



Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster



M. Parkinson und Anästhesie

Risiken, Nebenwirkungen, Prophylaxe

Stephan Klaus



Anästhesie = Empfindungslosigkeit

✓ Hypnose

Bewusstseinsverlust und Amnesie

✓ Analgesie

Ausschaltung der Schmerzwahrnehmung

✓ Muskelrelaxierung

Verbesserung der Operationsbedingungen

✓ Vegetative Dämpfung

Ausschaltung physiologischer Reaktionen und
Reflexe

Ca. 12 Mio. Anästhesien pro Jahr in Deutschland



Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Historie der Anästhesiologie

„Ether Day“ oder „16. Oktober 1846“

Boston Medical Library



Referent: Prof. Dr. S. Klaus, Klinik f. Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie, Herz-Jesu Krankenhaus Münster,
Westfalenstr. 109, 48165 Münster, stephan.klaus@hjk-muenster.de



Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Historie der Anästhesiologie

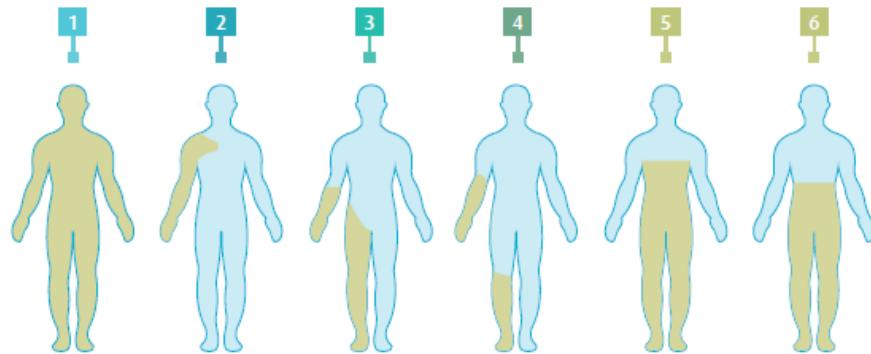
Schimmelbusch-Maske

Curt Schimmelbusch (1860 - 1895)





Moderne Anästhesieformen heute



- 1 Die **Allgemeinanästhesie (Narkose)** schaltet das Bewusstsein und das Schmerzempfinden im ganzen Körper aus. Sie befinden sich in einem schlafähnlichen Zustand.
- 2 Die **Armplexus-Anästhesie** schaltet nur das Schmerzempfinden in einem Arm bzw. einer Schulter aus.
- 3 **Blockade einzelner Nerven:** Ausschaltung des Schmerzempfindens für Eingriffe am Arm (Unterarm, Hand) oder am Bein (Oberschenkel, Knie, Unterschenkel, Fuß).
- 4 **Intravenöse Regionalanästhesie:** Eignet sich besonders gut für kleinere Eingriffe an Hand und Unterarm, bzw. Fuß und Unterschenkel.
- 5 **Peridurale Anästhesie:** Ausschaltung des Schmerzempfindens für Eingriffe an Oberkörper, Bauch, Becken, Unterleib, Beinen.
- 6 **Spinalanästhesie:** Ausschaltung des Schmerzempfindens für Eingriffe unterhalb des Rippenbogens.



Anästhesie und M. Parkinson

...was ist das Problem ?

- Rigor / Akinese
- Tremor
- oft chronische Schmerzen
- verlangsamte Magen-Darmaktivität
- Schluckstörung
- Gangstörungen
- Rundrücken
- Hypotonieeigung (niedriger Blutdruck)
- Neigung zu passageren Verwirrheitszuständen und Halluzinationen
- im späteren Verlauf Verlangsamung der Hirnfunktionen





Airway: **Atemwegsprobleme bei Morbus Parkinson:**

- Schluckstörungen
- Funktionsstörung der Pharynxmuskulatur
- Assoziation mit obstruktiver Atemwegsstörung (30 %)



- Atemwegsverlegung
- Aspiration (Aspirationspneumonie häufige Todesursache)
- Intubationsprobleme wegen eingeschränkter Mundöffnung

A
B
C
D
E



Breathing: Respiratorische Störungen bei Morbus Parkinson:

- Rigidität
- Bradykinesie
- Funktionsstörung der Atemmuskulatur



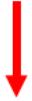
- Belüftungsstörungen und Atelektasen
- Abgeschwächter Hustenstoß
- Pneumonie

A
B
C
D
E



Circulation: Kreislaufveränderungen bei Morbus Parkinson:

- Orthostatische Dysregulation ohne Herzfrequenzanstieg bei Blutdruckabfall (autonomer Störung)
- Hypovolämie



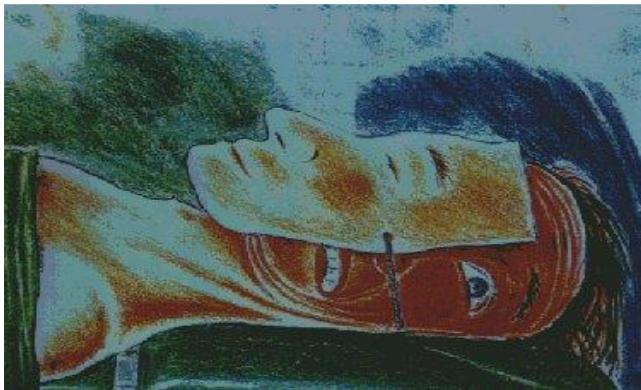
- Hypotonie
- Kollapsneigung

A
B
C
D
E



Disability: Zentralnervöse Störungen bei Morbus Parkinson:

- Tremor
- Dysarthrie
- Depression
- Halluzinationen
- Bradyphrenie



A
B
C
D
E

- Apparative Überwachungsprobleme: Blutdruck-, Pulsoxymetrie-, EKG-Artefakte
- Schwierige Kommunikation (Schmerztherapie, Atemtherapie)
- Perioperatives kognitives Defizit



Exposure: Weitere relevante Veränderungen

Gastrointestinaltrakt und Harnwege

- Harnentleerungsstörung
- Mangelernährung
- Harnretention
- Veränderte Pharmakokinetik wegen Hypalbuminämie



A
B
C
D
E



Was ist Anästhesie-relevant ?

