

Elektrokonvulsionstherapie

Thérapie électroconvulsive



Luzius Steiner
Anästhesiologie
Universitätsspital Basel
luzius.steiner@usb.ch

Interessenskonflikte

- Referentenhonorare und Reisespesen von Medtronic (BIS)

Übersicht

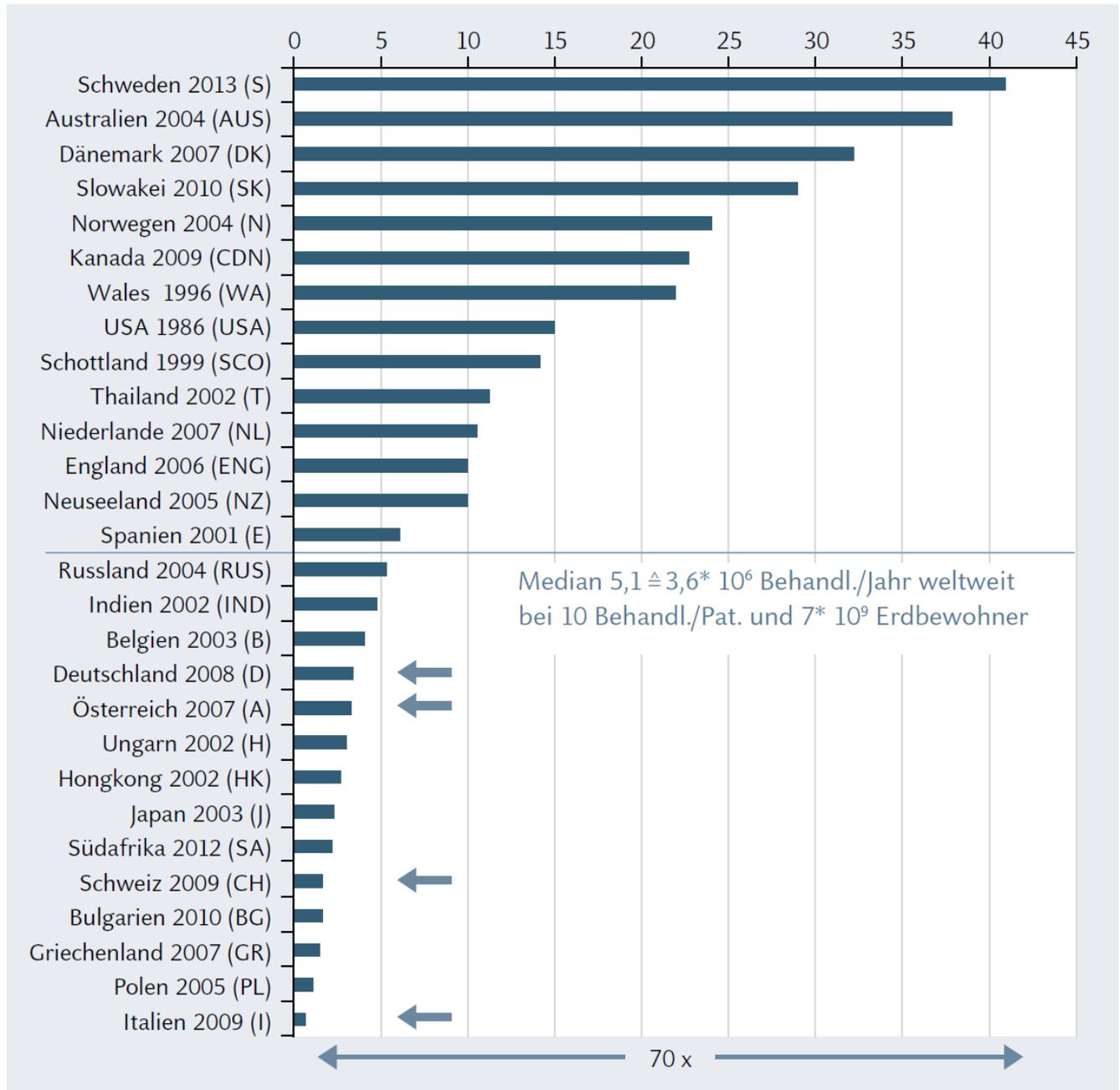
- Etwas Geschichte
- Indikationen für die EKT
- Wirkung und Nebenwirkung der EKT
- Ablauf einer EKT
- Anästhesietechnik für die EKT

Geschichte der EKT

- Ca. 1930 Beobachtung dass es Patienten mit Schizophrenie und Depression nach einem epileptischen Anfall besser geht.
- In der Folge zusammen mit der Lobotomie und dem insulin-induzierten Koma vermutlich umstrittenste Therapie der Psychiatrie
 - Ohne Anästhesie und Muskelrelaxation
 - «Einer flog über das Kuckucksnest»
 - Auch heute noch umstritten
 - <https://www.cchr.org/take-action/stop-ect-damage.html>
 - <http://news.cchr.int.org/2017/06/28/dangerous-truth-about-electroshock/>
 - <https://www.madinamerica.com/2017/05/new-review-highlights-dangers-electroconvulsive-therapy/>
- Weltweit heute ca. 1'000'000 Anwendungen pro Jahr (USA 100'000)



Ladislav Meduna
1896–1964



Anzahl der mit EKT behandelten Patienten pro 100.000 Einwohner weltweit (Grözinger 2016)

