

Štruktúrne zmeny na medzistavcovej platničke chrbtice liečenej Impedančnou terapiou

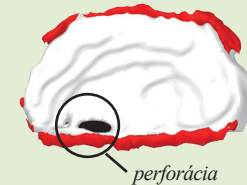
Diagnóza: Degeneratívna choroba chrbtice

- jadro je zvraskavené a perforované
- okraje sú nerovné
- hrúbka a objem sú znížené
- platnička neplní pôvodnú funkciu - spôsobuje bolesti a zťažuje organizmus

63 ročný muž,
segment C5/C6,
1,8 cm³



58 ročný muž,
segment L4/L5,
23,134 cm³



Kontrolné vyšetrenie:



Výsledok liečby:

- jadro platničky je okrúhle
- okraje sú zaoblené
- objem a štruktúra platničky sú v norme
- žiadne perforácie
- ústup, zánik bolestivých stavov

63 ročný muž,
segment C5/C6,
z 1,8 na 3,2 cm³



58 ročný muž,
segment L4/L5,
z 23,134
na 26,776 cm³



Pozn.: farebné okraje sú prejavom vyklenutia medzistavcovej platničky mimo jej normálneho tvaru a uloženia v organizme

FAQ - Frequently Asked Questions

Pri akých diagnózach môžem využiť Impedančnú terapiu?

Pri bolestivých stavoch chrbta spôsobených degeneratívnou chorobou chrbtice – poškodenie medzistavcových platničiek, chronická bolesť krku alebo krížov, trpnutie či pulzujúca bolesť v rukách alebo nohách.

Stačí na odstránenie bolestí chrbtice zmena životného štýlu, športovanie, kúpa ortopedického matraca či iných pomôcok?

Nie. Uvedené postupy môžu dočasne bolesť utlmiť, ale neliečia jej príčinu. Riešením je metóda Impedančnej terapie.

Prečo Impedančná terapia?

Je to celosvetovo jediná, vedecky overená liečebná metóda, ktorá spôsobuje rast medzistavcových platničiek – DGU fenomén. Po úspešnom absolvovaní terapie nadobudnú platničky svoju pôvodnú veľkosť, elasticitu a štruktúru. Výsledkom je odstránenie bolestí chrbtice a návrat organizmu k jej pôvodnej vitalite. Bez liekov a chirurgického zákroku.

Čo je Impedančná terapia?

Unikátny elektroliečebný postup, ktorý plnohodnotne nahrádza doteraz aplikované klasické medicínske postupy. Výsledky potvrdzujú nezávislé vedecké štúdie a capacity doma i vo svete. Samozrejme aj stovky vyliečených pacientov, ktorý si opäť plnohodnotne vychutnávajú život bez ťažkostí.

Zverte sa do našich rúk. Vyliečime aj Vás!

Aké sú dôkazy o úspešnosti liečby Impedančnou terapiou?

Každý pacient absolvuje pred liečbou a po jej skončení podrobné vyšetrenie magnetickou rezonanciou (MR). Dôkaz o náraste objemu a štrukturálnej zmene medzistavcovej platničky potvrdzujú nezávislé pozorovania a závery rádiológov a vypracované 3D modely platničiek pred a po liečbe. Pozitívny výsledok a zmena sú viditeľné voľným okom aj laikovi.

Ako funguje Impedančná terapia?

Ide o rokmi overený a dokázaný proces. Po vstupnom bezplatnom vyšetrení a konzultácii je pre každého pacienta vypracovaný individuálny plán liečby. Počas nej vysielajú patentovaný generátor do organizmu špecifický elektrický impulz (SEI). V kombinácii s aplikáciou suchých ihlích, laseru a fyzioterapeutických postupov sa z väzív vyplavuje laktát. Jeho vysoká hladina totiž blokuje vyživovanie platničiek, ktoré tak strácajú vodu a svoju prirodzenú elasticitu. IT proces zastaví a poškodené platničky zregeneruje.

