

Das integrierte Versorgungskonzept

# Infusions-Therapie bei PAH

omtmed.com

# **Parenterale Prostazyklin-Therapie** im Außerklinischen Umfeld

**Die pulmonal arterielle Hypertonie (PAH) ist eine ernst zu nehmende, häufig erst spät diagnostizierte Erkrankung[1], bei der in den letzten Jahren große Fortschritte in Diagnostik[2] und Therapie[3,4] erzielt werden konnten. Die aktuellen europäischen ERS/ESC Leitlinien von 2022 sind daher deutlich umfangreicher als alle vorigen.**

Die Therapie orientiert sich an der Schwere der Erkrankung. Diese wird anhand des Mortalitätsrisikos innerhalb eines Jahres abgeschätzt, wobei die Patient*innen in die Gruppen „niedriges Risiko“, „mittleres Risiko“ oder „hohes Risiko“ eingruppiert werden. Zusätzlich zum „Drei-Strata-Modell“ der initialen Risikoklassifizierung wurde ein „Vier-Strata-Modell“ eingeführt, welches zur Verlaufskontrolle unter gezielter PAH-Therapie eingeführt wurde[5].

Für die Risikostratifizierung bei Diagnosestellung wird die Verwendung des „Drei-Strata-Modells“ empfohlen. Hierbei werden viele Faktoren wie z.B. Zeichen eines Rechtsherzversagens, Synkopen, WHO-FC, 6-Minuten-Gehstrecke, natriuretische Peptide (BNP, NTproBNP), kardiale Bildgebung und Hämodynamik berücksichtigt.

Im weiteren Verlauf der Therapie wird das vereinfachte „Vier-Strata-Modell“, welches nur die Parameter WHO-FC, Gehstrecke und NTpro BNP umfasst, als basales Instrument zur Risikostratifizierung empfohlen. Bei Bedarf sollten jedoch auch zusätzliche Variablen berücksichtigt werden, insbesondere die Bildgebung des rechten Herzens und die Hämodynamik. Darüber hinaus sollten zu jedem Zeitpunkt auch individuelle Faktoren wie Alter, Geschlecht, Genese der Erkrankung, Komorbiditäten und Nierenfunktion mitberücksichtigt werden.

Vorrangiges Behandlungsziel gemäß der ERS/ESC Leitlinien[5] ist die bestmögliche Behandlung einer jeden Patientin/eines jeden Patienten und Zuordnung in die Gruppe „niedriges Risiko“ bei sämtlichen Parametern.

Die Versorgung von Patient*innen mit PAH erfordert eine umfassende Behandlungsstrategie und interdisziplinäre Betreuung. Neben der Anwendung von PAH-Medikamenten sind allgemeine Maßnahmen[6] und die Betreuung in besonderen Situationen integrale Bestandteile einer optimierten Patientenversorgung.

Remodulin® (Treprostinil) ist für die s.c., i.v., inhalative und orale Verabreichung erhältlich. In der Behandlung von erwachsenen Patient*innen mit PAH werden in Deutschland die s.c. und i.v. Applikationsformen eingesetzt. Remodulin® (Treprostinil) s.c. wird über Infusionspumpen (CRONO SC®) und s.c. platzierte Infusionsnadeln verabreicht, Remodulin® (Treprostinil) i.v. über implantierte Infusionspumpen (LENUS *pro*®). Remodulin® (Treprostinil) verbesserte in einer klinischen Studie die körperliche Leistungsfähigkeit, die Hämodynamik und die Symptome der Patient*innen.[7]



Aufgrund seiner chemischen Stabilität (mehrere Wochen bei Raumtemperatur) kann Remodulin® (Treprostinil) auch dauerhaft i.v. über implantierbare Pumpen verabreicht werden, was den Komfort und die Therapieadhärenz verbessert.[8,9] Infusionspumpen werden dabei in den meisten Fällen in das Unterhautfettgewebe implantiert und die Medikamentenapplikation erfolgt durch einen getunnelten zentralvenösen Katheter. Aufgrund dieser Applikationsformen ist Remodulin® (Treprostinil) wohl das am häufigsten eingesetzte parenterale Prostazyklin in Deutschland.

