

Patientenorientierte Krankheitsbeschreibung der Verbrennungskrankheit wie sie sich nach Abschluss der Akut-Behandlung darstellt

I. Erstellung und formale Aspekte

1. Nennung der Verfasser

Petra Krause-Wloch

2. Gemeinsame Redaktion von Arzt und diagnosespezifische Patientengruppe

Die Krankheitsbeschreibung wurde von Petra Krause-Wloch erstellt und mehrfach von der Arbeitsgruppe redigiert. Die Arbeitsgruppe stand bei der Erstellung in Email-Kontakt, zum Teil auch in Telefon-Kontakt.

Zu der Arbeitsgruppe gehören:

Dr. Bert Reichert, Chefarzt des Brandverletzten-Zentrums in Nürnberg,
Corinna Wieland, als Brandverletzte und Pharmareferentin,
Werner Schardt, als Brandverletzte und Vorstandsmitglied,
Andreas Binkele, als Brandverletzter und Lehrer

3. Verfügbarkeit in der Landessprache

Die Krankheitsbeschreibung liegt in deutscher Sprache vor.

4. Erstellungs- bzw. Aktualisierungsdatum

21./22. September 2008

20./21./22. Oktober 2008

27./28./29./30. Oktober 2008

24./25./26. November 2008

08./10. März 2010

5. Patientenverständliche Ausdrucksweise

Für die Krankheitsbeschreibung ist eine verständliche Ausdrucksweise gewählt worden. Sie gilt noch nicht als vollständig und wird laufend ergänzt.

6. Internetzugang

Die Krankheitsbeschreibung ist einfach und kostenfrei als PDF Datei auf unserer Webseite zugänglich.

II. Ärztlich-wissenschaftliche Informationen

7. Häufigkeit

In dieser Krankheitsbeschreibung geht es um Schwer-Brandverletzte. Jedes Jahr werden ca. 1500 schwer brandverletzte Erwachsene plus 500 Kinder in Verbrennungszentren eingeliefert. Etwa 30,5% sterben. Die durchschnittliche Liegedauer beträgt 14,5 Tage. Wann wird ein Patient in eine Spezialklinik verlegt? Ab 20 % verbrannter Körperfläche (KOF) Erwachsene oder mit Verbrennungen im Gesicht, an den Händen, oder im Urogenitalbereich. Kindern werden ab 10 % KOF und Erwachsene, wenn sie älter als 65 Jahre alt sind, in eine Spezialklinik eingeliefert.

8. Ursache

Definition von thermischen Verletzungen

Eine Verbrennung wird definiert als Gewebeschädigung durch Einwirkung von Hitze.

Das kann sein durch:

Strahlende Wärme heißer Körper,
offenes Feuer, Flammen,
Kontakt mit erhitzten Gasen, Massen oder Flüssigkeiten,
oder von ionisierenden und UV-Strahlen.

Zu den thermischen Verletzungen gehören demnach:

- Verbrennungen und Verbrühungen,
- Verätzungen,
- Erfrierungen,
- elektrischer Lichtbogen und Blitz (U-Bahn surfen),
- sowie Bestrahlungsschäden.

Zu diesen schweren Haut-Schädigungen zählt auch das Lyllsyndrom (Epidermolysis acuta toxica).

Trockene Verbrennungen:

- Sonnenbrand, heiße Wärmflasche usw. (vor allem nach Einreibung mit wärmenden Salben), Backofen, Bügeleisen

Verbrühungen:

- mit heißen Flüssigkeiten, wie Wasser, Tee, Kaffee, Kühlwasser (Auto)
- Badewannen-Verbrühungen
- Dampfverbrühungen (Schnellkochtopf), heißes ÖL, Flüssiger Bitumen (Teer)

Flammen-Verbrennungen:

- Autobrand, Hausbrand, Gasexplosion, einschlafen mit brennender Zigarette, Grillunfälle (Brennspiritus), mit Brennspiritus Kamin anzünden, beim Abbeizen von Möbeln in Zusammenhang mit Rauchen, beim Ameisen, Maulwürfe, und Wespennester ausräuchern

Sonderformen sind:

- Verbrennungen suizidaler Absicht
- Verbrennungen krimineller Absicht

9. Symptome und Differentialdiagnostik bei Verbrennungsfolgen:

1. Verbrennungsnarben

Es gibt unterschiedliche Narben nach Verbrennungen. Die Narben sind im Anfang meist rot, können erhaben sein, hypertroph (vergrößert), oder auch Kelloide (gutartige Tumore) bilden. Instabile Narben können Narbenkarzinome ausbilden. Die Art der Narben und deren Behandlung kann am besten von einem Verbrennungsmediziner, durch regelmäßige ambulante Kontrolle, abgeklärt werden. Abzuklären sind dabei auch die Bewegungseinschränkungen, vor allem über Gelenken, sowie an den Händen und Füßen. Langfristige Symptome sind Narbenspannungen.

