

Momentum
Leben braucht Bewegung



Apomorphin-Archimedes[®] Auf einen Blick


DESITIN
SUCCESS IN CNS

Inhalt

Einleitung	3
Allgemeines zu Parkinson und Apomorphin	5
Epidemiologie	5
Historie	5
Pharmakologie	7
Indikation	8
Effekte auf die Motorik	9
Apomorphin in den Leitlinien	10
Patienten & Therapieauswahl	11
Geeignete Patienten in der Praxis – 5+2+1-Regel	11
Auswahl der richtigen eskalativen Therapie	12
In der Klinik	15
Geeignete Apomorphin-Patienten in der Klinik	15
Gebrauchsfertige Injektoren	16
Vorbereitung in der Klinik	17
Einstellung in der Klinik	19
Anlegen der Pumpe	20
Entlassung	21
Nachsorge in der Klinik	22
Verhinderung von Nebenwirkungen	22
Kostenübernahme	25
Momentum-Patientenservice	26
Vorteile von Apomorphin-Archimedes®	28
Zusammenfassung	29
Literatur	30
Notizen	31

Einleitung

Die kontinuierliche subkutane Gabe von Apomorphin (Apomorphin-Pumpe) ist die Einsteigerlösung für Parkinson-Patienten mit oral nicht mehr beherrschbaren motorischen Fluktuationen. Die Apomorphin-Pumpe stellt die Beweglichkeit über den Tag wieder her, ist wenig invasiv und schnell reversibel.¹

Für die erfolgreiche Apomorphin-Pumpentherapie ist das Zusammenspiel eines Teams nötig, das aus dem Parkinson-erfahrenen Klinikteam und dem niedergelassenen Neurologen, dem Umfeld des Patienten sowie dem Patientenservice des Pumpenanbieters besteht.

Idealerweise belastet das tägliche Anlegen der Pumpe den Patienten so wenig wie möglich. Dies gelingt am besten mit bereits vorgefüllten Injektoren in individuell abgestimmter Konzentration. Diese gebrauchsfertigen Injektoren von Apomorphin-Archimedes® werden einfach nur morgens auf die Pumpe aufgesetzt und die Pumpe anschließend gestartet (s. Abb. 1).



Abb. 1: Gebrauchsfertige Spritzen einfach nur auf die Pumpe aufsetzen und Pumpe starten, mehr dazu auf Seite 16

Mit der Apomorphin-Archimedes®-Pumpe ist die Therapie für den Patienten zu Hause mit wenigen Handgriffen startklar.

Allgemeines zu Parkinson und Apomorphin

Epidemiologie

In Deutschland sind etwa 300.000 Personen an Parkinson erkrankt. Insgesamt 10 % der Betroffenen, also 30.000 Patienten, könnten von einer eskalativen Therapie profitieren – wie der Apomorphin-Pumpe, der Levodopa-Pumpe oder der Tiefen Hirnstimulation. Es erhalten jedoch nur rund 8.000 Patienten eine Versorgung mit einer eskalativen Therapie. Davon profitiert wiederum ein vergleichsweise geringer Anteil von der Apomorphin-Pumpe, obwohl diese am wenigsten invasiv ist.²

Es besteht eine Unterversorgung an eskalativen Therapien bei Patienten in fortgeschrittenen Stadien. Die Apomorphin-Pumpe ist, obwohl am wenigsten invasiv, ebenfalls betroffen.

Historie

Apomorphin wurde bereits 1869 aus Morphin synthetisiert, besitzt jedoch keine schmerzstillende oder euphorisierende Wirkung. Zur Behandlung von Parkinson-Patienten wurde es erstmals 1884³ und nach Erkennen der Ähnlichkeit zu Dopamin 1951 eingesetzt.⁴ Aufgrund der schlechten oralen Bioverfügbarkeit, der kurzen Halbwertszeit und des emetischen Potenzials wurde es jedoch als Option bald nicht mehr in Betracht gezogen.¹ Der Durchbruch erfolgte mit der subkutanen Gabe von Apomorphin 1977 und mit Einführung des Dopaminantagonisten Domperidon, der die peripheren Nebenwirkungen abmildert.⁵ Apomorphin-Archimedes® wurde 2010 in Deutschland zugelassen.⁶

Apomorphin wurde bereits Ende des 19. Jahrhunderts bei Parkinson eingesetzt. Der Durchbruch gelang aber erst in den 1970er-Jahren mit der subkutanen Gabe und der Einführung von Domperidon.



Übrigens: Wussten Sie schon, dass die „Archimedes-Pumpe“ bereits 2.300 Jahre alt ist?

Bereits 300 v. Chr. erfand Archimedes ein Prinzip, mit dem sich mittels einer Schraubpumpe Flüssigkeiten transportieren lassen – schon damals ein Erfolg, der sich bis heute durchgesetzt hat.

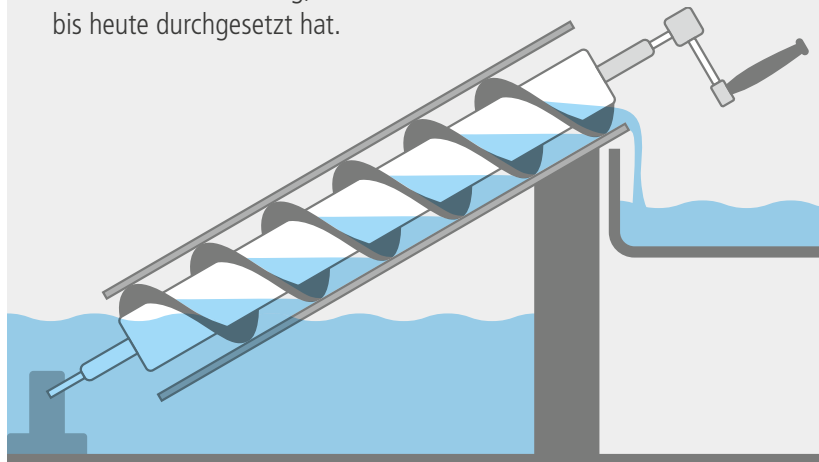


Abb. 2: Archimedes-Pumpe – genial seit 2.300 Jahren!