Bei Patient*innen mit hohem Risiko sollte eine initiale Dreifach-Kombinationstherapie mit einem i.v./s.c. Prostazyklin-Analogon in Betracht gezogen werden.[5] Die zugrunde liegende Evidenz beruht auf Fallserien (evidenzgrad C) und es besteht Konsens darüber, dass diese Strategie die höchsten Erfolgsaussichten hat, insbesondere angesichts der Registerdaten aus Frankreich, die zeigen, dass eine initiale Dreifach-Kombinationstherapie unter Einbeziehung eines i.v./s.c. Prostazyklin-Analogons mit einer verbesserten Langzeitdiagnose einhergeht.[10]



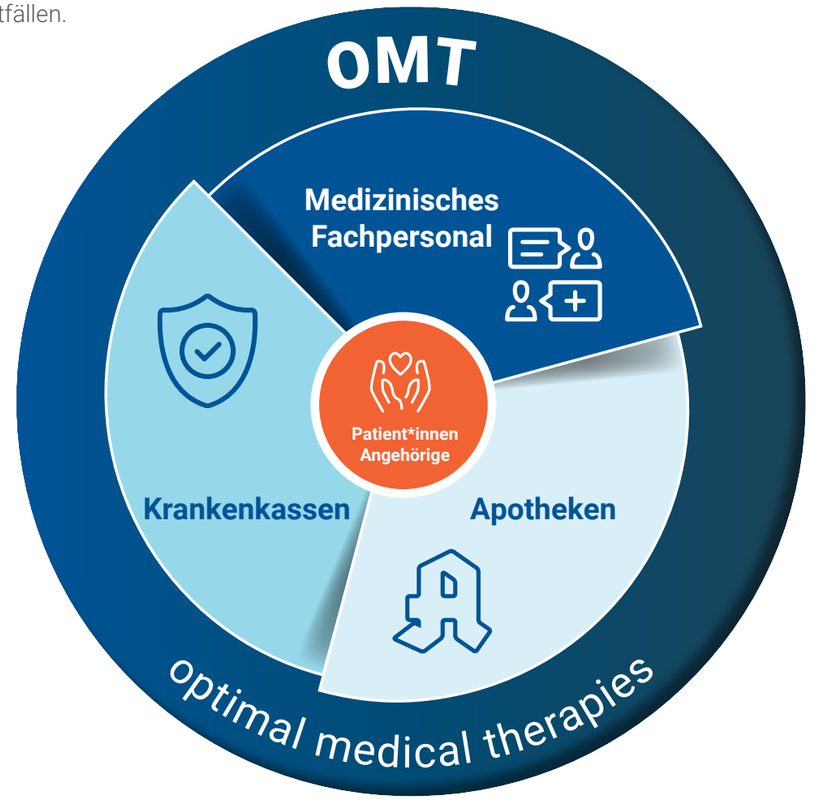
# OMT – Gemeinsam, Hand in Hand

## PATIENT*INNEN UND ANGEHÖRIGE

Patient*innen und ihre Lebensqualität sind unser Antrieb. Deshalb sind wir zur Beratung oder Schulung immer genau dort persönlich vor Ort, wo wir unterstützen können. Zudem haben wir Tag und Nacht ein offenes Ohr bei Pumpen-Notfällen.

## MEDIZINISCHES FACHPERSONAL

Als Bindeglied unterstützen wir das Fachpersonal bei der ambulanten Versorgung durch Beratung, Schulung und die Übernahme von delegierbaren Leistungen rund um unsere Therapien.




## KRANKENKASSEN

Wir stehen in enger Abstimmung mit den Kostenträgern rund um die wirtschaftliche Kostenübernahme unserer Therapie und Serviceleistungen.

