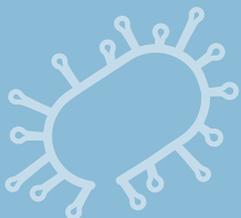
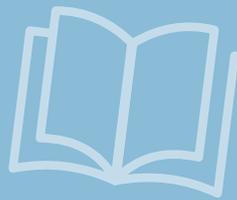


ewimed Report

Datenerhebung 2024

25





Vorwort

Der internationale ewimed Report erscheint dieses Jahr bereits in seiner vierten Ausgabe. Mit dem Fokus auf der Therapie von Pleuraerguss und Aszites liefert er wissenschaftliche Daten, Ärztemeinungen sowie praxisnahe Fallbeispiele über die Behandlungsoption mittels subkutan getunnelten Pleura- oder Peritonealverweilkatheter und trägt so dazu bei, dass diese Therapieform europaweit noch mehr Anerkennung erhält.

Im weiteren Verlauf wird für die bessere Lesbarkeit der subkutan getunnelte Pleura- /oder Peritonealverweilkatheter als IPC abgekürzt.

Die Themen des ewimed Reports 2025 umfassen die ausgewerteten Daten des ewimed Patientenfragebogens aus dem Jahr 2024, welcher seit nunmehr 15 Jahren durch ewimed deutschlandweit erfasst wird sowie die jährliche Übersicht und Zusammenfassung über die aus Sicht von ewimed relevante Literatur 2024 zu Pleuraerguss und Aszites. Zudem gibt der Report einen Einblick in die Problematik von Infektionen bei nicht-malignem Aszites mit Vorstellung einer neuen Studie zu silberhaltigen IPCs und ergänzendem Ärzteinterview mit dem Initiator der Studie Prof. Dr. med. Benjamin Maasoumy von der Medizinischen Hochschule Hannover. Außerdem beinhaltet der diesjährige Report einen internationalen Exkurs über den aktuellen Stand der Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen, ergänzt durch ein Experteninterview mit PD Dr. med. Stefan Welter (Chefarzt der Thoraxchirurgie an der Lungenklinik Hemer und Leiter der Arbeitsgruppe „Nachhaltigkeit in der Thoraxchirurgie“ der Deutschen Gesellschaft für Thoraxchirurgie) und Frau Martina Moll (Senior Manager Sustainability bei der Sana Kliniken AG). Im letzten Kapitel finden sich zwei Fallbeispiele von Patientinnen aus Österreich, welche zeigen, dass der IPC sowohl nach langem Therapieverlauf als auch kurz nach Diagnosestellung zur Anwendung kommt.

ewimed GmbH

Die ewimed GmbH ist ein expandierendes Medizintechnikunternehmen im Medical Valley Hechingen, das sich seit über 30 Jahren auf die Drainage von Pleuraerguss und Aszites spezialisiert hat. Als Entwickler, Hersteller und Händler von Katheter- und Drainage-Zubehör bietet ewimed eine breite Palette an Produkten für die Symptomlinderung bei rezidivierendem malignem sowie nicht-malignem Pleuraerguss und Aszites. Die Produkte sind sowohl für den Klinikbedarf als auch für die Heimversorgung ausgelegt. ewimed bietet zusätzlich Dienstleistungen rund um die Produkte an. So steht ewimed Patienten im Rahmen des ewimed Versorgungskonzeptes von der Implantation des Katheters bis hin zur Drainage zu Hause und darüber hinaus zur Seite. Mit Standorten sowie Vertriebs- und Serviceeinheiten in Deutschland, Schweden, der Schweiz, Österreich, Ungarn, Dänemark, Norwegen, Belgien, den Niederlanden, Luxemburg und Rumänien ist ewimed einer der führenden Anbieter von Drainage-Systemen in Europa und arbeitet kontinuierlich an der Entwicklung neuer Innovationen in diesem Bereich. Seit der Gründung im Jahr 1991 steht bei ewimed der Patient im Mittelpunkt. Ziel ist es, die Lebensqualität der Patienten durch das eigens aufgebaute Versorgungskonzept zu verbessern und zu erhalten.

Aus Gründen der Lesbarkeit wird auf die getrennte Verwendung der Bezeichnungsformen für männlich, weiblich und divers (m/w/d) weitgehend verzichtet. Alle personenbezogenen Bezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Lotta und Egon Wiest, Geschäftsführer und
Gründer der Firma ewimed GmbH



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	2
ewimed GmbH	2
1. Einblicke in den ewimed Patientenfragebogen	4
1.1 Durchschnittliches Patientenalter	4
1.2 Verteilung Geschlecht	4
1.3 Krankheitsursachen und Grunderkrankungen	4
1.4 Vorschlagende vs. implantierende medizinische Disziplin	6
1.5 Punktionen vor Implantation eines IPC	7
1.6 Pleurodeseversuch (nur Pleuraerguss)	7
2. Relevante Literatur 2024	8
3. Infektionen bei nicht-malignem Aszites	10
4. Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen	13
4.1 Länderübersicht	13
4.2 Nachhaltigkeit in der Praxis – Expertenaustausch	15
5. Patientenfallbeispiele	17
5.1 Fallbeispiel 1	17
5.2 Fallbeispiel 2	18
Ausblick	19
Literaturverzeichnis	20
Abbildungsverzeichnis	21
Kontakte	22



Ihre Meinung zählt!

Wir freuen uns, wenn Sie an unserer kurzen Umfrage zum ewimed Report teilnehmen.



1. Einblicke in den ewimed Patientenfragebogen

Im Rahmen der im heimischen Umfeld durchgeführten Patientenschulungen führen seit nun 15 Jahren speziell geschulte Mitarbeiter die ewimed Patientenbefragung durch. Die Auswertung der Fragebögen liefert uns wertvolle Erkenntnisse, die es ewimed ermöglichen, die Therapie von Pleuraerguss und Aszites praxisnah und benutzerorientiert weiterzuentwickeln.

Der Fragebogen bietet zudem die Möglichkeit, temporär neue Fragestellungen zu untersuchen. Ärzte haben hier die Möglichkeit, klinische Fragestellungen einzubringen, die thematisch zur Schulung der Heimdrainage passen.

Nachfolgend präsentieren wir unsere Auswertung aus dem Jahr 2024.

Die Auswertung basiert ausschließlich auf den in Deutschland von ewimed erhobenen Daten und stellt nicht den europäischen Gesamtmarkt dar.

1.1 Durchschnittliches Patientenalter

Das durchschnittliche Alter der Patienten mit Pleuraerguss ist 2024 leicht gestiegen auf 72,21 Jahre (2023: 71,76 Jahre). Im Gegensatz dazu ist das Durchschnittsalter der Patienten mit Aszites leicht auf 66,25 Jahre gesunken (2023: 66,88 Jahre).

1.2 Verteilung Geschlecht

Das Geschlechterverhältnis ist ausgeglichen: 54% der Männer sind von einem Pleuraerguss betroffen (2023: 52%), während es beim Aszites 53% sind (2023: 52%). Entsprechend leiden 46% der Frauen an einem Pleuraerguss (2023: 48%) und 47% an Aszites (2023: 48%).

Pleuraerguss



● männlich 54%
● weiblich 46%

Aszites



● männlich 53%
● weiblich 47%

Abb. 1: Durchschnittliches Patientenalter und Verteilung des Geschlechts

1.3 Krankheitsursachen und Grunderkrankungen

Im folgenden Abschnitt des Fragebogens werden die Krankheitsursachen in maligne und nicht-maligne Kategorien unterteilt. Zudem wird die zugrunde liegende Erkrankung analysiert, die zum Auftreten eines Pleuraergusses oder Aszites geführt hat.