Pharmakologie

Nach subkutaner Gabe ist Apomorphin 100 % bioverfügbar. Die Wirkung tritt sehr schnell bereits nach ca. 5 Minuten ein und dauert ungefähr eine Stunde an, sodass Apomorphin sehr gut steuerbar ist.^{1,6}

Apomorphin ist sehr gut ZNS-gängig, besitzt Ähnlichkeit mit Dopamin und bindet an dessen Rezeptor. Das Apomorphin-HCl-Salz ist nur bei einem niedrigen pH-Wert von ca. 4 löslich und oxidationsempfindlich. Apomorphin besitzt eine hohe Affinität zum Dopamin-D1-Rezeptor, bindet aber auch an die D2- und D3-Rezeptoren. Das Wirkpotenzial entspricht dem von Dopamin (Dosisäquivalenz von Levodopa zu Apomorphin ist 10:1).^{6,7}

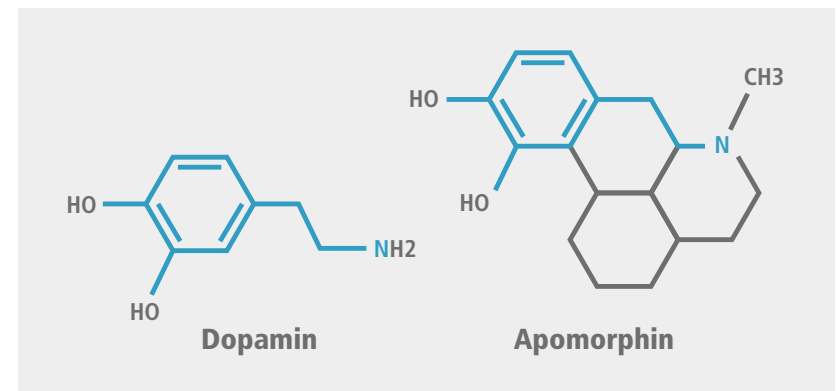


Abb. 3: Strukturformeln von Dopamin und Apomorphin im Vergleich. Die Dopaminstruktur ist farblich hervorgehoben. Während Apomorphin Dopamin strukturell ähnelt, unterscheidet es sich sowohl strukturell als auch pharmakologisch von Morphin.¹

Apomorphin ist subkutan sehr gut bioverfügbar. Die Wirkung beginnt innerhalb von 5 Minuten und dauert ungefähr eine Stunde an. Es wirkt wie Levodopa auf die Dopaminrezeptoren D1, D2 und D3.

Indikation

Die Apomorphin-Pumpentherapie wird zur Behandlung behindernder motorischer Fluktuationen eingesetzt, die oral nicht behandelbar sind.⁶ Behindernde motorische Fluktuationen sind z. B. abrupte Wechsel zwischen ON und OFF, OFF-Phasen mit Akinese und Dystonien und ON-Dyskinesien. Ein generelles Ansprechen auf Levodopa sollte vorhanden sein.

Apomorphin wird zur Behandlung behindernder motorischer Fluktuationen eingesetzt.

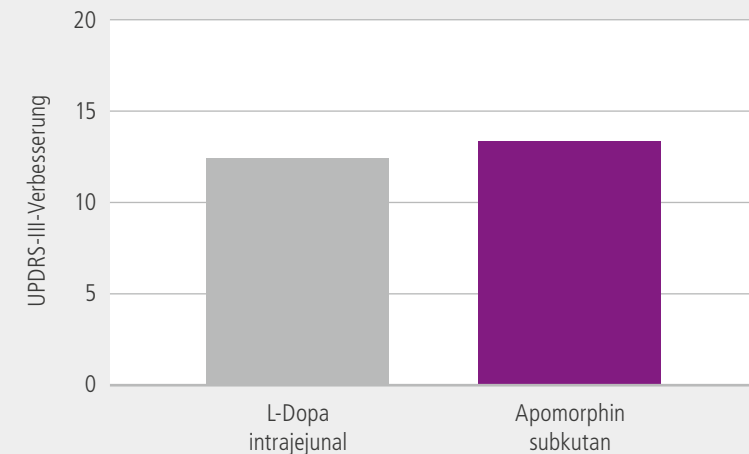


i Wissenswert: OFF-Symptome können sich auch nicht-motorisch äußern, z. B. in Form von Schmerzen, Entleerungsstörungen von Blase und Darm oder psychiatrischen Symptomen wie Angst oder Depression.²

Effekte auf die Motorik

Die kontinuierliche subkutane Apomorphin-Gabe führt zu einer Reduktion der OFF-Zeit um ca. 60 % und zu einer Halbierung der Dyskinesien.^{1,2} In der aktuellen TOLEDO-Studie reduzierte Apomorphin die OFF-Zeit um 2 Stunden im Vergleich zu Placebo. In der EuroInf-Studie zeigte Apomorphin eine mit Levodopa intrajejunal vergleichbare motorische Wirkung (s. Abb. 4).⁸

Abb. 4: Starke motorische Wirksamkeit – vergleichbar zu L-Dopa intrajejunal



Apomorphin hat eine starke motorische Wirksamkeit auf OFF-Zeiten und Dyskinesien.