Anaesthesia 2012 · 61:97–105
DOI 10.1007/s00101-012-1992-6
Online publiziert: 23. Februar 2012
© Springer-Verlag 2012

U. Wüllner¹ · J. Standop² · O. Kaut¹ · V. Coenen³ · A. Kalenka⁴ · F. Wappeler⁵

¹ Klinik und Poliklinik für Neurologie, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität,
DZNE – Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen, Bonn

² Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie,
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn

³ Stereotaxie und MR-basierte Operationsverfahren, Klinik für Neurochirurgie,
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn

⁴ Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin, Universitätsmedizin Mannheim

⁵ Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin, Klinikum der Universität Witten/Herdecke,
Kliniken der Stadt Köln gGmbH, Köln

Morbus Parkinson

Perioperatives Management und Anästhesie

Pubmed NLM: „Anästhesie und M. Parkinson“: lediglich 491 Artikel

- ✓ Keine (evidenzbasierten) Vorteile einer Regionalanästhesie !
- ✓ Bei Allgemeinanästhesie Atemwegssicherung extrem wichtig
- ✓ Relaxometrie (kurz wirksame Muskelrelaxantien (Mivacron, Rocuronium/Bridion))
- ✓ Frühe Mobilisierung
- ✓ Parkinson Tremor kann HRST am Monitor vortäuschen,
Cave: shivering durch Auskühlung



Was ist Anästhesie-relevant ?

Anaesthetist 2012 · 61:97–105
DOI 10.1007/s00101-012-1992-6
Online publiziert: 23. Februar 2012
© Springer-Verlag 2012

U. Wüllner¹ · J. Standop² · O. Kaut¹ · V. Coenen³ · A. Kalenka⁴ · F. Wappler⁵

¹ Klinik und Poliklinik für Neurologie, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität,
DZNE – Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen, Bonn

² Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie,
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn

³ Stereotaxie und MR-basierte Operationsverfahren, Klinik für Neurochirurgie,
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn

⁴ Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin, Universitätsmedizin Mannheim

⁵ Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin, Klinikum der Universität Witten/Herdecke,
Kliniken der Stadt Köln gGmbH, Köln

Morbus Parkinson

Perioperatives Management und Anästhesie

- ✓ Patienten als erste im OP Programm einplanen
- ✓ Medikamenten Einnahme wieder unmittelbar postoperativ
- ✓ Nach Allgemeinanästhesie längere Überwachungszeit im AWR
- ✓ Beeinträchtigung nicht nur des ZNS sondern auch peripheres autonomes Nervensystem
- ✓ Bei längerer Nüchternperiode nach der OP:
 - Amantadin (PK Merz) i.v.
 - Rotigotin (Neupro) als Pflaster
 - Apomorphin s.c.



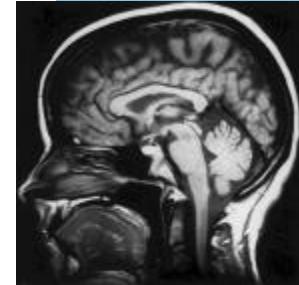
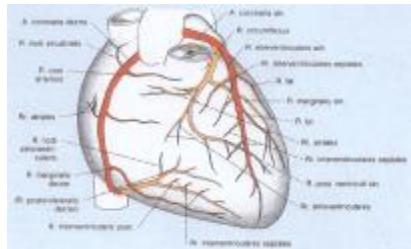
Planung der Narkose

- der Pat. sollte die Diagnose dem Narkosearzt mitteilen
- **innerklinische Kooperation zwischen Anästhesiologie und Neurologie**
- Medikamenteneinnahme auch am OP-Tag, ggf. per Magensonde intraoperativ
- Teilnarkosen *können* vorteilhaft sein
- Vorsicht bei Übelkeit: **kein MCP oder Droperidol**
- bei Unruhe keine Neuroleptika
- immer Physiotherapie; frühe Mobilisation
- unter MAO-B-Hemmern sind Pethidin und Tramadol kontraindiziert (**Serotonin-Syndrom**)



Konsequenzen für Anästhesie

Narkosesprechstunde



Hypertonie
Angina pectoris
Herzinfarkt
Herzinsuffizienz

Asthma bronchiale
COPD
Pneumonien

Niereninsuffizienz
Dialyse

Neurol. Störungen
Suchterkrankungen

Lebererkrankungen (Zirrhose, Hepatitis)
Stoffwechselerkrankungen (Diabetes)
Konsum von Alkohol, Nikotin, Medikamenten



- evtl. Konsile (Neurologie)



Sichere Anästhesieverfahren

- Teilnarkose
 - Spinalanästhesie
 - Epiduralanästhesie
 - Betäubung einzelner Nerven
- Vollnarkose mit
 - (Narkosegas (volatile Anästhetika))
 - Opiaten
 - intravenöse Anästhetika !
 - Relaxierung (Entspannung der Muskulatur)





Anforderungen an die Narkosemedikamente bei M. Parkinson

- zuverlässig wirksam
- gut steuerbar
- sicher
- gut verträglich,
- wenig Nebenwirkungen (!)



...ist das realistisch?

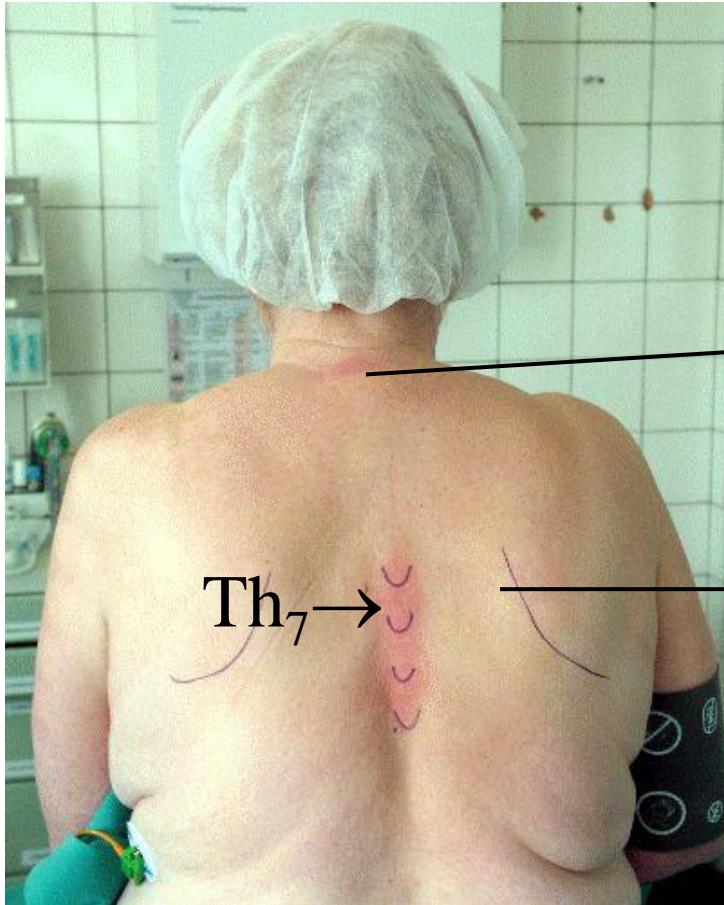


Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Konsequenzen für die Anästhesie

