

# Morbus Parkinson

**7. APRIL 2018**

Klinik für Neurologie und neurologische  
Intensivmedizin am Klinikum Lüdenscheid

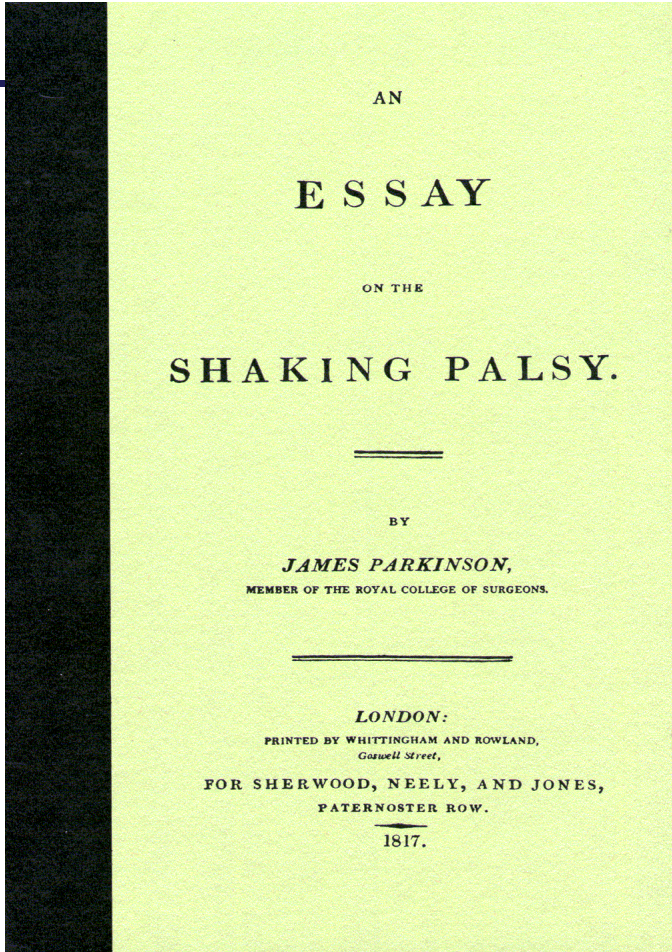
**Graphik  
entfernt**



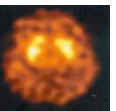
## *Parkinson`s Definition:*

*Involuntary tremulous motion, with lessened muscular power, in parts not in action and even when supported with a propensity to bend the trunk forwards and to pass from a walking to a running pace: the senses and intellects being uninjured.*

J. Parkinson (1817):  
An Essay on the Shaking Palsy



AN  
E S S A Y  
ON THE  
SHAKING PALSY.  
BY  
JAMES PARKINSON,  
MEMBER OF THE ROYAL COLLEGE OF SURGEONS.  
LONDON:  
PRINTED BY WHITTINGHAM AND ROWLAND,  
Goswell Street,  
FOR SHERWOOD, NEELY, AND JONES,  
PATERNOSTER ROW.  
1817.





# Epidemiologie

**Graphik  
entfernt**

- Neben der DAT die häufigste neurologische Erkrankung
- Prävalenz von 100–250/100.000 Einwohnern in Deutschland (50.-70.LJ)
- 150.000 bis 300.000 Menschen sind betroffen
- die Anzahl der Parkinson-Erkrankungen wird in den nächsten Jahrzehnten deutlich steigen



# Neurodegenerative Erkrankungen



- Der MP ist eine Synukleinopathie
- Ablagerungen finden sich in den zentralen dopaminergen Bereichen des Gehirns und behindern die mitochondriale Funktion der Zellen
- Synuklein wandert: von zentral nach peripher und umgekehrt !
- Inkubations/Infektionshypothese
- Vs genetische Determination (ua. PARK 1-16, LRRK-Mutation)

**Graphik  
entfernt**



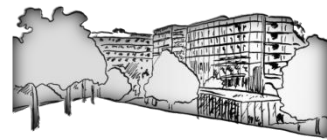
# Symptome und Begleiterscheinungen

---

## Hirnnervenbereich

- Schluckstörungen
- verminderte Mimik
- Festination der Stimme (leise, wenig Modulation)

