

Concluzii

Fizioterapia este una dintre principalele intervenții din ce în ce mai folosite în prezent, cu rezultate deosebite în tratarea afecțiunilor oro-maxilo-faciale. Pe măsura descifrării mecanismului de producere a acestor afecțiuni, s-a constatat faptul, că fizioterapia cu utilizarea curenților diadinamici este indicată alături de medicația de bază a bolilor și traumatismelor stomatologice, sau tratează cu succes afecțiuni ce pot fi recuperate doar prin efectul curenților galvanici, asigurând accelerarea revenirii la o calitate mai bună a vieții și costuri relativ acceptabile ale tratamentului complex. [1, 6]

Bibliografia

1. <http://www.anakinetic.ro>
2. <http://www.scribub.com/medicina/BALNEOLOGIE-si-CU-RENTUL-DE-JOA1412323815.php>
3. <http://www.elipetromed.ro/suport-de-curs-fizioterapie.html>
4. <http://www.fizioterapie-kinetoterapie.ro/proceduri/electroterapie/curenti-diadinamici/>
5. <http://www.electroterapie.com/Articole-electroterapie/Curenti-diadinamici/beneficiile-curentilor-diadinamici.html>
6. <http://www.fiziomedica.ro/electroterapie.html>

ELECTROFOREZA ÎN TRATAMENTUL PARODONTITELOR (REVISTA LITERATURII)

Rezumat

Electroforeza medicamentoasă este utilizată în aproape toate patologiile parodontale, cu excepția celor idiopatice și parodontoamelor. Dintre efectele terapeutice manifestate la nivelul țesuturilor parodontale se evidențiază: îmbunătățirea circulației sanguine, stimularea circulației limfatice, asigurarea activării proceselor trofice, creșterea nivelului ATP în țesuturi și presiunii oxigenului, creșterea activității fagocitare a leucocitelor, activarea sistemului reticuloendotelial, producerea de anticorpi, creșterea nivelului de forme libere de hormoni în țesuturi și utilizarea lor intensă în procese inflamatorii și resorbitive. Pentru efectuarea electroforezei se utilizează preparate ca: vitamina C, Vitamina P, Bromura de Tiamină, Vitamina B12, Lidază, Trental, Heparină, Honsurida, Acid nicotinic etc.

Cuvinte-cheie: electroforeză, gingivită, parodontită, curent galvanic

Summary

ELECTROPHORESIS IN THE TREATMENT OF PERIODONTITIS (Literature review)

Drug electrophoresis is used in nearly all periodontal pathologies, except idiopathic pathologies and parodontomes. The therapeutic effects of electrophoresis in periodontal tissue are: improves blood circulation, stimulate lymph flow, activation of trophic processes, increase ATP level and oxygen pressure in tissue, increase phagocytic activity of leukocytes, activates the reticuloendothelial system, antibody production, increase the level of free forms of hormones in tissues. To perform the electrophoresis are used: Vitamin C, Vitamin P, bromide Thiamine, Vitamin B12, Lidaze, Trental, Heparin, Honsurida, nicotinic acid, etc.

Key words: electrophoresis, gingivitis, parodontitis, galvanic current.

Generalități

Electroforeza reprezintă o metodă de introducere a substanțelor medicamentoase în țesuturile parodontale prin curent continuu de tensiune joasă (3-80 V) și intensitate scăzută (50 mA). Pentru electroforeza în cavitatea bucală se utilizează aparatele GR-1 și GR-2. [1]

Electroforeza are efectul electrofarmacologic, care îmbină efectele combinate ale ionilor de substanțe medicamentoase și curentului galvanic. [1]

Acționând asupra țesuturilor parodontale, curentul galvanic le excită, în răspuns la care se dilată vasele. Îmbunătățirea circulației limfatice și sanguine reduce

Pogor Rodica,
studentă anul IV,
Facultatea Stomatologie
a USMF „Nicolae
Testemițanu”

Botnaru Dumitru,
student anul IV,
Facultatea Stomatologie
a USMF „Nicolae
Testemițanu”

Năstase Corneliu,
asistent universitar,
catedra Stomatologie
Terapeutică, USMF
„Nicolae Testemițanu”

hipoxia, îmbunătățește troficitatea țesuturilor parodontale. [1]

În urma efectuării electroforezei, apare hiperemia prelungită (1.5 - 2 h), care stimulează procesele metabolice, cu formarea de substanțe biologice active (histamina, acetilcolina, etc), este o sursă de stimulare neuro-reflectorie de lungă durată, mărește intensitatea proceselor de regenerare și de absorbție a produselor de degradare a țesutului. [1]

