MASARYKOVA UNIVERZITA

FAKULTNÍ NEMOCNICE U SV. ANNY V BRNĚ

SafeBrain
NEUROLOGY ST. ANNE BRNO

# Dystonie- invazivní postupy


**Martin Bareš [1,5]**

[1] I. Neurologická klinika LF MU a FN u sv. Anny Brno

[2] Department of Neurology, School of Medicine, University of Minnesota, Minneapolis, U.S.A.

UNIVERSITY OF MINNESOTA TWIN CITIES

# Léčba dystonií: Chirurgická léčba

- ***a) Hluboká mozková stimulace (Deep Brain Stimulation, DBS)***
- b) Selektivní periferní denervace a myektomie
- c) Radiofrekvenční léze
- *d) Intratekální podávání baklofenu*
- U pacientů s těžkou generalizovanou dystonií (především sekundární) lze využít intratekálního podávání baklofenu, zejména pokud je dystonie doprovázena těžkou spasticitou.
- *e) Vzácné či obsolentní postupy*

  Intradurální přední cervikální rhizotomie

  Mikrovaskulární dekomprese nervus accessorius

# Léčba dystonií: Podpůrná léčba další postupy

- *Podpůrná léčba, rehabilitace*
- aktivní pátrání po přítomnosti deprese s nasazením příslušné antidepresivní léčby
- Fyzioterapie, případně ortopedické pomůcky

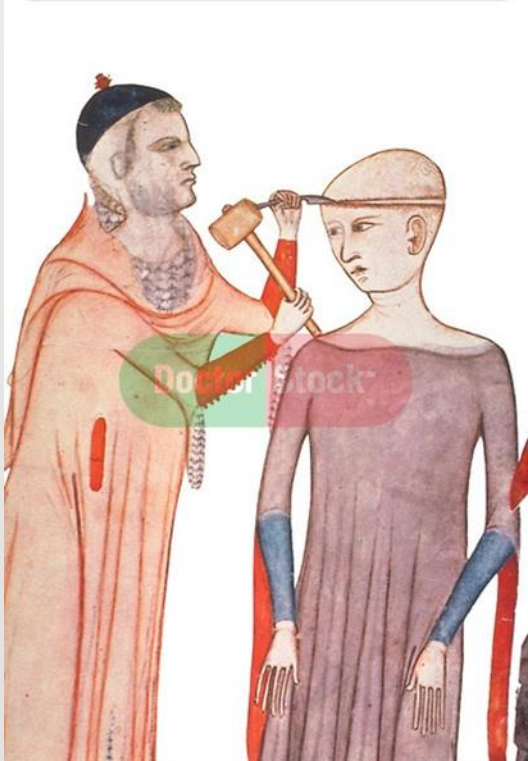
- *Další postupy*
- imobilizační léčba
- ochlazení příslušné končetiny
- ovlivnění stupně dystonie technikou repetitivní transkraniální magnetické stimulace (rTMS)

# DBS u dystonií

- Renesance funkční neurochirurgie v léčbě dystonických syndromů
- Rozšíření spektra léčebných možností pro pacienty
- Přechod od radiofrekvenčních lézí k hluboké mozkové stimulaci

- Posteroventrální část globus pallidus internus (GPi)