## APOTHEKEN

Unsere Patient*innen benötigen häufig Hilfsmittel und Arzneimittel. Wir unterstützen die reibungslose Abwicklung der Versorgung.

**Bei uns steht der Mensch im Mittelpunkt!**

# **Gut betreut mit dem integrierten Versorgungskonzept:** Wie Schulung, Betreuung und Monitoring die Versorgung optimieren

Es beinhaltet neben der Schulung von Patient*innen und ggf. Angehörigen im Umgang mit den benötigten Hilfsmitteln die Unterstützung bei der Überleitung in die Häuslichkeit sowie die beständige Therapiebegleitung nach Entlassung inklusive des Monitorings der Therapiedurchführung. Zu Beginn wird das Konzept gemeinsam mit der verordnenden Klinik bezüglich der Anforderungen und Voraussetzungen abgestimmt. Auf Wunsch werden Ärzt*innen und Pflegekräfte zu den therapierelevanten Themen – beispielsweise zur praktischen Anwendung der Medizintechnik und Hilfsmittel sowie zur Initiierung und Durchführung der parenteralen Prostazyklin-Therapie – geschult.

Bei der individuellen Therapieeinleitung und -einweisung wird das Klinikteam aktiv unterstützt. Nach der Überleitung in die Häuslichkeit umfasst die anschließende Therapiebegleitung regelmäßige an den individuellen Bedarf angepasste Therapiebesuche mit Rückmeldung zur laufenden Therapie an die betreuenden Ärzt*innen.

„Wir möchten nicht nur Ihre Patient*innen bei der Infusionstherapie unterstützen, sondern auch Sie möglichst entlasten. Deshalb liegt uns ein kompetenter und umfassender Service besonders am Herzen.“



## Vor der Therapieeinstellung

**OMT unterstützt Sie bei Schaffung der Voraussetzungen der innerklinischen Prozesse**

**Indikations-einstellung**

## Therapieeinstellung in der Klinik

**OMT begleitet Sie bei der Therapieeinleitung oder -umstellung**

**Entlassung**

## Therapiefortführung nach der Entlassung

**OMT unterstützt Sie und Patient*innen bei der Therapiefortführung**

# **In guten Händen:** Was vor der Therapieeinstellung wichtig ist

Als Bindeglied stehen wir Ihnen bereits vor der Therapieeinstellung zur Seite – kompetent, engagiert und vorausschauend. Denn ein umfassender Service und Ihre Zufriedenheit liegen uns am Herzen. Wir stehen Ihnen stets bei Fragen zur Verfügung und schulen Sie persönlich auf die Infusionspumpe und die Verbrauchsmaterialien.

## AUFGABEN DER KLINIK

**Verantwortlich für die Prozessorganisation des innerklinischen Ablaufs in Hinblick auf:**

- Team & klinisches Setting (ICU, Überleitung)
- Applikationsweg & Titrationsprozess
- Material- & Arzneimittelversorgung
- Schmerzmanagement

**Zuständig für die Notfallversorgung**



## IHRE UNTERSTÜTZUNG DURCH OMT

**Wir unterstützen Sie bei der Schaffung der Voraussetzungen der innerklinischen Prozesse**

**Wir übernehmen die Schulung des Klinikpersonal in Hinblick auf:**

Medizinische Aspekte

- Medizinprodukte
- Infusionsmanagement
- Therapiebesonderheiten

**Organisation des Patiententrainings**

**Wir organisieren und klären für Sie:**

- das technische Problemmanagement
- Back-up-Management

**Wir unterstützen Sie bei der Erstellung des NUB-Antrages zur Sicherstellung der Medikamentenversorgung durch Ihre Klinikapotheke.**

# **Unterstützende Begleitung:** Die Therapieeinstellung in der Klinik

Auch während der Therapieeinstellung in der Klinik sind wir an Ihrer Seite. Wir schulen Ihre Patient*innen, bereiten sie gezielt auf die Entlassung vor und koordinieren nahtlos die Fortführung der Therapie. Hand in Hand mit dem gesamten Versorgungsnetzwerk schaffen wir so einen reibungslosen Therapieablauf.