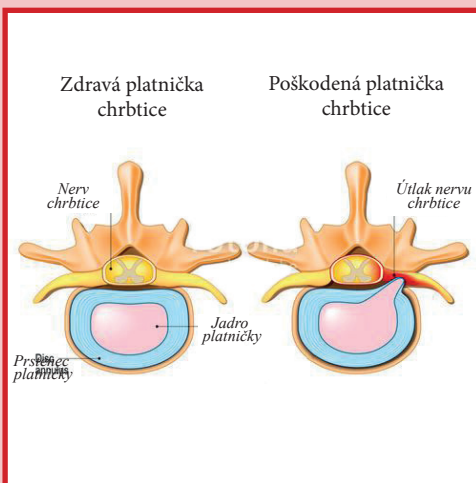


Zverte sa do našich rúk. Vyliečime aj Vás!

Degeneratívna choroba chrbtice (Degenerative Disc Disease – DDD)

Prudký civilizačný rozvoj, ktorý je evidentný najmä v posledných desaťročiach, sa mimoriadne negatívne podpísal aj pod zdravotný stav obyvateľstva. Z dôvodu simplifikácie pracovnej činnosti, súvisiacej s elektronizáciou a informatizáciou spoločnosti, vznikajú aj nové, závažné ochorenia. Medzi hlavné príčiny moderných civilizačných ochorení (onkologické, AIDS, závislosti ako narkománia, alkoholizmus a fajčenie či vertebrogénne ochorenia) sú v súčasnosti zaraďované najmä znečistené životné prostredie, nesprávna životospráva, nesprávne návyky a nízka zdravotná gramotnosť ľudí.

Práve komplikácie manifestované bolesťou chrbtice postihnutej degeneratívnou chorobou sú v súčasnosti v priemyselne vyspelých krajinách považované za druhú najčastejšiu príčinu pracovnej neschopnosti a najčastejším dôvodom invalidity osôb v produktívnom veku. DDD sú najčastejšou príčinou práceneschopnosti u osôb vo veku do 45 rokov a piatou najčastejšou príčinou hospitalizácie u dospelého obyvateľstva v produktívnom veku.



Epidemiologické štúdie potvrdili, že až 80% ľudí počas svojho života potrebuje aspoň 1x lekársku pomoc pre vertebrogénne bolesti. V 5 až 10% akútny bolestivý syndróm prechádza do chronického stavu. Bolesť chrbta preto majú nielen závažné zdravotné, ale aj psychologické, sociálne a ekonomické dôsledky. V súčasnosti tak môžeme jednoznačne povedať, že vertebrogénne ochorenia predstavujú najdrahšie ochorenie na svete vôbec.

Degeneratívne ochorenie chrbtice sa začína v medzistavcových platničkách. Skladajú sa z kompaktného jadra, prstenca a obalov. Pri zdravej platničke pozorujeme jadro s vysokým obsahom vody a väzivový prstenec s hladkým povrchom. Impedančná terapia sa preto zameriava na zmeny v tejto oblasti. **Včasnou diagnózou a liečením dokáže eliminovať príčinu súčasných aj neskorších problémov pacienta či jeho chronického stavu.**

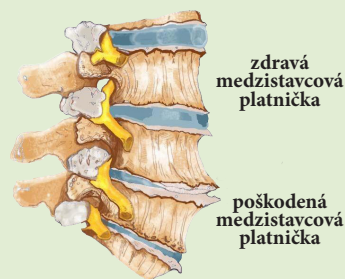
Impedančná terapia je revolučná, celosvetovo unikátna metóda liečby degeneratívneho ochorenia chrbtice (Degenerative Disc Disease – DDD), ktorým trpia pacienti s chronickou bolesťou krku alebo krížov či strpnutosťou, slabosťou i pulzujúcou bolesťou v rukách a nohách (radikulárna bolesť).

Opotrebenie osovej časti kostry sa často začína ochorením medzistavcových platničiek neinfekčného pôvodu. Vplyvom rôznych vnútorných či externých faktorov prichádzajú o svoju funkciu – strácajú schopnosť viazať vodu a vysychajú, čím sa mení ich tvar, pevnosť i pružnosť, čo negatívne vplyva na zdravie a fyziologické procesy celého organizmu. Zmeny spôsobujú dráždenie nervových zakončení, akútnu bolesť až imobilitu.

Impedančná terapia choré a poškodené platničky uzdravuje – zväčšia svoj objem a obnovia svoju štruktúru.

Pridanou hodnotou je regenerácia organizmu. Vyliečení pacienti dokazujú, že iba Impedančná terapia DDD ako civilizačné ochorenie lieči. Štandardné medikamentózne či nemedikamentózne postupy totiž nedokážu degeneratívne zmeny medzistavcových platničiek a ich príčiny odstrániť.