Electroforeza ar trebui să fie precedată de detartraj și chiuretajul pungilor parodontale, dacă tratamentul se efectuează în etapa de dezvoltare a bolii. [1]

Caracteristici și avantaje

Electroforeza medicamentooasă are următoarele **caracteristici și avantaje**, care o deosebesc de alte moduri de administrare a medicamentelor în organism:

- se introduce o cantitate mică de substanțe medicamentoase în organism
- are loc introducerea și eliminarea lentă a preparatelor medicamentoase din organism, astfel preparatul rămâne în organism mai mult timp și are un efect terapeutic mai mare;
- creează un depozit al preparatului activ în țesuturi;
- medicamentul este introdus în cea mai activă formă (ionică);
- are loc efectul combinat al curentului electric și a formei active a medicamentului direct în focarul inflamator;
- crește activitatea fiziologică a țesuturilor, care este considerat ca fiind unul dintre mecanismele de acțiune biostimulatoare a galvanizării;
- medicamentele introduse în organism prin electroforeză, semnificativ mai puțin provoacă reacții alergice și efecte secundare decât cele aplicate peroral și parenteral. [2]

Efectele terapeutice ale electroforezei sunt:

- îmbunătățește circulația sanguină
- stimulează circulația limfei
- activarea proceselor trofice
- creșterea nivelului ATP în țesuturi și presiunii oxigenului
- creșterea activității fagocitare a leucocitelor
- activarea sistemului reticuloendotelial
- producerea de anticorpi
- creșterea nivelului de forme libere de hormoni în țesuturi și utilizarea lor intensă în procese anti-inflamatorii și resorbitive.

Pentru efectuarea electroforezei medicamentooase sunt utilizate aparate de electroforeză: Potok-1, GR-2, GE-5-03, AGN-32-33, AGP-33. [2]

Indicații pentru electroforeza medicamentooasă sunt aproape toate patologiile parodontale (cu excepția celor idiopatice și parodontoamelor). [2]

Contraindicații pentru electroforeza medicamentooasă sunt:

- prezența neoplasmelor
- procesele inflamatorii acute și purulente (în lipsa scurgerii de exudat și puroi)
- boli sistemice de sânge
- maladii cardiace decompensate
- ateroscleroza manifestată brusc
- dereglarea integrității pielii și a mucoaselor cavității bucale
- dereglarea sensibilității cutanate
- intoleranță la curent electric
- stări toxice. [2]

În tratamentul gingivitei catarale pentru realizarea acțiunii anti-inflamatorii, resorbitive și trofice se indică electroforeza cu gluconat de calciu, vitamina C și PP (soluție de 1%, prin metoda transversală, durata - 20 min, cura de tratament - 10-15 proceduri, intensitatea 3,5 mA). [1]

În gingivita hipertrofică cu scopul de a efectua o acțiune sclerozantă, se indică electroforeza cu heparină, cu soluție de clorură de calciu 10%. În tratamentul gingivitei hipertrofice V.E.Udovitskaya (1975) a observat un efect pozitiv la electroforeza cu soluție 10 % de clorură de calciu. Tratamentul constă din 10-15 ședințe. Prin anod se administrează calciu, iar a doua zi prin catod - clor. [1]

În parodontita generalizată cronică, cu scopul de a realiza un efect anti-inflamator se indică electroforeza cu soluție de terrilitină 25%, lizozimă (25 mg se dizolvă în 15-20 ml de ser fiziologic), acid acetilsalicilic (10% soluție apoasă, cu 10% soluție apoasă de bicarbonat de sodiu). Se utilizează electrozi gingivali, prin metoda transversală, intensitatea curentului - de până la 5 mA, timp de expunere - 20 de minute, cursul de tratament - 10-12 proceduri. Preparatul este administrat prin anod.