## AUFGABEN DER KLINIK

**Die Patientenaufklärung erfolgt durch ärztliches Fachpersonal**

**Materialanforderung**

**Therapieeinleitung**

- Titrationsplan
- Schmerzmanagement
- Begleitung des Titrationsprozesses

**Die Verordnung der Medizinprodukte & Arzneimittel**

**Planung und Abstimmung der Entlassung**



## IHRE UNTERSTÜTZUNG DURCH OMT

**Wir begleiten Sie beim Titrationsprozess sowie der Therapieeinstellung**

**Patiententraining mit dem Ziel der Patientenautonomie**

- Dokumentierte Schulungen
- Infusions- und Medizinproduktmanagement
- Besonderheiten bei der Durchführung
- Material & Dokumente

**Organisation der Therapiefortführung nach Entlassung und patientenindividuelle Überleitung nach Hause**

- Netzwerkkoordination
- Schulung Angehörige, ggf. Pflegedienst

**Lieferung des angeforderten Materials**

**24h-Hotline bei technischen Problemen**

**Begleitung der Therapieeinstellung s.c.**

- Patienteninformation „Pumpentherapie“
- Patiententraining

**Begleitung der Implantation i.v.**

- Anleitung Personal bei Vorbereitung und Anwendung des Medizinproduktes
- Hilfestellung und Back-up bei der Implantation

**Die Verordnung der Medizinprodukte**

# **Weiter an Ihrer Seite**
# Therapiebegleitung nach der Entlassung

Unser Patient Care Plan hilft dabei, die Compliance und den langfristigen Therapieerfolg zu erhöhen. Unser Anliegen ist es, Sie und Ihre Patient*innen bestmöglich zu unterstützen. Für uns gehört es ganz klar dazu, nicht nur die richtigen Produkte bereitzustellen, sondern auch während der Therapie zu Hause präsent zu sein. Unser Expertenteam kontaktiert dazu Ihre Patient*innen in regelmäßigen Abständen, um mögliche Fragen und Unsicherheiten zu klären.



## IHRE UNTERSTÜTZUNG DURCH OMT

**Dokumentierte regelmäßige Therapiebesuche* durch unser/e Therapiespezialist*innen**

**Dokumentierte, kontinuierliche telefonische Kontakte***

**Unterstützung beim Patiententraining, sollte dies gewünscht sein**

**Technischer Support und technisches Problemmanagement**

**Bereitstellung des Materials sowie Back-up-Versorgung**

**Therapierelevante Hilfestellung bei geplanten Änderungen (z. B. Urlaub, Krankenhausaufenthalt)**

## THERAPIEBESUCHE NACH DER ENTLASSUNG

Nach einem Klinikaufenthalt benötigen viele Patient*innen weiterhin Unterstützung, um ihre Therapie erfolgreich fortzusetzen. Unsere regelmäßigen Therapiebesuche helfen dabei, den Behandlungsverlauf optimal zu begleiten und individuell anzupassen. Durch eine umfassende Dokumentation erhalten Sie dabei wertvolle Einblicke in die Situation Ihrer Patient*innen.

Während der Besuche werden verschiedene Aspekte, die die Therapie beeinträchtigen können, besprochen und dementsprechend aufgeklärt und unterstützt.

Dazu gehören die Erfassung der häuslichen Umgebung sowie die Beurteilung der allgemeinen Verfassung und Aktivität der Patient*innen. Ein besonderer Fokus liegt auf dem Therapiemanagement, einschließlich des Titrationsplans, dem hygienischen Umgang mit Medizinprodukten und der Infusionszubereitung. Zudem wird die Autonomie der Patientinnen gefördert und ihre Fähigkeit zur Selbstversorgung bewertet.