Apomorphin in den Leitlinien

Gemäß der aktuellen S3-Leitlinie für Parkinson kann Apomorphin eingesetzt werden, um die OFF-Dauer und Dyskinesien bei Parkinson-Patienten in der Spätphase zu mindern. Die Therapie sollte in einem erfahrenen Zentrum initiiert werden. Üblicherweise wird die Pumpe tagsüber 12–16 Stunden getragen. Die Tagesdosis beträgt ca. 50–120 mg und bleibt oft über Jahre unverändert.⁷

Hinweis aus der Fachinformation: Bei einer Anwendung über die Nacht wird eine vierstündige Pause zur Vermeidung von Toleranzentwicklung empfohlen.⁶

Die aktuellen Leitlinien empfehlen, die Einstellung von Parkinson-Patienten auf Apomorphin in einem spezialisierten Zentrum durchzuführen. Die einmal gefundene Tagesdosis bleibt oft über Jahre unverändert.

Patienten & Therapieauswahl

Geeignete Patienten in der Praxis – 5+2+1-Regel

Eine einfache Methode, um geeignete Patienten zu identifizieren, ist die 5+2+1-Regel:⁹

- Mindestens 5 x Levodopa am Tag plus
- 2 Stunden OFF-Zeit plus
- 1 Stunde Dyskinesien

Eine beispielhafte Darstellung der 5+2+1-Regel zeigt die Abb. 5.

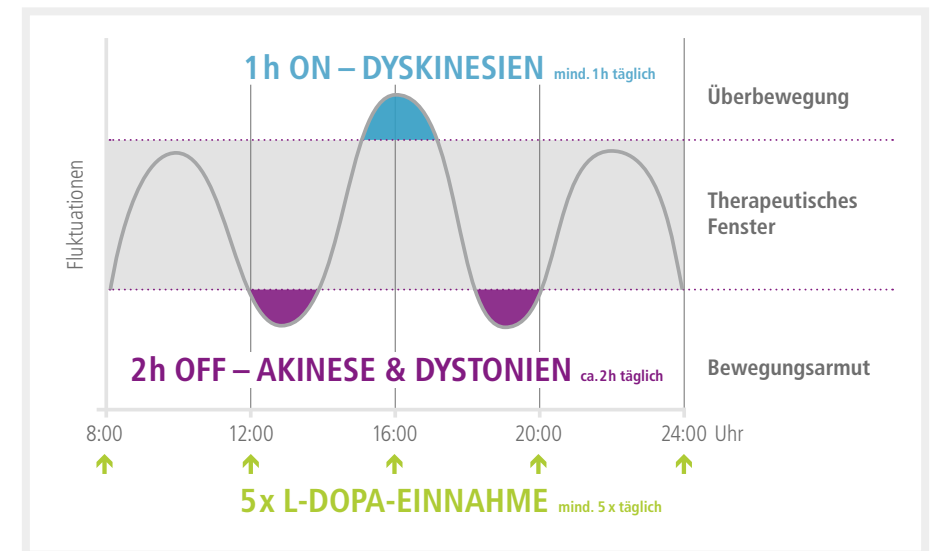


Abb. 5: Beispielhafte Grafik mit Fluktuationen und 5+2+1-Regel: mind. 5 x täglich L-Dopa-Einnahme; ca. 2 h täglich im OFF; mind. 1 h täglich dyskinetisch⁹

In der Praxis kommen Patienten mit mindestens 5 x Levodopa, 2 Stunden OFF-Zeit und 1 Stunde Dyskinesien für die eskalative Therapie infrage.

Auswahl der richtigen eskalativen Therapie

Für die eskalative Therapie stehen grundsätzlich die Apomorphin-Pumpe, die Levodopa-Pumpe und die Tiefe Hirnstimulation (THS) zur Verfügung. Während die Apomorphin-Pumpe die am wenigsten invasive Methode ist, kann die Levodopa-Pumpe z. B. bei älteren multimorbiden Patienten eingesetzt werden. Die THS ist bei therapieresistentem Tremor vorteilhaft. Die Entscheidung für die eskalative Therapie erfolgt immer zusammen mit dem Patienten. Klinische Entscheidungskriterien für die geeignete Eskalationstherapie geben die Abbildungen auf den nächsten Seiten.

Die Auswahl der richtigen eskalativen Therapie erfolgt patientenindividuell z. B. nach Invasivität, Alter, Begleiterkrankungen und Vorlieben des Patienten.



Apomorphin-Therapie im internationalen Vergleich: In Großbritannien fordert das National Health System, dass Apomorphin wegen der einfachen Testbarkeit bevorzugt als erste Eskalationstherapie eingesetzt werden soll (www.nice.org.uk).


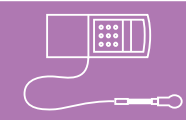
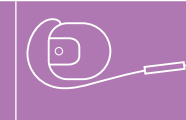
Die praktischen Aspekte der jeweiligen Eskalationstherapie stellen Abb. 6 und Abb. 7 auf der nächsten Seite gegenüber.

Kriterium	Kontinuierliche subkutane Apomorphin-Infusion	Intrajeunale Levodopa-/Carbidopa-Infusion	Tiefe Hirnstimulation
Alter > 70 Jahre	✓	✓	○
Leichte bis mäßige Demenz	✓	✓	—
Schwere Demenz (MMSE < 10)	—	—	—
Dopaminergika-resistenter Tremor	—	—	✓
Medikamentös induzierte Psychose	○	○/✓	○
Depression	✓	✓	○
Impulskontrollstörung	—	○/✓	○
Multimorbidität	○	○	—
Testbarkeit des Verfahrens	✓ subkutan	○ Nasoduodenal-sonde	—
Risiken durch invasiven Eingriff	✓ keine	○ z. B. Stomatitis, Peritonitis	— z. B. Blutungen, Verletzungen, Liquorabfluss, Infektionen

✓ besonders geeignet ○ grundsätzlich geeignet (individuelle Besonderheiten beachten) — nicht geeignet

Abb. 6: Auswahl der geeigneten eskalativen Therapie

Abbildung modifiziert nach Tönges L et al. Praktische Anwendung der kontinuierlichen Apomorphin-Pumpentherapie. Fortschr Neurol Psychiatr (2017); 85: 516–535.