Krankheitsursache – maligne und nicht-maligne

maligner
nicht-maligner **Pleuraerguss**, in %



maligner
nicht-maligner **Aszites**, in %

Abb. 2: Krankheitsursache – maligne und nicht-maligne

Der maligne Anteil bei Pleuraergüssen blieb im Vergleich zum Vorjahr konstant bei 76%, während nicht maligne Erkrankungen 24% ausmachen.

Auch bei Aszites zeigen sich nur geringe Veränderungen: Die malignen Ursachen lagen 2024 bei 78% (2023: 79%), während der Anteil der nicht malignen Ursachen auf 22% anstieg (2023: 21%).

Grunderkrankungen 2024

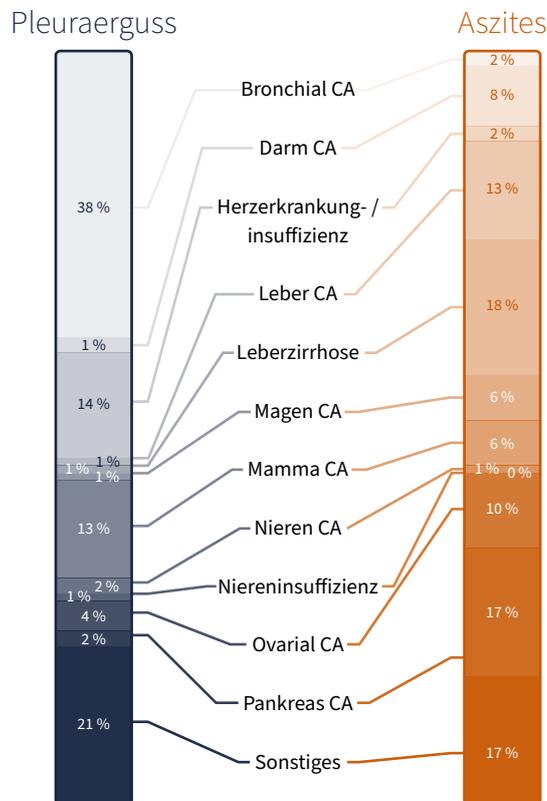


Abb. 3: Grunderkrankungen



Diese Abbildung zeigt die Grunderkrankungen, die einem Pleuraerguss oder Aszites vorausgehen und diese verursachen. Beim Pleuraerguss ist das Bronchialkarzinom mit 38% die häufigste Ursache (2023: 39%). An zweiter Stelle stehen Herzerkrankungen mit 14% (2023: 13%). Das Mammakarzinom macht 13% der Grunderkrankungen aus (2023: 12%). Beim Aszites ist die Leberzirrhose mit 18% die häufigste Ursache (2023: 16%), dicht gefolgt vom Pankreaskarzinom mit 17% (2023: 15%). Das Leberkarzinom lag im Jahr 2024 bei 13% (2023: 15%).

1.4 Vorschlagende vs. implantierende medizinische Disziplin

Im Fragebogen wird außerdem erfasst, welche medizinische Fachrichtung die Behandlung mit einem IPC empfiehlt oder die Implantation durchführt.

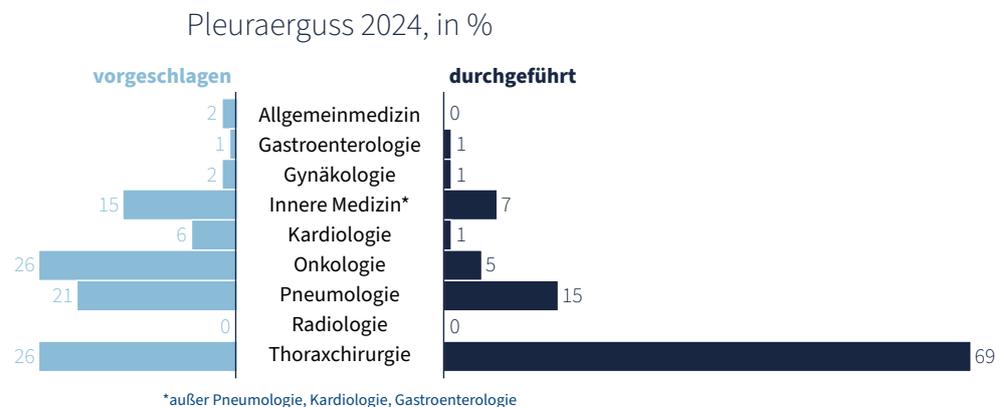


Abb. 4: Vorschlagende vs. implantierende medizinische Disziplin, Pleuraerguss

Beim Pleuraerguss zeigt sich, dass im vergangenen Jahr zahlreiche Fachdisziplinen den Einsatz eines IPC als Behandlung empfohlen haben. Die Implantation wurde hauptsächlich von der Thoraxchirurgie mit 26% (2023: 27%) und Onkologie mit 26% (2023: 28%) empfohlen, gefolgt von der Pneumologie mit 21% (2023: 20%). Die Implantationen des IPC bei Pleuraerguss wurden zu 69% (2023: 70%) von der Thoraxchirurgie durchgeführt, während die Pneumologie 15% (2023: 14%) der Eingriffe übernahm und die Onkologie 5% (2023: 6%).

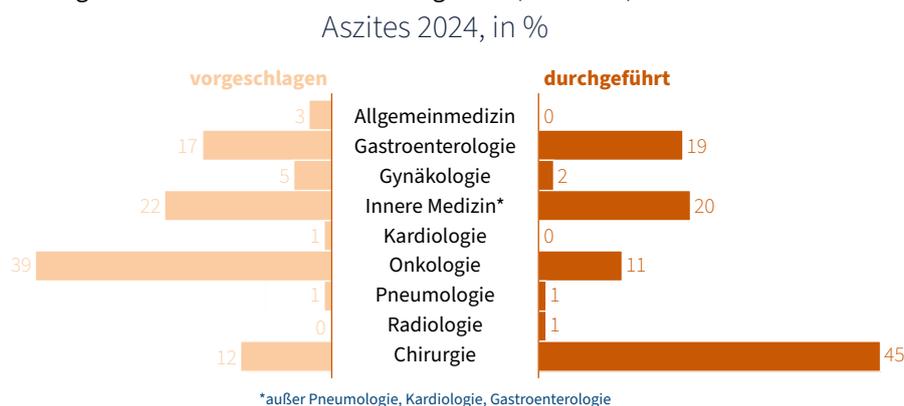


Abb. 5: Vorschlagende vs. implantierende medizinische Disziplin, Aszites

Bei Aszites waren im letzten Jahr die führenden Fachrichtungen für die Indikationsstellung zur IPC-Implantation die Onkologie mit 39% (2023: 41%), die Innere Medizin mit 22% (2023: 21%) und die Gastroenterologie mit 17% (2023: 17%). Bei Aszites erfolgte die Implantation in 45% (2023: 45%) der Fälle durch die Chirurgie, gefolgt von der Inneren Medizin mit 20% (2023: 19%). Die Onkologie übernahm 11% der Implantationen (2023: 13%).



1.5 Punktionen vor Implantation eines IPC

Dieser Abschnitt zeigt die Anzahl der durchgeführten Punktionen, die vor der Implantation eines IPCs bei Pleuraerguss und Aszites durchgeführt wurden.