2. Cholangitis (Entzündung der Gallengänge)

Symptome: In der Anfangsphase liegt ein hoher Bilirubinspiegel mit Gelbfärbung des Körpers vor, extrem hohe Leberwerte (GPT, GOT, γ -GT, GLDH, AP, LAP). Die Diagnostik beinhaltet außer den Blutwerten noch die Sonografie und ERCP, der bei mir eine Magenspiegelung voraus ging. Zur genauen Abklärung wurde ich in der MH Hannover mit einem riesigen Sonografiegerät untersucht und zusätzlich wurden die Abszesse, die sich auf der Leber gebildet hatten, punktiert. Das

Punktat wurde im Labor auch auf Krebszellen untersucht. Was Gott sei Dank negativ war.

3. Nierenerkrankungen

Symptome: Brennen beim Wasser lassen und krampfartige Schmerzen verspürte ich schon während der Kathetrisierung. Diese traten auch nach der Entlassung immer wieder auf. Es sind immer wieder aufsteigende Harnwegsentzündungen festgestellt worden.

Die Diagnose wurde zunächst anhand von Urinuntersuchungen gestellt. Weitere Untersuchungen sind von einem Urologen durchgeführt worden. Das waren Sonografie, Harn- und Blutuntersuchungen.

4. Lymphabflussstörungen

Die Symptome sind anschwellende Beine, Füße und Hände, sowie unklare Schmerzen. Das macht sich schon bei kurzer Belastung bemerkbar.

Untersucht worden ist bei allen befragten Brandverletzten der Lymphabfluss in den Beinen. Schlechter, bzw. defekter Lymphabfluss ist zum Teil bestätigt worden, manchmal auch Eiweißablagerungen in den Beinarterien.

5. Durchblutungsstörungen an den Beinen

Die Symptome sind unklare Schmerzen und kribbeln in den Beinen, speziell den Waden und Füßen. Durch phlebologische Untersuchungen, z.B. Sonografie, sind bei Verbrennungs- und Verbrühungsnarben an den Beinen, Durchblutungsstörungen festgestellt worden. Zur Diagnostik sind Brandverletzte auch von Gefäßchirurgen und Neurologen untersucht worden.

6. Schmerzen

Schmerzsymptome bei Brandverletzten werden subjektiv, unterschiedlich dargestellt. Angegeben werden Narbenschmerzen, Rückenschmerzen, Schmerzen in brandverletzten Beinen, Füßen, Armen und Händen, sowie Phantomschmerzen. Die Schmerzen werden mit unterschiedlichen Fachdisziplinen diagnostiziert, sehr selten jedoch von speziellen Schmerztherapeuten und nach einer Schmerzskala. Diagnostiziert worden ist bei thermischen Verletzungen an den Beinen auch schon ein chronisches

Nozizeptoren-Schmerzsyndrom (Schmerzen der freien Nervenendigungen, die für die Schmerzfortleitung verantwortlich sind).

7. Traumaverarbeitung und psychische Belastung

S. D Grops (Handbuch der Heilkunde) hat folgenden Lehrsatz geprägt, der auch bis in die heutige Zeit noch seine Gültigkeit in der Verbrennungsmedizin hat:

„Es gibt wenige Verletzungen, die so sehr den ganzen Menschen erfassen, zu größerem Leiden und schweren Missbildungen führen als Brandwunden.“

Schwer-Brandverletzte können eine über Jahre sich steigernde posttraumatische (nach dem Trauma auftretende) Belastungsstörung entwickeln. Diese kann am besten von Psychologen für Traumatherapie behandelt werden.

8. Tinnitus und Hörschädigung

Bei Verbrennungen am Kopf und im Gesicht sind oft auch die Ohren betroffen.

Durch ein unangenehmes Rauschen und das Gefühl auf einem Ohr nichts mehr hören zu können, bin ich zu einem Hals-Nasen-Ohrenarzt geschickt worden.