Jedinečnosť nášho liečebného procesu potvrdili kontrolné výsledky zobrazovacích vyšetrení (MR) a objektívne závery rádiológov.



Diagnostika a liečba chrbtice vyžaduje tímový prístup praktického lekára, neurológa, neuro-rádiológa, neurochirurga, algeziológa a fyzioterapeuta. Dôležitá je pritom rýchla identifikácia zdroja bolesti. Jeho závažnosť a dynamiku však často skresľuje rozdiel medzi nálezom pomocou zobrazovacích vyšetrení (MR, CT) a klinickým nálezom. Zobrazené štrukturálne zmeny tak veľa razy nemusia byť v príčinnej súvislosti s klinickou symptomatológiou.

Diagnostické omyly sú častou príčinou neúspechov konzervatívnej či operačnej liečby. Dôsledkom môže byť až invalidita pacientov.

Pri aplikácii Impedančnej terapie vás osloví jej jednoznačný parametrický model a proces aktívnej kontroly elektroliečebného procesu. Množstvo doterajších skúseností nám umožňuje už počas terapie ponúknuť pacientovi odpoveď na jej úspešnosť. Po kladnom výsledku Impedančnej terapie dokáže organizmus pacienta podať optimálny výkon, ktorý zodpovedá jeho fyzickému veku.

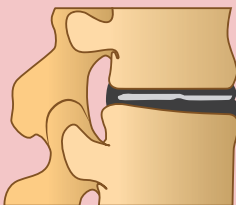
V prípade záujmu o liečbu alebo podrobnejšie informácie kontaktujte: Klinika impedančnej terapie s.r.o., www.liecbplatniciek.sk

Degeneratívna kaskáda – laicky výklad

Fáza I: Dysfunkčná

začiatkové zmeny na platničke

- dehydratácia platničky
- trhliny a oslabenie platničky
- vysušovanie platničky



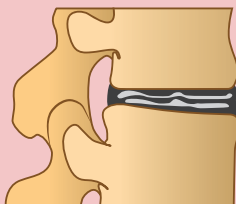
1. fáza - dysfunkcia chrbtice (porucha funkcie)

Proces degenerácie sa začína v jadre medzistavcovej platničky, ktoré v dôsledku biochemických zmien cukrov stráca schopnosť viazať vodu - vysychá, stráca pevnosť a pružnosť. Následne vznikajú drobné trhliny v prstenci platničky, ktorý obsahuje nervové zakončenia, čo môže vyvolať bolesť. Väčšina bolestí je z poškodenia medzistavcových platničiek a nie z poruchy hlbokých svalov a väzív chrbta. V tejto fáze degenerácie je **platnička bez herniácie a jadro platničky je v strede**.

Fáza II: Nestabilná

porucha stability chrbtice

- redukcia výšky platničky
- viac trhlín a mikropohyby platničky
- herniácie platničky



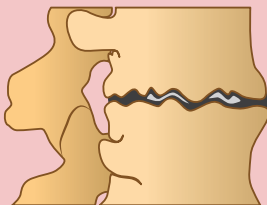
2. fáza – instabilita (porucha stability)

Degeneratívne zmeny v platničke pokračujú. Naďalej sa z nej stráca voda, redukuje svoju výšku a zmenšuje sa. Trhliny v prstenci pribúdajú. **Jadro**, ktoré sa pri zdravej platničke nachádza v strede, **sa vyosuje k okraju a platnička sa vysúva**. Stavce chrbtice sa tak tiež posúvajú a strácajú svoje pôvodné vzájomné postavenie, redukuje sa chrupavka (je tenšia). Bolesť chrbta je z degenerácie platničky alebo z nervu, ktorý dráždi.

Fáza III: Stabilizačná

stuhnutie chrbtice

- výrazná redukcia výšky platničky
- poškodenie výživy platničky
- možná resorpcia platničky



3. fáza – stabilizácia (stuhnutie)

Znižovanie výšky medzistavcovej platničky vplyva už aj na väzivá a svaly chrbtice. Väzivá opuchnú. Platnička sa vysunie natoľko, že môže zasahovať do miechového kanála. Vytvára tak množstvo ťažko liečiteľných komplikácií. Telo stráca pohyblivosť a to vedie k stuhnutiu chrbtice. Vzniká porucha cievnej mikrocirkulácie a rozvíja sa z postihnutej časti chrbta ďalej do okolia v organizme.

