

Morbus Parkinson

Was ist zu tun?

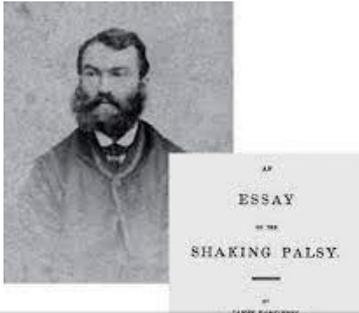
Prof. Dr. med. Dr. phil. Matthias Oelke

Klinik für Urologie, Kinderurologie und Urologische Onkologie
St. Antonius-Hospital
Gronau

Ziele der Präsentation

- Allgemeine Informationen zum M. Parkinson
- Urologische Beteiligung bei M. Parkinson (Blasensymptome und funktionelle Veränderungen des unteren Harntrakts)
- Evidenz bei der Behandlung von Blasensymptomen bei M. Parkinson
- Problematik bei älteren Patienten (z.B. Multimorbidität, Polypharmazie)
- Individuelle Therapiekonzepte bei Patienten mit M. Parkinson

Morbus Parkinson



Abbildungen im Internet zeigen nicht James Parkinson, erstes Foto erst im Jahr 1826!

<https://litfl.com/james-parkinson/>

- **James Parkinson** (*11.04.1755 in Hoxton, † 21.12.1824 in London), britischer Arzt, Chirurg, Geologe und Paläontologe
- Erstbeschreibung 1817
- 11. April = Internationaler Parkinson-Tag seit 1997

1. Idiopathisches Parkinson-Syndrom, 75 %
2. Familiäres Parkinson-Syndrom, genetisch
3. Symptomatische (sekundäre) Parkinson-Syndrome
 - medikamenteninduziert (z.B. bei Neuroleptika oder Amphetamin-Abusus = Parkinsonoid)
 - vaskulär
 - posttraumatisch (z.B. als chronisch traumatische Enzephalopathie)
 - toxininduziert (z.B. Kohlenmonoxid, Mangan)
 - entzündlich (z.B. nach Encephalitis lethargica oder HIV-Enzephalopathie)
 - metabolisch (z.B. beim Morbus Wilson)
4. Parkinson-Syndrome im Rahmen anderer neuro-degenerativer Erkrankungen (atypische Parkinson-Syndrome)
 - Multisystematrophie
 - Progressive supranukleäre Blickparese
 - Kortikobasale Degeneration
 - Lewy-Körperchen-Demenz

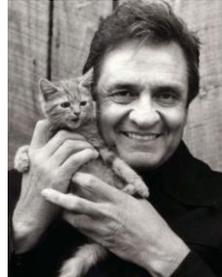
M. Parkinson – Betroffene Prominente



Michael J. Fox, 1991



Robin Williams, 2014



Jonny Cash, 1997



Salvador Dali, ca. 1980



Muhammad Ali, 1984



Papst Johannes Paul II, 2001

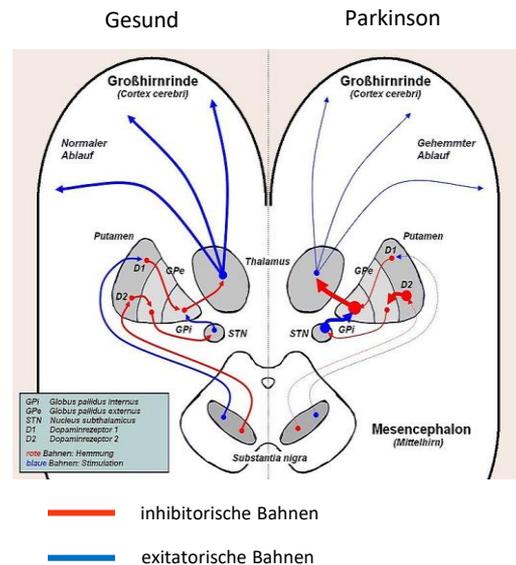
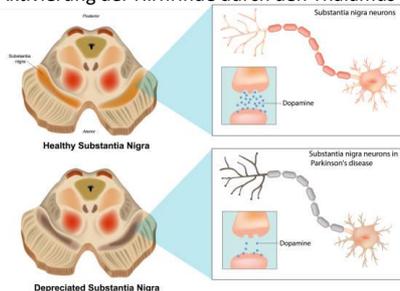


Neil Diamond

<https://www.ranker.com/list/famous-people-with-parkinsons-disease/celebrity-lists>