- Generalizovaná dystonie
- Segmentální dystonie
- Komplexní cervikální dystonie

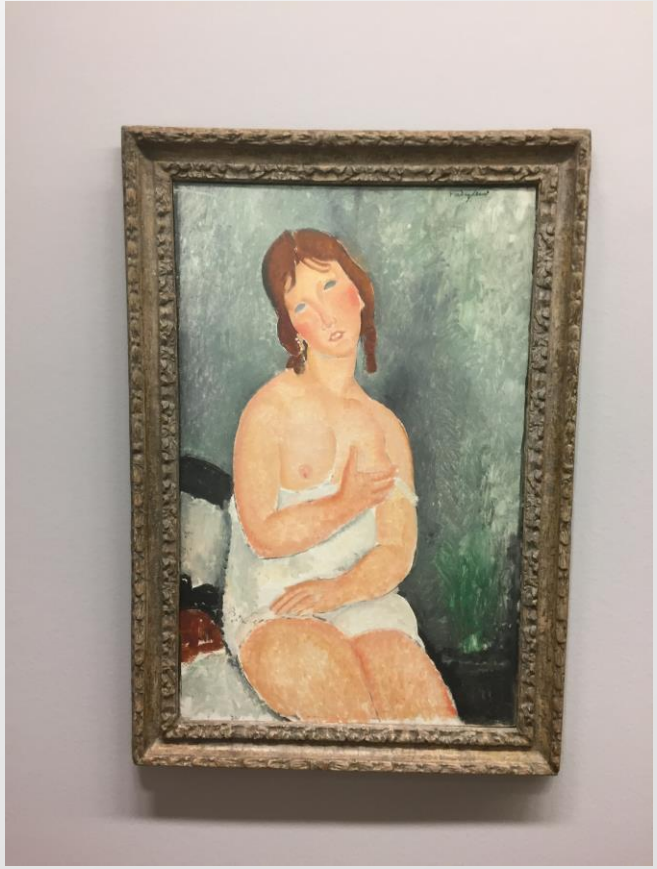


# DBS u dystonií

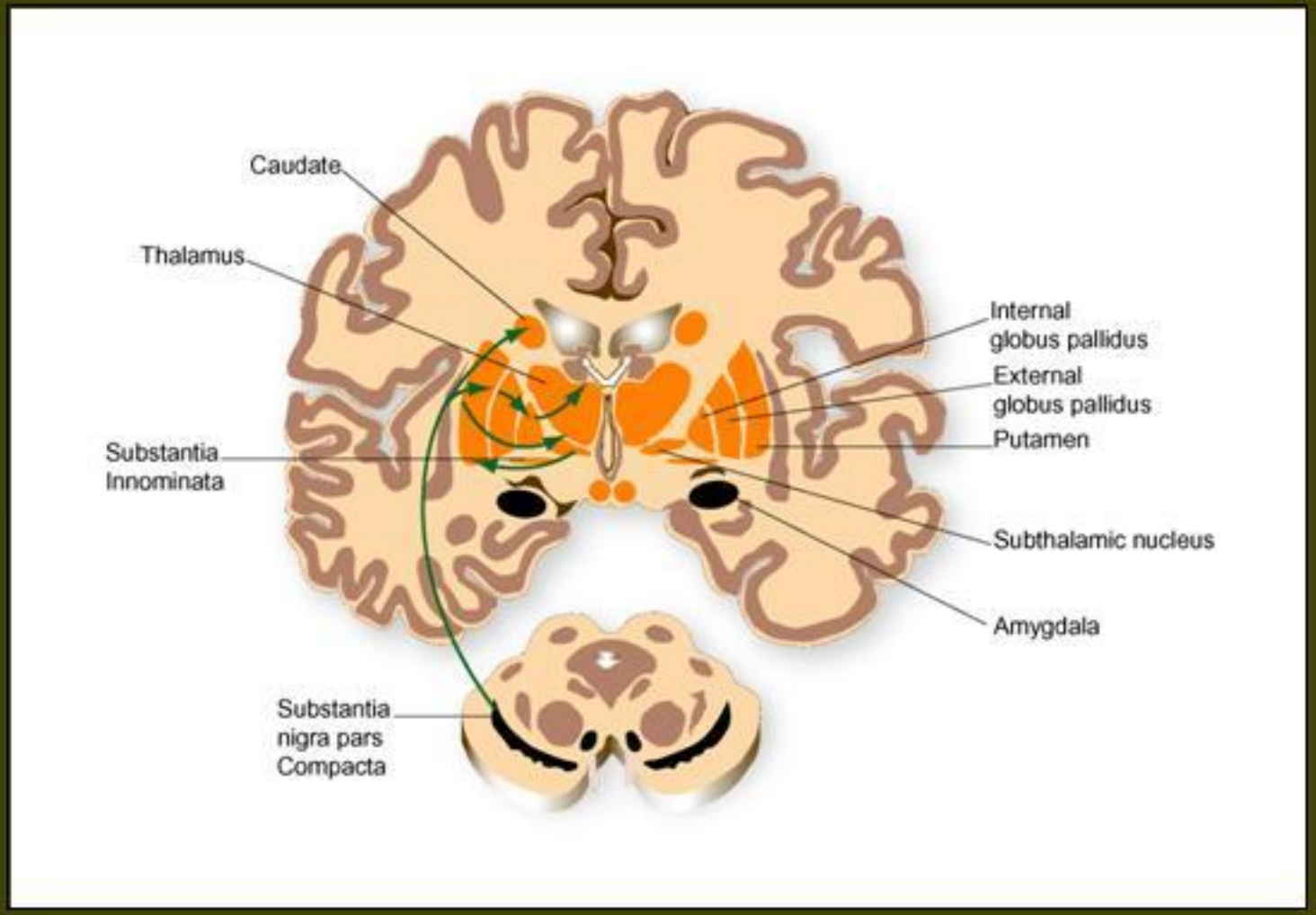
- Optimální cíl pro sekundární dystonie není přesně znám
- Někdy účinná talamická stimulace
- Zlepšení klinického stavu pacienta prodlouženo