Punktionen vor der Implantation

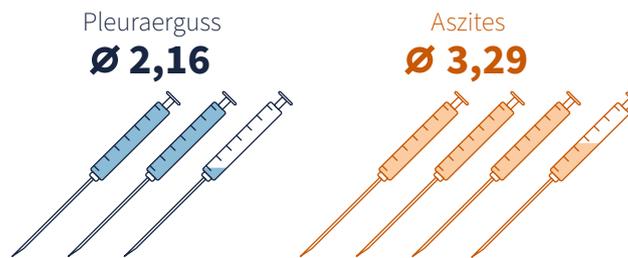


Abb. 6: Punktionen vor der Implantation

Beim Pleuraerguss ist die Anzahl der Punktionen mit 2,16 im Wesentlichen unverändert geblieben (2023: 2,12).

Bei Aszites ist die durchschnittliche Anzahl an Punktionen auf 3,29 gesunken (2023: 3,42). Dies könnte darauf hindeuten, dass IPCs früher eingesetzt werden.

1.6 Pleurodeseversuch (nur Pleuraerguss)

Der letzte Punkt des ewimed-Patientenfragebogens betrachtet, ob vor der Implantation eines IPC eine medikamentöse oder chirurgische Pleurodese (VATS/Talkum) als Behandlungsoption bei Pleuraergüssen durchgeführt wurde. Dieser Anteil blieb, wie im Vorjahr, unverändert bei 9%. Dabei ist ausdrücklich nicht die spontane Pleurodese gemeint, die durch eine regelmäßige Drainage über den IPC gefördert und erreicht werden kann, welche unter anderem durch die Studie von Muruganandan et al. aus dem Jahr 2018¹ belegt ist.

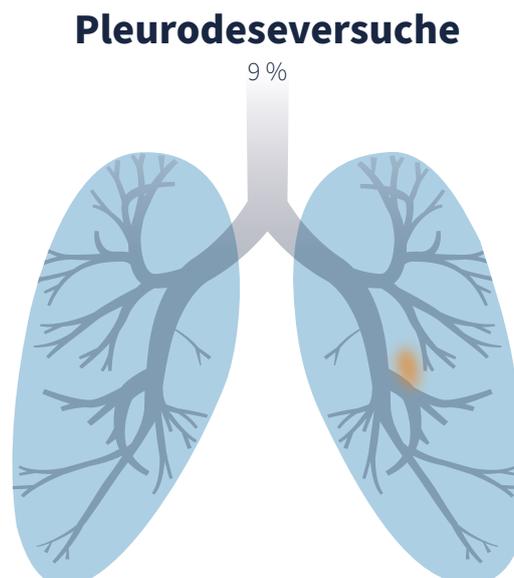


Abb. 7: Pleurodeseversuche



2. Relevante Literatur 2024

Um die Therapie von Pleuraerguss und Aszites auch aus wissenschaftlicher Perspektive zu beobachten, führt ewimed kontinuierlich eine Recherche und Analyse von neuen Publikationen in diesem Bereich durch und stellt die aus Sicht von ewimed relevante Literatur aus dem Vorjahr in diesem Kapitel vor. Eine Studie zum Pleuraerguss vergleicht den Ressourceneinsatz und die Kosten der Therapie eines malignen Pleuraergusses mittel IPC und chemischer Pleurodese. Für Aszites gab es aus unserer Sicht keine relevante neu veröffentlichte Literatur im Jahr 2024.

Resource Use and Costs of Indwelling Pleural Catheters vs Pleurodesis for Malignant Pleural Effusions: A Population-based Study (Kwok et al., 2024)²

Maligne Pleuraergüsse stellen eine bedeutende Belastung für das Gesundheitssystem dar, da sie mit hohen Kosten und einem erheblichen Ressourcenverbrauch verbunden sind.

Die retrospektive, populationsbasierte Kohortenstudie untersuchte die wirtschaftlichen und ressourcenbezogenen Aspekte zweier gängiger Behandlungsansätze für maligne Pleuraergüsse: die Implantation eines IPC und die chemische Pleurodese. Die Daten stammen aus dem Gesundheitswesen der Provinz Ontario in Kanada.

Der Studienzeitraum erstreckte sich vom 1. Januar 2015 bis 31. Dezember 2019. Eingeschlossen wurden Patienten, die entweder eine IPC-Implantation oder eine chemische Pleurodese erhielten. Von den insgesamt 5.752 eingeschlossenen Patienten wurden 4.432 (77%) mit einer IPC-Implantation behandelt, während 1.320 (23%) eine Pleurodese erhielten. Um Unterschiede in den Basismerkmalen der Patientengruppen auszugleichen, wurde ein Propensity-Score-Matching angewandt.

Die Nachbeobachtung der retrospektiven Studie dauerte bis zu zwölf Monate nach dem Eingriff, dem Tod oder dem Verlust der gesetzlichen Krankenversicherung.

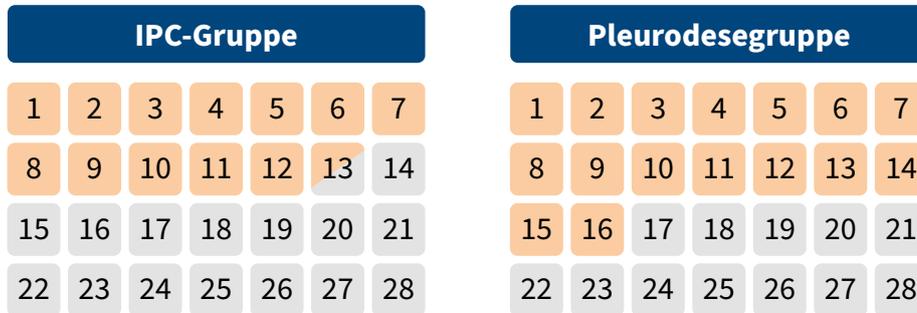
Die Dauer des Krankenhausaufenthalts innerhalb der ersten zwölf Monate nach der Eingriffsprozedur war das primäre Ergebnis der Studie. Sekundäre Ergebnisse umfassten den Zustand der Patienten bei Entlassung, die durchschnittliche Zeit bis zu einer erneuten Krankenseinweisung oder einem Notaufnahmebesuch, die Ursachen spezifischer Krankenhausaufenthalte, die Inanspruchnahme häuslicher Pflege sowie eine detaillierte Analyse der Gesamtkosten für das Gesundheitssystem. Letztere umfassten stationäre und ambulante Behandlungen, Arztbesuche, verschreibungspflichtige Medikamente und weitere Pflegeleistungen.

Die stationäre Verweildauer innerhalb der ersten zwölf Monate war in der IPC-Gruppe mit durchschnittlich 12,4 Tagen kürzer als in der Pleurodesegruppe mit 16 Tagen. Obwohl IPC-Patienten mehr pflegerische Unterstützung durch ambulante Pflegedienste (41 Stunden versus 21,1 Stunden) benötigen, liegen die Kosten pro Patienten in der IPC-Gruppe (40.179 \$) im Vergleich zur Pleurodese-Gruppe (46.640 \$) deutlich niedriger. Die Kosteneinsparungen resultieren hauptsächlich aus der Reduzierung von Krankenhausaufenthalten und der Verlagerung der Pflege in den häuslichen Bereich.



stationäre Verweildauer

innerhalb der ersten zwölf Monate



Kosten pro Patienten



Abb. 8: Stationäre Verweildauer und Kosten der IPC-Gruppe vs. Pleurodesegruppe

Die Ergebnisse zeigen, dass IPC-Implantationen eine kosteneffiziente und ambulant ausgerichtete Behandlungsmöglichkeit für maligne Pleuraergüsse darstellen. Die Behandlungsmöglichkeit kann die stationäre Ressourcennutzung nachweislich reduzieren. Die Autoren betonen in diesem Zusammenhang die Bedeutung der ambulanten Betreuung als Schlüssel zur Verbesserung der Lebensqualität und zur Optimierung der Gesundheitsausgaben.