			
Kriterium	Apomorphin-Pumpentherapie	L-Dopa-Pumpentherapie	Tiefe Hirnstimulation
Reversibel	✓	—	—
Wenig invasiv	✓	—	—
Gutes Nebenwirkungsprofil	✓ ggf. Hautknoten	✓ ähnlich oraler L-Dopa-Therapie	(✓) Dysarthrie, kognitive Störungen, Depression/Suizidalität mgl.
Gewicht (g)	115 g mit Batterie	392 g mit Batterie	40–67 g, je nach Modell
Größe (cm)	klein: 8 x 5 x 3 cm (B x H x T)	groß: 10 x 11 x 4 cm (B x H x T)	ca. 5 x 6 x 1 cm (B x H x T)
Geringe Stigmatisierung	✓	—	○ Aggregat-Einheit und Narben am Kopf sichtbar
Einfache Handhabung durch Patienten	✓	—	— Adjustierung nur in Fachzentren möglich
Wenige technische Probleme mit System	✓	— z. B. Dislokation, Verschluss oder Bruch des duodenalen Katheters	✓ Kabelbruch, Batterieversagen möglich
Unabhängigkeit des Patienten	✓	○	✓
Geringe Therapiekosten	✓	—	— auf Lebenszeit kosteneffektiv

✓ trifft voll zu ○ trifft bedingt zu — trifft nicht zu

Abb. 7: Auswahl der geeigneten eskalativen Therapie

Abbildung modifiziert nach Hilker R et al. Journal of Neural Transmission (2011); 118/6: 907–914. Tönges L et al. Praktische Anwendung der kontinuierlichen Apomorphin-Pumpentherapie. Fortschr Neurol Psychiatr (2017); 85: 516–535.
<http://www.medtronic.com/de-de/fachkreise/produkte/neurologie-schmerztherapie/neurostimulationssysteme-zur-tiefen-hirnstimulation/geraetevergleich.html>

In der Klinik

Geeignete Apomorphin-Patienten in der Klinik

- Patienten mit persistierenden Fluktuationen
- Oral schwer einstellbare Patienten
- Unschlüssige Patienten
- Patienten, für die eine Operation nicht infrage kommt
- Patienten, die eine reversible Therapie wünschen
- Unabhängige Patienten oder betreute Patienten
- Patienten mit gastrointestinalen Beschwerden
- Auch ältere Patienten mit leichter Demenz

In der Klinik kommen Patienten jeden Alters infrage, die eine reversible Therapie wünschen, nicht operiert werden können und die Pumpe bedienen können oder betreut werden.

i Weitere Indikationen können auch die perioperative Phase zur THS, eine akinetische Krise oder eine Pflege- bzw. Palliativsituation sein.

Gebrauchsfertige Injektoren

Apomorphin-Archimedes® stellt als einziger Anbieter gebrauchsfertige Injektoren für die Patienten zur Verfügung. Das heißt, dass die Apomorphin-Pumpe für den Patienten zu Hause in wenigen Schritten startklar ist.



Abb. 8: Vorteil von Apomorphin-Archimedes® – gebrauchsfertige Spritzen einfach nur auf die Pumpe aufsetzen und Pumpe starten

Nur Apomorphin-Archimedes® bietet den Vorteil der gebrauchsfertigen Injektoren.

i Hohe Qualität: Die gebrauchsfertigen Injektoren werden steril abgefüllt und haben eine validierte Haltbarkeit von 8 Wochen.*

* bei Kühlung

a Gebrauchsfertige Spritze nach Rezeptur. Um die gleichbleibend hohe Qualität der gebrauchsfertigen Spritzen nach Rezeptur gewährleisten zu können, arbeitet der Momentum-Patientenservice mit einer Versandapotheke zusammen und empfiehlt deren Einschaltung, da der Herstellungsprozess dort validiert und zertifiziert wurde und eine Mindesthaltbarkeit der hergestellten Rezepturen von 8 Wochen bei einer Rezepturerstellung durch die Versandapotheke belegt ist. Die Herstellung der Rezeptur kann selbstverständlich aber auch in jeder anderen Apotheke erfolgen, sofern diese den Herstellungsprozess ebenso validiert und zertifiziert hat und damit eine Mindesthaltbarkeit der hergestellten Rezepturen von 8 Wochen nachweisen kann. Die Lieferung der gebrauchsfertigen Spritzen erfolgt im Auftrag der Apotheke durch einen Lieferservice als Kühltransport nach telefonischer Terminvereinbarung mit dem Patienten. Bei einzelnen Konzentrationen nur in Verbindung mit Spritzenwechsel.

Vorbereitung in der Klinik

Vor Anlegen der Apomorphin-Pumpe sollte der Patient ausführlich aufgeklärt werden. Die Aufklärung umfasst alle eskalativen Therapieformen mit deren Vor- und Nachteilen. Außerdem sollte die Apomorphin-Pumpe mit Katheter gezeigt werden, damit sich der Patient ein genaues Bild über die extern getragene (und nicht „eingebaute“) Pumpe machen kann.¹

Vorbereitende Untersuchungen:

- Laboranalytik: u. a. zum Ausschluss einer vorbestehenden hämolytischen Anämie
- EKG: Domperidon kann die QTc-Zeit verlängern
- Schellong-Untersuchung: Blutdruck-senkender Effekt von Apomorphin

Vereinfachung der medikamentösen Therapie:

- Dopaminagonisten vorsichtig im Vorhinein abdosieren (ggf. durch Levodopa ersetzen)
- MAO-B-Hemmer absetzen (geringer Effekt und Polypharmazie)
- Amantadin möglichst absetzen (QTc-Zeit und Psychose)
- COMT-Hemmer spätestens bei Anlegen der Pumpe absetzen

➔ **Ziel: möglichst wenig unterschiedliche Substanzen an wenigen Einnahmezeitpunkten**

Die Vorbereitung in der Klinik umfasst die Patientenaufklärung, Laboranalytik und EKG sowie die Vereinfachung der oralen Therapie.