Dieser untersuchte meine Ohren und reinigte meine Gehörgänge. Er stellte fest, dass meine Gehörgänge verkocht und damit dauerhaft geschädigt sind.

Zusätzlich ist diese Schädigung in einer Universitäts-Ohrenklinik genauer untersucht worden. Es wurde ein beginnender Tinnitus festgestellt.

10. Formen des Krankheitsverlaufs und Prognose

1. Verbrennungsnarben

Verbrennungsnarben brauchen viel Pflege. In den ersten zwei Jahren regeneriert sich die Haut weitgehend selbst. In dieser Zeit zeigt sich auch ob sich

Narbenkelloide bilden. In einer über einen langen Zeitraum instabilen Narbe kann sich ein Narbenkarzinom bilden. Verbrennungsnarben können sich darüber

hinaus so entwickeln, dass sie die natürliche Bewegung einschränken, vor allem bei Verbrennungen über den Gelenken, z. B. gehören Bewegung-

einschränkungen zum Krankheitsverlauf. Langfristig ist der Einsatz von

Hilfsmitteln notwendig. Es kann aber auch zum Einsatz von Prothesen kommen, die bei Verbrennungsnarben eine besondere Problematik aufweisen. Langfristig

sind vor allem Narbenspannungen zu beobachten, auch bei Verbrennungsnarben die weitgehend abgeheilt sind und kaum noch als solche zu erkennen sind.

2. Cholangitis (Entzündung der Gallenwege)

In der ersten Zeit sind regelmäßig in kurzen Abständen die Leberwerte (Bilirubin, Alkalische Phosphatase, γ GT, GOT, GPT, Hdl und LDL, Blutbild, Senkung) untersucht worden. Jetzt lasse ich sie noch maximal viermal im Jahr untersuchen. Prognosen zum Krankheitsverlauf haben die Internisten keine, wie mir versichert wurde. Allerdings sind mir zwei mutmaßliche Prognosen mitgeteilt worden. Zum einen wurde mir ein Bauchspeicheldrüsenkopfkarcinom mit Metastatisierung der Leber angekündigt, zum anderen Leberzirrhose.

3. Nierenerkrankungen

In der Nierengegend, sowie der Blase bin ich auch heute, 17 Jahre nach meinem Verbrennungsunfall, noch empfindlich. Kälteunterschiede sind sofort zu bemerken. Bei einigen Brandverletzten hat sich ein Nierenkarzinom entwickelt. Eine Prognose ist mir nicht bekannt.

4. Lymphabflussstörungen

Mit den Jahren nach Verbrennungen oder Verbrühungen an den Beinen nehmen Ödeme (Schwellung des Gewebes aufgrund Wassereinlagerung) zu. Die Belastbarkeit verringert sich dramatisch. Die Diagnostik ist zumeist schwierig. Ein Zusammenhang mit den thermischen Verletzungen wird selten anerkannt. Da die Belastbarkeit abnimmt, ist eine frühzeitige Berufsunfähigkeit bei vielen gegeben.

5. Durchblutungsstörungen an Beinen und Händen

Diese machen sich durch ziehende, stumpfe, kribbelnde Schmerzen bemerkbar, sowie durch schnelles Auskühlen. Eine effektive Hilfe scheint nicht absehbar. An den Händen machen sich Durchblutungsstörungen ebenfalls durch kribbeln, schnelles Auskühlen und im Winter sogar durch Kälteschmerzen bemerkbar. Die Dauerbelastung führt oft zu einer frühen Arbeitsunfähigkeit.

6. Schmerzen

Ziehende Narbenschmerzen und heftiger Juckreiz machen sich oft schon akut bemerkbar. Diese werden in den Verbrennungszentren unterschiedlich mit Schmerzmitteln behandelt. Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus verstärken sich oft die Schmerzen oder manifestieren sich. Die Schmerzen werden als ziehend, kribbelnd, stechend angegeben. In den Beinen treten sie zumeist bei Belastung auf, die sich mit den Jahren verstärken. Es wird aber auch das Gefühl der zu engen bzw. zu kleinen Hauthülle beschrieben. Nur selten werden Brandverletzte bei adäquaten Schmerzmediziniern vorstellig und oft als chronisch Kranke eingestuft, ohne dass ihnen wirklich geholfen wird.