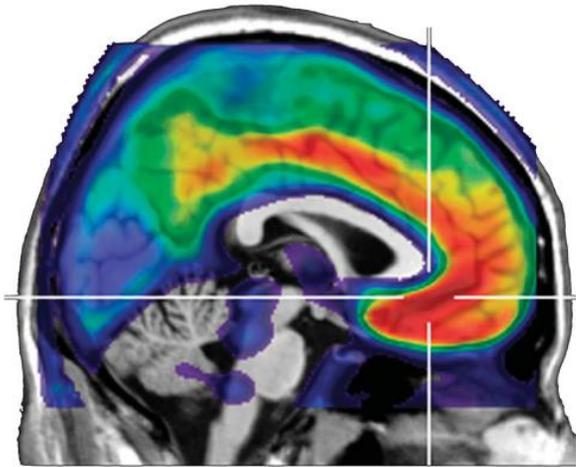
Indikationen

- Pharmakotherapieresistente Depression
- Schwere depressive Störung, v.a. mit psychotischen Symptomen oder akut bedrohlichen Situationen wie Suizidalität oder Stupor
- Schwangerschafts- und Wochenbettdepressionen
- Depressionen mit Aversion gegenüber Psychopharmaka bzw. Unverträglichkeit der Medikamente
- Pharmakotherapieresistente akute Psychose bzw. Schizophrenie
- Febrile oder perniziöse Katatonie
- Pharmakotherapieresistente schwere Manie
- Malignes neuroleptisches Syndrom bei Versagen der Pharmakotherapie
- M. Parkinson?

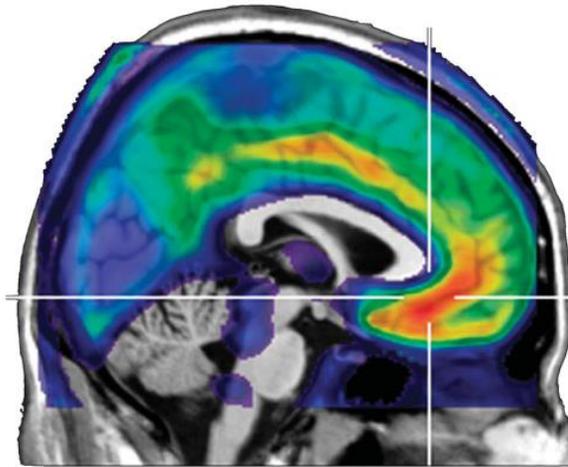
Effizienz

- Bei 50 bis 90 % der Patienten kommt es nach der Therapie zu einer Rückbildung der Beschwerden
- 6 – 12 Therapien
 - i.d.R. 2 pro Woche
 - Erhaltungstherapie notwendig (meist pharmakologisch)
- EKT + Pharmakotherapie ist besser als Pharmakotherapie alleine
- Wirkungsmechanismus
 - **UNKLAR**

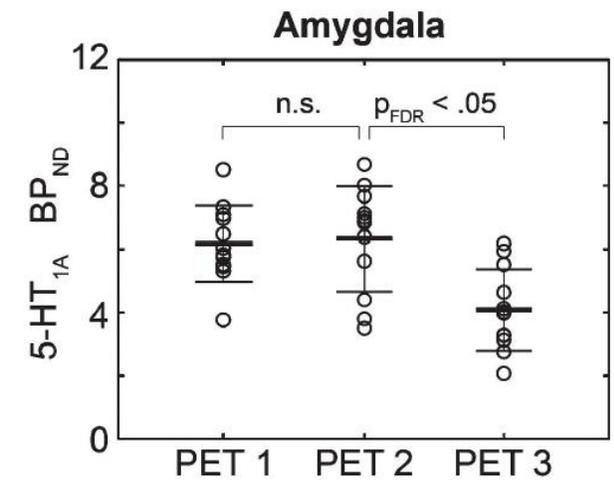
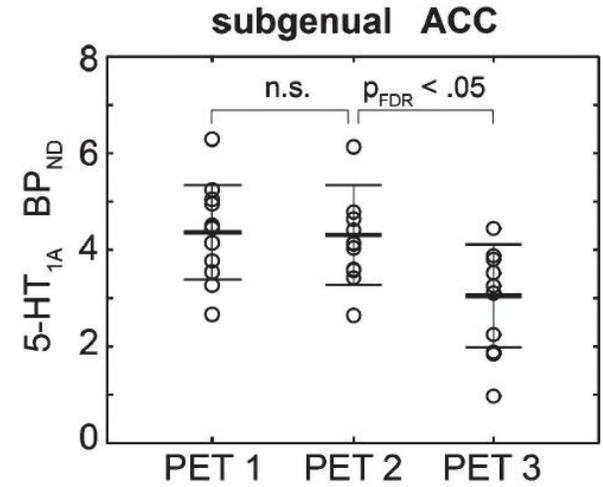
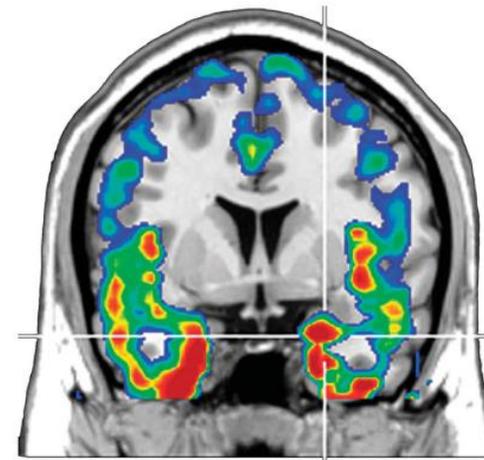
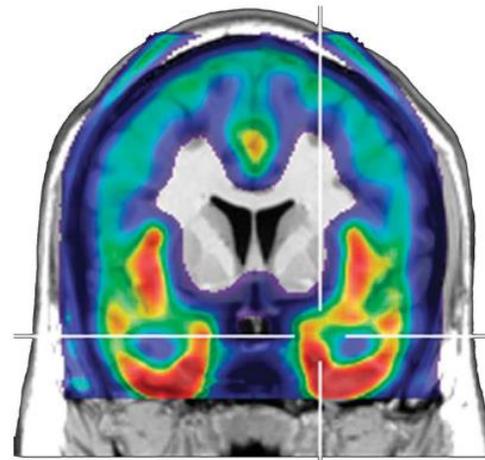
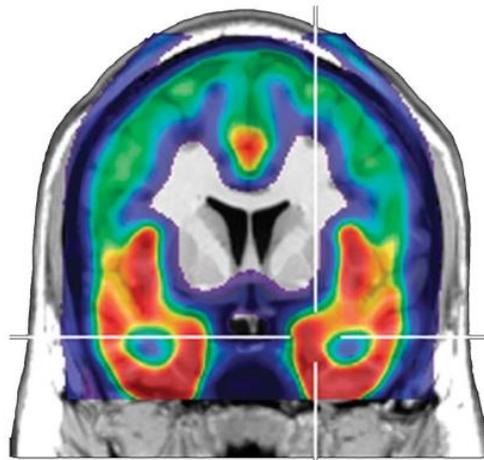
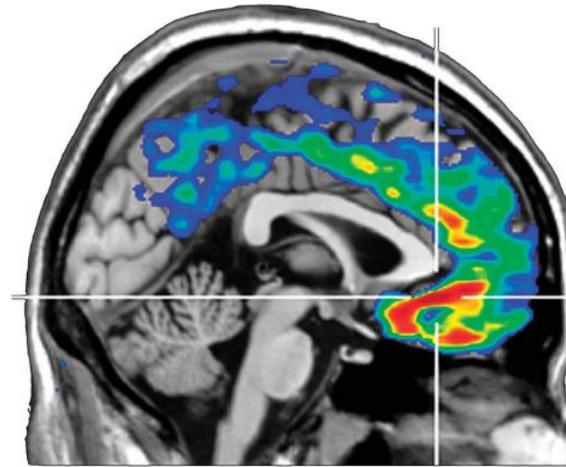
a Before ECT (PET 2)