- Zvýšená spotřeba energie▸častější výměna stimulátoru▸vyšší celkové finanční náklady

- Intraoperativní monitorování napomáhá k bližšímu porozumění patofyziologie dystonií



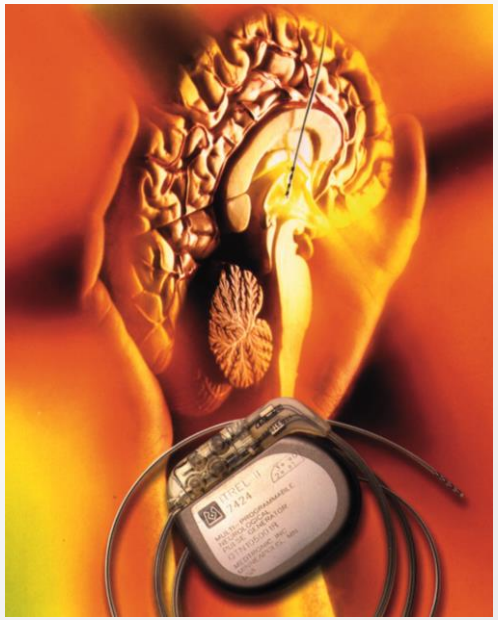
# Neuroanatomy of the Basal Ganglia

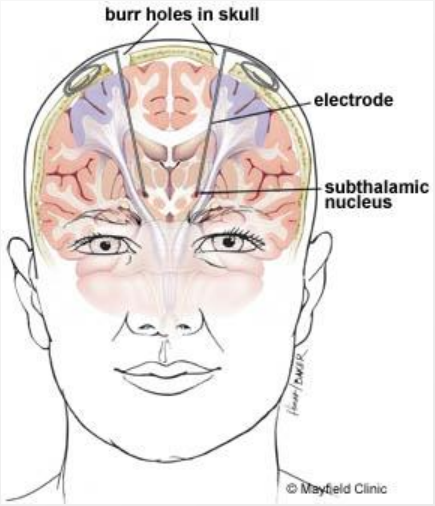


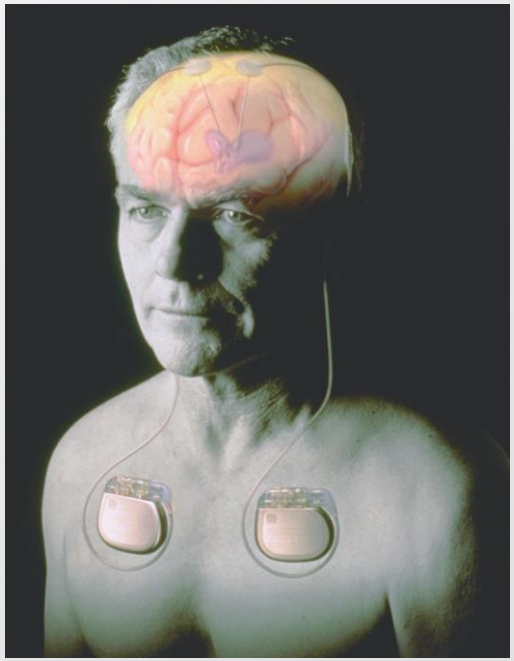



Parent et al 1993

# Komponenty systému DBS





# DBS komponenty

# Výhody DBS

- Aktivace a úprava stimulačních parametrů „na míru“
- Reverzibilita účinku
- Méně rizik ve srovnání s lezionálním výkonem
- Možnost bilaterální implantace