**Graphik  
entfernt**



# Symptome und Begleiterscheinungen

---

## Extremitäten

- Arme schwingen vermindert mit
- Überwiegende Gelenkbeugung
- Gestörte alternierende Bewegungen
- Störung der Feinmotorik
- Veränderung der Schrift
- Starthemmung, Freezing

**Graphik  
entfernt**



# Symptome und Begleiterscheinungen

---

## Axialer Bereich

- Erschwertes Aufstehen aus dem Sitzen
- Erschwertes Drehen im Bett
- Fehlhaltung – Schmerzen der autochtonen Muskulatur

**Graphik  
entfernt**



# Leitsymptome des MP

---

- Rigor
- Hypokinese
- Tremor
- posturale Instabilität
- Kamptokormie
- autonome Dysfunktion

**Graphik  
entfernt**





# Diagnosestellung

---

zuverlässig durch:

- klinisch neurologische Anamnese, Beobachtung und Untersuchung (sogenannte „Blickdiagnose“)
- Supportiv pharmakologische Testung (DOPA/Apomorphin-TEST)
- Bildgebung



# Bildgebung

---

## CT/MRT

Ausschluss von Raumforderung, SAE, NPH, Infarkte

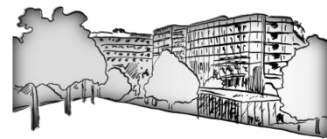
## SPECT

$\beta$ -cit/Datscan: vermind. Dopa-Transporterkapazität

**Graphik  
entfernt**

## F-Dopa PET

Prüfung des Dopa-Gehaltes und Metabolismus sowie  
Nachweis der DOPA-Rezeptoren



# Morbus Parkinson vs Parkinson-Syndrom

## Morbus Parkinson

- „idiopathische“ Ursache  
- häufigste Form

## Parkinson Syndrom

- Vaskuläres PS  
z.B.: nach Schlaganfall, arteriosklerotische Encephalopathie
- Medikamentös bedingtes PS  
z.B. nach Neuroleptika,  $\alpha$ -Methyl-Dopa, VPA, Ca-Kanal Blocker, Rauwolfia-Alkaloiden
- Traumatisches PS  
z.B. bei Boxern, Verkehrsunfälle
- Toxisches PS  
(CO, Schwermetalle)
- Postenzephalitisches PS



# Atypische Parkinsonsymptome sind:

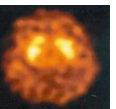
- Nicht - Ansprechen auch auf hohe Dosen DOPA
- Frühe posturale Instabilität und Stürze
- Schwere Dysautonomie im Verlauf
- Frühe Demenz, Halluzinationen
- Zerebelläre Zeichen, Apraxie
- Dysarthrie, Dysphagie, pathol. Weinen oder Lachen
- Vertikale Blickparese
- Positives PBZ, Myoklonien
- Antecollis, ausgeprägt.

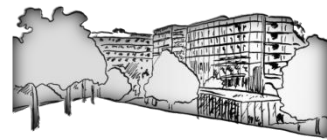
**Graphik  
entfernt**

# Therapeutische Ansätze

---

**Graphik  
entfernt**





# Wo wirken die Medikamente ?

---

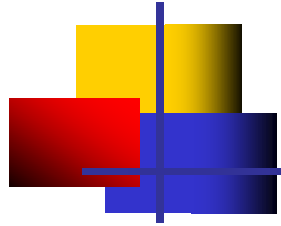
**Graphik  
entfernt**



# Wo wirken die Medikamente ?

---

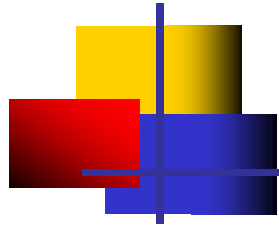
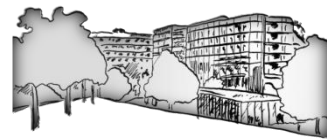
**Graphik  
entfernt**



**Graphik  
entfernt**

H&Y I eins. PS  
H&Y II bds. PS  
H&Y III posturale Inst.  
H&Y IV Hilfe bei ADLs  
H&Y V pflegebed.





