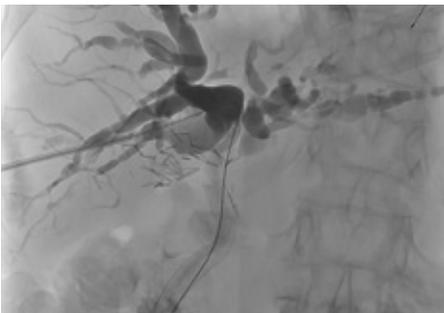
Transjugulärer intrahepatischer portosystemischer Shunt (TIPSS) bei einem Patienten mit therapierefraktärem Aszites

INTERVENTIONEN AN DEN GALLENWEGEN

Mikrotherapeutische Eingriffe an den Gallenwegen verstehen sich als komplementäre Verfahren zur gastroenterologischen endoskopischen Darstellung und Therapie der Gallenwege und erweitern hierdurch das Spektrum an Behandlungsmöglichkeiten.

Prozeduren

- Perkutane Drainage der Gallenwege mit interner und/oder externer Ableitung (PTCD/Gallengangsstent) bei malignen und benignen Stenosen und Verschlüssen
- Perkutane Biopsie von Gallenwegstumoren
- Perkutane Entfernung von Gallensteinen des Ductus choledocus
- Rendezvous-Verfahren zusammen mit den Kollegen der Gastroenterologie



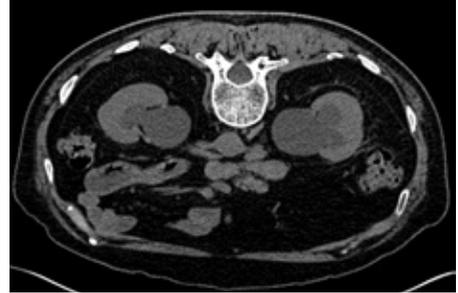
PTCD mit Stenteinlage bei Ikterus wegen einer Pankreaskopfraumforderung

PERKUTANE NON-VASKULÄRE INTERVENTIONEN

Eine Bildführung mittels CT oder Sonographie ermöglicht hierbei das präzise Erreichen der Zielstruktur.

Prozeduren

- Biopsien in allen Körperregionen (ausser Mamma und ZNS)
- Platzierung von Abszess-Drainagen in allen Körperregionen
- Perkutane Anlage von Ernährungssonden (Gastrostomie bzw. Gastrojejunostomie)
- Perkutane Nephrostomie-Anlage



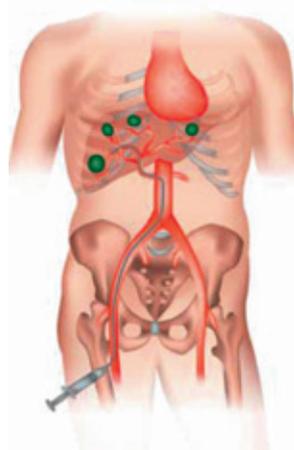
CT-gesteuerte perkutane Nephrostomaanlage bei einem Patienten mit grossem, die Harnblase infiltrierendem Prostatakarzinom und drohendem postrenalen Nierenversagen

INTERVENTIONELLE ONKOLOGIE

Das Zentrum für Mikrotherapie bietet eine individualisierte lokale bzw. lokoregionäre Behandlung in erster Linie bei inoperablen Tumoren an zur Erzielung einer ausgedehnten Zytoreduktion unter Erhalt an Lebensqualität.

Prozeduren

- Ablation bei primären Lebertumoren (HCC & CCC) und Lebermetastasen diverser Primärtumorentitäten (Radiofrequenz, Mikrowelle, Elektroporation)
- Chemoembolisation (TACE) bei primären Lebertumoren (HCC & CCC) und Lebermetastasen konventionell (mit Lipiodol; cTACE), mit temporären Partikeln (DSM-TACE) sowie mit medikamentenfreisetzenden Partikeln (drug-eluting beads; DEB-TACE)
- Radioembolisation (SIRT) bei primären Lebertumoren (HCC & CCC) und Lebermetastasen diverser Primärtumorentitäten
- Ablation beim Nierenzellkarzinom und bei Skelettmetastasen



Schematische Darstellung des Kathetereingriffs im Rahmen einer Radioembolisation (SIRT) über die rechte Leiste



CT-gesteuerte Sondenplatzierung zur Kryoablation eines Weichteiltumor (Pfeil) in unmittelbarer Nähe der lumbalen Nervenwurzel