b After ECT (PET 3)

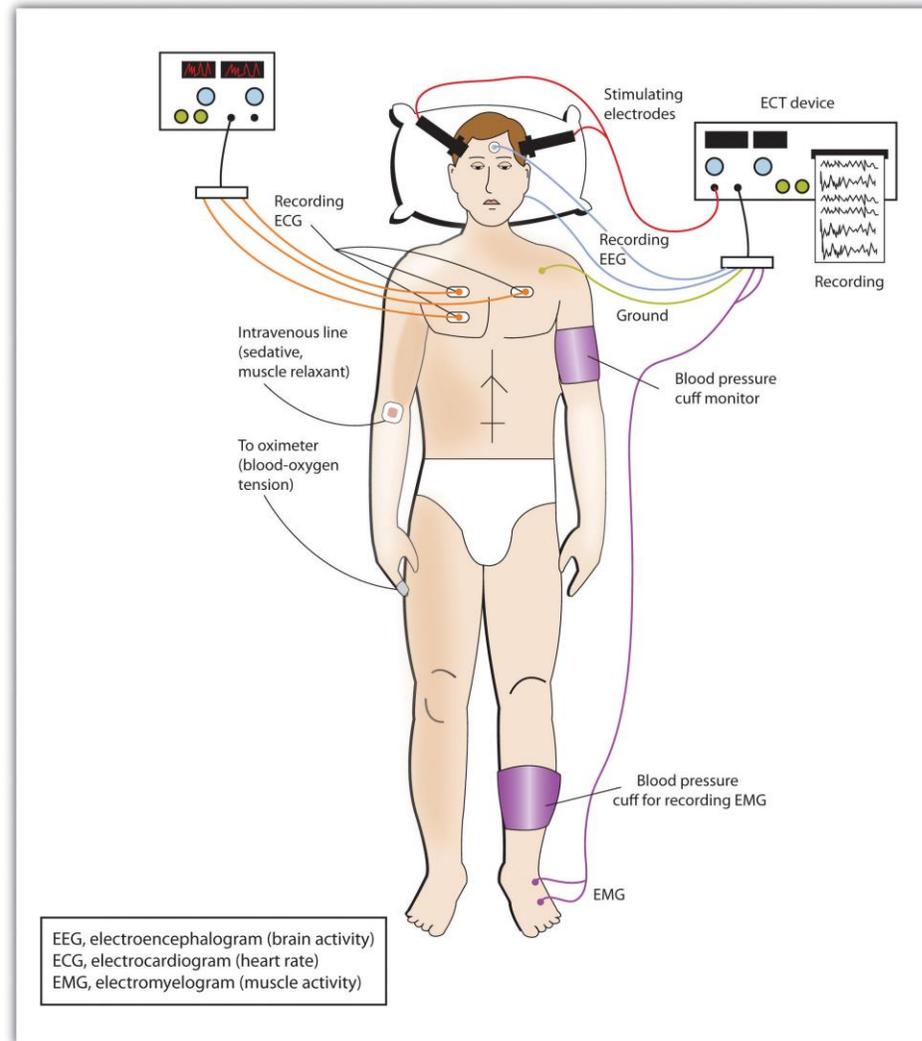


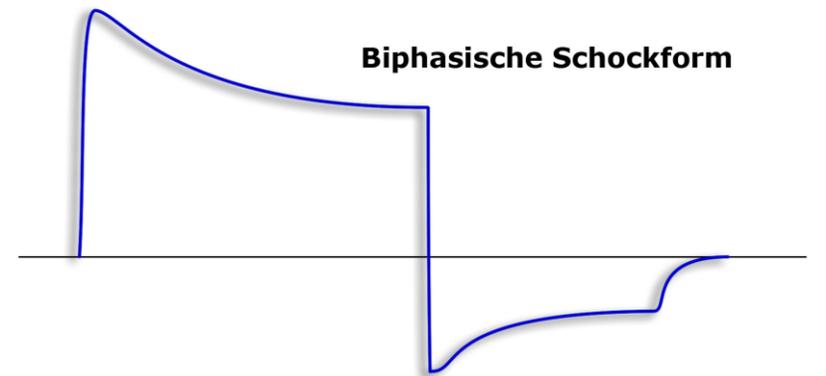
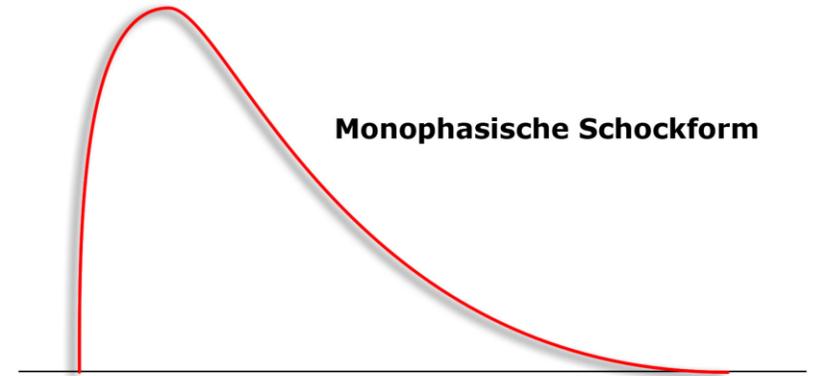
c Reduction (PET 2 - 3)

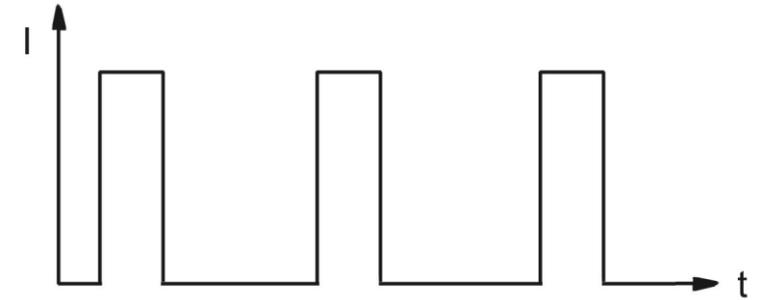


Was braucht's dazu?

- EKT Gerät