Rehabilitačný plán

Cieľom rehabilitačného plánu je informovať pacienta o predpokladaných zmenách pri liečbe Impedančnou terapiou a o obmedzeniach spojených s terapiou pri ozdravení chrbtice. Postupy v liečbe rozdeľujeme do troch na seba nadväzujúcich blokov.

Zaradenie do liečby Impedančnou terapiou vyžaduje v prvom bloku

- magnetickú rezonanciu nie staršiu ako 4 týždne
- podrobné laboratórne vyšetrenia krvi
- neurologické a fyzioterapeutické vyšetrenie
- meranie hladiny krvného laktátu
- cca 3-5 impedančných terapií - analýza reakcií organizmu na SEI

Analýzou týchto výsledkov **vieme odhadnúť** predpokladanú **rýchlosť regenerácie** a potvrdzujeme **zaradenie/nezaradenie** do rehabilitačného plánu, a teda do liečby Impedančnou terapiou zameranou na **ozdravenie chrbtice pacienta**.

Rýchlosť regenerácie je vždy limitovaná stupňom existujúcich degeneratívnych zmien, preto je aj trvanie liečby individuálne.

Každého pacienta zaradeného do rehabilitačného plánu **analyzujeme** v pravidelných **medicínskych správach**. V druhom bloku pridávame k terapiám záťažové merania, pri ktorých hodnotíme hladinu krvného laktátu v pokojovom režime a pri záťaži. Tretí blok je udržiavací, pod dohľadom fyzioterapeuta a trénera.

Krvný laktát

Hladina krvného laktátu sa mení pod vplyvom hlavnej zložky Impedančnej terapie – stimulácie SEI. Cieľom je uvoľňovanie laktátu z väzív medzistavcových platničiek.

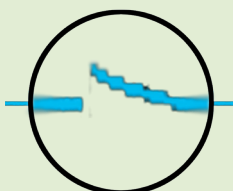
Veľa laktátu blokuje regeneráciu organizmu.

Optimálna hladina laktátu má mimoriadne priaznivý vplyv na regeneráciu celého organizmu.

Základná stavebná jednotka impedančnej terapie

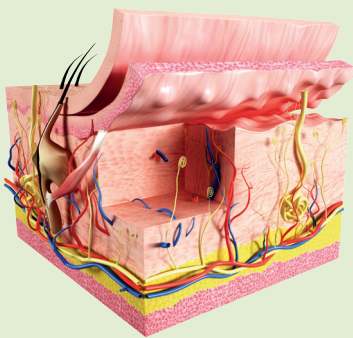


Základy Impedančnej terapie sme položili v roku 1996. Vtedy sme ponúkli nový pohľad na priebeh a regeneráciu tkaniva, ktoré sme v laboratórnych podmienkach chirurgicky ošetrovali a histologicky skúmali. Množstvo informácií položilo základy hypotézy, že špecifický elektrický impulz - SEI ovplyvňuje hojenie tkanív. Vzniká v patentovanom generátore, ktorý tvorí základnú jednotku pri aplikovaní Impedančnej terapie. Prenos energie SEI do tela pacienta zabezpečuje unikátna elektróda.



Generovaný impulz
- detail

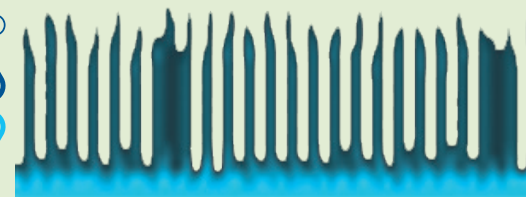
Pri testoch sme zistili, že bolestivé stavy driekovej chrbtice zmiernuje taký impulz, ktorý mení vlastnosti kože a robí ju vodivejšou. Pri prechode cez kožný kryt tak neštráca energiu a priamo preniká do tela pacienta bez kvalitatívnej a kvantitatívnej zmeny. Neurofyziológickým podkladom dosiahnutého výsledku je psychogalvanický reflex (PGR), ktorý vedie k zvýšeniu elektrickej vodivosti (zníženia odporu) kože. Ide o reakciu organizmu na vonkajší podnet a predstavuje aktivačný fyziologický reflex. Mechanizmus PGR je spojený s aktiváciou potných žliaz prostredníctvom postgangliových sympatických vlákien. Kvalita potu sa v priebehu aplikácie nášho impulzu mení. Pot sa tým stáva elektrolytickým vodičom a nepriamo mení elektrické vlastnosti kožného krytu.



