

FANTOMOVÁ A PÁNEVNÍ BOLEST

MUDr. Michal Adam, FIPP



Fantomová bolest

Bolest vztažená k chirurgicky nebo traumaticky odstraněné části lidského těla, zpravidla již v jeho integritě neexistující.

let

Patofyziologie

1. **Periferní mechanismy:** nervová hyperexcitabilita a spontánní chaotická aktivita aferentních vláken („firing“), neuromy a jiné mechanické iritační faktory v oblasti amputačního pahýlu, snížení perfuze v amputačním pahýlu, zvýšený tonus a spasmy svalových skupin amputačního pahýlu, dysfunkce sympatiku.
2. **Centrální mechanismy:** míšní změny v oblasti zadních rohů míšních, mozková kůra, talamus, restrukturalizace a reorganizaci somatosenzorického kortexu,
 - * význam má paměť bolesti (bolest v předamputačním období zvyšuje incidenci fantomové bolesti)
1. **Psychogenní mechanismy:** Osobnostní faktory, stres, vyčerpání, úzkostný stav a deprese s tendencí ke katastrofizaci významně přispívají rozvoji a udržování FB.

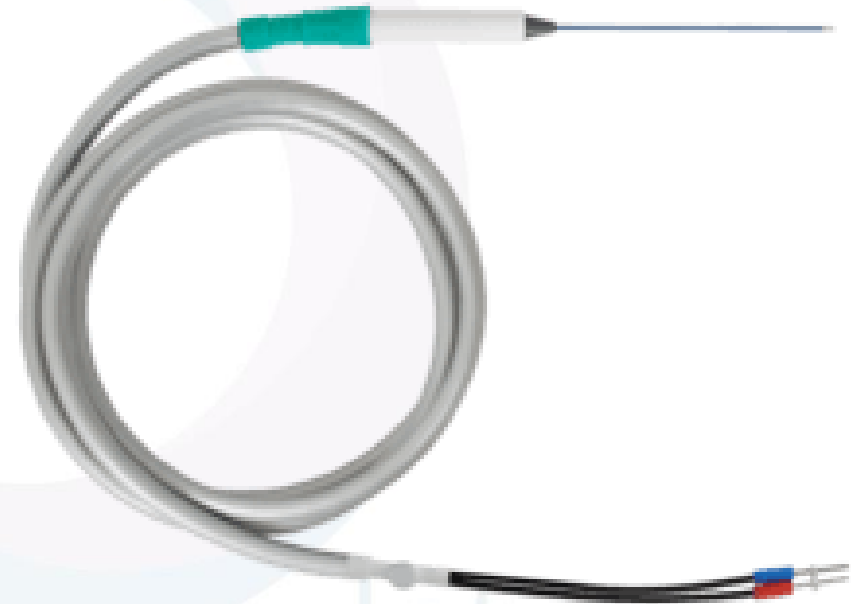
Fantom jako syndrom

- Fantomové pocity
- Fantomová bolest
- Pahýlová bolest
- Až 78% po amputaci pro ischemii
- Silná až extrémní bolest pod 10 % případů

Léčba

- Profylaxe (Preemptivní blokáda?)
- Farmakologie - **antidepresiva 1 . gen** (amitriptylin - i preventivně) u kontinuální dysestetické bolesti (ev. venlafaxin, duloxetine) **Antikonvulziva**(gabapentin, pregabalin , enacarbil, ev karbamazepin , fenytoin) u záchvatovité neuropatické .
 - * Klasické analgetika (WHO žebříček včetně opioidů) Aditivní léky (myorelaxancia, konopí) lokální léčba (kapsaicin)
- Akupunktura
- Psychologická péče, mirror therapy, mindfulness,
- Fyzikální léčba (TENS, UZV, chlad, teplo)
- **Intervenční léčba – blokáda, pRF, neurolyza (phenol, kryoneurolyza)**
- Chirurgická léčba – korekce pahýlu, DREZ, chordotomie, rizotomie
- Neurostimulační léčba

Kryoanalgezie



ANESTHESIOLOGY

Ultrasound-guided Percutaneous Cryoneurolysis to Treat Chronic Postamputation Phantom Limb Pain: A Multicenter Randomized Controlled Trial

Brian M. Ilfeld, M.D., M.S., Cameron R. Smith, M.D., Ph.D., Alparslan Turan, M.D., Edward R. Mariano, M.D., M.A.S., F.A.S.A., Matthew E. Miller, M.D., Rick L. Fisher, D.O., M.B.A., F.A.S.A., Andrea M. Trescot, M.D., Steven P. Cohen, M.D., James C. Eisenach, M.D., Daniel I. Sessler, M.D., J. David Prologo, M.D., Edward J. Mascha, Ph.D., Liu Liu, M.S., Rodney A. Gabriel, M.D., M.A.S., and the PAINfRE Investigators*