- Standard Monitoring
- i.v. Anästhesie
- Muskelrelaxation
- Zweite BD Manschette
 - Ev. EMG





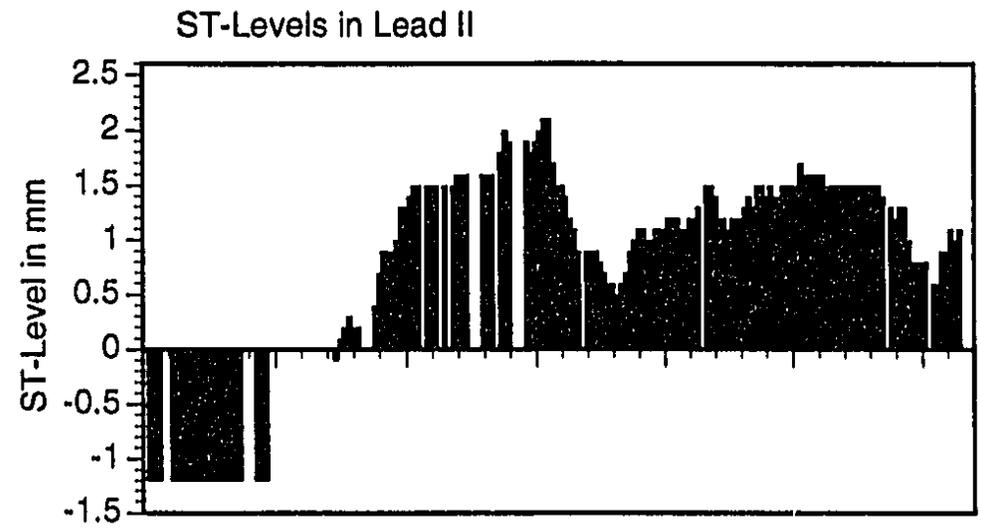
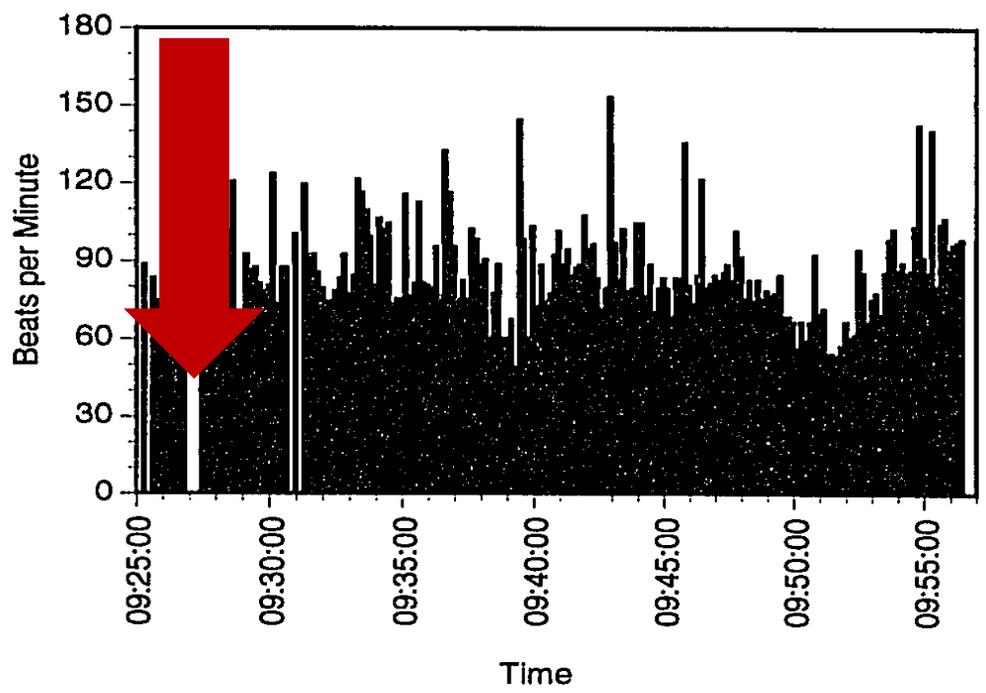
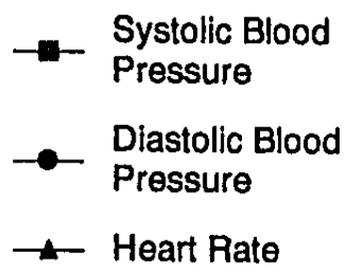
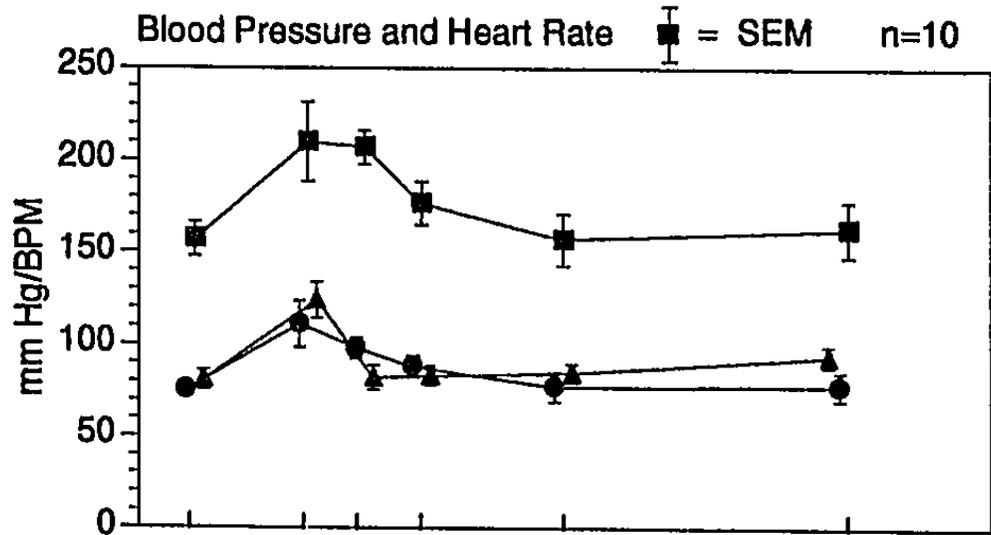