Rückenmarksnahe Regionalanästhesie

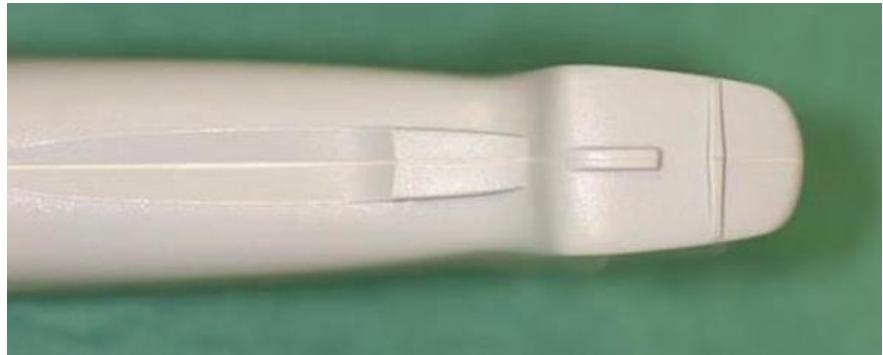




Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Konsequenzen für die Anästhesie periphere Regionalanästhesie via Ultraschall





Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

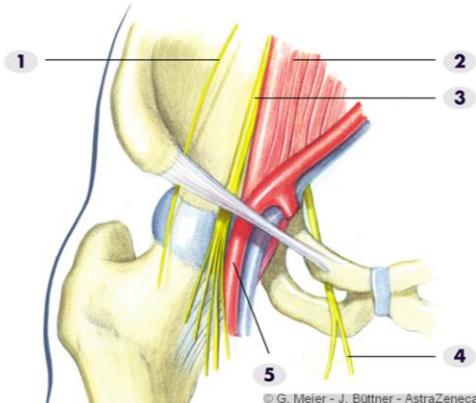
Konsequenzen für die Anästhesie

Optimale Schmerztherapie während und nach der OP

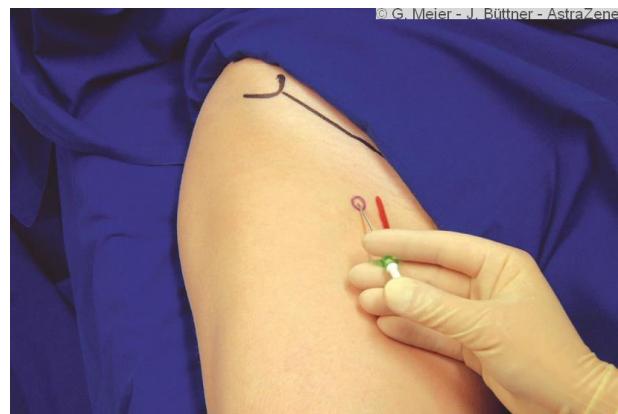


**Wir haben etwas gegen
Schmerzen!**

Patienteninformation unseres
Akutschmerzdienstes



© G. Meier - J. Büttner - AstraZeneca



© G. Meier - J. Büttner - AstraZeneca

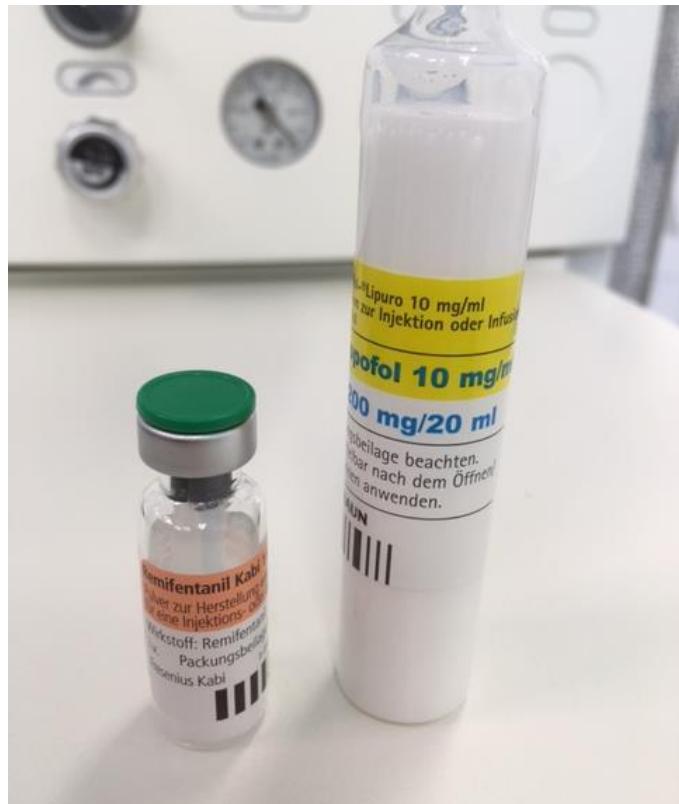


Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Konsequenzen für die Anästhesie

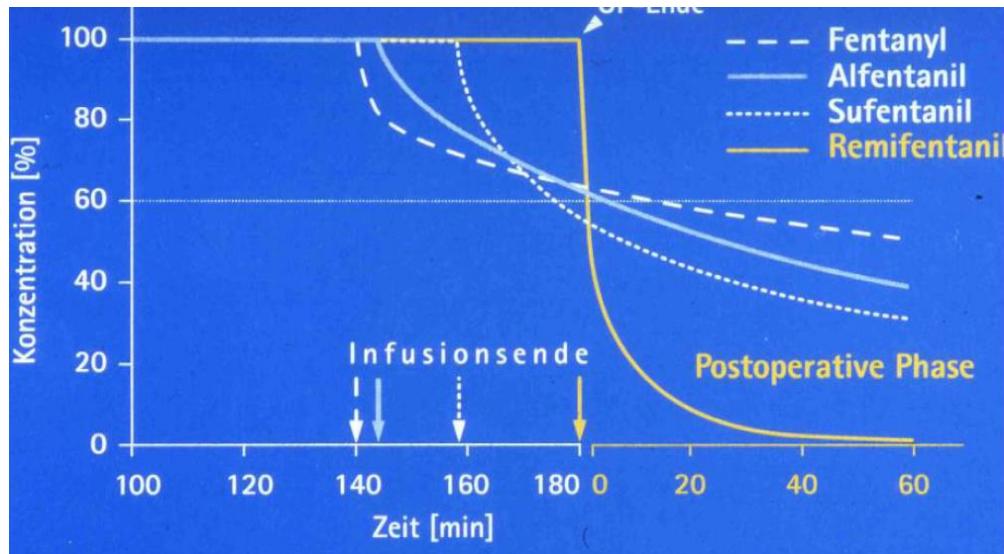
Optimale Steuerung der Narkose - TIVA





Konsequenzen für die Anästhesie

Optimale Steuerung der Narkose - TIVA





Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Konsequenzen für die Anästhesie