ANESTHESIOLOGY 2023; 138:82–97

6 center
144 patients

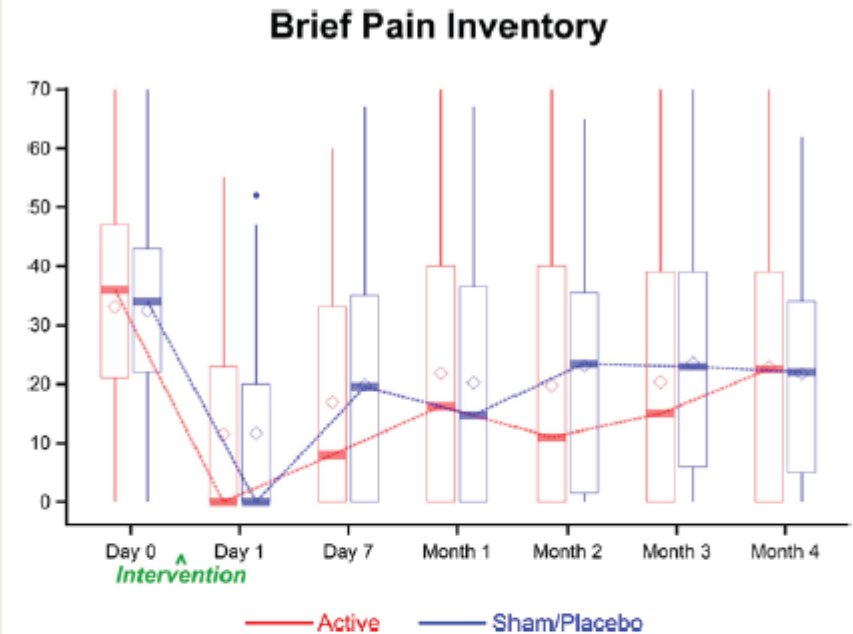


Fig. 3. Effects of ultrasound-guided percutaneous cryoneurolysis (denoted in *green*) on the Brief Pain Inventory interference domain over time. Data expressed as pain's interference on each of seven components (higher scores indicate more interference) demarked as median (*dark horizontal bars*) with 25th to 75th percentiles (*box*), 10th to 90th percentiles (*whiskers*), mean (*diamonds*), and outliers (*circles*). Following our statistical gate-keeping protocol, we do not make inferences or draw conclusions on the secondary endpoints, since no difference was found on the primary endpoint.