M. Parkinson - Pathophysiologie

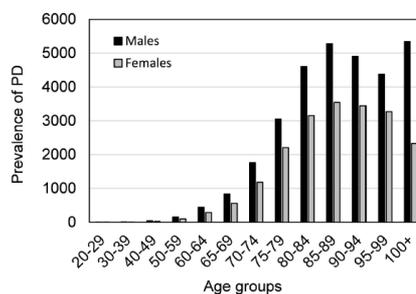
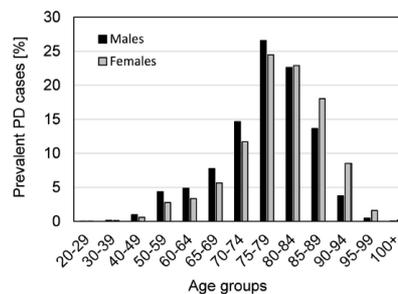
- Ursache: Degeneration und Absterben von Nervenzellen in der schwarzen Substanz des Mittelhirn (Pars compacta der Substantia nigra im Mesencephalon)
- Erste Symptome bei Ausfall von 55 – 60% der Neurone
- Reduktion der Axone mit dem Neurotransmitter Dopamin, die ins Putamen ziehen
- Dopaminmangel führt zur Funktionsstörung der Basalganglien, der Neurotransmitter Glutamat hat dabei einen relativen Überschuss
- Globus pallidus internus hemmt die motorische Aktivierung der Hirnrinde durch den Thalamus



<https://de.wikipedia.org/wiki/Parkinson-Krankheit>

M. Parkinson – Epidemiologie Deutschland

- Auswertung von 3,7 Millionen GKV-Versicherten im Jahr 2015
- Hochrechnung: ~ 420.000 Parkinson-Erkrankte
- nach M. Alzheimer zweithäufigste neurodegenerative Erkrankung
- Männer 51%, Frauen 49%
- mittleres Alter $77,8 \pm 9,3$ Jahre, Männer geringfügig jünger
- Prävalenz 511/100.00 Personen
- Inzidenz 84/100.000/Jahr
- Blasenfehlfunktion bei 46% der Patienten (ca. 193.000 Patienten), keine Information zu urologischen Behandlungen
- Zunahme weltweit von ca. 2,5 Millionen (1990) auf 6,1 Millionen Betroffene (2015), aufgrund demographischer Entwicklung



Heinzel S et al. *Front Neurol.* 2018; 9: 500.

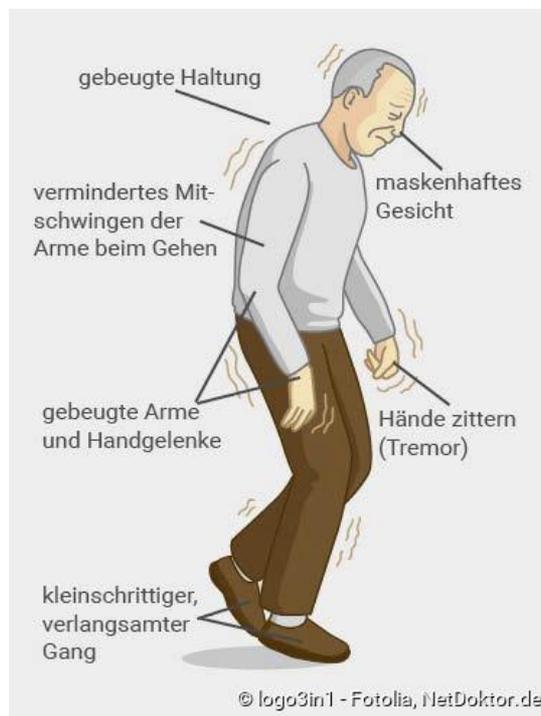
M. Parkinson - Kardinalsymptome

Akinese = besser Bradykinese oder Hypokinese, allgemeine Bewegungsarmut mit

- vermindertem Gesichtsausdruck (Hypomimie, Maskengesicht)
- Leises und undeutliches Sprechen (Mikrophonie)
- vermindertem Schlucken (scheinbar vermehrter Speichelfluss, Pseudo-Hypersalivation)
- erschwerte Rumpfbewegungen (verminderte Bewegungen im Schlaf)
- kleinschrittiges, schlurfendes Gangbild

Zusätzlich mindestens 1 der folgenden 3 Symptome:

1. Rigor = gesteigerter Muskeltonus → Beugung von Ellenbogengelenk, Rumpf, Nacken und später auch Kniegelenke, körpernahe Muskelgruppen sind stärker betroffen
2. Tremor = Ruhetremor durch wechselseitige Kontraktion antagonistischer Muskeln (Antagonisten-Tremor), 4 – 6 Schläge/Sekunde
3. Posturale Instabilität = verminderte Stabilität beim Aufrechthalten des Körpers durch Störung der Stellreflexe (schnelle reflektorische Ausgleichsbewegungen sind verzögert) → Stand- und Gangunsicherheit, Fallneigung



Fakultative Symptome

- psychische Veränderungen -

- Depression: kann als Frühsymptom der Diagnose um Jahre vorausgehen, im Verlauf mindestens 40% der Patienten
- Bradyphrenie = Verlangsamung der Denkläufe als Ausdruck der allgemeinen Antriebsstörung = Pseudodemenz. Nur das Denken ist verlangsamt, aber inhaltlich nicht beeinträchtigt
- Echte Demenz: vermutlich Verlaufsform des idiopathischen Parkinson-Syndroms (Lewy-Körperchen-Demenz)
- Die Störung der Einschätzung von Entfernungen und Geschwindigkeiten (visuospatiale Aufmerksamkeit), in Verbindung mit den motorischen Einschränkungen Gefährdung im Straßenverkehr (Störung im Frontalhirn)
- Zunächst benigne Halluzinationen, die der Betroffene als Trugbild erkennt. Bei zusätzlicher subkortikaler Demenz mit optischen und akustischen Halluzinationen → oft als äußerst bedrohlich empfundenenes szenisches Erleben (z.B. Gefühl des eingekerkert sein) → panische Angst mit Aggressionen und Verfolgungswahn
- Besonderheit der kognitiven Störung: oft stark fluktuierende Aufmerksamkeitsstörung mit immer wieder klaren Augenblicken.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Parkinson-Krankheit>