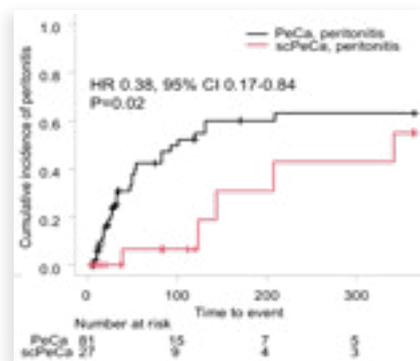


3. Infektionen bei nicht-malignem Aszites

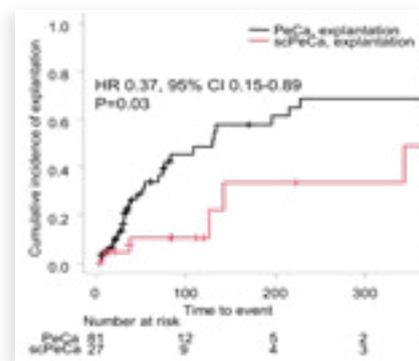
Refraktärer Aszites ist eine häufige Komplikation bei Leberzirrhose. Häufige Therapieoptionen sind die großvolumige Parazentese (LVP), der transjuguläre, intrahepatische portosystemische Shunt (TIPS) oder die Implantation eines dauerhaft IPC.

Die Implantation eines IPC ist ein sehr sicherer Eingriff. Bei den postoperativen Komplikationen zeigen Untersuchungen, dass die Infektionszahlen nach IPC-Implantation bei malignem oder nicht-malignem Pleuraerguss 5% betragen (Fysh et al. 2023³, Monali et al. 2017⁴). Die publizierten postoperativen Infektionszahlen beim malignen Aszites liegen ebenfalls bei 5% berichtet (Narayanan et al. 2014⁵), wogegen die postoperativen Infektionen bei nicht-malignem Aszites aufgrund von Störungen des Immunsystems wesentlich höher sind und nicht selten den Grund für eine Katheter-Explantation darstellen (Tergast et.al. Alimentary Pharmacology & Therapeutics 2022⁶).

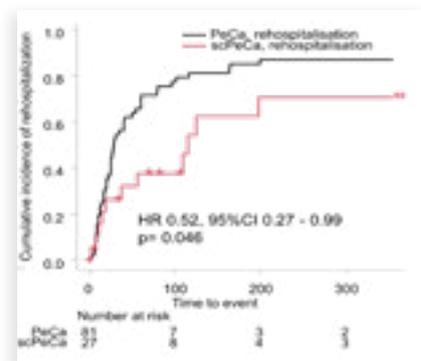
Die Arbeitsgruppe um Prof. Dr. med. Benjamin Maasoumy von der Medizinischen Hochschule Hannover hat untersucht, ob silberhaltige IPCs im Vergleich zu herkömmlichen IPCs bei Patienten mit nicht-malignem Aszites zu weniger Infektionen führen. Die Publikation „Silver-coating of tunneled peritoneal drainage system is associated with a lower incidence of spontaneous bacterial peritonitis and device explantation“ konnte zeigen, dass Patienten mit einem silberhaltigen IPC seltener an spontan bakterieller Peritonitis erkrankten. Zudem benötigten sie weniger häufig infektionsbedingte Katheter-Explantationen und hatten eine geringere Rehospitalisierungsrate als Patienten mit einem herkömmlichen IPC (Schütte et al. 2024⁷).



Signifikant weniger spontan bakterielle Peritonitiden (SBP) innerhalb eines Jahres nach Implantation.



Signifikant weniger Explantationen des Katheters innerhalb eines Jahres nach Implantation.



Signifikant weniger Krankenhausaufnahmen innerhalb eines Jahres nach Implantation.

Abb. 9: Wichtigste Erkenntnisse der Publikation von Schütte et al.⁷

Wir freuen uns, dass Professor Benjamin Maasoumy bereit war, ein Interview mit uns zu führen.



Prof. Dr. med. Benjamin Maasoumy ist leitender Oberarzt und Arbeitsgruppenleiter an der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie, Infektiologie und Endokrinologie der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH). Nach seinem Medizinstudium in Hannover, Manchester und Kapstadt spezialisierte er sich auf Innere Medizin und Gastroenterologie. Sein Schwerpunkt liegt auf der Behandlung von Lebererkrankungen, insbesondere Virushepatitis und Komplikationen der Leberzirrhose. Seit 2017 leitet er eine wissenschaftliche Arbeitsgruppe zu diesen Themen und wurde 2022 zum außerplanmäßigen Professor ernannt. Klinisch verantwortet Prof. Dr. med. Maasoumy die Bereiche „Leberzirrhose und Portale Hypertension“ und ist stellvertretender Leiter des Bereichs „Lebertransplantation“.



Abb. 10: Prof. Dr. med. Benjamin Maasoumy

Wie häufig begegnen Sie Patienten mit refraktärem Aszites bei Leberzirrhose und welche Herausforderungen sehen Sie in der aktuellen Versorgung dieser Patientengruppe?

Mehrmals am Tag! Die Behandlung von refraktärem Aszites ist ein ausgewiesener Schwerpunkt unserer Klinik. Die Herausforderungen sind hierbei vielfältig. Patienten leiden subjektiv unter den Symptomen wie einem abdominellen Druckgefühl, Bauchwandhernien und Völlegefühl/ Appetitlosigkeit. Für uns als Behandler ist die Abwägung der Wirksamkeit und Nebenwirkungen von potenziellen Therapien gerade auch im Kontext von anderen Komplikationen der Leberzirrhose, zum Beispiel einem Nierenversagen oder einer Enzephalopathie, nicht immer einfach.

In welchen Situationen halten Sie die Anwendung eines IPC für besonders sinnvoll oder notwendig? Gibt es spezifische Kriterien, die Sie bei der Patientenauswahl berücksichtigen?

Ein IPC kommt bei uns immer dann in Betracht, wenn weder eine Behandlung mit Diuretika noch mit einem transjugulären intrahepatischen portosystemischen Shunt möglich oder ausreichend wirksam sind. Als Alternative stehen hier aktuell sonst nur noch regelmäßige Aszitespunktionen zur Verfügung. Nicht selten sind diese dann aber alle sieben bis vierzehn Tage erforderlich. Im Falle einer so hohen Frequenz wird dies von den Patienten in der Regel als zu belastend empfunden. Zudem ist jedes Mal eine Vorstellung in der Klinik notwendig. Nur wenige Praxen bieten ambulante Aszitespunktionen an.

Infektionen sind eine bekannte Herausforderung bei Katheter-Systemen. Wie bewerten Sie den Einsatz von Silberpartikeln zur Verringerung der Infektionsrate? Haben Sie bereits Erfahrungen mit solchen Technologien gesammelt?

Patienten mit Leberzirrhose und refraktärem Aszites haben per se ein sehr hohes Infektionsrisiko. Dies ist durch eine komplexe Störung des Immunsystems bedingt, welche unter dem Terminus Zirrhose-assoziierte Immundysfunktion zusammengefasst wird. Hierdurch kommt es auch ohne implantierten Katheter häufig zu Entzündungen des Aszites, einer bakteriellen Peritonitis. Der implantierte Katheter bietet jedoch eine zusätzliche Eintrittspforte. Das zusätzliche Risiko durch die Katheterimplantation scheint jedoch durch die antibakterielle Silberbeschichtung nach unseren ersten Erfahrungen wesentlich geringer zu sein. Wir haben unsere Erfahrungen nun auch strukturiert ausgewertet und bereits zur Veröffentlichung eingereicht. Die Rate an Infektionen und Explantationen war hier bislang deutlich geringer als mit dem klassischen System.