Eintitrieren!

- Pulsdauer (2 – 0.25 ms)
- Amplitude
- Frequenz
- Dauer

Extrakranielle Physiologische Reaktion

- Parasympathikus
 - Bradykardie
 - Glycopyrrolat Prophylaxe?
- Sympathikus
 - Hypertension (Systolisch im Mittel + 50 mmHg)
 - Tachykardie (im Mittel + 50/min)
 - Prophylaxe mit Esmolol: 1 – 4 mg/kg
 - Prophylaxe mit Labetalol: 0.1 – 0.4 mg/kg



Kontraindikationen

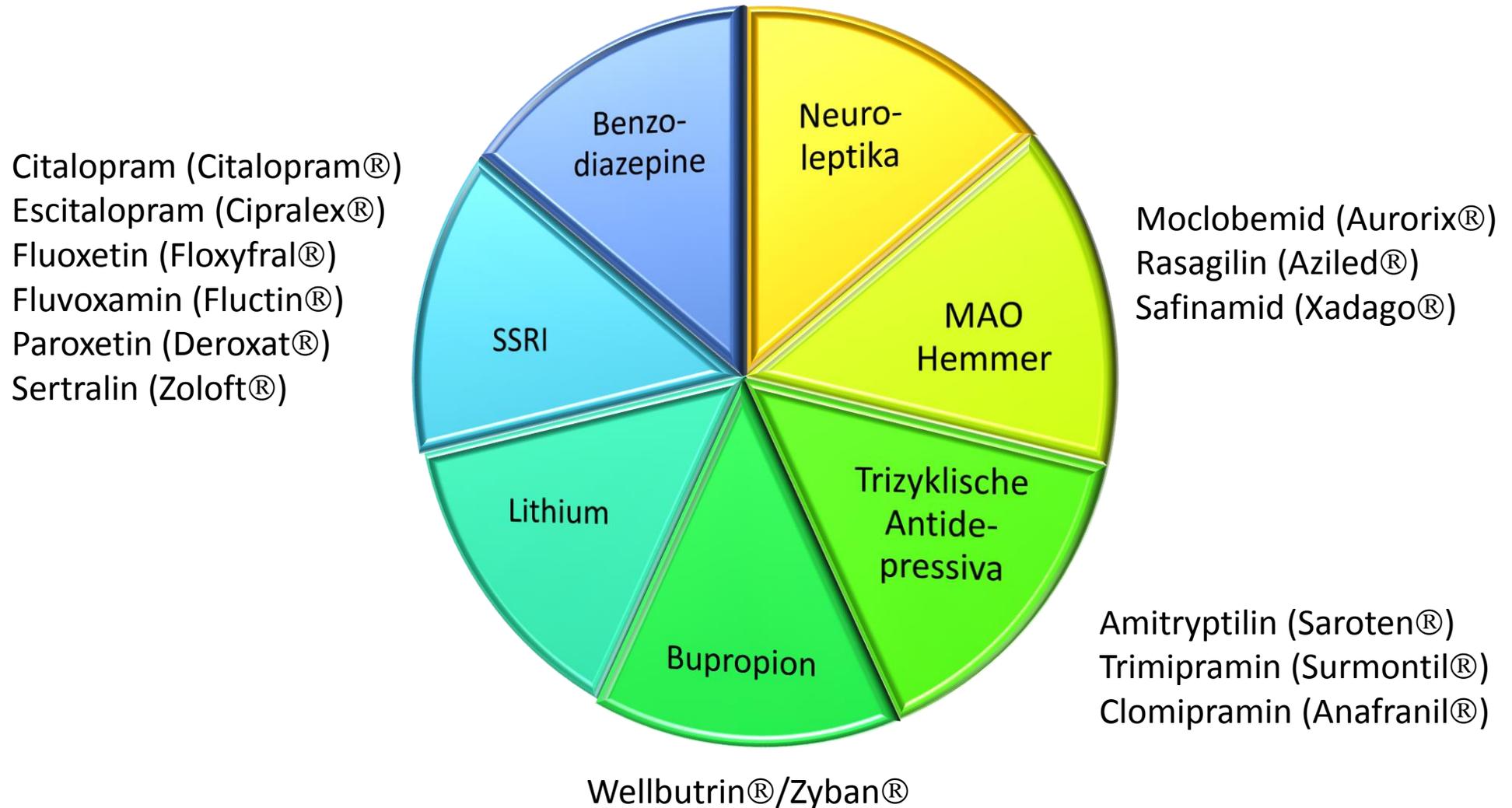
Relative Kontraindikationen

- Erhöhter Hirndruck
- Kürzlicher Herzinfarkt
- Kürzlich zurückliegende Hirnblutung
- Gefäßmissbildungen
- Thrombose (Gefahr der Embolie, sofern keine Heparinisierung begonnen wurde)