**Graphik  
entfernt**

H&Y I	eins. PS
H&Y II	bds. PS
H&Y III	posturale Inst.
H&Y IV	Hilfe bei ADLs
H&Y V	pflegebed.



# Problematik in unterschiedlichen Erkrankungsphasen

---

## **Frühstadium**

- diagnostische Probleme
- Auswahl der optimalen Therapie
- neuroprotektive Ansätze ?

## **mittleres Stadium**

- Nachlassen der L-Dopa Wirkung
- zunehmende Einengung des therapeutischen Spielraumes durch neurodegenerative Prozesse

## **Spätstadium**

- spezifische Wirkungsfluktuationen
- zusätzlich nicht-motorische Symptome



# Therapie bei Wirkungsfluktuationen

on/off, wearing off, peak-dose Akinesie

- Einsatz retardierter Wirkformen (Dopaminagonisten)
- L-Dopa häufiger (zB: LT) oder retardiert geben
- COMT-Hemmer (zB: Stalevo<sup>®</sup>, Tasmar<sup>®</sup>, Ongentys<sup>®</sup>)
- Amantadin
- Zugabe von MAO B-Hemmern (z.B.: Rasagilin, Selegilin)
- L-Dopa unabhängig von der Nahrung geben  
(30 Min vor oder 2 Std nach der Mahlzeit)
- subkutanes Apomorphin, Duo-Dopa-Pumpe, DBS



# (Teil) invasive Verfahren

---

- Apomorphinpumpe
- Duo-Dopa-Pumpe
- Tiefenhirnstimulation

**Graphik  
entfernt**

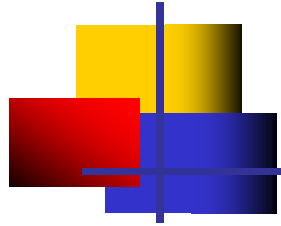
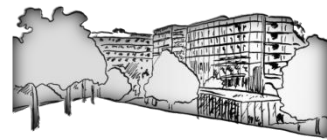


# Apomorphin

---

- 1951 erstmals publizierte Daten
- seit Ende der 80er Jahre als „APO-go“ erhältlich
- kurzfristig (5-15 Min) wirksam
- uU als Monotherapie via Apo-Pumpe einsetzbar
- reversibles Verfahren

**Graphik  
entfernt**



# Video

aus: Therapieoptionen zur Behandlung  
des fortgeschrittenen Parkinson  
Firma: abbvie

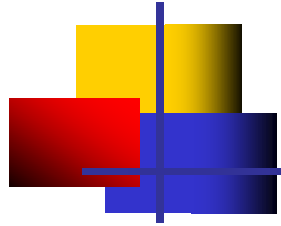


# Duodopa-Therapie

---

- 1986 erstmals publizierte Daten
- Kombination aus Levodopa und Carbidopa
- via Duodenalsonde kontinuierlich verabreicht
- primär wirksam bei Fluktuationen und Dyskinesien
- Wirkung über 24h
- reversibles Verfahren

**Graphik  
entfernt**



# Video

aus: Therapieoptionen zur Behandlung  
des fortgeschrittenen Parkinson  
Firma: abbvie





# Tiefenhirnstimulation

**Graphik  
entfernt**

## Indikation:

- beeinträchtigende Symptome trotz optimaler medikamentöser Behandlung  
ON-OFF-Fluktuationen, Dyskinesien, Tremor  
intolerable Nebenwirkungen der Antiparkinsonmittel
- erhaltenes klares Ansprechen von Akinese und Rigor auf Levodopa
- Keine wesentlichen, therapierefraktären kognitiven oder psychischen Erkrankungen (z.B. schwere Depression, schwere Demenz)