Wie schätzen Sie das Risiko ein, dass die Verwendung eines IPC bei Patienten mit refraktärem Aszites bei Leberzirrhose, die potenziell für eine Transplantation in Frage kommen, zu Komplikationen oder Ausschlusskriterien führen könnte? Gibt es spezielle Überlegungen oder Vorsichtsmaßnahmen, die Sie in solchen Fällen beachten würden?

In unserer Klinik wird auch die Listung zur Transplantation nicht als Kontraindikation für eine Implantation angesehen. Auch die regelmäßigen Aszitespunktionen



sind mit Nachteilen assoziiert. Zur weiteren Reduktion des Infektionsrisikos wird allerdings eine antiinfektive Prophylaxe durchgeführt.

Wie reagieren Ihre Patienten auf die Therapie mit einem IPC? Sehen Sie hier Vorteile in Bezug auf Lebensqualität und Selbstmanagement?

Unsere Patienten reagieren in der Regel positiv. Durch die regelmäßige Drainage berichten Patienten von weniger Völlegefühl und besserer Alltagsfähigkeit. Das heimbasierte System erlaubt außerdem ein höheres Maß an Selbstbestimmung. Möglicherweise geht dies auch mit einer Verbesserung der Nahrungsaufnahme und der allgemeinen Lebensqualität einher. Dies haben wir bislang aber noch nicht strukturiert untersucht.

Wie gestalten Sie in Ihrer Klinik das Nachsorgekonzept für Patienten nach der Implantation eines IPC?

Die Patienten erhalten in der Regel eine antiinfektive Prophylaxe. Dies hängt allerdings auch von dem individuellen Risikoprofil ab. Ambulante Nachsorgetermine sind dann bei uns nach einem, drei und sechs Monaten vorgesehen.

Hier stellen wir nochmal sicher, dass in der häuslichen Umgebung die Versorgung reibungslos abläuft. Zudem prüfen wir, ob Komplikationen eingetreten sind und die Medikation angepasst werden muss.

Welche weiteren technologischen Verbesserungen würden Sie sich bei Katheter-Systemen wünschen, um die Behandlung von refraktärem Aszites bei Leberzirrhose noch effizienter und sicherer zu gestalten?

Ich bin mit dem aktuellen Katheter-System zur Ausleitung zufrieden. Technisch erscheint hier kein Verbesserungsbedarf notwendig. Schade ist natürlich, dass durch den Aszites auch Eiweiß und Elektrolyte verloren gehen. Ein System, das eine teilweise Rückgewinnung erlauben würde, wäre sicherlich vorteilhaft.

Vielen Dank an Prof. Dr. med. Maasoumy für das Interview und das Teilen seiner Erfahrungen mit silberhaltigen IPCs.



4. Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen

Nachhaltigkeit gewinnt im Gesundheitswesen zunehmend an Bedeutung. Angesichts begrenzter Ressourcen, steigender Umweltbelastungen und eines wachsenden Bewusstseins für soziale Verantwortung stehen Gesundheitseinrichtungen vor der Herausforderung, ökonomische, ökologische und soziale Aspekte in Einklang zu bringen. Dieses Kapitel bietet eine europäische Länderübersicht zum jetzigen Stand nachhaltiger Maßnahmen im Gesundheitswesen. Ergänzend dazu geben zwei Experten aus dem Gesundheitssektor wertvolle Einblicke und Einschätzungen zu aktuellen Entwicklungen und zukünftigen Potenzialen einer nachhaltigen Gesundheitsversorgung.

4.1 Länderübersicht

Deutschland

Deutsche Kliniken setzen verstärkt auf Energieeinsparung, erneuerbare Energien und teilweise nachhaltige Beschaffung. Die Klimaneutralität bis 2045 und gesetzliche Vorgaben wie die CSRD-Berichtspflicht (eng. „Corporate Sustainability Reporting Directive“) treiben die Entwicklung voran. Während Emissionen in Gebäuden gesenkt werden können, bleibt die nachhaltige Gestaltung der Lieferkette eine Herausforderung. Aufgrund hoher Investitionskosten und fehlender Standards ist die Umsetzung von Nachhaltigkeit in der Wertschöpfungskette erschwert. Bisher umgesetzte Fortschritte zeigen sich vor allem in energieeffizienten Gebäuden, verbesserten Beschaffungsrichtlinien und vereinzelt in der Etablierung von Nachhaltigkeitsbeauftragten.

Österreich

In Österreich spielt Nachhaltigkeit in der Zusammenarbeit mit Kliniken eine zentrale Rolle. Der Schwerpunkt liegt auf der Dokumentation der Lieferkette und der Optimierung von Verpackungen. Das Ziel ist es, das Gesundheitswesen bis 2040 klimaneutral zu gestalten gemäß der „Strategie für ein klimaneutrales Gesundheitswesen“. Große Kliniken beschäftigen Klimamanager oder Abfallbeauftragte, die eng mit Einkaufs- und Marketingabteilungen kooperieren. Zu den größten Herausforderungen gehören die Preissteigerungen für nachhaltige Produkte und die Umstellung auf grüne Energie. Fortschritte sind jedoch sichtbar, etwa durch den Einsatz regionaler Produkte und optimierte Verpackungslösungen, während viele Vorschriften noch unklar bleiben.

Schweiz

In der Schweiz wird Nachhaltigkeit in Kliniken nur dann vorrangig behandelt, wenn die Kosten im Rahmen bleiben. Obwohl das Gesundheitswesen eine „Strategie 2030“ verfolgt, fehlen oft klare, messbare Ziele. Foodwaste-Reduktion ist ein zentraler Aspekt und grüne Anforderungen werden zunehmend in Ausschreibungen berücksichtigt. Große Kliniken haben häufig Nachhaltigkeitsbeauftragte, die für die Koordination von Strategien zuständig sind. Eine der größten Herausforderungen besteht darin, dass wirtschaftliche Überlegungen oft über sozialen und ökologischen Aspekten stehen. Trotz dieser Hürden gibt es Fortschritte, etwa durch nachhaltigere Verpackungen und energieeffizientere Produkte.



Schweden

Schweden nimmt in vielen Bereichen eine führende Rolle in der Nachhaltigkeit von Kliniken ein – mit sehr hohen Anforderungen an Lieferanten und Produkten. Viele Kliniken haben ihre definierten Klimaziele bereits erreicht oder befinden sich auf einem vielversprechenden Weg dorthin. Regionale Nachhaltigkeitsexperten koordinieren die Strategien und größere Kliniken beschäftigen spezialisierte Fachkräfte. Zu den Herausforderungen gehören die Reduktion von Abfällen und die Förderung der Kreislaufwirtschaft, mit einem besonderen Fokus auf PVC-freie und recycelbare Produkte. Dabei muss die Qualität der Pflege stets gewährleistet bleiben. Die langfristige Umsetzung von Vorschriften könnte durch die bereits vereinheitlichten Anforderungen erleichtert werden.

Dänemark

Dänemark verfolgt ambitionierte Ziele. Darunter die Reduktion der CO₂-Emissionen um 50 % bis 2035. Kliniken konzentrieren sich zunehmend auf die Abfallreduktion, insbesondere durch den Wechsel von Einweg- auf Mehrwegprodukte. Große Kliniken beschäftigen Nachhaltigkeitsmanager, die zusammen mit Abfallbeauftragten gezielt Strategien umsetzen. Zu den größten Herausforderungen zählen steigende Preise und das begrenzte Angebot an nachhaltigen Produkten auf dem Markt. Dennoch gibt es Fortschritte, wie den Einsatz biologisch abbaubarer Verpackungen und Mehrweglösungen für chirurgische Instrumente. Trotz klarer Zielvorgaben bleibt die langfristige Umsetzung von Regularien eine schwierige Aufgabe.