- Netzhautablösung
- Phäochromozytom

Präoperative Beurteilung

- Oft schwierig z.B. bei paranoiden oder katatonen Patienten
- Kardiovaskulärer Status
 - KHK
 - Herzinsuffizienz
 - ICD und Pacemaker: Standard Regeln
- Reflux
- Umgang mit Psychopharmaka

Psychopharmaka



Induktion

- Methohexital
- Etomidate
- Propofol
- Ketamin
- «Ketofol»
- (Remifentanyl)

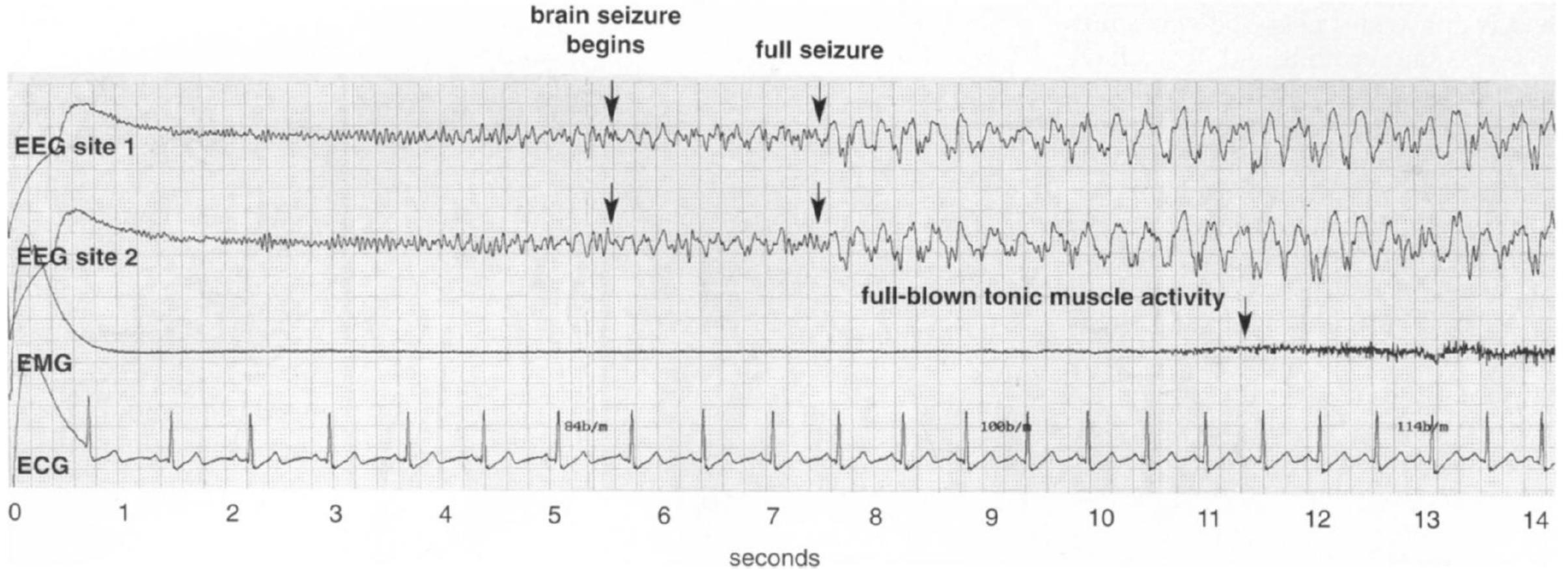
- Muskelrelaxantien
 - Succinylcholin
 - Rocuronium/Sugamadex
 - Achtung: Interaktion mit hormonaler Kontrazeption möglich (Empfehlung: Bis 7 Tage nach Bridion zusätzliche nicht hormonale Methode verwenden)