Optimale Steuerung der Narkose - Muskelrelaxantien



Rocuronium / Sugammadex
30 sec



Mivacurium
16 min

In Kombination mit Relaxometrie !



Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Konsequenzen für die Anästhesie

Optimale Steuerung der Narkose - Wärmemanagement



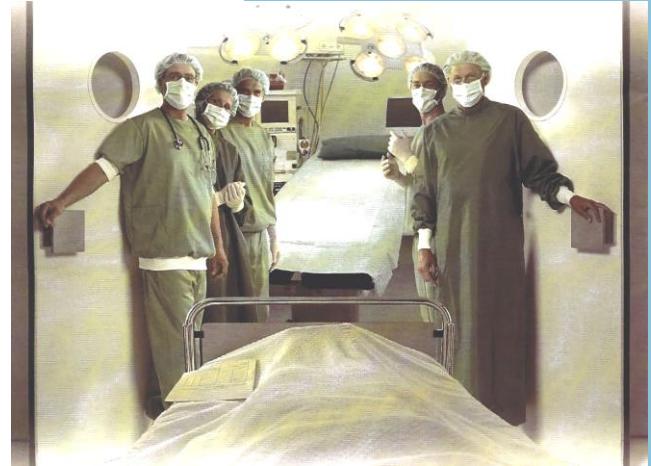
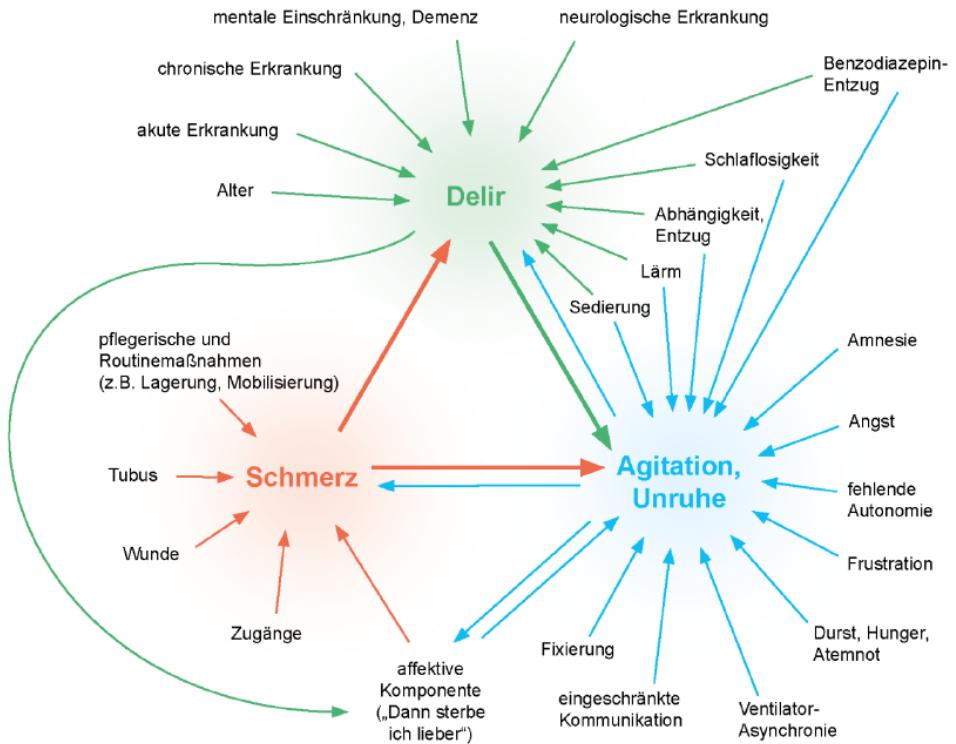
„ Die Auskühlung des Patienten kann die Symptome eines M. Parkinson eklatant verschlechtern ! “

S3-Leitlinie Wärmemanagement !



Konsequenzen für die Anästhesie

Delirprophylaxe

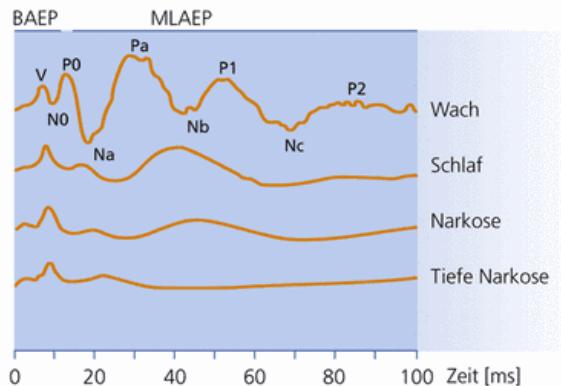
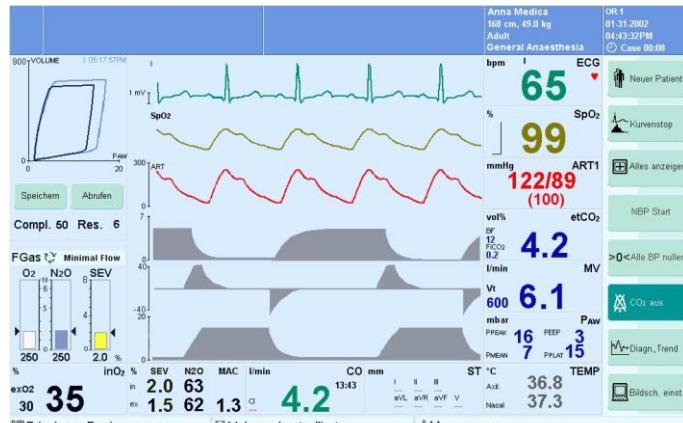
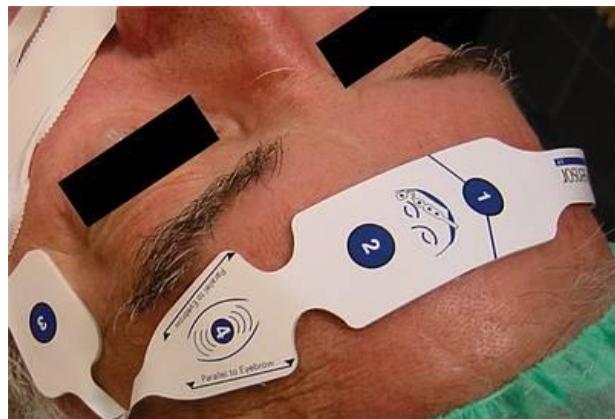