Fakultative Symptome

- vegetative Störungen -

- Salbengesicht (fettglänzende Gesichtshaut) durch gesteigerte Talgproduktion (zusammen mit der Hypomimie im Rahmen der bestehenden Akinesie)
- Blutdruckabfall beim Ausstehen (orthostatische Hypotonie) im fortgeschrittenen Krankheitsstadium → Bewusstlosigkeit mit Stürzen (orthostatische Synkope)
- Sexuelle Dysfunktion: häufig und betreffen üblicherweise die Libido
- Bewegungsstörungen des Magen-Darm-Trakts (Diarrhoe oder Obstipation): beeinträchtigt die Resorption von Medikamenten → Diarrhoe führt oft zur Unterdosierung, Obstipation führt oft zur Überdosierung
- Temperatur-Regulationsstörungen → verminderte Hitzetoleranz durch Störung des reflektorischen Schwitzens und der reflektorischen Gefäßerweiterung bei Wärme → starke Schweißausbrüche nachts, kann bei fortgeschrittener Erkrankung zu lebensbedrohlichen, hochfieberhaften Zuständen führen
- Blasenfunktionsstörungen: häufig früh im Krankheitsverlauf

<https://de.wikipedia.org/wiki/Parkinson-Krankheit>

Fakultative Symptome

- Harnblase -

- Blasenspeichersymptome (imperativer Harndrang, Pollakisurie, Nykturie und/oder Dranginkontinenz) bei 57 – 83% der Parkinson-Patienten ¹

Neurogene überaktive Blase ²

Charakterisiert durch imperativen Harndrang, mit oder ohne Dranginkontinenz, üblicherweise mit gesteigerter Miktionsfrequenz am Tag und in der Nacht bei Patienten mit einer klinisch relevanten neurologischen Störung und zumindest teilweise erhaltenem Gefühl

- Blasenentleerungssymptome (verzögerter Beginn des Wasserlassen, schwacher Harnstrahl und/oder Restharngefühl) bei 17 – 27% der Parkinson-Patienten ³
- Neurogene Blasendysfunktion (urodynamisch) nachweisbar bei 37 – 70% der Parkinson-Patienten ¹

Neurogene Blase ⁴

Begriff für Patienten mit Zeichen einer relevanten neurologischen Störung (Vorgeschichte oder sichtbarem/messbarem neurologischen Defizit)

1. Araki I et al. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000; 68: 429 – 433.

2. Gajewski JB et al. *NeuroUrol Urodyn.* 2018; 37: 1152 – 1161.

3. Yeo L et al. *Int Urol Nephrol.* 2012; 44: 415 – 424.

4. D'Acconca C et al. *NeuroUrol Urodyn.* 2019; 38: 433 – 477.

Neuro-urologische Funktionsstörungen bei Systemerkrankungen des ZNS

	Multiple Sklerose	M. Parkinson	Multisystematrophie
Prävalenz	83/10 ⁶ /Jahr	108 - 257/10 ⁶ /Jahr	1,9 - 4,9/10 ⁶ /Jahr
Prävalenz Funktionsstörung UHT [%]	34 - 99	21 - 71	78 - 96
Zeit Erkrankungsbeginn bis urolog. Symptome	5,9 Jahre	5 Jahre	2 Jahre
Symptome [%]			
- Imperativer Harndrang	63 (32-86)	33 - 68	63
- Pollakisurie	54,4 (25-99)	16 - 71	45
- Nykturie		60 - 86	74
- Dranginkontinenz	56,3 (19-80)	27	63
RH >100 ml/Retention	35,6% (8-74)		52%
Urodynam. Befunde [%]			
- Detrusorüberaktivität	65 (43-99)	45 - 93	35 - 56
- DSD	35 (5-83)		47 - 98
- Low Compliance	2 - 10		31
- Unteraktivität	25 (0-40)	53	52 - 67