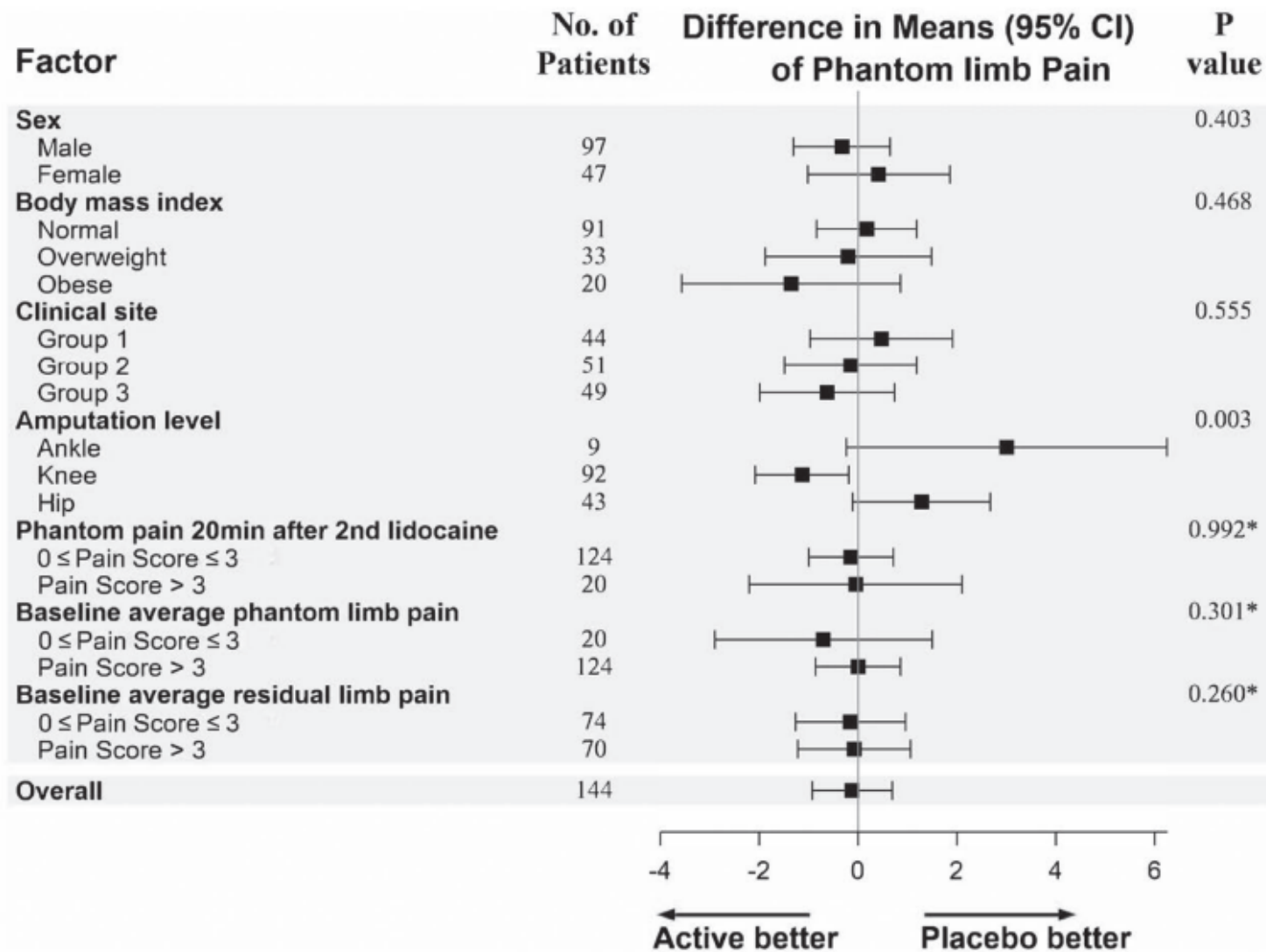


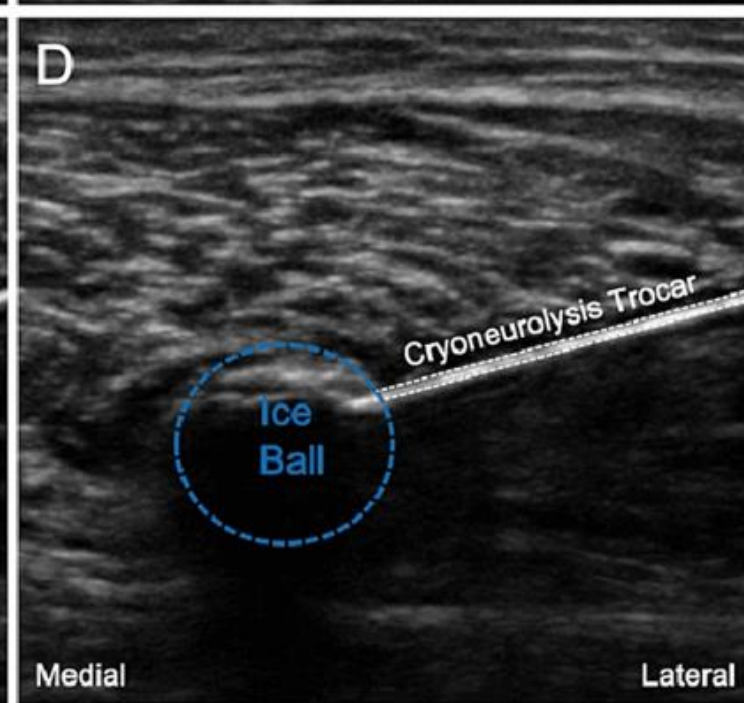
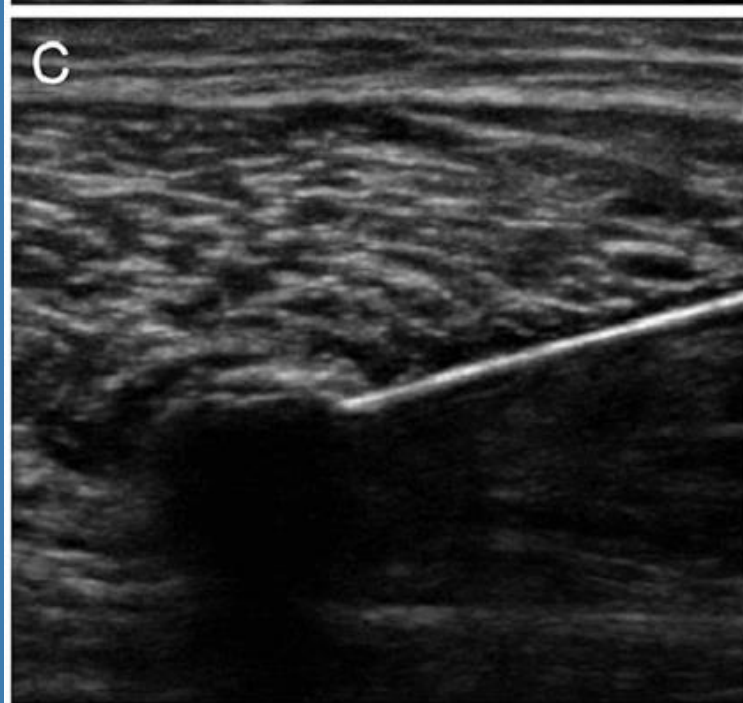
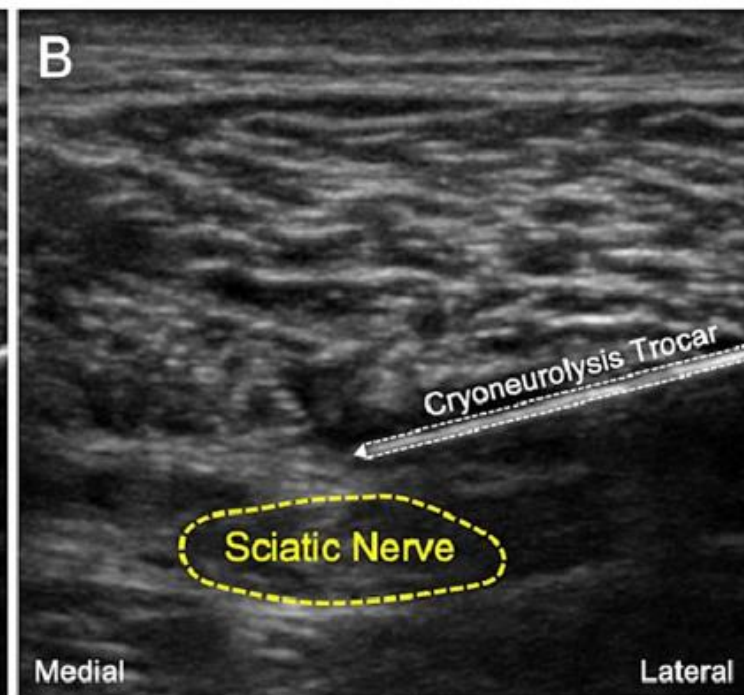
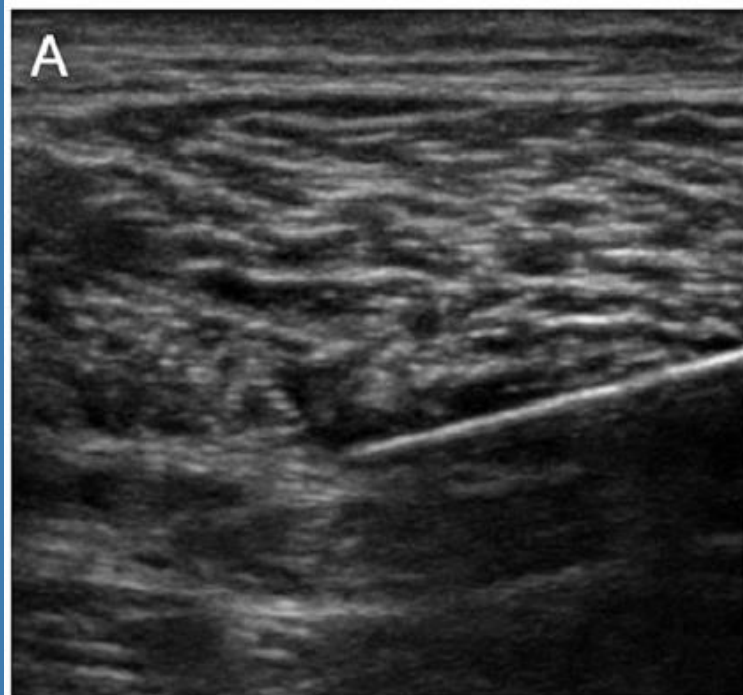
Fig. 2. Forest plot assessing interactions between prespecified baseline factors and the effect of ultrasound-guided percutaneous cryoneurololysis on phantom limb pain at 4 months. *P value was estimated from continuous pain score by multivariable linear regression adjusted for study site and day 0 average phantom limb pain.

CASE 1

- Žena 1943
- 4/22 vysoká amputace (ve stehně) – fantom šlapka, bérec
- Bolest lancinující pálivá
- Bolest pahýlu s problémem při sezení – při tlaku na konkrétní místo i provokace fantoma (neurinom)
- Hypertenze, hypotyreóza, COPD, po gyn. malignitě
- VAS 8
- Léky : Zaldiar, prestance, ezetrol, tenaxum, spiriva, respimat, euthyrox, godasal

CASE 1

- Blokáda 6 ml 0,33 % bupivacainem s dexamethasonem.
- Úleva po bloku první den 90 % , 2 týdny úleva cca 50 %
- Provedena kryoterapie CRYO Painless sondou 10 cm proximálně od konce pahýlu
- 2x2 min -78C pod a 2x2 min nad nervus ischiadicus.
- Úleva na 2,5 M od fantomové bolesti i pahýlové bolesti cca 80 % , 3 M návrat fantoma, ale přetrvává úleva při sezení na vozíku.
- V plánu zopakovat po 6 M ev. dříve. ev. ošetření fenolem
- Pacientka by ošetření určitě zopakovala.