Stimulation

- Bipolar
- Unipolar
- Bifrontal

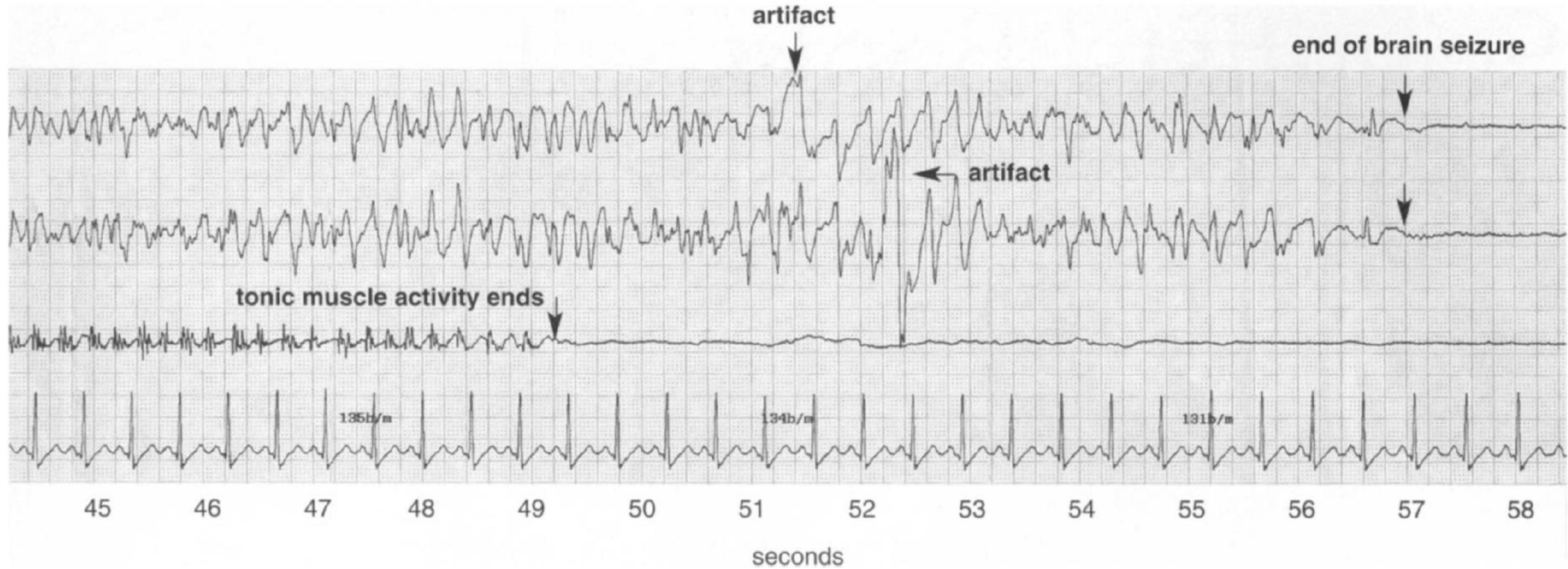
EEG – EMG - EKG



Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/27857996>

Accessed: 20-02-2019 14:16 UTC

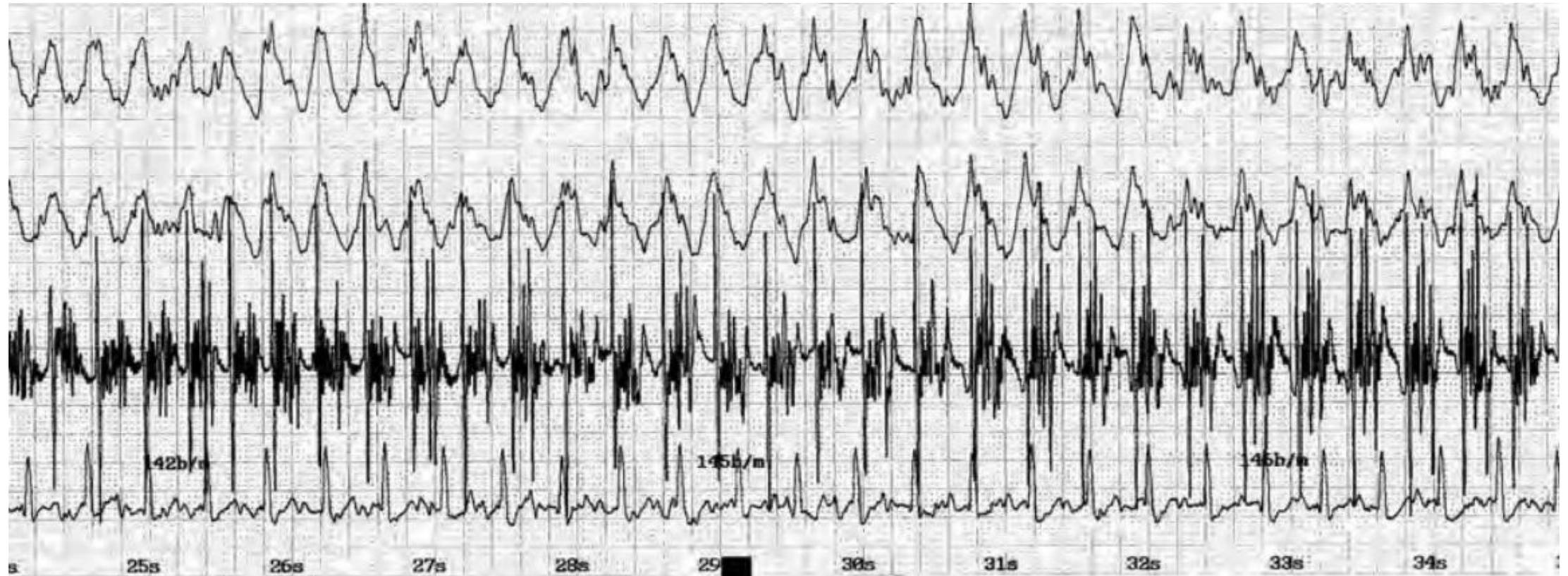
EEG – EMG - EKG



Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/27857996>

Accessed: 20-02-2019 14:16 UTC

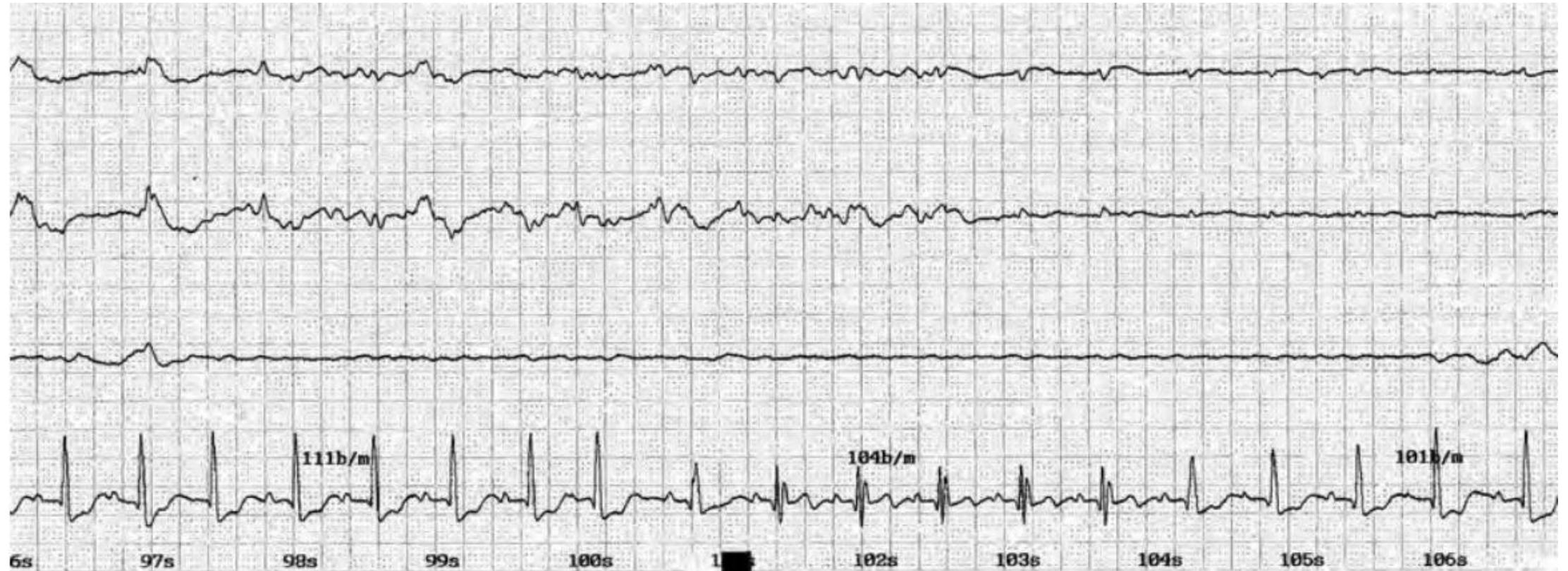
EEG – EMG - EKG



EEG – EMG - EKG



EEG – EMG - EKG



Unterstützung des Krampfanfalls

- Relevant sind
 - Epilepsiedauer > 15s
 - Time to onset
 - Max Amplitude/Power
 - Postiktale Suppression
 - Summarische Indices
- Hyperventilation
- Anästhesietiefe: BIS > 65

Postoperative Probleme

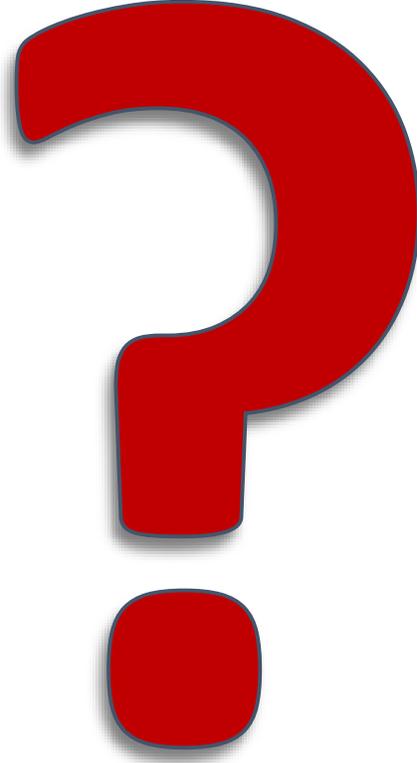
- Mortalitätsrisiko 1:30'000
 - Vorübergehende amnestische Störungen (<50%)
 - Vorübergehende Kopf-/Muskelschmerzen, Übelkeit und Erbrechen (<30%)
 - Reversible kognitive Störungen (<20%)
 - Manisches Kippen (<15%)
 - Transiente postiktale Verwirrtheit (<10%)
 - Kardiovaskuläre Nebenwirkungen (<5%): Lungenödem, Takotsubo Kardiomyopathie
-
- PONV Prophylaxe?
 - Odansetron
 - Prophylaxe für Kopfschmerzen?
 - Paracetamol
 - Ketorolac

Zusammenfassung

- Hochwirksame Methode für diverse psychiatrische Diagnosen
- Erhaltungstherapie notwendig
- Im Moment deutliche Zunahme der Nachfrage
- Die EKT ist auch heute noch nicht unumstritten

Literaturhinweise

- Bryson EO et al. ***Individualized Anesthetic Management for Patients Undergoing Electroconvulsive Therapy: A Review of Current Practice.*** **AnesthAnalg 2017;124:1943**
- Kadiyala PK et al. ***ECT: A new look at an old friend.*** **Curr Opin Anesthesiol 2018;31:453**
- Soehle M et al. ***Anesthesia for electroconvulsive therapy.*** **Curr Opin Anesthesiol 2018;31:501**



luzius.steiner@usb.ch