Nicht vergessen: Damit der Patient von den gebrauchsfertigen Injektoren profitieren kann, melden Sie ihn bitte beim Momentum-Patientenservice an. Weitere Informationen zum Service erhalten Sie auf Seite 26.

The image shows three overlapping forms from the Momentum patient service. The top form is 'ANMELDUNG PATIENTENSERVICE' (Formular 1 von 4), which includes fields for patient name, address, and contact information, and instructions to return the form to 0800-664 83 81. The middle form is 'INDIVIDUALISIERTES THERAPIEPLAN' (Formular 3 von 4), which details the patient's medication regimen, including pump settings and bolus administration. The bottom form is 'THERAPEUTISCHES PROFIL' (Formular 2 von 4), which provides a detailed profile of the patient's therapy, including pump settings, bolus administration, and a weekly grid for monitoring symptoms.

Einstellung in der Klinik¹

Drei Tage vorher, spätestens am Vortag:

- Domperidon 3 x 10 mg/Tag geben zum Schutz vor Emesis

Am ersten Tag:

- Absetzen von COMT- und MAO-Hemmern
- Anlegen der Pumpe mit z. B. 50 mg in 10 ml NaCl (entspricht 5 mg/ml), Beginn mit ca. 1 mg/h (0,2 ml/h), stündliche Steigerung der Apomorphin-Gabe um 0,5 mg/h (0,1 ml/h) bis zum gewünschten Effekt
- Die üblichen Infusionsraten liegen zwischen 1 und 10 mg/h (sogenannte Schwellendosis)

Zweiter bis fünfter Tag:

- Einrichten der Bolus-Funktion mit 2 mg zu Beginn, um OFF-Phasen zu überwinden, Dopaminagonisten-Dosis halbieren
- Domperidon ab Tag 5 versuchen wieder auszuschleichen
- Die Laufzeit der Pumpe beträgt üblicherweise 12–16 Stunden am Tag, daher ist eine Levodopa-Gabe beim Abnehmen der Pumpe (schnell freisetzend und retard) und morgens beim Aufwachen notwendig

Sechster Tag:

- Orale und transdermale Dopaminagonisten komplett abdosieren



Hinweis: Weitere Dosisanpassungen können nach Initiierung über Wochen bis Monate notwendig sein.

Während der Einstellung unter Domperidon-Schutz wird die Dosis titriert, der Bolus festgelegt und die noch bestehende Medikation weiter abdosiert. Ein Rest Levodopa bleibt in der Regel erhalten.

Anlegen der Pumpe

Das Anlegen der Pumpe ist bei Apomorphin-Archimedes® denkbar einfach: Anstelle von diversen Schritten und umständlichem Umfüllen werden die gebrauchsfertigen Injektoren im Handumdrehen auf die Pumpe aufgesetzt. Katheter anschließen, Nadel stechen, schon ist die Pumpe startklar und kann über den Tag getragen werden.

Die Apomorphin-Archimedes®-Pumpe ist in wenigen Schritten startklar: Gebrauchsfertigen Injektor aufsetzen, Katheter anschließen, Nadel stechen und fertig.



Legen Sie alle notwendigen Utensilien bereit:

- Apomorphin im gebrauchsfertigen Injektor nach Rezeptur
- Subkutanes Infusionsset (Nadel mit Schlauch)
- Tupfer und Desinfektionsmittel
- Apomorphin-Pumpe CRONO PAR

Quelle: mit freundlicher Genehmigung von TMH Medizinhandel oHG



Bringen Sie den Injektor an der Pumpe an, indem Sie diesen auf den Kopf der Pumpe setzen und so lange drehen, bis das Anschlussstück des Injektors einrastet.



Drehen Sie das Set mit Schlauch und Nadel auf den Injektor.



Halten Sie die Nadel an den Flügeln, sodass sie frei heraussteht. Die Schutzkappe der Nadel sollte bereits entfernt sein.



Um die Infusion zu starten, schalten Sie die Pumpe durch Drücken der **⊕ Taste** ein.



Platzieren Sie die Pumpe in der vorgesehenen Tasche. Die Pumpe kann mithilfe eines Tragegurtes um den Hals getragen werden.

Quelle: mit freundlicher Genehmigung von TMH Medizinhandel oHG

Entlassung

Die geplante Entlassung sollte sowohl dem Patienten als auch seinem Umfeld frühzeitig angekündigt werden. Ebenso sollten der niedergelassene Neurologe, Hausarzt und ggf. Pflegedienst informiert werden. Auch ist es sinnvoll, Kontakt mit dem Momentum-Patientenservice aufzunehmen, damit eine weitere Pumpenschulung und die Lieferung der gebrauchsfertigen Injektoren samt Hilfsmittel vereinbart werden können.¹

Vor der Entlassung sollten der niedergelassene Arzt/Ärztin, Pflegedienst und Patientenservice informiert werden.