INTERVENTIONELLE SCHMERZTHERAPIE

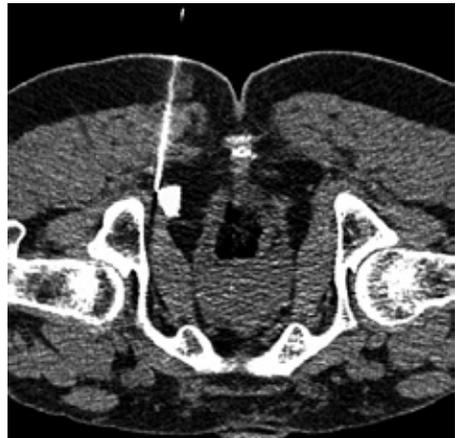
Die interventionelle Radiologie hält eine Reihe gering invasiver Behandlungen vor, die Schmerzpatienten oftmals rasch und effektiv weiterhelfen können.

Prozeduren

- Schmerztherapie an der Wirbelsäule: Periradikuläre Infiltrationen, Facettengelenksblockaden & epidurale Injektionen
- Vertebroplastie, Kyphoplastie & Osteoplastie, ggf. mit zusätzlicher Verschraubung
- CT-gestützte Infiltration des Plexus coeliacus bei Patienten mit chron. Oberbauchschmerzen (z.B. bei chron. Pankreatitis, Pankreas-Ca)
- Osteoid-Osteom-Ausbohrung/ Ablation
- Abklärung und Behandlung von neurovaskulären Schmerzsyndromen im Becken und an der Wirbelsäule
- Interkostale und pleurale Blöcke bei thorakalen Schmerzsyndromen



Biplanar DL-gestützte Vertebroplastie bei osteoporotischer Wirbelkörperfraktur



CT-gesteuerte Infiltration des Nervus pudendus im Canalis pudendalis (Alcock-Kanal) bei Pudendus-Neuralgie

ÄRZTETEAM



Prof. Dr. med. Oliver Dudeck

Facharzt für Radiologie
Interventionelle Radiologie
Schwerpunktbezeichnung Neuroradiologie
Klinik Hirslanden, Zürich



Prof. Dr. med. A. Ludwig Jacob

Facharzt für Radiologie
Interventionelle Radiologie (EBIR);
Interventionelle Schmerztherapie (SSIPM), FCIRSE
Klinik Hirslanden, Zürich



PD Dr. med. Sebastian Kos

Facharzt für Radiologie
Interventionelle Radiologie (EBIR)
Interventionelle Schmerztherapie (SSIPM), FCIRSE
Klinik St. Anna, Luzern

IHRE GESUNDHEIT STEHT BEI UNS IM MITTELPUNKT. DAFÜR SETZEN WIR UNS TÄGLICH IN DEN 16 KLINIKEN, 4 AMBULANTEN PRAXISZENTREN, 13 RADIOLOGIE- UND 4 RADIOTHERAPIE-INSTITUTEN SOWIE IN DEN AMBULANTEN CHIRURGIEZENTREN UND NOTFALLSTATIONEN EIN. AUCH IN IHRER REGION SIND WIR FÜR SIE DA: AARAU, BERN, CHAM, DÜDINGEN, GENÈVE, HEIDEN, LAUSANNE, LUZERN, MEGGEN, MÜNCHENSTEIN, SCHAFFHAUSEN, ST.GALLEN, ZÜRICH.

DETAILS ZU DEN STANDORTEN FINDEN SIE AUF: WWW.HIRSLANDEN.CH/STANDORTE

KOMPETENZ, DIE VERTRAUEN SCHAFFT.

BERATUNG UND INFORMATION
HIRSLANDEN HEALTHLINE 0848 333 999

KLINIK HIRSLANDEN ZÜRICH
ZENTRUM FÜR MIKROTHERAPIE
WITELLIKERSTRASSE 40
CH-8032 ZÜRICH
T +41 44 387 29 35
F +41 44 387 29 36
MIKROTHERAPIE.HIRSLANDEN@HIRSLANDEN.CH

WWW.KLINIKHIRSLANDEN.CH/MIKROTHERAPIE

KLINIK ST. ANNA
ZENTRUM FÜR MIKROTHERAPIE
ST. ANNA-STRASSE 32
CH-6006 LUZERN
T +41 41 208 31 62
F +41 41 208 31 89
MIKROTHERAPIE.STANNA@HIRSLANDEN.CH

WWW.KLINIKSTANNA.CH