Potné žľazy - glandulae sudoriferous, tak produkciou vodivého potu dokážu efektívne prenášať impulz priamo k nervovým zakončeniam periférneho nervového systému. Stávajú sa vstupným kanálom pre prenos stimulácie / impulzu do centrálného nervového systému. Týmto spôsobom aplikujeme do tela pacienta špecifický elektrický stimulačný impulz, ktorý dokáže naštartovať regeneráciu, resp. regeneráciu indukuje.

Dôležitou súčasťou metódy Impedančnej terapie je terapia suchou ihlou ako dokázaný prostriedok na zmenu impedancie kožného krytu. Pre priaznivý účinok liečebnej metódy je nutné dodržanie ich počtu a aplikácia na presné miesta podľa definovaných schém. Komparatívne testy potvrdili podporný účinok terapie suchej ihly pri odstraňovaní bolestivých stavov, a rovnako aj vplyv na regeneráciu organizmu, nielen platničiek, pri použití SEI.

Analýza a následná syntéza výsledkov stimulácie organizmu SEI v kombinácii s terapiou suchou ihlou umožnila vytvoriť novú liečebnú metódu - Impedančnú terapiu.



SEI- špecifický elektrický impulz

Impedančná terapia vedie k najefektívnejšiemu **odstraňovaniu** vertebrogénnej bolesti u pacienta s **degeneratívnou chorobou chrbtice**. **Podstatou** našej jedinečnej metódy je schopnosť ovplyvniť a **obnoviť** stratené **regeneračné schopnosti** organizmu.

- **ozdraviť** poškodené časti chrbtice
- **prinavrátiť** im stratenú funkciu a štruktúru

Naša unikátna metóda prináša nový pohľad na liečbu bolesti chrbta na podklade degeneratívnej choroby chrbtice nezaťažujú potrebu operačných výkonov a medikácie pacientov.

Impedančnú terapiu sme zaviedli do praxe v roku 2000.

od roku 2009

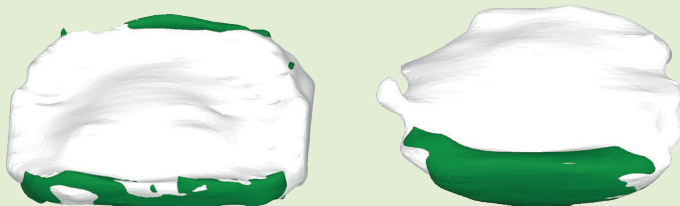
- **sledujeme** a skúmame **štrukturálne zmeny chrbtice** pred a po aplikácii Impedančnej terapie v nálezoch CT a MR na približne **1000** liečených pacientov
- **nárast veľkosti a zmenu štruktúry medzistavcovej platničky** potvrdzujú externí rádiológovia (sledujú viditeľné štrukturálne zmeny chrbtice) a **3D vizualizácia** dát z CT a MR vyšetrení
- choré/degenerované **platničky sa liečia**

DGU fenomén (Disc grow up)

- prejav **regenerácie** a ozdravenia medzistavcovej **platničky** Medzistavcové platničky **narastú**, redukujú svoje herniované štruktúry a tak plnohodnotne **plnia svoju funkciu**, čím pozitívne vplývajú na zdravie a fyziologické procesy celého organizmu
- exaktne **potvrdený** na základe 3D vizualizácie **na 1078 pacientoch**
- **potvrdený** externými odbornými kapacitami