Nachsorge in der Klinik

Für die Nachsorge in der Klinik ist die Anbindung an ein Zentrum mit Erfahrung vorteilhaft. Bei den folgenden Besuchen wird die Apomorphin-Therapie kontinuierlich optimiert. Im ersten Monat sind 2 bis 3 Besuche/ Telefonkontakte sinnvoll. Nach der abgeschlossenen Dosisfindung sollten die Vorstellungen alle 3 bis 6 Monate erfolgen, um verschiedene Faktoren zu erfassen: Nebenwirkungen, Laborwerte und Beurteilung der Motorik anhand eines ON-OFF-Tagebuchs über mindestens 7 Tage.¹

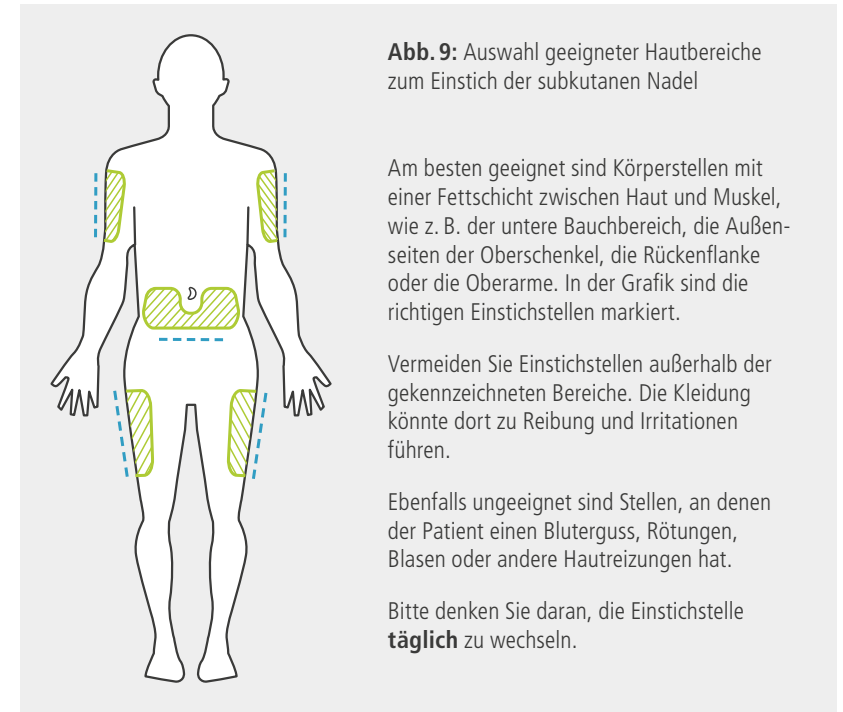
Die gesamte Einstellung der Apomorphin-Therapie kann einige Wochen oder Monate dauern. Danach erfolgen Visiten alle 3 bis 6 Monate zur Beurteilung des Effekts und zur Erfassung von Nebenwirkungen.

Verhinderung von Nebenwirkungen

Vermeidung von Hautreaktionen („Knötchen“)

Folgende Maßnahmen können die Bildung von Hautreaktionen vermindern:

- Hygiene-Maßnahmen einhalten (siehe Broschüre „Anleitung zur Apomorphin-Pumpentherapie“)
- **Trockenes Stechen**
- Ausreichende Verdünnung
- Tägliches Wechseln der Einstichstelle
- Korrekte Nadellänge, spezielle Pflaster
- Ausdrücken und Massieren der Einstichstelle
- Auftragen geeigneter Salben



Kombination mit Domperidon

Die Kombination mit dem Antiemetikum (und peripheren Dopaminantagonisten) Domperidon verbessert die Verträglichkeit von Apomorphin signifikant. Seit 2014 besteht eine EU-Zulassungsbeschränkung und Dosiseinschränkung für Domperidon: Die Dosierung sollte $\leq 3 \times 10 \text{ mg/d}$ für nicht mehr als 7 Tage betragen.

Weitere Gegenmaßnahmen bei Nebenwirkungen zeigt die folgende Tabelle:¹

Nebenwirkung	Therapievorschlag
Subkutane Knötchen	<ul style="list-style-type: none"> • Infusionsstelle wechseln • Möglichst trockene Punktionen • Strenge Hände-/Hauthygiene • Sorgfältige Einstichttechnik • Massage, Salben/Cremes • Ultraschall, Silikonpflaster
Hämolytische Anämie	<ul style="list-style-type: none"> • Laborkontrollen/Coombs-Test • Hämatologische Vorstellung
Psychiatrische Symptome	<ul style="list-style-type: none"> • Information und regelmäßige Befragung der Patienten sowie An- und Zugehörigen über pathologisches Spielen, Kaufsucht, Hypersexualität, Binge Eating • Psychiatrische Vorstellung
Halluzinationen/Wahn	<ul style="list-style-type: none"> • Dosisreduktion (ggf. auch von Levodopa) • Co-Medikation von Quetiapin oder Clozapin
Gähnen, Müdigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Aufklärung der Patienten und An- und Zugehörigen
Übelkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Domperidon (CAVE: QTc-Zeit-Verlängerung!) • Selten 5-HT₃-Blocker (Setrone) (CAVE: ebenfalls QTc-Zeit-Verlängerung!) • Ondansetron ist kontraindiziert • Metoclopramid ist als zentraler Dopaminantagonist bei Morbus Parkinson nicht geeignet
Orthostatische Dysregulation	<ul style="list-style-type: none"> • Domperidon (CAVE: QTc-Zeit-Verlängerung!) • Standardmaßnahmen nach DGN S3-Leitlinie Idiopathisches Parkinson-Syndrom
Technische Schwierigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Patienten- und Angehörigenschulungen • Verfügbarkeit der Patientenhotline • Bereitstellung einer Notfallmedikation

Abb. 10: Nebenwirkungen und entsprechende Therapievorschläge

Kostenübernahme

DRG-System: Der stationäre Aufenthalt mit Einleitung einer Apomorphin-Pumpentherapie dauert in der Regel zwischen 5 und 14 Tagen und kann nach DRG B67A oder B67B berechnet werden.

Alternativ kann die Apomorphin-Pumpentherapie auch im Rahmen einer multimodalen Parkinson-Komplexbehandlung mit mindestens 14 Tagen Behandlungsdauer erfolgen (DRG B49Z).

GKV: Die Kosten werden nach Beantragung von den Kassen übernommen (Unterstützung von den Pumpen-bereitstellenden Firmen). Die Verordnung der Pumpe erfolgt mittels Kassenrezept (Muster 16). Die Versorgung von Apomorphin-Patienten wird von einigen KVen als Praxisbesonderheit anerkannt.¹

Die Kosten sind im DRG-System abgebildet und werden von der GKV übernommen.