7. Posttraumatisches Belastungssyndrom (PTBS)

Dies kann sich über Jahre entwickeln. Es gibt Schwer-Brandverletzte die sich nach und nach immer mehr zurück ziehen. Oft akzeptieren sie ihre eigenen Narben nicht, wollen sie nicht ansehen und nicht selbst berühren, bis sie diese ganz ablehnen. Ein PTBS kann sich allerdings auch scheinbar unbemerkt entwickeln und dadurch unverhofft auftreten. Brandverletzte berichten, dass ein PTBS auch eine Folge der traumatischen Erlebnisse, die zu der Verbrennung geführt haben, sein kann. Ein PTBS verläuft in manchen Fällen chronisch.

8. Tinnitus und Hörschädigung

Das Rauschen in den Ohren, bzw. die Ohrgeräusche können mit der Zeit zunehmen. Die Hörschädigung wird ebenfalls erst im Alltag richtig bemerkt. Der Tinnitus manifestiert sich.

11. Früherkennung

Eine Früherkennung der angeführten Erkrankungen ist bisher zumeist nicht gegeben, ebenso wenig die Anerkennung als Folgeerkrankung.

Die Cholangitis kann früh, das heißt schon in der Akutphase erkannt und behandelt werden.

Der Tinnitus wird meist auch schon früh erkannt. Bei einer Früherkennung kann gegen gewirkt werden.

12. Therapie

1. Verbrennungsnarben

Als Therapie gilt die Kompression und die regelmäßige Pflege mit einer Pflegecreme. Eine weitere Therapie, die auch zum Umgang mit den Narben dient, ist die Camouflage. Sie ist ein deckintensives, wasserfestes, hitzebeständiges und weitgehend abriebfestes Make-Up zur Kaschierung von Narben, Verbrennungen, Feuermalen, Tätowierungen und anderen Hautanomalien. Physio- und Ergotherapie helfen Bewegungseinschränkungen zu minimieren und bei dem Umgang damit. Die Ergotherapie trainiert vor allem den Umgang mit entsprechenden Hilfsmitteln.

2. Cholangitis :

Aufgrund der Untersuchung in der MHH wurde ich sechs Wochen hochdosiert mit Ciprobay behandelt, sowie mit Ursafalk. Letzteres nehme ich als Dauermedikation heute noch.

Mein Essverhalten hat sich grundlegend geändert. Ich benutze kalt gepresste Öle, esse viel Obst und Gemüse, Müsli und andere Vollkornprodukte, fast nur noch Geflügelfleisch und das auch nur ein bis zweimal pro Woche, ab und zu mal Rind und Lamm, kein Schwein. Gekocht und gebraten wird möglichst ohne Fett. Das Fett wird erst nach dem Kochvorgang zugegeben. Schalentiere (wegen des hohen Eiweißgehaltes) sind für mich tabu und Eier esse ich selten. Zusätzlich trinke ich viel.

Es gibt zwar offiziell keine spezielle Diät, dennoch habe ich inzwischen, fast gesunde Leberwerte, die aber bei der kleinsten Entzündung im Körper sofort reagieren.

3. Nierenerkrankungen:

Die Behandlung erfolgt immer wieder mit Antibiotika. Außerdem ist mir von einem Urologen geraten worden, alle zwei Stunden 250 ml Flüssigkeit zu mir zu nehmen.

Bei einem Nierenkarzinom wird je nach Art und Größe des Karzinoms (Krebserkrankungen) therapiert, mit Chemotherapie, Bestrahlung und Operation.

4. Lymphabflussstörungen

Therapien sind die Lymphdrainage, Vakuum-Saugmassage, Kompressionsstrümpfe.

5. Durchblutungsstörungen an Beinen und Händen

Therapie für die Beine wird in Form von Physiotherapie und mit Medikamenten durchgeführt. Für die Hände empfiehlt sich Ergotherapie, wie z.B. warme Sandbäder und warme Erbsenbäder.

6. Schmerzen

Schmerztherapien sollten von speziellen Schmerzpraxen, bzw. -kliniken durchgeführt werden. Schmerzen sind immer subjektiv über Schmerzskalen messbar und entsprechend individuell therapierbar.

7. Posttraumatisches Belastungssyndrom

Empfehlenswert ist eine adäquate Therapie durch Psychologen für Traumatherapie. Es gibt inzwischen schon in einigen Städten spezielle Traumazentren.