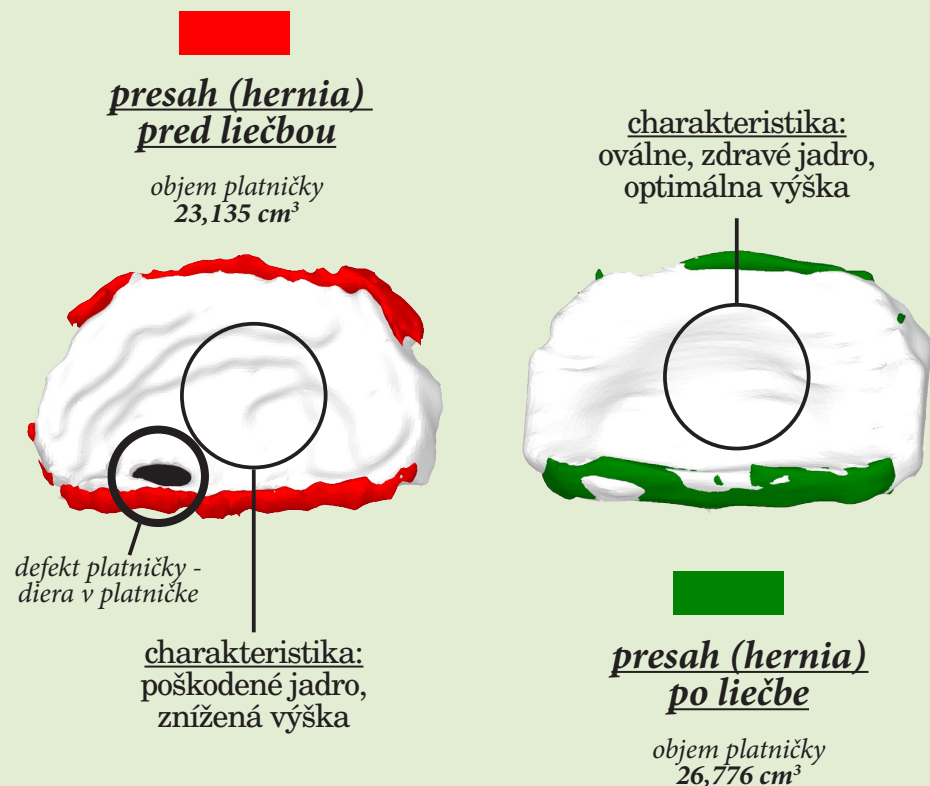
Vyliečime medzistavcovú platničku

- jadro platničky je okrúhle, guľaté, kompaktné
- okraje platničiek sú zaoblené, prstenec je celistvý, nedeformovaný
- medzistavcová platnička má minimálne vysunutie (herniáciu)
- hrúbka platničky je normálna (fyziologická)



Poškodená medzistavcová platnička pred Impedančnou terapiou versus zdravá medzistavcová platnička po liečbe

Nárast objemu +16% (+ 3,641 cm³)



Poškodená platnička pred liečbou

Zregenerovaná platnička po liečbe

Zdroj: pacient Kliniky Impedančnej terapie, 60 rokov, muž, segment L4/L5 - 3D vizualizácia

„Degeneratívne ochorenie chrbtice ako civilizačné ochorenie je liečiteľné“

- **Impedančnú terapiu** sme pod týmto heslom predstavili na **svetovom kongrese v Londýne** v roku 2018
- prvýkrát sme **prezentovali** medicínsky **postup**, ktorý dokazuje, že je možné dosiahnuť, **aby sa** poškodená medzistavcová **platnička zregenerovala**
- hlavnými oponentmi našej metódy boli profesori **Walther Bini** a **Wagih El Mashri**, ktorí metódu podporili a **prejavili záujem o spoluprácu**

Záver

Dlhodobé sledovania potvrdili, že pacienti liečení Impedančnou terapiou sa zbavili bolestivých stavov. Ich organizmus objektívne regeneroval, čo dokázali vyšetrenia magnetickou rezonanciou pred, počas a po absolvovaní liečby Impedančnou terapiou. Externí spolupracovníci v oblasti rádiológie potvrdzujú pozitívne účinky metódy na pohybový skelet.

Medzistavcové platničky regenerujú, zväčšujú svoj objem, redukujú sa degeneratívne zmeny, nadobúdajú pôvodné rozmery, funkciu a štruktúru.