mod. nach Reade MC Sedation and Delirium in the Intensive Care Unit.
NEJM 2014;370:1567



Konsequenzen für die Anästhesie

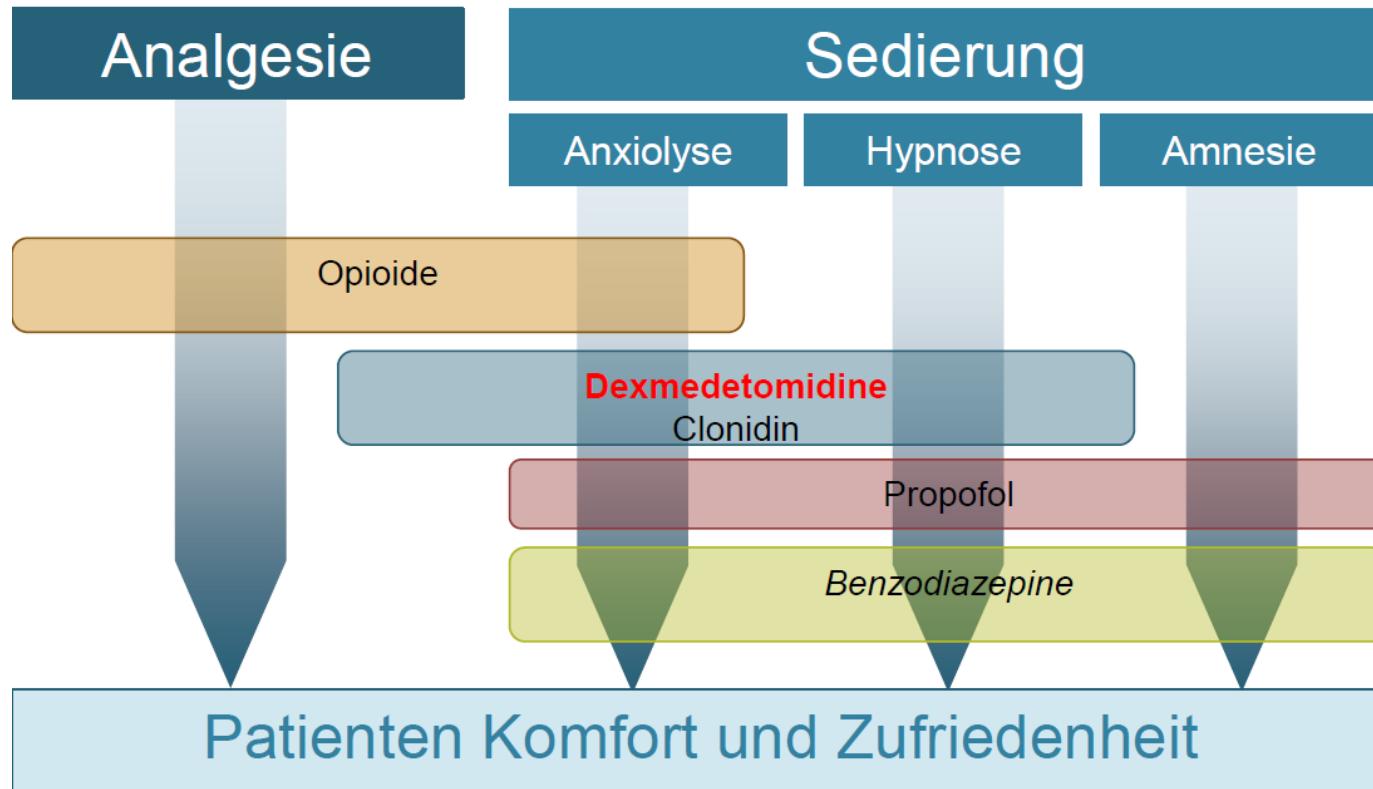
Optimale Überwachung – EEG / invasive Blutdruckmessung





Konsequenzen für die Anästhesie

Delirprophylaxe





Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Patientensicherheit in der Anästhesie

„Menschen machen Fehler“

*“Kann es nicht doch
passieren, dass ich die
falschen Medikamente
erhalte?“*



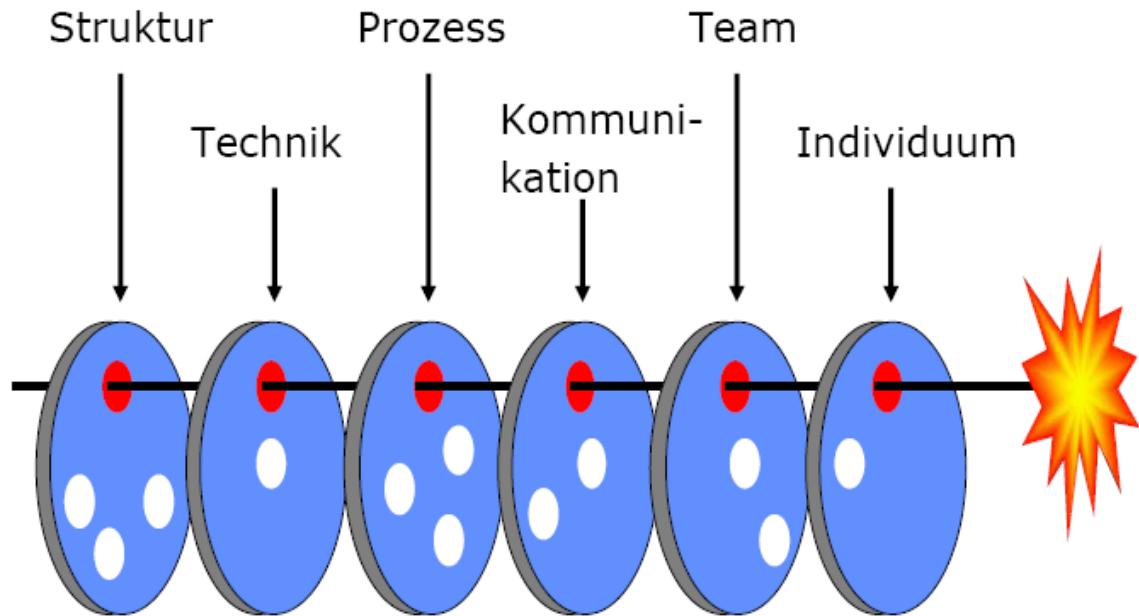


Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Patientensicherheit in der Anästhesie