Neuro-Urologische Ziele

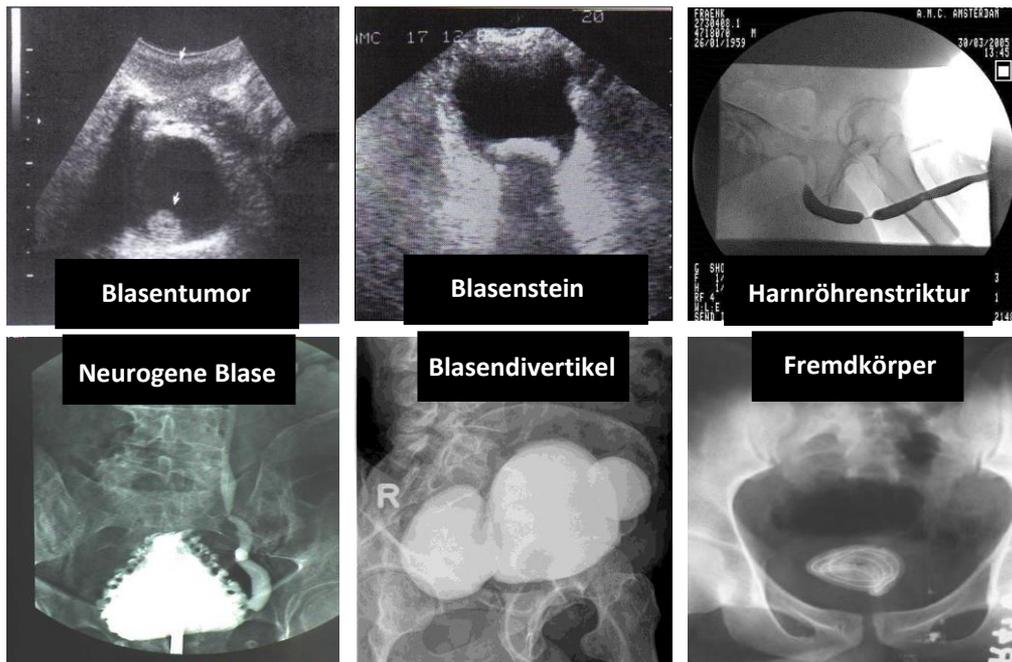
- Urologische Behandlung individuell-adaptiert an die neurologische Schädigung
- Erhaltung der Nierenfunktion
- Verbesserungen bei der Urinspeicherung (Inkontinenz) und Miktion (Restharn, Harnverhalt)
- Verbesserung der Lebensqualität
- Achtung: Ziele des Patienten sind nicht immer identisch zu den primären medizinischen Zielen

Die Probleme

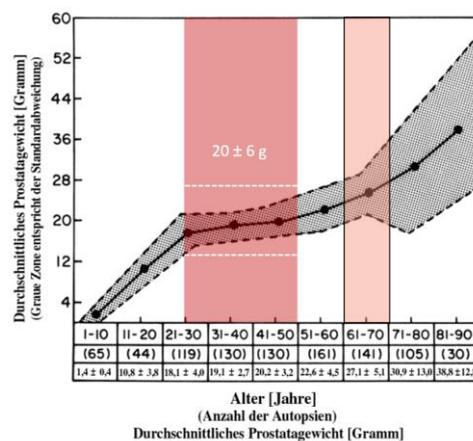
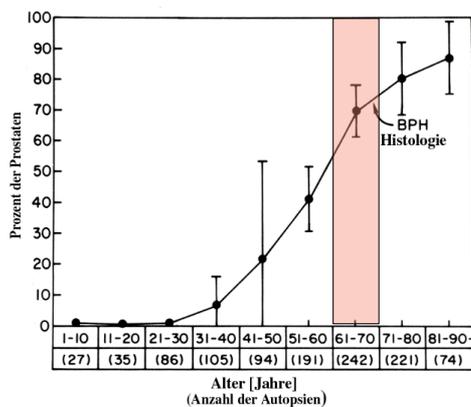
Patienten mit M. Parkinson

- haben eine progressive Erkrankung, d.h. Blasensymptome und Blasenfehlfunktion ändern (verschlimmern) sich im Laufe der Zeit → eine initial ausreichende Therapie kann später unzureichend sein
- haben häufig eine Akinese und posturale Instabilität, können daher häufig bei Harndrang nicht rechtzeitig mehr die Toilette erreichen (Behinderungsassoziierte = funktionelle Inkontinenz)
- sind alt (mittleres Alter 76 Jahre) und können daher unabhängig vom M. Parkinson noch andere Erkrankungen haben (Multimorbidität), z.B.
 - Benignes Prostatasyndrom (ca. 40% der Patienten > 50 Jahre)
 - Detrusorunteraktivität (ca. 40% der Patienten >65 Jahre)
 - Nächtliche Polyurie (ca. 80% der Patienten >60 Jahre haben Nykturie, 80% NP)
 - Diabetes mellitus Typ 2 (ca. 50% der Patienten >65 Jahre)
- Bei fortgeschrittenem Lebensalter auch häufig Einnahme von mehreren Medikamenten (Polypharmazie), die Wechselwirkungen mit Blasenmedikamenten haben können, Gefahr der kognitiven Dysfunktion beim Gebrauch von Anticholinergika

Begleitpathologien nehmen im Alter zu



Gutartige Prostatavergrößerung im Alter



BPS-Patienten in Deutschland:

- medianes Alter: 64 Jahre (59 – 70)
- Medianer IPSS: 12 Punkte, QoL 3
- Medianes Prostatavolumen 37 cm³
- Medianer Restharn: 45 ml