Existuje však veľmi veľa dôkazov, že Impedančná terapia harmonizuje vnútorný metabolizmus človeka, ktorý sa prejavuje zvýšením jeho vitality a výkonu. Degeneratívne zmeny chrbtice, ako civilizačné ochorenie, boli doteraz štandardne liečené medikamentózne a nemedikamentózne, ale nedokázali odstrániť príčinu. Riešením je Impedančná terapia. Preto **teóriu, že degeneratívne zmeny chrbtice neinfekčného pôvodu sú nezvratné, považujeme za prekonanú.**

Výsledky liečby sú dôvodom, prečo patentovanú metódu Impedančnej terapie ponúkame iným zdravotníckym zariadeniam (franchising), s objektívne merateľným výsledkom.

Karent prezentovaný v medzinárodnej databáze univerzity Oxford

Impedančná terapia – elektrofyziológická potenciálová liečba degeneratívnej choroby chrbtice

MUDr. Pavol Kostka, neurológ

Abstrakt

Degeneratívne ochorenia chrbtice sú najčastejšou príčinou práceneschopnosti u osôb vo veku do 45 rokov a piatou najčastejšou príčinou hospitalizácie u dospelého obyvateľstva v produktívnom veku. Pacienti trpiaci chronickou bolesťou krížovej oblasti chrbta a/alebo bolesťou v dolných končatinách spôsobenou degeneratívnym ochorením chrbtice predstavujú významný nielen zdravotný, ale aj ekonomický a sociálny problém vo všetkých krajinách sveta. Liečba degeneratívnej choroby chrbtice vyžaduje multidisciplinárny prístup. Diagnostiku zdroja bolesti často sťažuje diskrepancia medzi štrukturálnymi zmenami zistenými zobrazovacími (CT, MR) vyšetreniami a klinickým nálezom. Zobrazené štrukturálne zmeny chrbtice často nemusia byť v príčinnej súvislosti s klinickou symptomatológiou, preto nie sú zriedkavé diagnostické omyly s následným neúspechom konzervatívnej či operačnej liečby. Impedančná terapia ponúka nový pohľad na liečbu degeneratívnych zmien chrbtice s objektívnou kontrolou zmeny štrukturálnych zmien chrbtice.

Kľúčové slová: degeneratívne ochorenie chrbtice, medzistavcová platnička, PGR reflex, Špecifický elektrický impulz – SEI, suchá ihla, DGU fenomén

Abstract

Degenerative diseases of the spine are one of the main causes of incapacity for people under the age of 45, with the diagnosis as the 5th most frequent cause of hospitalization in the adult working age population. Patients suffering from chronic back pain and / or lower back pain caused by degenerative spine disorders are not only a health, but also an economic and social problem in all countries of the world. In our opinion, the diagnosis and treatment of degenerative disease of the spinal cord requires a multidisciplinary approach. Diagnosis of the pain source often complicates the discrepancy between structural changes detected by imaging (CT, MRI) examinations and clinical findings. Moreover, the structural changes shown often do not have to be causally related to clinical symptomatology. Diagnostic errors are not rare and responsible for the failure of a conservative or surgical treatment. Impedance therapy offers a new perspective on the treatment of degenerative changes in the spine of with objective control of changes in structural changes of the spine.

Key words: Degenerative spinal disease, intervertebral disc, PGR reflex, specific electrical impulse - SEI, dry needle, DGU phenomenon

Epidemiologická analýza VŠZP na Slovensku

Najväčšia zdravotná poisťovňa v SR, Všeobecná zdravotná poisťovňa (VšZP) eviduje, že v regióne mesta Poprad, kde pôsobíme, existuje liečebný postup, ktorý pozitívne vplýva na zdravotný stav populácie. Pilotný projekt trval **od roku 2011 do roku 2016**, kedy sme našou metódou **liečili** cca **18 000** pacientov s DDD. Po 6 rokoch sa náklady VšZP na úrovni liečby bolestivých stavov v hodnotenom regióne a čase výrazne znížili. Pobočka Poprad sa totiž z popredných pozícií priemerných nákladov na lieky a počtu ich spotreby na poistenca liečeného v neurologickej ambulancii presunula v rámci Slovenska na posledné miesto. Výška nákladov na jednotlivého poistenca sa v iných pobočkách VšZP výrazne nemenila (rozsah +/- 7%). Pobočka Poprad pritom zaznamenala 26 % úsporu (zdroj: štatistická analýza VšZP o spotrebe liekov pri diagnóze G54 - všeobecné bolesti chrbta pri poruchách nervových koreňov). Najväčšou **pridanou hodnotou** však bolo potvrdenie, že **vyliečení pacienti** so základným ochorením **DDD** sa do cyklu zdravotnej starostlivosti pri bolestivom syndróme už nevracali. (zdroj: štatistika VšZP). Išlo tak o ďalší dôkaz DGU fenoménu.