Weitere wichtige Bestandteile der Besuche sind die Kontrolle der Injektionsstelle, das Schmerzmanagement sowie die Überprüfung des Arzneimittel- und Materialvorrats samt sachgerechter Lagerung. Auf diese Weise stellen wir sicher, dass Ihre Patient*innen bestmöglich versorgt sind und ihre Therapie in ihrem gewohnten Umfeld fortsetzen können.

**Anzahl und Zeitpunkt der Therapiebesuche und der telefonischen Kontakte richten sich nach dem anhand der Betreuungsanamnese individuell festgestellten Bedarf.*

PAH Infusionstherapie - Das integrierte Versorgungskonzept | V.02 | 04/2025 | ART00016156 | Alle Rechte vorbehalten

***Literaturverzeichnis***


1. *Douschan P, Egenlauf B, Gall H, et al. [New definition and classification of pulmonary hypertension]. Pneumologie 2023;77(11):854-861. (In ger). DOI: 10.1055/a-2145-4648.*
2. *Tello K, Richter MJ, Kremer N, et al. [Diagnostic Algorithm and Screening of Pulmonary Hypertension]. Pneumologie 2023;77(11):871-889. (In ger). DOI: 10.1055/a-2145-4678.*
3. *Klose H, Harbaum L, Richter MJ, et al. [Targeted therapy for pulmonary arterial hypertension in patients without comorbidities]. Pneumologie 2023;77(11):890-900. (In ger). DOI: 10.1055/a-2145-4711.*
4. *Grünig E, Halank M, Neurohr C, et al. [Medication treatment in pulmonary arterial hypertension with comorbidities - Which phenotypes and points to consider]. Pneumologie 2023;77(11):901-906. (In ger). DOI: 10.1055/a-2145-4726.*
5. *Humbert M, Kovacs G, Hoeper MM, et al. 2022 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. Eur Heart J 2022;43(38):3618-3731. (In eng). DOI: 10.1093/eurheartj/ehac237.*
6. *Lichtblau M, Harutyunova S, Nechwatal R, et al. [General measures and management of pulmonary arterial hypertension]. Pneumologie 2023;77(11):907-915. (In ger). DOI: 10.1055/a-2145-4741.*
7. *Simonneau G, Barst RJ, Galie N, et al. Continuous subcutaneous infusion of treprostinil, a prostacyclin analogue, in patients with pulmonary arterial hypertension: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. Am J Respir Crit Care Med 2002;165(6):800-4. (In eng). DOI: 10.1164/ajrccm.165.6.2106079.*
8. *Bourge RC, Waxman AB, Gomberg-Maitland M, et al. Treprostinil Administered to Treat Pulmonary Arterial Hypertension Using a Fully Implantable Programmable Intravascular Delivery System: Results of the DellVery for PAH Trial. Chest 2016;150(1):27-34. (In eng). DOI: 10.1016/j.chest.2015.11.005.*
9. *Richter MJ, Harutyunova S, Bollmann T, et al. Long-term safety and outcome of intravenous treprostinil via an implanted pump in pulmonary hypertension. J Heart Lung Transplant 2018;37(10):1235-1244. (In eng). DOI: 10.1016/j.healun.2018.06.006.*
10. *Boucly A, Savale L, Jaïs X, et al. Association between Initial Treatment Strategy and Long-Term Survival in Pulmonary Arterial Hypertension. Am J Respir Crit Care Med 2021;204(7):842-854. (In eng). DOI: 10.1164/rccm.202009-3698OC.*




## 24h-Pumpenhotline für technische Probleme
## 0800 44 888 77

**Haben Sie noch Fragen? Unser Kundenservice berät Sie gern.**


OMT GmbH & Co. KG optimal medical therapies • Emscherstraße 8 • 32427 Minden
Tel. +49 571 974 34-0 • Fax +49 571 974 34-39 • info@omtmed.com
**www.omtmed.com**


OMT – ein Unternehmen der VitalAire