Standardisiertes Abklärungsprogramm

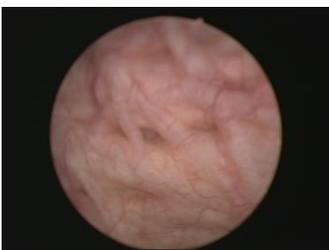
- bei allen Patienten -

1. Anamnese
2. Körperliche Untersuchung
3. Urin-Sticks / Urin-Sediment, ggf. Urin-Kultur (Antibiogramm)
4. Blutlabor (Na⁺, K⁺, Kreatinin, eGFR, PSA)
5. Validierte Symptomfragebögen (z.B. IPSS, ICIQ-Inkontinenz)
6. Blasentagebuch 3 x 24 Stunden
7. Sonographie der Nieren, Harnblase und Prostata
8. Uroflowmetrie und Restharmessung

Zusatzdiagnostik

- Bei Zweifel an der Diagnose oder vor OPs -

1. Urodynamische Untersuchung
2. Urethro-Zystoskopie
3. Ggf. Röntgenuntersuchungen (Urethrographie, Zystographie, Miktionszysturethrographie)
4. Ggf. Nierenzintigraphie



Blasentagebuch 3 x 24 Stunden

TAG 1

Wann sind Sie morgens wach geworden, um Ihren Tag zu beginnen?
 Datum: Tag / Monat / Jahr 9:00 Uhr

NACHT 1

Wann sind Sie abends wach geworden, um zu schlafen?
 Datum: Tag / Monat / Jahr 22:00 Uhr
22:15 Uhr

Bitte tragen Sie hier für den Tag die jeweiligen Angaben ein

Anzahl	Trinkmenge (Menge an einer Urzeit)		Urinmenge		Stärke des Harndrangs (aus 1 bis 5)	Urinverlust vor dem Wasserlassen?	Vorlagen + Gewicht
	Uhrzeit	in ml	Uhrzeit	in ml			
1	8:30	450	8:15	200	2		7 g
2	11:00	250	10:20	175	2		6 g
3	13:15	250	12:45	80	1		
4	16:30	280	13:15	150	3	X	6 g
5	18:15	450	16:05	125	2		
6	20:00	250	17:30	100	2		
7	21:00	250	19:45	110	2	X	6 g
8	22:00	150	21:15	50	2		
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Bitte entsprechend die Summen der Felder A-F zusammenrechnen und eintragen

A	B	C	E	F
151	2150 ml	930 ml	3	3 Mal

Bitte tragen Sie hier für die Nacht die jeweiligen Angaben ein

Anzahl	Trinkmenge (Menge an einer Urzeit)		Urinmenge		Stärke des Harndrangs (aus 1 bis 5)	Urinverlust vor dem Wasserlassen?	Vorlagen + Gewicht
	Uhrzeit	in ml	Uhrzeit	in ml			
1	22:00		22:00	135	2		
2			23:45	50	2		
3			1:30	200	2		
4			2:00	125	2		
5			4:15	210	2		
6			6:00	150	2		
7			7:30	125	2		
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Bitte entsprechend die Summen der Felder A-F zusammenrechnen und eintragen

A	B	C	E	F
1	175	1045 ml	7	Mal

Urinmenge 1. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 2. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 3. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 4. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 5. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 6. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 7. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 8. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 9. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 10. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 11. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 12. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 13. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 14. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 15. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 16. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 17. Wasserlassen am Folgetag

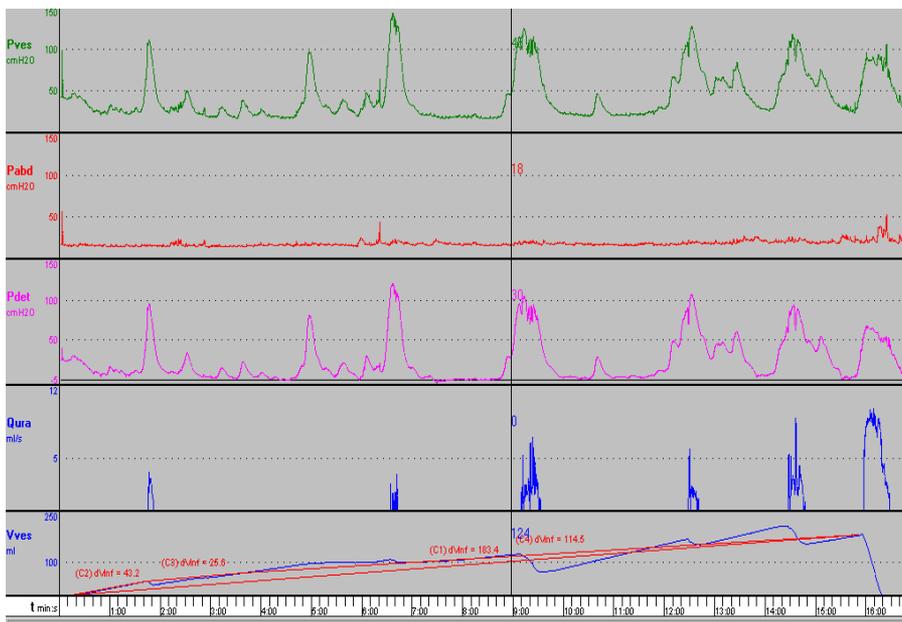
Urinmenge 18. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 19. Wasserlassen am Folgetag

Urinmenge 20. Wasserlassen am Folgetag

- Diagnosen:**
- Pollakisurie
 - Dranginkontinenz am Tag
 - Nykturie bei nächtlicher Polyurie (NPI 55%)