Momentum-Patientenservice

Der Momentum-Patientenservice sorgt für eine Rundumbetreuung – von der Anmeldung in der Klinik über die Pumpenschulung bis zur Erstbelieferung mit gebrauchsfertigen Injektoren.



Auch nach der Entlassung nach Hause profitieren die Patienten von der umfassenden Unterstützung wie z. B. der 24-Stunden-Telefonbetreuung.

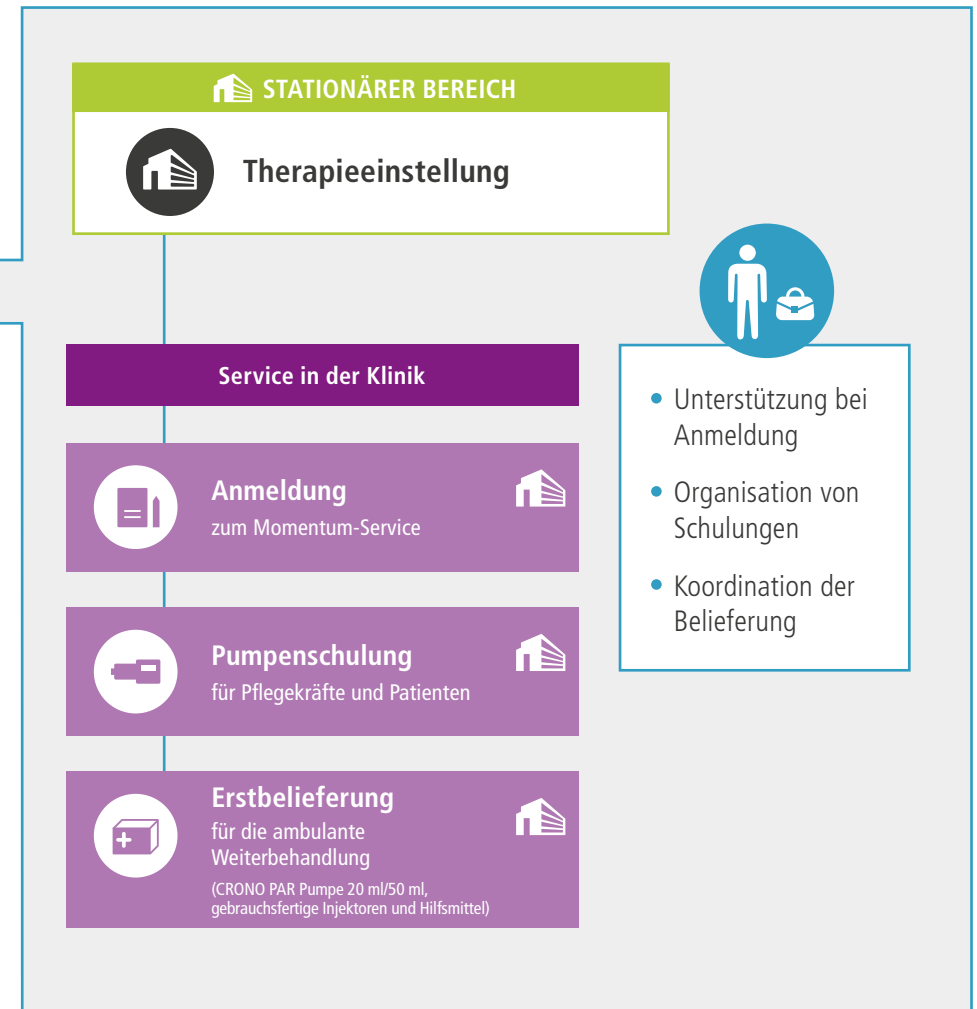


Abb. 11: Momentum-Patientenservice

Vorteile von Apomorphin-Archimedes®

Einfach. Individuell. Zuverlässig.

Die Vorzüge einer Apomorphin-Pumpe liegen im wahrsten Sinne auf der Hand: Sie ist klein, einfach zu bedienen und bietet eine auf die jeweiligen Bedürfnisse optimal angepasste Wirkstoffabgabe. Dadurch können Patienten ihren Alltag fast ohne Einschränkungen gestalten. Je nach Tagesbedarf des Patienten können ganz individuelle Apomorphin-Konzentrationen in zwei verschiedenen Injektoren eingesetzt werden, wie Abb. 12 verdeutlicht. Die gebrauchsfertigen Injektoren werden unter strengen Qualitätskontrollen steril abgefüllt und weisen eine validierte Haltbarkeit von 8 Wochen* auf.

Tagesbedarf Apomorphin	Injektor 20 ml			Injektor 50 ml				
> 100 mg bis 250 mg	5 mg/ml**			5 mg/ml	4,5 mg/ml 4 mg/ml	3,5 mg/ml 3 mg/ml	2,5 mg/ml 2 mg/ml**	1,5 mg/ml**
> 75 mg bis 100 mg	5 mg/ml	4,5 mg/ml	4 mg/ml	2 mg/ml				
bis 75 mg	3,5 mg/ml	3 mg/ml	2,5 mg/ml	1,5 mg/ml				

Abb. 12: Patientenindividuelle Apomorphin-Konzentrationen mit Apomorphin-Archimedes®

* bei Kühllagerung

** nur in Verbindung mit Injektorwechsel

Zusammenfassung

- Die Auswahl der eskalativen Therapie erfolgt individuell und nach Patientenwunsch
- Apomorphin ist eine gut steuerbare und wirksame Substanz, die Therapie wenig invasiv
- Apomorphin ist für fortgeschrittene Patienten mit motorischen Fluktuationen geeignet
- Die Einstellung erfolgt in einem Zentrum unter Einbeziehung des Patienten Umfelds
- Die Betreuung umfasst ein Team aus Klinik, niedergelassenem Arzt, Patientenservice und Angehörigen
- Die Kosten sind im DRG-System abgebildet und werden von der GKV übernommen
- Therapieabbrüche lassen sich gering halten durch eine gute Aufklärung, Hauthygiene und den 24-Stunden-Patientenservice

Gebrauchsfertige Injektoren vereinfachen die Anwendung für die Patienten und halten die Abbruchrate niedrig!