Maßnahmen zur Verbesserung





Patientensicherheit in der Anästhesie

Sicherheits-Maßnahmen

- Team time out im OP
- Patientenarmband
- Anästhesieausweis
- Patientenmerkmale im digitalen OP Plan
- DIN ISO Medikamenten Etiketten
- Strukturierte Übergabeprotokolle

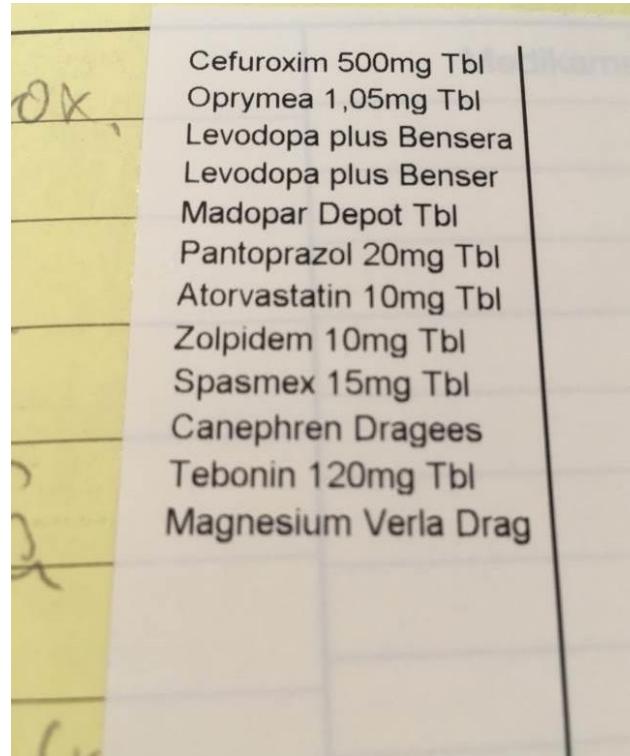
Medikamentengruppe	Farbe & Design	Bemerkungen
HYPNOTIKA		Pantone Pro. Yellow nach ISO 2 6825
BENZODIAZEPINE		Pantone 151 nach ISO 2 6825
BENZODIAZEPIN - ANTAGONISTEN		Pantone 151 mit weißen Diagonalstreifen nach ISO 26825
MUSKELRELAXANTEN		Pantone 485 nach ISO 2 6825
		Pantone 485 nach ISO 2 6825
MUSKELRELAXANS - ANTAGONISTEN		Pantone 485 mit weißen Diagonalstreifen nach ISO 26825
OPIATE/OPPIOIDE		Pantone 297 nach ISO 2 6825
OPIOID - ANTAGONISTEN		Pantone 297 mit weißen Diagonalstreifen nach ISO 26825
LOKALANÄSTHETIKA		Pantone 401 nach ISO 2 6825
VASOPRESSEN		Pantone 256 nach ISO 2 6825
		Pantone 256 nach ISO 2 6825
ANTIHYPERTONIKA / VASODILATANTEN		Pantone 256 mit weißen Diagonalstreifen nach ISO 26825
ANTICHOLINERGIKA		Pantone 367 nach ISO 2 6825
ANTIEMETIKA		Pantone 156 nach ISO 2 6825
VERSCHIEDENE MEDIKAMENTE		Process Black nach ISO 2 6825
HEPARIN		Process Black nach ISO 2 6825
PROTAMIN		Process Black mit weißen Diagonalstreifen nach ISO 26825
ANTIKOAGULANTEN		Process Black Cool Grey 3
BRONchodilatatoren		Pantone 072 / 464
ANTIKONVULSIVA		Pantone 431 / Purple
ANTIARRHYTHMICA		Pantone 193 / Process Blue
INODILATATOREN		Pantone 193 / 346
HORMONE		Pantone 175 / 458
		Pantone 175 / 102 Sonderregelung innerhalb der Hormone
ELEKTROLYTE		Pantone 349 / 227
		Pantone 349 / Process Blue Sonderregelung innerhalb der Elektrolyte
		Pantone 349 Sonderregelung innerhalb der Elektrolyte



Patientensicherheit in der Anästhesie

Sicherheits-Maßnahmen

- Medikamenten-Anamnese durch den Apotheker !