Blasendruckmessung (Urodynamik)



Morbidität / Mortalität der Überaktiven Blase bei Alten

- Stürze und Knochenbrüche
- Einweisung ins Pflegeheim
- Tod

Stürze und Frakturen

- Fragebogengestützte Untersuchung in den USA über 3 Jahre
- 6049 Frauen mit mittlerem Alter $78,5 \pm 4,6$ Jahren
- 55% der Frauen berichteten im Follow-up über Stürze und 8,5% über Knochenbrüche
- 19% hatten eine Dranginkontinenz und 12% eine Mischharninkontinenz
- Signifikante Beziehung zwischen Dranginkontinenz und Stürzen bzw. Knochenbrüche (OR 1,26; 95%CI 1,14 – 1,4)
- Keine Assoziation zwischen Belastungsinkontinenz und Stürzen/Knochenbrüche

Einweisung ins Pflegeheim

- Longitudinale Untersuchung in Finnland über 13 Jahre
- 775 Männer / Frauen ≥ 60 Jahre
- Prädiktive Faktoren für die Einweisung in ein Pflegeheim in multivariater Analyse:

Lebensalter	RR 1,15; 95%CI 1,10 – 1,19
Depressive Symptome	RR 1,22; 95% CI 1,00 – 1,48
Dranginkontinenz	RR 3,07; 95%CI 1,24 – 7,59

Nuotio et al. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2003; 58: 756 – 762.

Mortalität / Tod

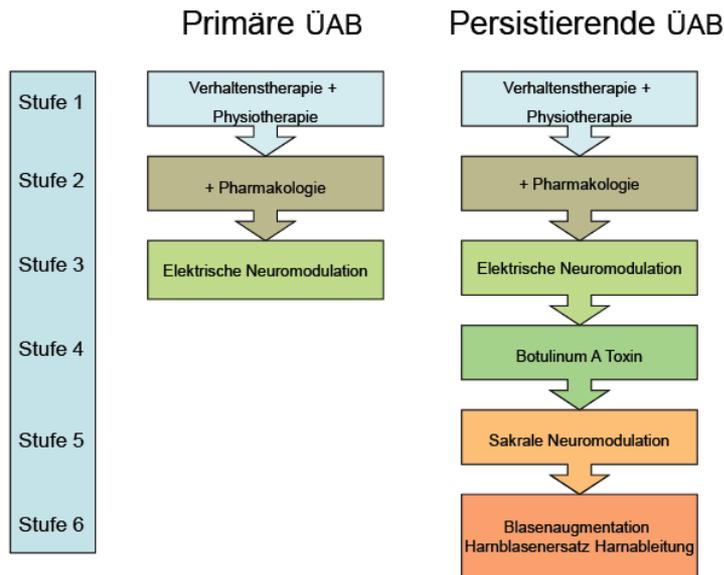
- Longitudinale Studie in Finnland über 10 Jahre
- 1052 Männer / Frauen zwischen 60 – 89 Jahren
- 541 Personen verstarben innerhalb der Beobachtungszeit
- 86% der Männer und 54% der Frauen mit überaktiver Blase mit Inkontinenz sowie 57% der Männer und 38% der Frauen mit überaktiver Blase ohne Inkontinenz verstarben:

ohne Inkontinenz:	RR 1,87	95%CI 1,28 – 2,74
mit Inkontinenz:	RR 3,13	95%CI 2,05 – 4,77

- In multivariater Analyse: überaktive Blase ohne Inkontinenz bei Frauen und überaktive Blase mit/ohne Inkontinenz bei Männern signifikante Prädiktoren

Nuotio et al. *Aging Clin Exp Res.* 2002; 14: 412 - 419

Therapie Überaktive Blase



German OAB Guidelines 2010; www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/015-0071_S2k_Ueberaktive_Blase_Add_2014-07.pdf.

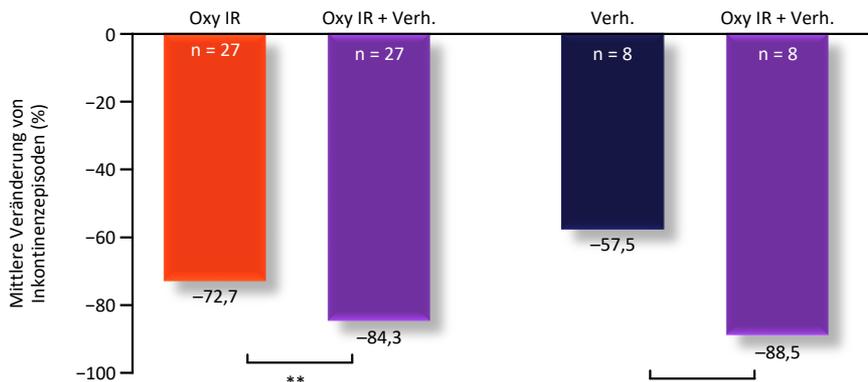
Medikamentöse Therapie der OAB / Dranginkontinenz