# Nevýhody DBS

- Personální, časová a finanční náročnost procedury a pooperační péče
- Implantace cizího tělesa (hardware DBS)
- Nutnost náhrady baterií

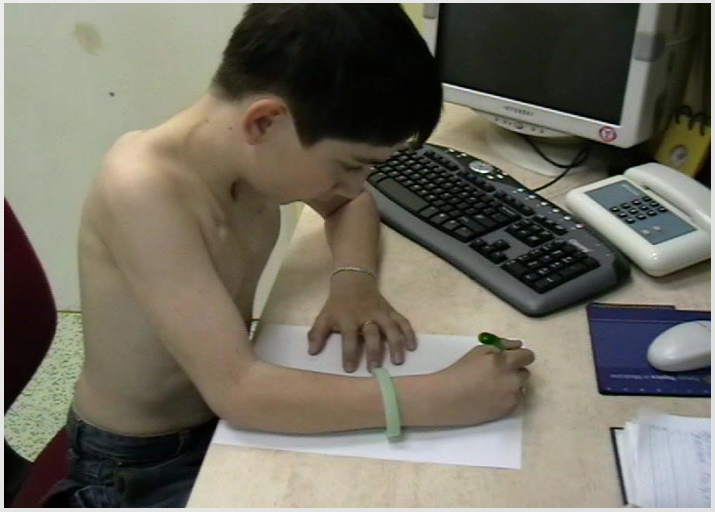
# DBS u dystonií
# Generalizovaná dystonie

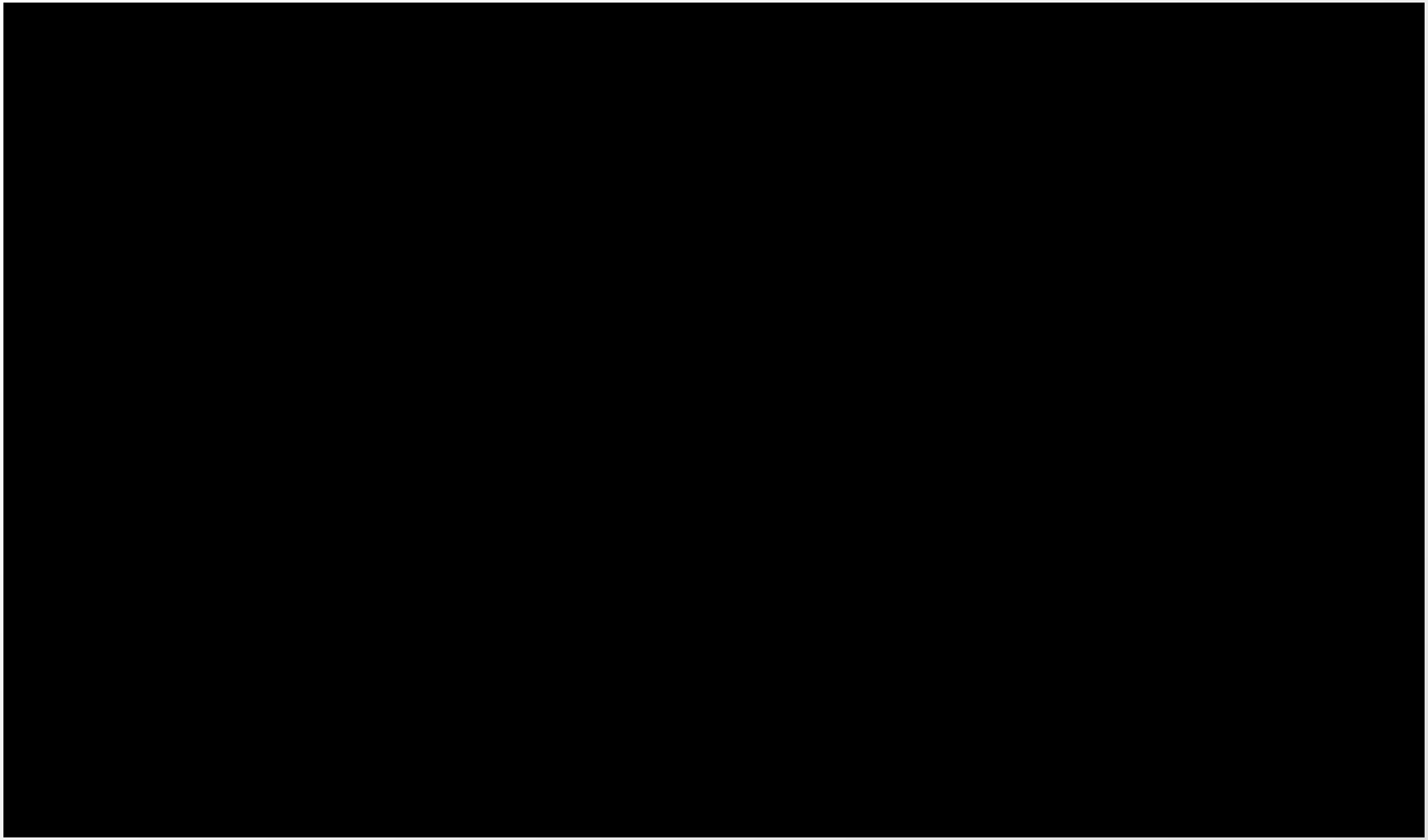
- Nejvyšší účinnost u dětí s DYT-1 gen pozitivní generalizovanou dystonií
- 90% zlepšení (Coubes et al., 2000)
- Minimální vedlejší účinky