Außerdem ist die Prävalenzrate (Anzahl der zum Untersuchungszeitpunkt Erkrankten) für PTBS nach einer Brandverletzung deutlich erhöht, so Renneberg, B (2007). Aktuelle Studien weisen darauf hin, dass ca. 10 % der Menschen mit schweren Brandverletzungen dauerhaft arbeitsunfähig und daher frühzeitig berentet werden. (Dyster-Aas, Kildal, Willebrand, Gerdin & Ekselius, 2004)

8. Tinnitus

Von einer Therapie bei Tinnitus habe ich erst erfahren als es zu spät war. Eine Therapie der Hörschädigung mittels einer Hörgerätes diagnostiziert der Ohrenarzt. Hörgeräte können allerdings auch zur Behandlung des Tinnitus eingesetzt werden.

13. Vorbeugende Maßnahmen (Prävention)

1. Verbrennungsnarben

Kompression und Pflege mit Pflegecreme wird zugleich auch präventiv eingesetzt. Um eine Hyperpigmentierung zu vermeiden, sowie zum Schutz der

Narbe, ist peinlichst genau auf Sonnenschutz zu achten. Zu den vorbeugenden Maßnahmen gehören auf jeden Fall Physio- und Ergotherapie, sowie der adäquate Einsatz von Hilfsmitteln, Prothesen und Epithesen (künstliche Gesichts- und Körperteile).

2. Cholangitis

Vorbeugende Maßnahmen sind nur in therapeutischer Sicht möglich, wie z. B. mit der Veränderung der Eßgewohnheiten.

3. Nierenerkrankungen

Diesen kann vorgebeugt werden mit dem Warmhalten der Nieren- und Blasengegend, sowie viel trinken (250 ml alle zwei Stunden).

4. Lymphabflussstörungen

Prävention ist höchstens durch frühzeitige Diagnostik und Therapie gegeben.

5. Durchblutungsstörungen an Beinen und Händen

Bei Durchblutungsstörungen an den Beinen kann Kompression hilfreich sein. Bei den Händen ist knetende und greifende Bewegung hilfreich, ständiges Eincremen um die Haut geschmeidig zu halten, sowie das Warmhalten der Hände.

6. Schmerzen

Schmerzen gibt es ganz Verschiedene. Grundsätzlich wirken spezielle Schmerzmedikamente auch vorbeugend. Zusätzlich hilft Physiotherapie, Psychotherapie, Sport und Gymnastik. Narbenschmerzen können vorgebeugt werden durch regelmäßige Pflege mit Cremes.

7. Posttraumatische Belastungsstörung und psych. Belastung

Ein Mensch mit einer Entstellung muss anderen signalisieren, dass er oder sie normal ist und für eine normale Konversation und Interaktion zur Verfügung steht. Man kann mit anderen Menschen mitlachen, man kann sie anlachen. Man muss daher Selbstironie lernen, denn wenn man immer gleich einschnappt, wird sich der andere bald abwenden.

„Changing Faces-Entstellung ist eine lebenslange Herausforderung.“

Um Entstellungen zu kaschieren und damit die psychische Belastung zu minimieren gibt es die Möglichkeit der Camouflage (ein gut deckendes haltbares Make-Up), sowie die Permanentkosmetik. In Frage kommen kann hier auch der Einsatz von Epithesen.

8. Tinnitus

Der frühzeitige kontrollierte Einsatz von Hörgeräten kann einen Tinnitus in Grenzen halten und eine Manifestierung vorbeugen. Um mit dem Tinnitus umgehen zu lernen hilft auch Psychotherapie.

14. Genetische Beratung ...

Diese ist bei den Folgen einer thermischen Verletzung nicht gegeben

15. Empfohlene Untersuchungsmethoden für Verlaufsdagnostik

Die Folgeerkrankungen der Verbrennungskrankheit sind bisher zumeist noch nicht anerkannt. Um diese anerkannt zu bekommen, ist es wichtig in Erfahrung zu bringen, ob diese schon während der Akutbehandlung erstmals aufgetreten sind. Wenn dem so ist, kann von dem Verbrennungszentrum eine Bescheinigung ausgestellt werden, dass diese in ursächlichem Zusammenhang mit der Verbrennungskrankheit stehen. Dies zu dokumentieren hilft bei der Anerkennung als Folgekrankheit.

Zum anderen wird empfohlen Behandlungsunterlagen selbst zu archivieren. Sie gelten vor allem dann als Nachweis wenn der Verbrennungsunfall mehr als 30 Jahre her ist; denn nach 30 Jahren werden die alten Akten in den Krankenhäusern und bei Ärzten oft automatisch vernichtet.