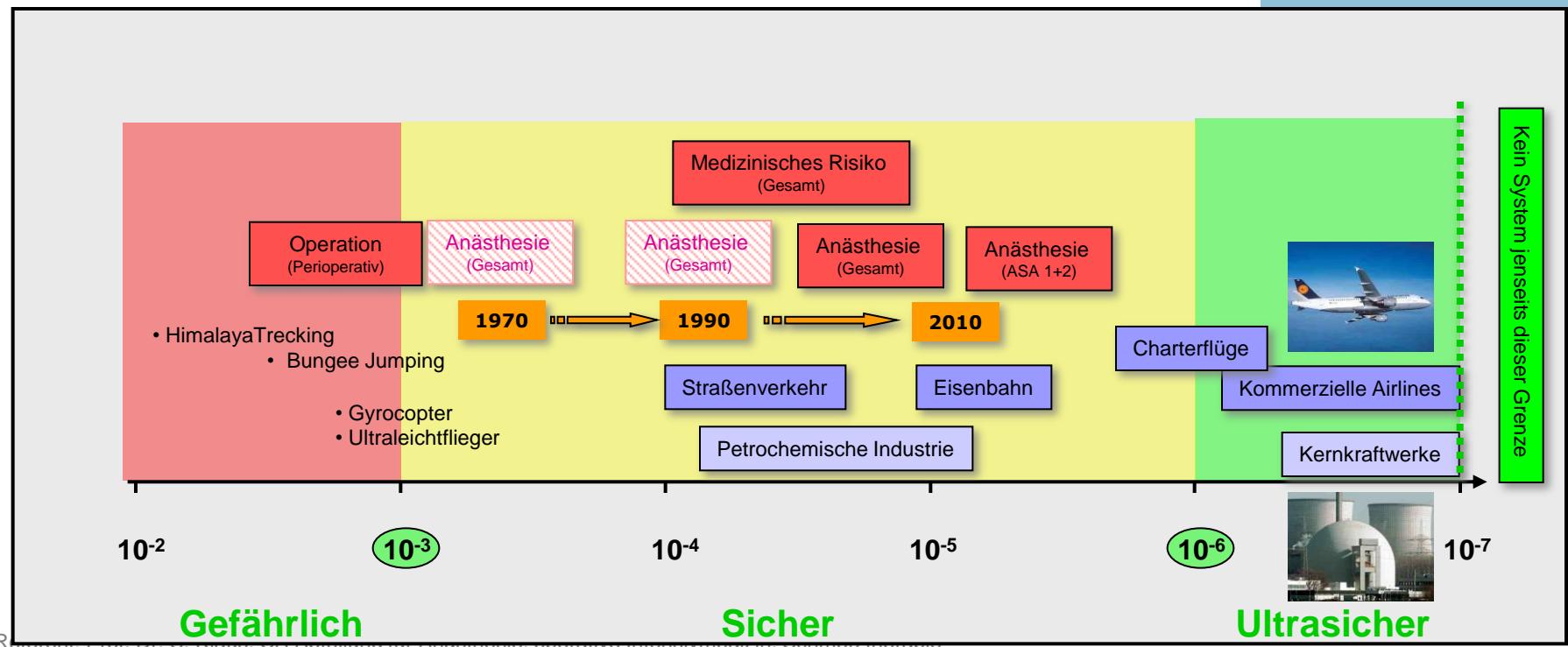




Anästhesie heute: Hochsicherheitsbereich!

Anästhesierisiko 2010

- Anästhesie (Gesamt): 1:50.000 - 1:100.000
- Anästhesie (ASA 1/2): 1:200.000



Referent: Prof. Dr. S. Kläde, OR Abteilung für Anästhesie, operative Intensivmedizin, Schmerztherapie

Herz-Jesu-Krankenhaus Münster-Hiltrup · Westfalenstraße 109 · 48165 Münster · Tel.: 02501-172421 · Fax: 0250 (Nach Amalberti 2005 und St. Pierre 2011)



Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Herz-Jesu Krankenhaus Münster

interdisziplinäre Zusammenarbeit für Ihre Sicherheit !



400 Betten

9 Hauptabteilungen

Insgesamt 10 OP Säle inkl.

Ambulatorium

ca. 11000 Narkosen (ca. 35 % RA)





Guter Rat (bei M. Parkinson) ist nicht teuer



Sehr geehrte Anästhesistin,
sehr geehrter Anästhesist,
mit dieser Karte wollen wir den Parkinson-Patienten helfen, seine
Narkose gemeinsam mit Ihnen, optimal vorzubereiten. Die Parkinson-
Erkrankung erfordert die Beachtung einiger Besonderheiten, die wir
Ihnen kurz zusammenfassen möchten, um Sie „auf einen Blick“
zu informieren.
Danke für die Beachtung unserer Hinweise zum Wohle des Patienten!

Allgemeinanästhesie

Vorbereitung auf die Narkose

- ▶ Bitte achten Sie unbedingt darauf, Medikamentenpausen so kurz wie möglich zu halten.
- ▶ Ermöglichen Sie dem Patienten die Einnahme seiner Antiparkinsonika mit einem kleinen Schluck Wasser bis am Morgen vor der OP und baldmöglichst danach.
- ▶ Damit der Patient nach der OP ausreichend lange betreut werden und seine Medikation schnellstmöglich wieder einnehmen kann, empfiehlt sich ein OP-Termin am frühen Morgen.
- ▶ Als Prämiedikation, aber auch für die unmittelbar präoperative, orale Medikation, werden Benzodiazepine (Flunitrazepam, Lorazepam, Triazolam, Midazolam) empfohlen.
- ▶ Die extrapyramidalen Störungen bei Parkinson sind von nachrangiger Bedeutung.
- ▶ Durch eine titrierende Anwendung der im Rahmen einer Narkose verbrauchten Medikamente sind die Interaktionen zu den Antiparkinsonika zu beherrschen.

1

- ▶ Zur Narkoseeinleitung sind Propofol, Barbiturate oder adjuvant Benzodiazepine (Flunitrazepam, Midazolam) einsetzbar. (Ketamin könnte eine gesteigerte sympatho-mimetische Reaktion verursachen).
- ▶ Zur Verringerung der Aspirationsgefährdung empfiehlt sich vor allen bei autonomer Dysfunktion eine „rapid sequence induction“, bei nicht immobilisierten Patienten durchaus unter Relaxation mit Succinylcholin oder Rocuronium.
- ▶ Zur Analgesie können die meisten Opioide eingesetzt werden.

CAVE:

- bei unbehandelten Patienten wurden nach Alfentanil-Dystonien beobachtet.
- Pethidin interferiert mit einer MAO-Hemmertherapie.
- Injektions- und Inhalationsanästhetika führen zu einem stärkeren Blutdruckabfall als üblich.

Narkoserauhrecherhaltung

- ▶ Bitte beachten Sie gut steuerbare Anästhetika (Desfluran, Xenon, Isofluran) für rasche Entwöhnung des Patienten nach der OP ermöglicht ihm eine zeitige Wiederaufnahme der oralen Antiparkinsonika.
- ▶ Muskelrelaxantien vom Curare-Typ sollten stets unter relaxometrischer Kontrolle eingesetzt werden, bei OP-Ende weitgehend abgeklingen sein und ggf. ausreichend neutralisiert werden.
- ▶ Setzen Sie möglichst keine länger wirksamen Muskel-relaxantien ein.