Pánevní neuropatické bolesti

- Diskogenní a vertebrogenní příčiny (sy. caudy)
- Úžinové syndromy (pudendální neuralgie, genitofemorální neuralgie , obturatorní neuralgie, ilioinguinální neuralgie, iliohypogastrická neuralgie)
- Iritace sakrálního plexu - afekce (onkologické procesy v pánvi)
- Nespecifické neuropatie (demyelinizace - RS, postboreliová neuropatie)

Pudendální neuralgie

- Neuralgie pudendálního nervu - úporná, chronická a progresivní bolest v oblasti pohlaví, perianálně a na perineu, typicky při sezení. Dále i polakisurie, urgencye, zácpa a bolestivé vyprazdňování stolice, sexuální dysfunkce či ztráta libida

DG : kritéria

- 1. bolest v anatomické oblasti pudendálního nervu;
- 2. bolest zhoršující se při sezení;
- 3. spánek není rušen bolestí, naopak vleže dochází ke zlepšení;
- 4. není přítomna porucha senzitivity při klinickém vyšetření;
- 5. pozitivní anestetický blok pudendálního nervu.
- vylučovací kritéria: bolesti pouze v oblasti kostrče, gluteální a hypogastrická bolest, zejména paroxysmální, pruritus a přítomnost abnormalit na zobrazovacích vyšetřeních, které by svědčily pro jinou etiologii.
- Nejčastěji související s porodem a těhotenstvím (velký plod, fibróza po hematomu), sedavým způsobem života (cyklisté , kancelář) 4 % pánevních bolestí.

CLINICAL REPORT

Pulsed Radiofrequency of Pudendal Nerve for Treatment in Patients with Pudendal Neuralgia. A Case Series with Long-Term Follow-Up

Eva A. Krijnen ,*; Karlijn J. Schweitzer,*; Albert J. M. van Wijck,[†];
Mariella I. J. Withagen,*

**Department of Gynaecology, University Medical Center Utrecht, Utrecht; [†]Pain Clinic, Department of Anaesthesiology, University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands*

2021 Transvaginální přístup, 4 roky follow up

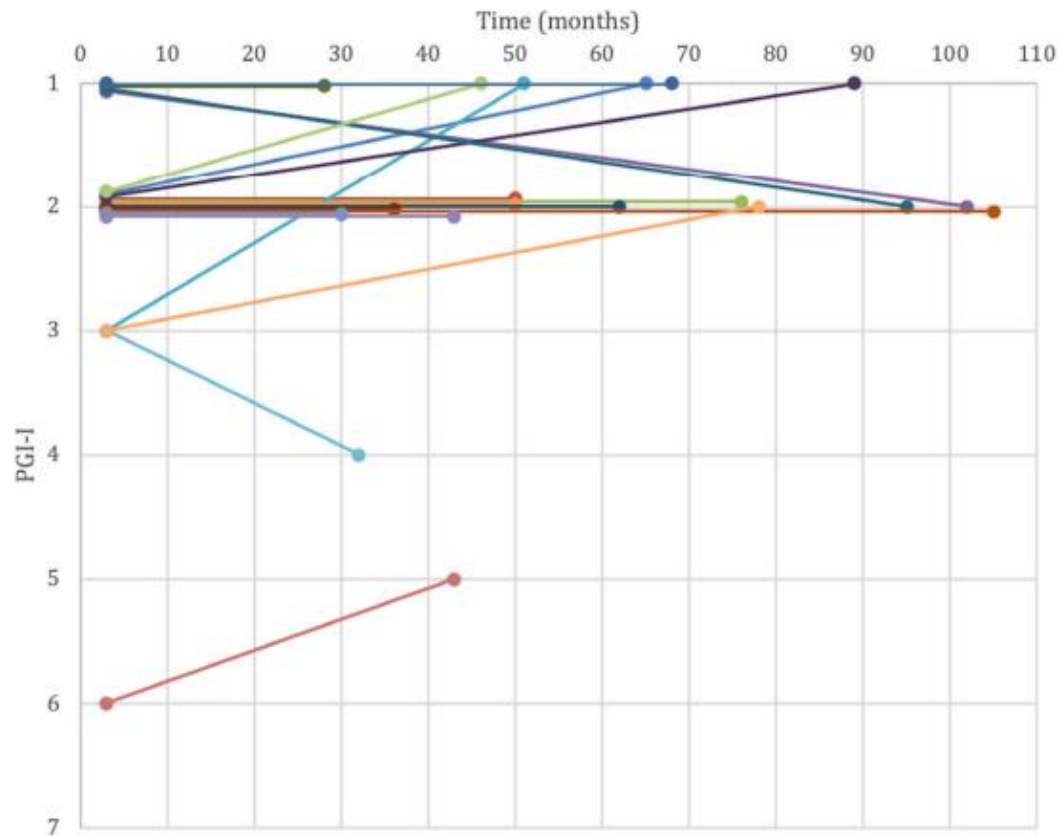


Figure 1. All patients suffering from pudendal neuralgia and treated with pulsed radiofrequency, arranged by Patient Global Impression of Improvement (PGI-I) scores 3 months after first pulsed radiofrequency and after long-term follow-up (y-axis). Length of follow-up is shown in months on the x-axis. PGI-I score: 1 = very much better; 2 = much better; 3 = a little better; 4 = no change; 5 = a little worse; 6 = much worse; and 7 = very much worse.