III. Krankheitsbewältigung, Kontaktaufnahme und Information zu ärztlichen Spezialisierungen

16. Hilfen bei der Krankheitsbewältigung und Lebensplanung

Für die Krankheitsbewältigung und Lebensplanung halten Selbsthilfegruppen viele Infos und Beratung, bis hin zu Case-Management, bereit. Erste Hilfen und Informationen geben die Sozialarbeiter in den Krankenhäusern und Reha-

Kliniken. Bei Berufsunfällen stellen die Berufsgenossenschaften den Brandverletzten einen Mitarbeiter an die Seite, der bei der Reintegration hilft. Hilfen zur Wiedereingliederung sind auch über das Arbeitsamt und die Rentenversicherung zu erhalten. Sinnvoll ist es alsbald einen Behindertenausweis zu beantragen.

17. Kontaktaufnahme mit einer Patientenorganisation/Patientengruppe

Bundesverband für Brandverletzte e.V.,

Dorfstr. 16D, 31020 Salzhemmendorf,

Tel. 05153 – 96 44 29, Fax: 05153 802 715

Brandverletzte.leben@t-online.de

<http://www.brandverletzte-leben.de>

Paulinchen e. V. Initiative für brandverletzte Kinder

<http://www.paulinchen.de/new.html>

Segeberger Chausse 35

22850 Norderstedt

Tel.: 01805 112 123 (14 Cent/Min.)

info@paulinchen.de

Bundesverband Lymphomselbsthilfe

<http://www.bundesverband-lymphselbsthilfe.de/>

c/o Eva Bimler (1. Vorsitzende BVL), Tel. siehe oben

Ärztin, Lymphödembetroffene, Lymphtherapeutin

Wilhelmstr. 12 (zuvor: Günthersgraben 13), D-35392 Giessen

Tel.: +49 - (0)641 - 971 555 7

Fax: +49 - (0)322 - 111 49 008 (12 cent/min)

eMail: info@Bundesverband-Lymphselbsthilfe.de

Deutsche Tinnitus-Liga e. V.

Postfach 210351, 42353 Wuppertal

Telefon: 0202 / 24 65 2-0 (Zentrale)

Fax: 0202 / 24 65 2-20

dtl@tinnitus-liga.de

TULPE e.V. Verein zur Betreuung und Hilfe für Gesichtsversehrte

<http://www.tulpe.org/>

tulpe.ev@web.de

18. Hinweise auf Spezialsprechstunden und Ambulanzen

Alle Verbrennungszentren bieten Sprechstunden und Ambulanzen an. Sie sind auf unserer Webseite unter Ratgeber zu finden.

In Bezug auf die beschriebenen Folgeerkrankungen sind spezielle Kliniken mit Sprechstunden unter nachfolgenden Links zu finden.

IV. Weiterführende Hinweise und Links

19. Informationen für Patienten, Ärzte und andere Professionelle

Deutsche Gesellschaft für Verbrennungsmedizin:

<http://www.verbrennungsmedizin.de/>

Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen <http://www.vdpc.de/>

Medführer Fachportal Plastische- und Ästhetische Chirurgie

<http://www.medfuehrer.de/3/Plastische-Chirurgie-Schoenheitschirurgen.html>

Deutsche dermatologische Gesellschaft: <http://www.derma.de/ddg.html>

Deutsche Gesellschaft für Lymphologie: www.dglymph.de

Deutsche Tinnitus-Liga e.V.: www.tinnitus-liga.de

Deutsche Leberhilfe e. V. : <http://www.leberhilfe.org/>

http://www.leberforum.de/leberzirrhose_links.htm

Gesellschaft für Nephrologie: <http://www.qfn-online.com/>

Deutsche Gesellschaft für Schmerztherapie e. V.: <http://www.schmerz-therapie-deutschland.de/>

20. Optional: Informationen für Ärzte und andere Professionelle

Gesellschaft Deutschsprachiger Lymphologen (GDL): www.lymphologie.org/GDL

Deutsche Gesellschaft für Phlebologie: www.phlebology.de

<http://www.medknowledge.de/klinik-arztsuche/gi/hepatologie.htm>

Deutsche Arbeitsgemeinschaft für klinische Nephrologie

<http://www.nephrologie.de/>

Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin:

<http://www.pneumologie.de/>

Deutschsprachige Gesellschaft für Psychotraumatologie e. V.:

<http://www.degpt.de/>

Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes: <http://www.dgss.org/>

Deutsches Medizin Forum: <http://www.medline.de/>

German medical science <http://www.e-gms.de/en/>