2



Parkinson und Anästhesie

Informationen für
Patient, Anästhesist und Station



Impressum
Herausgeber
Verlag für Patientenkommunikation Bergstraße 100A 44319 Pflugfeldt
www.klarigo.de

Wissenschaftliche Beratung
Dr. med. Frédéric Fornari
Prof. Dr. med. Thomas Müller

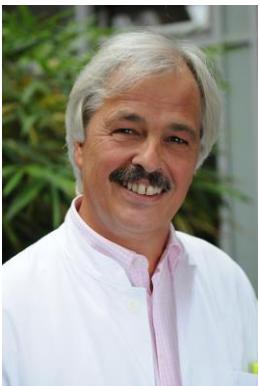
Diese Broschüre oder Auszug dieser Broschüre dürfen nicht ohne
ausdrückliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form mit
elektronischen oder mechanischen Mitteln reproduziert, verarbeitet,
verbreitet, ausgelagert oder verwandt werden. Alle Rechte vorbehalten.
© Klarigo – Verlag für Patientenkommunikation, Pflugfeldt, 2008



Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Ihr Anästhesie Team des Herz Jesu Krankenhauses





Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Vielen Dank



für Ihre Aufmerksamkeit !

Referent: Prof. Dr. S. Klaus, Klinik f. Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie, Herz-Jesu Krankenhaus Münster,
Westfalenstr. 109, 48165 Münster, stephan.klaus@hjk-muenster.de



Herz-Jesu-Krankenhaus
Münster-Hiltrup
Kompetenz und Zuwendung

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Referent: Prof. Dr. S. Klaus, Klinik f. Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie, Herz-Jesu Krankenhaus Münster,
Westfalenstr. 109, 48165 Münster, stephan.klaus@hjk-muenster.de



Infobox 2 Relevante Medikamente

- Inhalative Anästhetika:
Isofluran^a, Sevofluran, Desfluran
- Intravenöse Anästhetika: Propofol^a
(Nebenwirkungen nur in seltenen Fällen)
- Neuromuskuläre Blockade: kurz wirksame Relaxanzien bevorzugen
- Nichtsteroidale Analgetika bevorzugen:
Paracetamol^a, Ibuprofen, Metamizol
- Antiemetika: Domperidon^a, Serotonin-(5-HT₃)-Antagonisten, Glukokortikoide
- Metoclopramid (MCP) ist zentral dopaminantagonistisch wirksam und kontraindiziert
- Opioide (*Cave: Muskelrigidität*):
Remifentanil^a, Fentanyl, Piritramid
- Pethidin und Tramadolanaloga vermeiden
- Sorgfältige Kontrolle der Elektrolyte
(Na⁺)



nen, müssen vermieden werden. Hierzu gehören insbesondere die Phenothiazine, Butyrophenone (einschließlich Droperidol) und das ZNS-gängige MCP. Die häufig verabreichten MCP-Tropfen können ein Parkinsonoid induzieren, das nach Absetzen der auslösenden Medikation manchmal über Monate persistieren und u. U. zur Fehldiagnose MP und zur Einleitung einer M.-Parkinson-Therapie führen kann [49]. Ein RLS nach MCP ist bislang

sichtigen. Die MAO-B-Hemmer (Selegiline und Rasagilin) können in Kombination mit anderen serotonergen Substanzen (SSRI, aber auch Trizykika wie Imipramin) ein serotonerges Syndrom hervorrufen; die Kombination von Selegiline und Meperidin (Pethidin; Dolantin[®]) kann Delir, Muskelstarre und Hyperthermie auslösen, sodass diese vermieden werden muss [16].



Allgemeine Informationen über Narkose bei M. Parkinson

- Risiko der Anästhesie bei Parkinson-Patienten nicht erhöht.
- Parkinson kann nicht durch eine Narkose ausgelöst werden.
- Die Auswirkungen der Narkose waren höchstens „die letzten Tropfen, die das Glas zum Überlaufen brachte“.
- Allgemeinanästhesie **kann die Symptome der Parkinson-Krankheit verschlechtern**. Dann ist in einigen Fällen nach der Operation eine medikamentöse Neueinstellung notwendig.
- **Medikamentenpausen** und Änderung der **Dosierung** können bis zur **akinetischen Krise führen**.



(Relative) Kontraindikationen in Narkose

1. Zentrale Dopamin-Antagonisten:

- Droperidol (Neurolept-Analgesie)
- Reserpin
- Phenothiazine, Butyrophenone
- Metoclopramid (gegen Erbrechen wird Domperidon verwendet)

2. Substanzen, die die Herzmuskelatur gegen Katecholamine sensibilisieren:

- Inhalationsanästhetika
- Lokalanästhetika mit Adrenalin-Zusatz

3. Pethidin und Tramadol unter Selegilin, Fentanyl, Alfentanil

4. Ketamin

5. Barbiturate

6. Succinylcholin



Präoperative Empfehlungen

- Operationen möglichst elektiv in Lokal- oder Regionalanästhesie
- Parkinson-Ausweis mit der aktuellen Medikation und den Narkose-Anhänger der Deutschen Parkinson-Vereinigung zur Prämedikation vorlegen.
- Medikamentenpausen und Änderung der Dosierung der Antiparkinson-Mittel vermeiden.
- Parkinson-Medikamente in ausreichender Menge in die Klinik mitnehmen.
- Anticholinergika sollten bei planbaren Operationen einige Tage vorher ausschleichend abgesetzt werden.
- Operation eines Parkinson-Patienten frühmorgens ansetzen.
- Abendliche und präoperative Prämedikation durch niedrig dosierte Benzodiazepine (3,75 mg Midazolam) und H₂-Antagonisten (300 mg Ranitidin)



Anästhesiekonzept

- Invasives Blutdruckmessung erwägen.
- Titrierende Applikation von Remifentanil und Propofol.
- Bei autonomer Dysfunktion Ileus-Einleitung mit Etomidate und Succinylcholin oder Rocuronium
- Relaxometrie
- Bei Blutdruckabfall und MAO-Hemmern Akrinor® statt Sympathomimetika
- Betablocker bei Arrhythmien und Tremor.
- Antiemese mit 5-HT₃-Antagonisten und Methylprednisolon
- Ggf. Levodopa per Sonde oder Apomorphin s.c.



Allgemeine postoperative Empfehlungen

- Wiederaufnahme der oralen Medikation ab 30 Minuten nach OP.
- Dosis unverändert nach Unterbrechung von weniger als 24 Stunden.
- **Nach längerem Unterbrechen** einschleichend.
- Amantadin i.v., wenn **orale Medikation nicht möglich**.
- Alternativ Apomorphin s.c. mit Domperidon
- Frühzeitige Mobilisierung: Atemübungen, Krankengymnastik
- Bei postoperativer Psychose atypische Neuroleptika wie Clozapin oder Quetiapin
- Stationäre **Rehabilitation** unter Berücksichtigung der Parkinson-Krankheit