CONCLUSION

In this case series, the effectiveness of repeated PRF in patients with PN after a median 4 years follow-up is 89%. These patients assess their condition as (very) much better. It shows PRF is an effective, minimally invasive treatment with little side effects of PN in patients who did not respond to standard treatment. However, treatment should be repeated after 2 to 6 months. It is valuable to consider PRF as first-line treatment in patients with a proven PN.

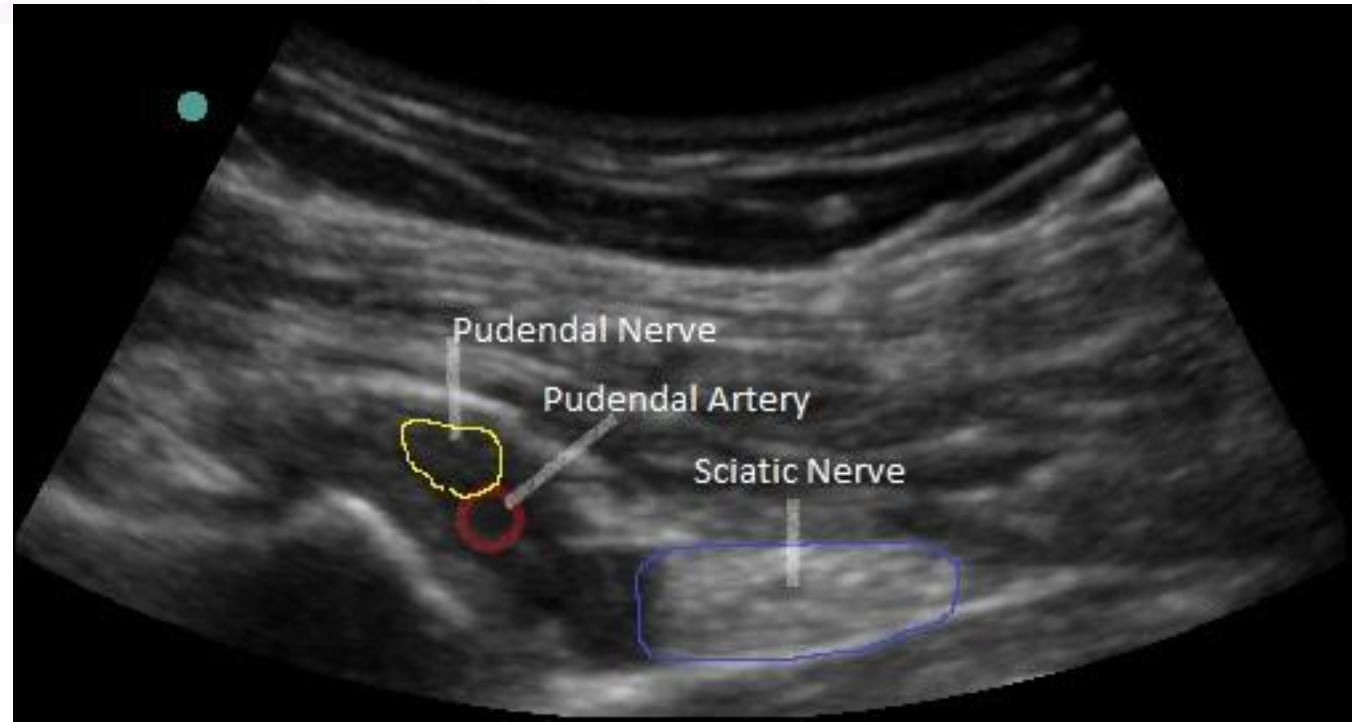
CASE 2

- Muž 1972, hypertenze, mírná nadváha, operaci síňového septa
- Bolesti zad ,laterálních stehen, ale zejména vnitřních adduktorů, třísla a perinea
- Bolesti s pohybem, ale zejména po dlouhém sezení
- Bolest ostrá, bodavá, pálivá, nejvíce perineum NRS 7
- MRI bez nálezu v páteřním kanálu, spíše jen s projevy spondylartrozy
- Vzhledem k bolesti zad otestované facetové klouby s úlevou 60% po dobu 1 dne.
- Provedena kryoneurolyza mediálních ramenek L1- L5 vlevo, kde výraznější bolesti v zádech - úleva ale jen 25 %
- Otestován i SI kloub intra i periartikulárně s částečnou úlevou na 1 T spíš nespecificky.
- Přichází za 5 M s výraznější bolestí až pulzujícího charakteru v oblasti perinea (na MR pánve susp. fibrozní pruh v pánevním exitu vlevo.)