Norwegen

Nachhaltigkeit hat in norwegischen Kliniken einen hohen Stellenwert, insbesondere im Hinblick auf die Reduktion von Emissionen und Abfällen. Das Ziel ist es, die CO₂-Emissionen bis 2030 um 40 % zu senken. Es gibt Nachhaltigkeitsgruppen auf Krankenhaus-, Klinikverbund- und Landesebene, die von Organisationen wie „gron praksis“ unterstützt werden. Zu den Herausforderungen zählen die hohen Kosten für notwendige Umstellungen sowie die Schwierigkeit, Nachhaltigkeitsziele mit der geforderten Qualität der Pflege in Einklang zu bringen. Fortschritte zeigen sich in der Reduktion von Plastikabfällen und recycelbaren Medizinprodukten. Allerdings bleibt die Umsetzung künftiger Regularien ungewiss.

BeNeLux

In der BeNeLux-Region hat Nachhaltigkeit zunehmend an Bedeutung gewonnen, insbesondere im Bereich der Abfallreduktion. Einzelne Kliniken setzen auf Maßnahmen zur Energieeinsparung und Abfallvermeidung, wobei Produkte und Dienstleistungen umweltfreundlicher gestaltet werden müssen. In vielen Fällen gibt es Abteilungen für Nachhaltigkeit, die sich mit der Entwicklung von Strategien für eine umweltbewusstere Versorgung beschäftigen. Die größten Herausforderungen liegen bei der Reduktion des Energieverbrauchs und dem begrenzten Angebot an nachhaltigen Produkten. Positiv hervorzuheben sind innovative Lösungen von Unternehmen wie Philips und Siemens Healthineers, die energieeffiziente medizinische Geräte anbieten.

Zusammenfassung

Die untersuchten Länder zeigen unterschiedliche Ansätze zur Nachhaltigkeit in Kliniken, wobei Abfall- und Emissionsreduktion im Mittelpunkt stehen. Österreich, Dänemark und Norwegen haben ambitionierte Klimaziele formuliert, während in der BeNeLux-Region und der Schweiz wirtschaftliche Aspekte häufig an erster Stelle stehen. Schweden nimmt eine Vorreiterrolle ein, indem es hohe Standards und umfassende Strategien etabliert hat. In allen Ländern sind Fortschritte erkennbar, insbesondere durch innovative, nachhaltige Medizinprodukte und Verpackungslösungen. Die größten Herausforderungen bleiben jedoch die hohen Kosten, die Harmonisierung von Vorschriften und die begrenzte Verfügbarkeit nachhaltiger Produkte auf dem Markt.



4.2 Nachhaltigkeit in der Praxis – Expertenaustausch

Im Austausch über die aktuellen Herausforderungen der Nachhaltigkeit in deutschen Kliniken haben Martina Moll, Senior Managerin Sustainability bei der Sana Kliniken AG, und PD Dr. med. Stefan Welter, Chefarzt der Thoraxchirurgie an der DGD Lungenklinik Hemer sowie Leiter der Arbeitsgruppe „Nachhaltigkeit in der Thoraxchirurgie“ der DGT, ihre Erfahrungen und Einschätzungen mit uns geteilt.



Abb. 11: PD Dr. med. Stefan Welter



Abb. 12: Martina Moll

Aktueller Stand in der Klinik

Frau Moll und PD Dr. med. Welter erklären, dass viele deutsche Kliniken bereits erste Schritte unternommen hätten, um ihren ökologischen Fußabdruck zu verkleinern. Besonders im Bereich der Energieeffizienz gebe es große Fortschritte: Der Wechsel zu LED-Beleuchtung, die Optimierung von Lüftungs- und Heizsystemen sowie der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien seien zentrale Maßnahmen. Neben technischen Verbesserungen setzten einige Kliniken auch auf strukturelle Veränderungen, etwa durch die Einführung von Nachhaltigkeitsarbeitsgruppen, die gezielt Projekte planen und umsetzen.

Nachhaltigkeit sei mittlerweile ein fester Bestandteil der Kliniken, so Martina Moll. Ein wichtiger Schwerpunkt liege dabei auf der Senkung von Treibhausgasemissionen – insbesondere durch Energieeinsparungen und nachhaltigere Lieferketten. Auch PD. Dr. med Welter betont: „Moderne Bauweisen und erneuerbare Energien spielen eine entscheidende Rolle in unserer Strategie!“

Gesetzliche Vorgaben

Gesetzliche Vorgaben wie das angestrebte Ziel der Klimaneutralität bis 2045 oder die verpflichtende Nachhaltigkeitsberichterstattung gemäß der CSRD-Berichtspflicht (eng. „Corporate Sustainability Reporting Directive“) stellten viele Kliniken vor große Herausforderungen, so unsere Interviewgäste. Während die Reduktion der Emissionen innerhalb der eigenen Gebäude und Einrichtungen (Scope 1 und 2) als machbar gelte, erweise sich die vollständige Berücksichtigung der gesamten Lieferkette (Scope 3) als deutlich komplexer.

Frau Moll betont: „Wir nehmen die gesetzlichen Anforderungen sehr ernst und optimieren kontinuierlich unsere Prozesse, um diesen gerecht zu werden.“ Besonders die Erfassung verlässlicher Daten stelle eine Hürde dar, da der Zugang zu genauen Informationen von Zulieferern oft fehle. Dies erschwere eine präzise Berechnung der Emissionen und die Einhaltung der Vorgaben erheblich.

Zusammenarbeit mit Unternehmen

„Ein zentraler Faktor für die Nachhaltigkeit im Kliniksektor ist die Kooperation mit Lieferanten“, erläutert Frau Moll. Während einige Kliniken bereits Anforderungen wie CO₂-Bilanzen oder den Einsatz umweltfreundlicher Materialien an ihre Zulieferer stellten, befänden sich viele Krankenhäuser noch in der Phase der Standardentwicklung. Besonders für kleinere Lieferanten stelle dies eine große Herausforderung dar, da hier häufig die benötigten Ressourcen fehlen,



um umfassende Nachhaltigkeitsnachweise zu liefern.

Frau Moll verdeutlicht: „Die Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten ist essenziell, um nachhaltige Lösungen erfolgreich umzusetzen. Wir legen Wert auf langfristige Partnerschaften, die auf Nachhaltigkeitsprinzipien basieren.“ Zukünftig werde es entscheidend sein, gemeinsame Standards für nachhaltige Produkte und Dienstleistungen zu etablieren, um Transparenz und Vergleichbarkeit zu gewährleisten. PD Dr. med. Welter ergänzt: „Wir sehen großes Potenzial in der engen Kooperation mit unseren Zulieferern, um innovative, umweltfreundliche Produkte einzuführen.“ Eine verstärkte Zusammenarbeit innerhalb des Kliniksektors könne zudem helfen, Skaleneffekte zu nutzen und nachhaltige Praktiken effizienter umzusetzen.