Klinická štúdia

Účinky Impedančnej terapie overila randomizovaná klinická štúdia, realizovaná **od októbra 2016 do mája 2018**. Cieľom bolo zistiť vplyv inovatívnej metódy Impedančnej terapie ako bezliekovej, neinvazívnej terapie na degeneratívnu chorobu chrbtice objektivizovanú MR nálezom chrbtice, neurologickým vyšetrením a subjektívnym pocitom pacienta pred a po absolvovaní postupu.

Súbor tvorili 55 pacienti s DDD, s priemerným vekom 51,3 roka, rozdelení do dvoch skupín (sledovaná a kontrolná). **Sledovaná skupina** podstúpila rehabilitáciu s **Impedančnou terapiou**. **Kontrolná** podstúpila taký istý rehabilitačný plán, no namiesto špecifického elektroliečebného impulzu (SEI) sa im aplikoval **klasický elektroliečebný impulz**. Pacienti podstúpili rehabilitačný proces podľa vopred stanoveného plánu.

- Pacienti v štúdiu absolvovali pred a po sérii elektroliečebných terapií klinické vyšetrenie magnetickou rezonanciou (MR)
- 3D vizualizácia snímok v programe InVesalius tak exaktne stanovila objem sledovanej medzistavcovej platničky
- Jednoznačné definovanie jej tvaru v čase je dôležité pre posúdenie zmien – degenerácie alebo regenerácie, teda potvrdenia DGU fenoménu a tým úspešnosti Impedančnej terapie
- Prítomnosť DGU fenoménu je jednoznačný prejav ozdravenia medzistavcovej platničky

- **Pacienti boli evidovaní v informačnom systéme anonymne a nemali informácie, v ktorej skupine sa nachádzajú.** Pre zabezpečenie anonymity procesu a ochrany prístupu k ich dátam v informačnom systéme mali pridelené personalizované RFID čipy.
- Počas terapie boli vždy pod priamou kontrolou zdravotníckeho personálu.

Biomedicínska **klinická štúdia získala etické schválenie v roku 2012**, po vypracovaní metodického procesu realizácie v spolupráci s Farmaceutickou fakultou Univerzity Komenského v Bratislave, pod vedením profesora PharmDr. Jána Kyseloviča, CSc. Postup splňal Helsinskú deklaráciu (2000). Všetci pacienti súhlasili so zaradením do štúdie, s anonymným spracovaním údajov a mohli ju kedykoľvek ukončiť.

Výsledky

Výsledky štúdie sa spracovali pomocou deskriptívnej štatistiky a na hodnotenie normálneho rozloženia dát sa použil Kolmogorov-Smirnov a Shapiro-Wilkov test. Ak významnosť testu na hladine alfa je menšia ako 0,05, jedná sa o výber s narušeným normálnym rozložením dát a preto sa na vyhodnotenie použili nástroje neparametrickej štatistiky - Wilcoxonov párový test. Na získanie štandardnej miery veľkosti sa vypočítal Effect size, ktorý spolu s hodnotou významnosti informuje o veľkosti a významnosti účinku. **V sledovanej skupine** pacientov, ktorí absolvovali rehabilitáciu IT, bol zaznamenaný **DGU fenomén s úspešnosťou 76%**, s priemerným, štatisticky významným nárastom objemu sledovanej medzistavcovej platničky o 31% ($p < 0,00$). **V kontrolnej skupine** pacientov, ktorým bola podávaná štandardná elektroliečba - **DGU fenomén dokázaný nebol** - DDD štandardne progredovala v priemere o 15% ($p < 0,00$).

Záver

Výsledky Impedančnej terapie dokázali, že degeneratívne ochorenie chrbtice ako civilizačné ochorenie je liečiteľné. Dôkazom je prítomnosť DGU fenoménu - návrat medzistavcovej platničky k jej pôvodnej veľkosti a funkcii. Teóriu, že degeneratívne zmeny chrbtice sú nezvratné, preto považujeme za prekonanú.

MUDr. Pavol Kostka, neurológ, 2019

Pracovisko Impedančnej terapie.