Einfach. Individuell. Zuverlässig.

Die Apomorphin-Archimedes®-Pumpentherapie

Einfach

- Direkt gebrauchsfertige Injektoren¹
- Steril abgefüllt, validierte Haltbarkeit¹
- Kein Umfüllen – kein Verdünnen
- Nur 2 Schritte

Individuell

- Patientenindividuelle Medikation¹
- Apomorphin-Konzentration von 1,5 bis 5 mg/ml²
- 20-ml- und 50-ml-Pumpen

Zuverlässig

- Rundumbetreuung Ihrer Patienten durch den Momentum-Service

Gebrauchsfertige Injektoren¹

1 Injektor einfach entnehmen



Wochenbedarf

2 ... und direkt aufsetzen



Momentum
Leben braucht Bewegung

¹ Gebrauchsfertiger Injektor nach Rezeptur. Um die gleichbleibend hohe Qualität der gebrauchsfertigen Injektoren nach Rezeptur gewährleisten zu können, arbeitet der Momentum-Patientenservice mit einer Versandapotheke zusammen und empfiehlt deren Einschaltung, da der Herstellungsprozess dort validiert und zertifiziert wurde und eine Mindesthaltbarkeit der hergestellten Rezepturen von 8 Wochen bei einer Rezepturerstellung durch die Versandapotheke belegt ist. Die Herstellung der Rezeptur kann selbstverständlich aber auch in jeder anderen Apotheke erfolgen, sofern diese den Herstellungsprozess ebenso validiert und zertifiziert hat und damit eine Mindesthaltbarkeit der hergestellten Rezepturen von 8 Wochen nachweisen kann. Die Lieferung der gebrauchsfertigen Injektoren erfolgt im Auftrag der Apotheke durch einen Lieferservice als Kühltransport nach telefonischer Terminvereinbarung mit dem Patienten. ² Bei einzelnen Konzentrationen nur in Verbindung mit Injektorwechsel.

Apomorphin-Archimedes® 10 mg/ml Injektionslösung/Infusionslösung. Wirkstoff: Apomorphinhydrochlorid. **Verschreibungspflichtig. Zus.:** Arznei. wirks. Bestandt.: 1 ml enth. 10 mg / 2 ml enth. 20 mg / 5 ml enth. 50 mg Apomorphinhydrochlorid 0,5 H₂O. **Sonst. Bestandt.:** Natriummetabisulfit (Ph.Eur.), Salzsäure 37 % (z. Einstell. d. pH-Wert), Natriumhydroxid 99 % (z. Einstell. d. pH-Wert), Wasser für Injektionszwecke. **Anw.-gebiete:** Bei Pat. mit Morbus Parkinson zur Behandl. behindernder motorischer Fluktuationen („On-off“-Phänomen), d. trotz individ. eingestellt. Behandl. m. Levodopa (u. einem peripheren Decarboxylasehemmer) u./o. anderen Dopaminagonisten persistieren. **Gegenanz.:** Atemdepression, Demenz, Psychosen o. Leberinsuffizienz. Intermittierende Behandlung nicht geeignet für Pat., d. auf Levodopa mit einer „On“-Reaktion ansprechen, welche m. ausgeprägt. Dyskinesien o. Dystonien einhergeht. Bek. Überempfindlichkeit gegen Apomorphin o. einen d. sonst. Best.-teile. Kinder u. Jugendl. unter 18 Jahren. **Warnhinweise, soweit sie für d. Kennzeichnung d. Behältnisse u. äußeren Umhüllungen vorgeschrieben sind:** Arzneim. f. Kinder unzugängl. aufbewahren. **Nebenwirk.:** *Sehr häufig:* Insbes. bei kontinuierl. Anwendung Reaktionen an d. Inj.stelle (u.a. subkutane Knötchen, Verhärtungen, Rötungen, Druckschmerz u. Pannikulitis), andere lok. Reaktionen (Reizung, Juckreiz, Hämatombildung u. Schmerzen), Halluzinat. *Häufig:* Neuropsychiatrische Störungen (einschl. vorübergeh. leichter Verwirrtheitszust. u. opt. Halluzinat.), vorübergeh. Sedierung, Somnolenz, Schwindel, Benommenheit, Gähnen, insbesond. zu Beginn d. Behandl.; Übelk. u. Erbrechen. *Gelegentlich:* Hämolyt. Anämie, Thrombozytopenie, „On“-Phasen-Dyskinesien, orthostat. Hypotonie, Atembeschwerd., lok. u. gen. Hautausschläge, Nekrosen u. Ulzerationen an d. Injekt.-stelle, pos. Coombs-Tests. *Selten:* Eosinophilie, allerg. Reakt. durch Natriummetabisulfit (einschl.β. Anaphylaxie u. Bronchospasmus). *Nicht bek.:* Impulskontrollstör. (patholog. Spielen, Libidosteig., Hypersexualität, zwangh. Geldausgeben od. zwangh. Kauflust, exzessives u. zwangh. Essen), Aggression, Agitierth. Synkope, Kopfschmerzen, periphere Ödeme. **Weitere Hinweise siehe Fach- und Gebrauchsinformation.** Desitin Arzneimittel GmbH, Weg beim Jäger 214, 22335 Hamburg; www.desitin.de. **Stand der Informationen: Juni 2022**


DESITIN
SUCCESS IN CNS