Chancen und Herausforderungen

Frau Moll und PD Dr. med. Welter sind sich einig: Die Einführung nachhaltiger Maßnahmen bringe langfristig erhebliche Vorteile für die Unternehmen. Doch vorab seien einige Hürden zu überwinden. Eine höhere Energieeffizienz könne langfristig Kosten reduzieren und das Ansehen der Kliniken verbessern. Gleichzeitig seien jedoch erhebliche Anfangsinvestitionen und tiefgreifende strukturelle Veränderungen erforderlich, die nicht sofort umsetzbar seien. Eine der größten Hürden bleibe die Integration von Nachhaltigkeitsanforderungen in bestehende Prozesse, insbesondere in der Beschaffung und Verwaltung. Um Kliniken den Übergang zu erleichtern, seien klare gesetzliche Vorgaben und Unterstützung durch politische Institutionen erforderlich. PD Dr. med. Welter stellt klar: „Nachhaltigkeit bietet nicht nur ökologische Vorteile, sondern kann auch langfristig wirtschaftlich sinnvoll sein.“ Zudem müssten neue Technologien und datengetriebene Ansätze weiterentwickelt werden, um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden.

Fazit: Intensivere Zusammenarbeit nötig

Die Bemühungen deutscher Kliniken in Bezug auf Nachhaltigkeit machten Fortschritte, doch es gebe nach wie vor zahlreiche Herausforderungen, besonders in den Bereichen Lieferkette und Datenerfassung. Während einige Kliniken bereits als Vorreiter gälten, müssten viele noch klare Strategien entwickeln und umsetzen. Eine intensivere Zusammenarbeit innerhalb des Gesundheitssektors und mit Zulieferern könnte dabei unterstützen, die Klimaziele effizienter zu erreichen und nachhaltige Innovationen schneller umzusetzen.



5. Patientenfallbeispiele

Jeder Krankheitsverlauf hin zu der Diagnose eines Pleuraergusses oder Aszites ist individuell und von verschiedenen Faktoren geprägt – von der Dauer der Diagnosefindung, über die persönlichen Bewältigung der Erkrankung bis zu einer möglichen Implantation eines IPC. In diesem Kapitel stellen wir zwei unterschiedliche Patientenfallbeispiele vor: Während der erste Fall einen langwierigen Therapieverlauf beschreibt, in dem die Patientin über einen längeren Zeitraum hinweg verschiedene Behandlungsansätze durchläuft, schildert das zweite Beispiel die plötzliche Konfrontation einer Patientin mit einer unerwarteten und schockierenden Diagnose. Beide Geschichten verdeutlichen die unterschiedlichen Herausforderungen, mit denen Betroffene konfrontiert sind, und geben wertvolle Einblicke wie ein IPC in den unterschiedlichen Situationen zur Verbesserung der Lebensqualität beiträgt.

5.1 Fallbeispiel 1

Patientin aus Österreich mit IPC-Anlage bei rezidivierenden Pleuraergüssen nach langem Therapieverlauf

Patientensituation

Frau Anita A., 56 Jahre alt, lebt mit ihren beiden Kindern in einer kleinen Gemeinde im Vorarlberger Rheintal. Sie leidet seit 2021 an einem Mamma Karzinom und bekam im Dezember 2024 einen IPC. Sie hofft, andere Menschen mit einem ähnlichen Schicksal bei ihrer Entscheidungsfindung unterstützen zu können.



Abb. 13: Frau Anita A.

Diagnose und Therapieverlauf

Im November 2021 erhielt sie erstmalig die Diagnose Mamma Karzinom. Daraufhin erfolgten bis Mai 2022 insgesamt 16 Chemotherapien. Nach einer Mamma Resektion und dem Einsetzen eines Brustimplantates im Juni 2022 folgte eine Strahlentherapie mit 25 Sitzungen von Juli bis August 2022. Leider wurde das Implantat durch die Bestrahlung beschädigt, sodass im Mai 2023 eine Brustrekonstruktion notwendig wurde. In der Brustambulanz des LKH Feldkirch wurde eine Pleurapunktion am 17.10.2024 durchgeführt, bei der Krebszellen im Punktat nachgewiesen wurden. Anschließend waren wöchentliche Punktionen erforderlich, bei denen regelmäßig über ein Liter Flüssigkeit abgeleitet wurde.

IPC-Implantation

Auf der Onkologie wurde dann gemeinsam mit der Patientin die Möglichkeit einer Implantation eines IPC besprochen. Kurze Zeit später, am 16.12.2024, erfolgte der Eingriff im Krankenhaus Hohenems direkt auf der Palliativstation. Der gesamte Krankenhausaufenthalt dauerte lediglich zwei Tage. Der Eingriff selbst verlief rasch und komplikationslos, allerdings verspürte die Patientin bei bestimmten Bewegungen einen stechenden Schmerz an der Einstichstelle – vermutlich durch eine Reizung eines Interkostalnervs. Die Schmerzen konnten mit Hilfe einer Schmerztherapie jedoch schnell gelindert werden.



Am 27. Dezember 2024 wurde zusätzlich die linke Seite punktiert, wobei 1600 ml Flüssigkeit abgeleitet werden konnten. Aufgrund der Ergussmenge wurde ein zweiter Katheter in Erwägung gezogen. Da jedoch eine Therapie mit Ribociclib, einem innovativen Krebsmedikament, begonnen wurde, entschied man sich, zunächst abzuwarten, da eine Verringerung der Ergussmenge erwartet wurde.

Lebenssituation mit IPC

In der Folge ging es der Patientin deutlich besser. Am 31.12.2024 wurde sie gemeinsam mit einer Abordnung der Hauskrankenpflege von einem ewimed Schulungsmitarbeiter in der eigenständigen Drainage des Pleuraergusses im häuslichen Umfeld geschult.

Laut der Patientin hat sich die Lebensqualität durch den IPC erheblich gebessert. Sie verspürt kaum noch ein Krankheitsgefühl, ihre Kondition hat sich gesteigert und Atemnot ist nicht mehr vorhanden. Zudem kann sie wieder alltägliche Tätigkeiten im Haushalt übernehmen.

Fazit: Klare Weiterempfehlung

Trotz ihres langen und beschwerlichen Krankheitsverlaufs empfindet Frau Anita A. die Anlage des IPC als eine äußerst sinnvolle Maßnahme. Sie würde anderen Patienten den Eingriff ausdrücklich weiterempfehlen, da sie mehr Selbstständigkeit und Erleichterung im Alltag verspürt und dies zu einer erheblichen Verbesserung der Lebensqualität beiträgt.

5.2 Fallbeispiel 2

Patientin aus Österreich mit IPC-Anlage bei rezidivierenden Pleuraergüssen nach unerwarteter schwerwiegender Diagnose

Patientensituation

Frau Elisabeth E., 65 Jahre alt, eine pensionierte Sozialpädagogin aus Österreich, war bis vor Kurzem noch sehr aktiv – Spazieren, Walken, Wandern und sogar Skifahren gehörten zu ihren Hobbys. Leider wurden bei ihr mehrere Tumore im Bauchraum festgestellt, woraufhin ihr kurz nach der Diagnose ein IPC implantiert wurde.



Abb. 14: Frau Elisabeth E. mit ihrem Mann

Diagnose und Therapieverlauf

Im Dezember 2024 wurde Elisabeth E. ursprünglich wegen eines Leistenbruchs im Krankenhaus vorstellig. Da sie jedoch auch Atembeschwerden hatte, wurde in der Notaufnahme zusätzlich ein Pleuraerguss festgestellt. Bereits bei der ersten Punktion wurden zwei Liter Flüssigkeit entfernt, wenige Tage später sogar vier Liter. Bei der Diagnostik wurden Tumorzellen im Erguss entdeckt.

Die Ursache: Adenokarzinom.