CASE 2

- Proveden pudendální blok 2 ml 0,25% marcainem parasakrálně mezi lig. sacrotuberale a sacrospinale
- Úleva od bolesti na jeden den až 80 %
- Pacient objednan na UZV navigovanou pRF 42 C (senzorická odpověď v místě bolesti na 0,5V). Jehla s 5 mm aktivním hrotem.
- Po výkonu podáno 20 mg depomedrolu ve 2 ml marcainu
- Po 5 T chce řešit SI kloub úlevu udává cca 40 % - objednan ne ev. denervaci SI kloubu nicméně 6 týden volá že úleva je více než 60 % a je konečně spokojený 3/ 2024
- Momentálně (tj. 3,5 M od výkonu) úleva přetrvává.

Pudendální neuralgie

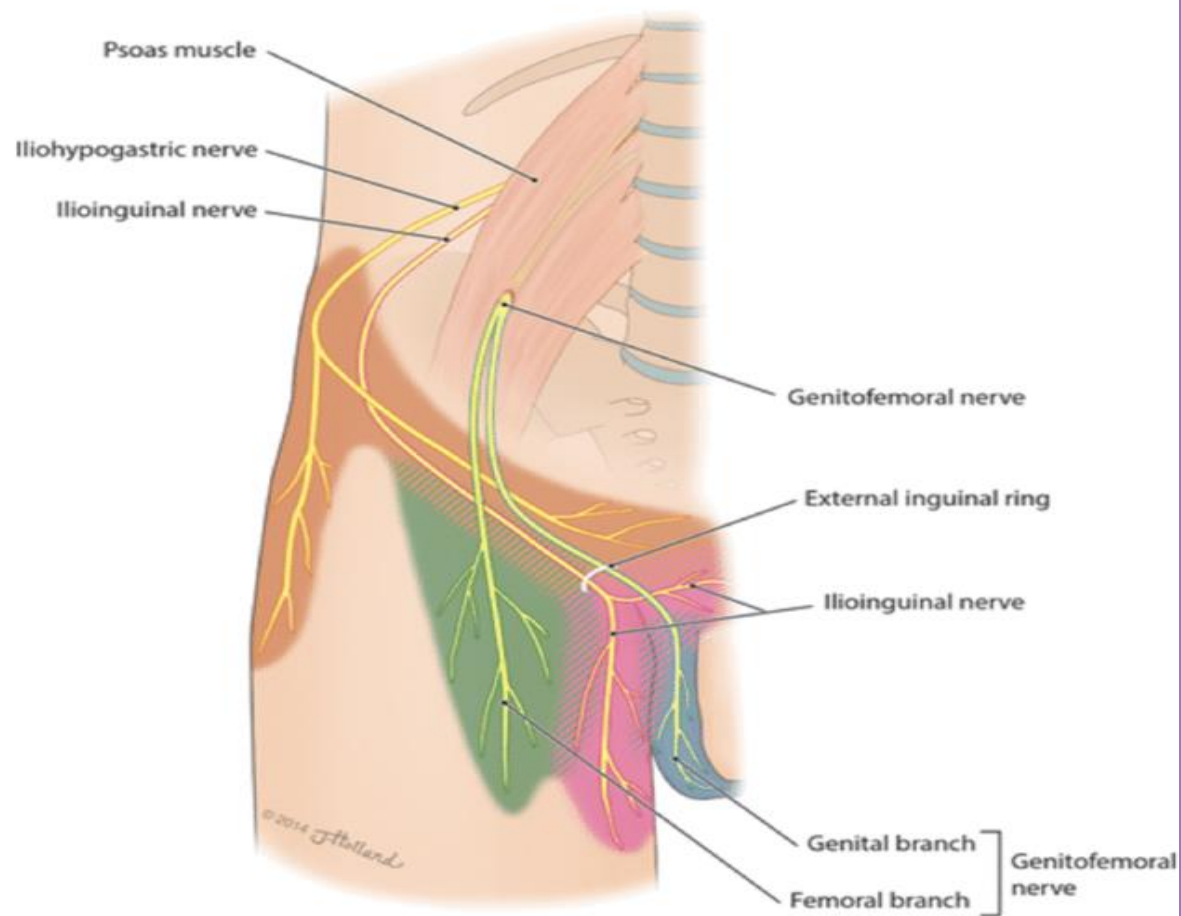


let

Jiné (pooperační) neuralgie

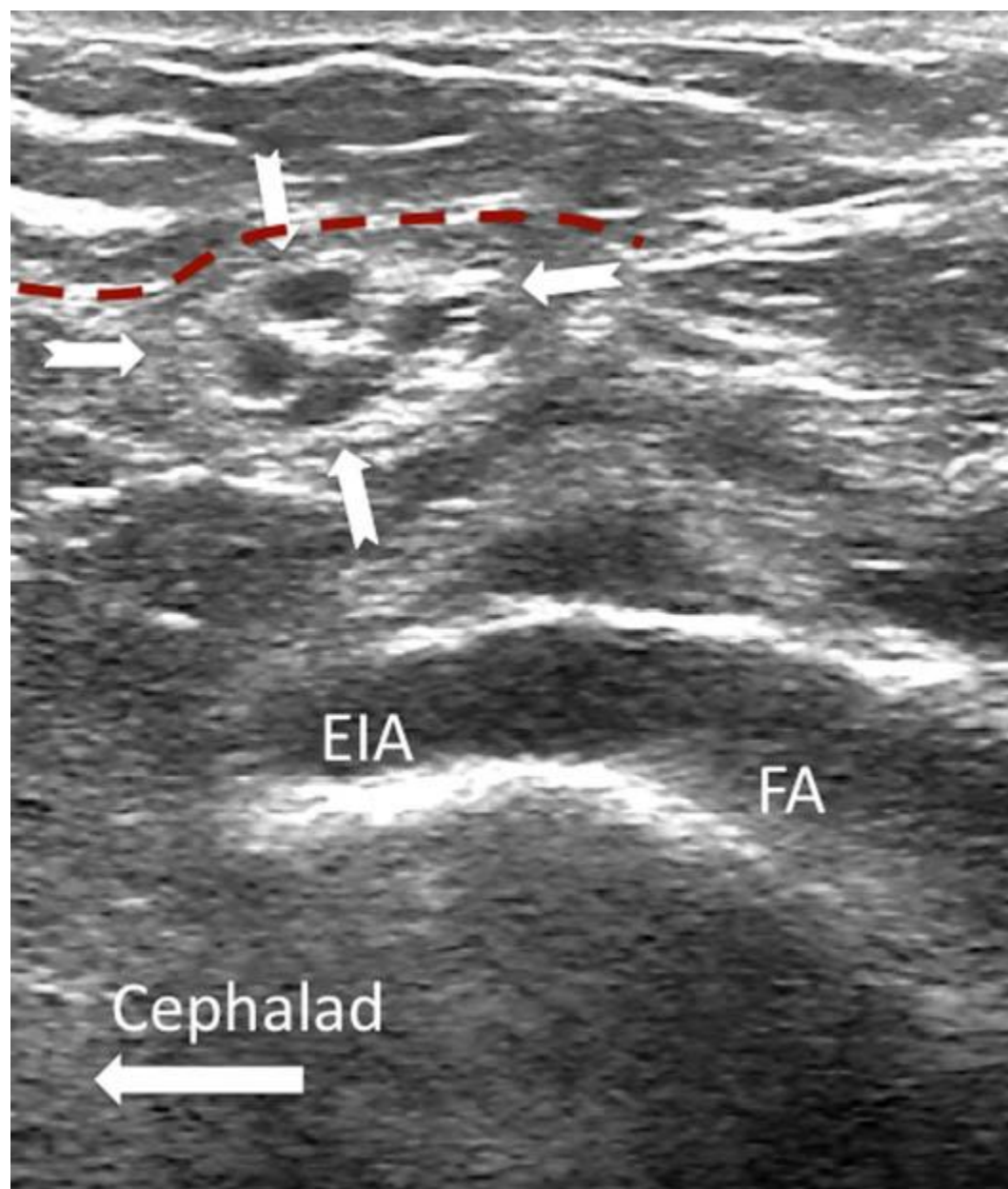
- Ilioinguinalis
- Iliohypogastricus
- Genitofemoralis

Genitofemoral neuralgia: A review



CASE 3

- Muž 37 let, zdravý
- Po reoperaci tříselné kýly laparoskopicky vpravo .
- Asi po 2 měsících úporné pálivé bolesti v třísele a scrotu vpravo.
- Zmírněny gabapentinem a tramadolem ale VAS 6-7
- Vzhledem k anamneze chirurgie pomýšleno na genitofemorální ev II a IH nerv.
- Provedena anestezie genitofemorálního nervu vpravo 3 ml 0,25% marcainu
- Úleva skoro 100 %
- S odstupem pRF nad i pod funikulus spermaticus (senzorická stimulace nad funikulem kolem 1V, pod funikulem 0,5V s odpovídajícím brněním do bolestivé oblasti . Stimulace 8 min na 40 st.
- Úleva až 70 % ale po 2 T návrat bolesti.
- Priferní stimulace ?



Závěr

- Jak pro fantomovou tak pro pánevní neuropatickou bolest dnes existují intervenční techniky, které mají významný efekt v podobě dlouhodobé úlevy od daných bolestí .
- Mají rovnocenné, ale ne nadřazené místo v komplexním léčebném algoritmu při zmíněných diagnózách.
- Pečlivá a precizní diagnostika je nedílným předpokladem úspěšnosti a výraznějšího poměru benefitu vůči riziku.