Medikament	T _{max} [h]	t _½ [h]	Tägliche Dosierung
Darifenacin ¹	7	13 – 19	1 x 7,5 – 15 mg
Fesoterodin ¹	5	7	1 x 4–8 mg
Mirabegron	3 – 4	50	1 x 25 mg
Oxybutynin IR ¹	0,5 – 1	2 – 4	3–4 x 2,5–5 mg
Oxybutynin ER ¹	5	16	2–3 x 5 mg
Propiverin ¹	2,5	13 – 20	2–3 x 15 mg
Propiverin ER ¹	7	20	1 x 30 mg
Solifenacin ¹	4 – 6	45 – 68	1 x 5–10 mg
Tolterodin IR ¹	1 – 3	2 – 10	2 x 1–2 mg
Tolterodin ER ¹	4	6 – 10	1 x 4 mg
Trospiumchlorid ¹	4 – 6	5 – 15	3 x 10–15 mg 2 x 10–20 mg
Trospiumchlorid ER ²	5	35,8	1 x 60 mg

1. Oelke M et al. *Eur Urol.* 2013; 64: 118 – 140.
2. Silver N et al. *J Clin Pharmacol.* 2009; 50: 143 – 150.

Eine Kombination pharmakologischer und verhaltensbezogener Interventionen kann additiven Nutzen bringen

Bessere Ergebnisse bei Patienten, die von einer Mono- zu einer Kombinationstherapie gewechselt haben



Oxy IR = Unretardiertes Oxybutynin

*p=0,034 vs. Verhaltenstherapie allein

**p=0,001 vs. Pharmakologische Therapie allein

Burgio KL et al. *J Am Geriatr Soc.* 2000; 48: 370 – 374.

Evidenz OAB-Therapie bei M. Parkinson - Konservative und medikamentöse Therapie -

- Beckenboden-Krankengymnastik mit EMG-Biofeedback für 8 Wochen verbessert signifikant OAB-Symptome, Dranginkontinenz, die Nykturiefrequenz und die Lebensqualität des Patienten ¹
- Verhaltenstherapie (z.B. Reduktion der Trinkmenge, Miktion vor dem Schlafengehen) führt zur Verbesserung der Dranginkontinenz und Lebensqualität ¹
- Antimuskarinika: Verbesserung von Dranginkontinenz dokumentiert mit non-selektiven Präparaten (Oxybutynin, Tolterodin, Trospium) in Kombination mit Antiparkinson-Medikamenten für 2 Monate ¹
- Tolterodin 4 mg/d führt zur Verbesserung urodynamischer Parameter (Blasenkapazität, maximale zystometrische Blasenkapazität, Blasen-Compliance, Amplitude von Detrusorüberaktivitäten) und Symptomen (OAB-SS, ICIQ-Inkontinenz, Miktionsfrequenz, Drangepisoden, Inkontinenzfrequenz) ²
- Nach wissenschaftlicher Datenlage ist Tolterodin das am besten untersuchte und sicherste Medikament mit den geringsten Nebenwirkungen
- Solifenacin 5 – 10 mg/d zeigte eine Verbesserung der Miktionsfrequenz am Tag und in der Nacht sowie der Dranginkontinenz ³

1. Hajebrahimi S et al. *NeuroUrol Urodyn.* 2018; 38: 31 – 62

2. Watanabe M et al. *Int J Urol.* 2010; 17: 931 – 936.

3. Zesiewicz TA et al. *Parkinsonism Relat Disord.* 2015; 21: 514 – 520.

Demenz infolge Anticholinergika

- Longitudinale Studie in Rogaland Gemeinde in Norwegen ¹
- 235 Patienten mit M. Parkinson, Analyse der anticholinergen Last ²
- Messung des kognitiven Status mittels:
MMSE = Folstein's Mini-Mental State Examination
- Nachbeobachtung nach 4 und 8 Jahren:

Test nach 8 Jahren	Pat. ohne Anticholinergika	Pat. mit Anticholinergika	P-Wert
MMSE-Wert	28	21	0,002
MMSE-Reduktion	1	6,5	0,025
Demenz (%)	30	64,3	0,013

¹ Ehrt et al. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2010; 81: 160 – 165.

² Chew et al. *J Am Geriatr Soc.* 2008; 56: 1333 – 1341.

Evidenz OAB-Therapie bei M. Parkinson - Medikamentöse Therapie -

- N-methyl-D-Aspartat (NMDA) Antagonist (=Dopamin-Agonist) 150 mg/d für 1 Monat führte zur Verbesserung der Miktionsfrequenz, imperativen Harndrang, Dranginkontinenz und Restharngefühl, aber nicht zur signifikanten Verminderung der Restharmenge. Halluzinationen und Hitzewallungen nur mit einer Dosierung von 300 mg/d ¹
- Desmopressin (=ADH-Analog): Vermindert die Nykturiefrequenz bei Patienten mit nächtlicher Polyurie, aber hohe Frequenz einer Hyponatriämie (3/8 Patienten). Bisher keine Untersuchung mit Low-Dose Desmopressin ²
- β 3-Adrenozeptor Agonist: Mirabegron 50 mg/d verbesserte OAB-Symptome, inkl. imperativer Harndrang und Dranginkontinenz ³