- Myoklonická dystonie (DYT 11)
- Status dystonicus (...) (Jech, Bareš et al., Mov Disord 2009, 2011)

Pre-op

- Pacienti Centra pro abnormní pohyby a parkinsonismus Brno
- I. neurologická kl. FNUSA a LF MU





Jech R, et al., Mov Disord 2009, 2011

# DBS u dystonií
# Segmentální a fokální dystonie

- Bilaterální DBS GPi: Zlepšení o 50-90%
- Blefarospasmus (Bereznai et al., 2002)
- Meige syndrom (Capelle et al., 2003)
- Tardivní dystonie a dyskinéze (tardivní kamptocormie…)
- Fokální task-specific dystonie (písařská křeč…)

# DBS u dystonií
# Cervikální dystonie

- Indikace DBS:
- Nedostatečná odpověď na konzervativní léčbu
- Kde neindikována jiná chirurgická intervence (selektivní periferní denervace, extradurální rizotomie, myektomie, myotomie)
- Selhání léčby botulotoxinem
- Dystonie s třesem hlavy, myoklonus, fázická složka dystonie, sagitální a laterální postavení, antecollis, kombinované komplexní vzorce dystonie
- Bilaterální stimulace pallida
- Zmírnění či vymizení bolesti

# DBS u dystonií

- DBS GPi (Vercueil et al., 2001)
- Stimulace talamická
- Posttraumatická hemidystonie
- Postanoxická dystonie s nekrózou bazálních ganglií
- Paroxysmální dystonie
- Choreoathetóza při DMO (pallidotomie: zlepšení o 42%, Lin et al., 1999; DBS GPi, Angelini et al., 2000)
- Dystonie při DMO
- Hemidystonie – zmírnění bolesti, fázických komponent dystonie, dystonického postavení (Loher et al., 2000)

# DBS: Nové indikace

- Huntingtonova chorea (bilaterální GPi)
- Intraktabilní třes při roztroušené skleróze mozkomíšní (STN, VIM)
- Lesh-Nyhan syndrom (XR, movement disorder, kognitivní poruchy, automutilace) - GPi
- Gilles de la Tourette syndrom -zmírnění tikových projevů a psychiatrických příznaků – GPi (Shahed et al., 2006)
- PKAN

…….

# DBS u dystonií: Perspektivy

- Další cíle (STN, talamické centromediánní parafascikulární jádro, nucleus interstitialis Cajali…..)
- Nové indikace
- Nové technologie
- Dlouhodobé dvojitě slepé studie

- Schváleno FDA (Food and Drug Administration)- USA
- Conformité Européenne certification - Evropa

# Dystonie:

- Náročná, ale krásná oblast neurologie a „movement disorders“
- Vyžaduje komplexní znalosti (nejen z oblasti klinické neurologie)
- Dnes již daleko více terapeuticky ovlivnitelná
- „okno“ ke studiu fyziologie pohybu a organizaci senzomotoriky

**„New Neurology“**

# Děkuji za pozornost!!

bares@muni.cz