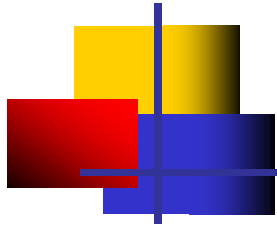
# Spezielle Behandlungsprobleme

---

- Pharmakotherapie des Tremors
- Akinetische Krise
- Medikamentös induzierte Psychose
- Impulskontrollstörung, Punding
- Depression
- Demenz
- Autonome Funktionsstörungen
  - Orthostatische Hypotonie
  - Störungen der Blasenfunktion
  - Gastrointestinale Funktionsstörungen
- Schlafstörungen

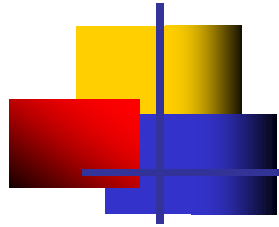


# Begleittherapie bei Morbus Parkinson



Hoehn & Yahr Stadium	Sporttherapie
Stadium I-II	Geeignete Sportarten Alle Sportarten und regelmäßiges Training möglich, dennoch wird von Hochgeschwindigkeitssportarten wie z.B. Kite-Surfen, Snowboarden in der Röhre (pipe), Hochgeschwindigkeitsabfahrten beim Skifahren oder Paragliding abgeraten.
Stadium III	Wandern, Skiwandern, Wassergymnastik, Aquajogging, Nordic Walking, Golf spielen, Tanzen-Standard, Radfahren (bei ausreichendem Gleichgewicht), Ergometertraining, Laufbandtherapie, Studio-leichtere Übungen mit circa 50 % Krafteinsatz
Stadium IV	Wandern auf ebener Erde, Skiwandern in flachem Gelände, Wassergymnastik, Gymnastik, Laufbandtherapie, evtl. Schwimmen, leichtes Krafttraining mit beigem Theraband
Stadium V	Keine Sporttherapie, Krankengymnastik, passive Mobilisation, Kontrakturenprophylaxe, Muskeltonussenkung

H&Y I	eins. PS
H&Y II	bds. PS
H&Y III	posturale Inst.
H&Y IV	Hilfe bei ADLs
H&Y V	pflegebed.



# Spezielle Übungen bei spezifischen Problemen

Motorische Defizite	Korrigierende Übungselemente
Bewegungsinitiation	Nutzen externer Reize, wie z.B. Musik
Aufrechterhaltung einer Bewegung und der Bewegungsgeschwindigkeit	Rhythmische externe Reize unterschiedlicher Frequenz, z.B. Nutzen eines Metronoms
„Hastening“, „Freezing“, Abstoppen	Üben verschiedener Gangarten, vorwärts, rückwärts, seitwärts Gehen, Gehen auf Zehenspitzen und auf den Hacken, Identifikation spezieller Stimuli zur Überwindung des „Freezing“
Rigor	Dehnübungen
RumpfstEIFigkeit	Rotationsübungen
Hypokinetische Bewegungen	Übung großamplitudiger Bewegungen, Streckübungen
Komplexe Bewegungen und Bewegungssequenzen, Koordination	Zusammensetzen einfacher Grundbewegungen
Kraft	Bewegung gegen Wasserwiderstand, isometrische Anspannungsübungen in Bauch-, Rückenlage und Vierfüßlerstand, Arbeit mit leichten Gewichten und 15-20 Wiederholungen
Gleichgewicht	Roll- und Greifübungen, Gehen und Springen auf der Weichmatte, Pezzi-Ball, Wassergymnastik mit Schwimnudeln und Schwimmpaddles



# Fazit



- Die Diagnose des Morbus Parkinson ist in den meisten Fällen eine Blickdiagnose
- Das Erkennen der Prodromi eines PS kann durchaus schwierig sein
- Die medikamentöse und symptomatische Behandlung der Parkinsonsymptome bedeutet auch langfristig eine deutliche Steigerung der Lebensqualität
- Die Behandlung der Spätphase eine Kunst
- Die Therapie der Multisystematrophien (ua. Atypische Parkinsonsyndrome) sind eine Herausforderung



# Wir wünschen noch einen schönen Tag



Klinik für Neurologie und neurologische  
Intensivmedizin am Klinikum Lüdenscheid

**Graphik  
entfernt**