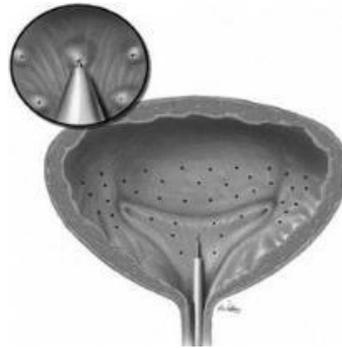
1. Tateno H et al. 2015

2. Suchowersky O et al. *Mov Disord* 1995; 10: 337 – 340.

3. Gubbiotti M et al. *Eur Urol Suppl.* 2017; 16: e263.

Therapie der überaktiven Blase bei M. Parkinson - Botulinumtoxin (Botox®) -

- Botulinumtoxin-Injektionen in die Harnblasenwand:
keine systemischen Nebenwirkungen für nachweisbare
Effekte für mindestens 6 Monate:
 - 100 Einheiten Botox® verbesserte die
Dranginkontinenz, Miktionsfrequenz am Tag und in
der Nacht, das Miktionsvolumen und IPSS, aber
erhöhte die Restharmenge (ohne Retention) und
verminderte Q_{max} (Uroflow) ^{1,2}
 - 200 Einheiten Botox® verbesserte Parameter des
Blasentagebuchs (z.B. Miktionsfrequenz am Tag und
in der Nacht, Dranginkontinenz, Vorlagengebrauch)
und urodynamische Parameter (verspäteter
Harndrang, erhöhte zystometrische Blasenkapazität,
Verminderung Detrusorüberaktivität).
Restharnvolumen stieg an, aber Harnretention mit
Notwendigkeit von Katheterisierung nur bei
Patienten mit Multisystematrophie



1. Anderson RU et al. *Urology*. 2014; 83: 22 – 27.
2. Conte A et al. *Eur J Neurol*. 2012; 19: 725 – 732.

Evidenz OAB-Therapie bei M. Parkinson - Elektrotherapie -

- Perkutane Nervenstimulation (PTNS) nach 12 Sitzungen und 6 Monaten
Follow-up: signifikante Verbesserung von Blasentagebuch-Parametern
(Miktionsfrequenz am Tag und in der Nacht sowie Harninkontinenz), IPSS
und urodynamischen Parametern (Kapazität bei erster Detrusor-
überaktivität, maximale zystometrische Blasenkapazität, $P_{det.Qmax}$, Q_{max} ,
Restharn) ^{1,2}
- Sakrale Neuromodulation (SNM): signifikante Verbesserung von
Blasentagebuch-Parametern (z.B. Miktionsfrequenz, imperativer
Harndrang, aber nicht Harninkontinenz), im Verlauf geeignet nur für nicht-
progressive Patienten ³
- Deep Brain Stimulation (DBS): Verbesserung von Pollakisurie und
Harninkontinenz nach 12 Monaten, aber ansonsten keine relevanten
Effekte auf den unteren Harntrakt ⁴

1. Kabay SC et al. *Neuroural Urodyn*. 2009; 28: 936 – 939.
2. Krivoborodov GG et al. *Urologija* 2006; 3 – 6.
3. Peters KM et al. *Urology* 2013; 81: 738 – 743.
4. Mock S et al. *Neuromodulation*. 2016; 19: 717 – 726.

Empfehlungen

- Sorgfältige systematische Diagnostik bei allen Männern mit M. Parkinson, dabei Definition der einzelnen Teilkomponenten der Blasenfehlfunktion als Ursache(n) der Blasen Speicher- und Blasenentleerungssymptome
- Individuelles Vorgehen nach erhobenem spezifischem Befund
- Ggf. Absprache und Koordination der Therapie mit einem Neurologen
- Urodynamische Untersuchung bei allen Patienten vor geplanter Operation (z.B. Botulinumtoxin bei OAB oder TURP bei BPO-Verdacht)
- Klare Kommunikation mit Patient und Angehörigen über vergleichsweise schlechte Behandlungsergebnisse
- Apparative Unterstützung bei funktioneller Inkontinenz, z.B. Toilettenstuhl
- Vorsichtiger Einsatz von Anticholinergika, nur kognitiv sichere Präparate verwenden (z.B. Trospiumchlorid, Tolterodin, Solifenacin)
- Besser noch Alternativen verwenden (Mirabegron), ggf. in Kombination mit einem „sicheren“ Antimuskarinikum
- Botulinumtoxin-Injektionen früh planen, Gefahr des Harnverhalts gering

Ihre Kontinenz-Experten im St. Antonius Hospital

Sprechstunden

- Dienstag, 9:00 – 14:00 Uhr
- Mittwoch, 8.30 – 14.00 Uhr (Blasendruckmessungen)
- Freitag, 8.30 – 14.00 Uhr
- Für Frauen und Männer
- Jede Form der Harninkontinenz
- Anmeldung: 02562 – 915 2100

Ärztliches Team



Prof. Dr. M. Oelke

Ambulanzteam



Kontinenztherapeutin K. Notthoff

Physiotherapeut Herr G. Pfeifer

I. Effing

M. Yildiz

G. Gomez Zieger

S. Reimering