IPC-Implantation

Um eine erneute Flüssigkeitsansammlung frühzeitig drainieren zu können, erhielt die Patientin zunächst für zwei Wochen einen temporären großlumigen Katheter, bevor ihr Anfang Januar 2025 ein IPC implantiert wurde. Der Eingriff erfolgte unter Sedierung als ambulante Maßnahme in der pneumologischen Abteilung und war, abgesehen von einem kurzen Druckgefühl, nicht schmerzhaft.

Nach der Implantation trat anfänglich eine leichte Rötung an der Austrittsstelle auf. Trotz dieser Rötung, die im Krankenhaus noch abgeklärt wurde, verlief das Ablassen der Flüssigkeit problemlos – abgesehen von einem kurzen Ziehen, das gegen Ende der Drainage zu spüren war.

Nur wenige Tage später wurde mit der Chemotherapie begonnen.

Lebenssituation mit IPC

Noch am Tag der Entlassung besuchte ein ewimed Schulungsmitarbeiter die Patientin zu Hause, um sicherzustellen, dass die Drainage selbstständig durchgeführt werden kann. Die Schulung zur Handhabung des IPC verlief reibungslos. „Alles war sehr gut erklärt und für uns ist es kein Problem die Drainage eigenständig durchzuführen“, berichtet sie.

Die Patientin kann von Anfang an gut mit dem IPC umgehen. Durch entsprechende Polsterung ist der IPC auch im Liegen nicht zu spüren. Ihr Ehemann oder eine Angehörige der Familie unterstützen sie dabei. Die Drainage erfolgt täglich mit einem Schwerkraftreservoir, wobei durchschnittlich 500–600 ml Flüssigkeit meist abends abgelassen werden.

Eine deutliche Verbesserung ist bereits nach wenigen Wochen sichtbar: Die Menge der Flüssigkeitsansammlung nimmt kontinuierlich ab, sodass die Patientin nur noch alle drei bis vier Tage 300–400 ml drainiert.

Fazit: Mehr Selbstbestimmung und bessere Lebensqualität

Trotz der neuen herausfordernden Situation sieht Frau Elisabeth E. die Entscheidung für den IPC als große Erleichterung:

„Es gibt mir ein gutes Gefühl zu wissen, dass ich selbst entscheiden kann, wann ich drainiere – besonders, wenn Atemnot auftritt.“

– Elisabeth E. –

Sie würde die Therapieform des IPC jederzeit weiterempfehlen, da sie ohne den Katheter bereits nach wenigen Schritten Atemnot verspüren würde.

Ausblick

Für den nächsten ewimed Report 2026 erweitern wir die Perspektive über Deutschland hinaus und nehmen erstmals Patientenfragebögen aus Österreich in die Analyse auf. Dies ermöglicht einen noch umfassenderen Einblick in die Therapie von Pleuraerguss und Aszites mittels IPC im deutschsprachigen Raum.

Darüber hinaus laden wir Fachkräfte aus dem Gesundheitswesen ein, sich aktiv an der inhaltlichen Gestaltung des ewimed Reports zu beteiligen. Ärztinnen, Ärzte und andere Heilberufe sind herzlich dazu aufgerufen, Themenvorschläge einzubringen und ihr Fachwissen in den Austausch einzubringen. Gemeinsam können wir wertvolle Erkenntnisse gewinnen und zur Verbreitung der Therapie von Pleuraerguss und Aszites mittels IPC beitragen.



Literaturverzeichnis

- 1 Muruganandan S., et al.: Aggressive versus symptom-guided drainage of malignant pleural effusion via indwelling pleural catheters (AMPLE-2): an open-label randomised trial. *Lancet Respir Med.* 2018
- 2 Kwok C., et al.: Resource Use and Costs of Indwelling Pleural Catheters vs Pleurodesis for Malignant Pleural Effusions: A Population-based Study. *Ann Am Thorac Soc.* 2024
- 3 Fysh E., et al.: Efficacy and safety outcomes of drainage of intensive care pleural effusions: Study protocol for the ESODICE randomized controlled trial. *Chest.* 2023
- 4 Monali P., et al.: Management of Benign Pleural Effusions Using Indwelling Pleural Catheters: A Systematic Review and Meta-analysis. *Chest.* 2017
- 5 Narayanan G., et al.: Safety and Efficacy of the PleurX Catheter for the Treatment of Malignant Ascites. *Journal of Palliative Medicine.* 2014
- 6 Tergast T. L., et al.: Home-based, tunnelled peritoneal drainage system as an alternative treatment option for patients with refractory ascites. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics.* 2022
- 7 Schütte S. L., et al.: Silver-coating of tunneled peritoneal drainage system is associated with a lower incidence of spontaneous bacterial peritonitis and device explanation. *Journal of Hepatology Abstract Book EASL Congress 2024*, Seite 220. 2024



Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Durchschnittliches Patientenalter und Verteilung des Geschlechts	4
Abb. 2: Krankheitsursache – maligne und nicht-maligne	5
Abb. 3: Grunderkrankungen	5
Abb. 4: Vorschlagende vs. implantierende medizinische Disziplin, Pleuraerguss	6
Abb. 5: Vorschlagende vs. implantierende medizinische Disziplin, Aszites	6
Abb. 6: Punktionen vor der Implantation	7
Abb. 7: Pleurodeseversuche	7
Abb. 8: Stationäre Verweildauer und Kosten der IPC-Gruppe vs. Pleurodesegruppe	9
Abb. 9: Wichtigste Erkenntnisse der Publikation von Schütte et al. ⁷	10
Abb. 10: Prof. Dr. med. Benjamin Maasoumy	11
Abb. 11: PD Dr. med. Stefan Welter	15
Abb. 12: Martina Moll	15
Abb. 13: Frau Anita A.	17
Abb. 14: Frau Elisabeth E. mit ihrem Mann	18



Kontakte

Austria

ewimed austria GmbH
Tullnerbachstrasse 92a
3011 Neu-Purkersdorf
Tel.: +43 2231 2250-0
info@ewimed.com

Germany

ewimed GmbH
Dorfstrasse 24
72379 Hechingen
Tel.: +49 7471 73972-0
info@ewimed.com

Netherlands

ewimed Netherlands B.V.
Johan Cruijff Boulevard 65
1101DL Amsterdam
Tel.: +31 203 695 620
info.nl@ewimed.com

Switzerland

ewimed Switzerland AG
Freiburgstrasse 453
3018 Bern
Tel.: +41 31 958 66 66
info.ch@ewimed.com

Belgium

ewimed Belgium BV
Kortrijksesteenweg 1126a
9051 Sint-Denijs-Westrem
Tel.: +31 203 695 620
info.be@ewimed.com

Hungary

ewiCare Medical Center
Hidász utca 1.
1026 Budapest
Tel. +36 1 998 8295
info@ewicare.com

Norway

c/o Value Oslo AS
Erik Børrensen alle 7
3015 Drammen
Tel.: +47 920 82 676
info.no@ewimed.com

Denmark

ewimed Denmark A/S
c/o Beierholm
Knud Højgaards Vej 9
2860 Søborg
Tel.: +45 31 43 50 60
info.dk@ewimed.com

Luxembourg

ewimed GmbH
Dorfstrasse 24
72379 Hechingen
Tel.: +49 7471 73972-0
info@ewimed.com

Sweden

ewimed Sweden AB
Ekbacksvägen 28
168 69 Bromma
Tel.: +46 8 25 11 69
info.se@ewimed.com



Notizen

A large grid of small dots for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of dots.

ewimed



Ihre Meinung zählt!

**Wir freuen uns, wenn Sie an unserer kurzen
Umfrage zum ewimed Report teilnehmen.**