Eficientă în parodontite este și administrarea electroforetică de vitamina C. Numeroase studii clinice și experimentale au stabilit o hipovitaminoză C locală la nivelul gingiilor, care necesită saturația locală a țesutului parodontal cu acid ascorbic. Acumularea de vitamina C în țesuturile parodontale oferă o permeabilitate capilară normală, îmbunătățește activitatea fiziologică a țesutului conjunctiv și favorizează formarea de collagen. [1]

Preparate, efecte și modul de administrare

Electroforeza cu **vitamina C** ajută la normalizarea permeabilității capilare, îmbunătățirea activității fiziologice a țesutului conjunctiv și favorizează formarea de collagen. Electroforeza de acid ascorbic este mai bine de efectuat cu un electrod din oțel inoxidabil, deoarece electrozii din plumb nu asigură stocarea vitaminelor, din cauza efectului de oxidare a plumbului asupra acidului ascorbic. [1]

Vitamina P - duce la o scădere a permeabilității vasculare, inhibarea acțiunii hialuronidazei, la creșterea rezistenței capilarelor, prevenind distrugerea acidului ascorbic. Prin urmare, acidul ascorbic și vitamina P

sunt administrate simultan prin catod. Electroforeza cu vitamine C și P se indică după îndepărtarea iritanților locali și administrarea terapiei antiinflamatorii în parodontita cronică și exacerbată. [1]

Bromura de Tiamină îmbunătățește inervația periferică a gingiilor și stimulează procesele trofice. Se folosește soluție de 2% din aceasta, cu adaos de soluție 1% trimecaină, administrată prin anod. [2]

Vitamina B12 contribuie la reglarea metabolismului proteinelor, în prezența unor boli concomitente (ulcer gastric și ulcer duodenal, hepatită cronică, ateroscleroza arterelor coronariene, maladii ale SNC). 100-200 mg de preparat se dizolvă în 2 ml de apă distilată administrat prin catod. [2]

Acțiune resorbtivă are electroforeza **Lidazei (Ronidazei)**. Se folosesc electrozi gingivali, metoda transversală. Cursul de proceduri de tratament 5-10, 0,1 sau 0,5 g de lidază (ronidază) se dizolvă în 30 ml de solvent. Solventul este acetatul (pH - 5,2), administrat la anod. [2]

În electroforeză mai sunt folosite preparate vasoactive. Astfel, **glivenol** îmbunătățește tonusul vaselor sanguine, are efect anti-inflamator, reduce permeabilitatea vaselor sanguine. Se utilizează soluție de 2%. Conținutul unei capsule (400 mg) se dizolvă în 20 ml de soluție de **Dimexid** 25% (16 ml Dimexid și 4 ml de apă distilată), administrată prin anod. Curs de tratament - 10-12 proceduri. [2]

Pentru a activa circulația locală se folosește o soluție de 2% de **Trental**. Se introduce prin catod; Curs de tratament - 10-12 proceduri. [2]

Electroforeza cu **Heparină** contribuie la normalizarea schimbului de gaze în țesut, îmbunătățirea microcirculației, reduce activitatea hialuronidazei, are efect anticoagulant, antihipoxic, antiedematos, anti-inflamator, accelerează procesele reparative. Mod de administrare: 1 flacon de heparină, de 10.000 UA se dizolvă în 30 ml de apă distilată; la o procedură se iau 5000 UA soluție, introdusă prin catod). Cursul de tratament este de 10-15 ședințe. [2]

Cu scopul hemostazei și eliminării simptomelor de sângerare, se indică electroforeza cu medicamente antifibrinolitice: **Contrical, Trasilol, Acid aminocaproic**, 0,5 ml de soluție 5% a căreia este amestecată cu 2 ml de soluție izotonă de clorură de sodiu. Se introduce prin anod. Cursul de tratament - 10 ședințe. [2]

Pentru stimularea proceselor reparatorii se utilizează soluție de **Honsuridă** 5% (1 flacon din preparat se dizolvă în 1 ml de soluție de Dimexid 20%). Curs de tratament - 10-12 proceduri. [2]

În cazul hipersensibilității dinților, se efectuează electroforeza de catod de **Vitamina B1 și Novocaină**. Soluția de vitamina B1 este pregătită înainte de procedură. Se utilizează soluție de 1-5% de vitamina B1, la care se adaugă, soluție de 0,5% de novocaină. [1]

Electroforeza cu soluție 1% de **Acid nicotinic** (introdus de la catod) are un efect vădit anti-inflamator și vasodilatator, în special în faza incipientă a

bolii parodontale la copii și adolescenți cu dereglări funcționale a vascularizării parodontale. [1]

În afară de preparatele vitaminice prin electroforeză sunt administrate în țesuturile parodontale medicamente cu diferite acțiuni. Astfel, după 10-12 ședințe de electroforeză cu **Viproken** (preparat din venin de viperă), la pacienți se oprește sîngerarea gingiilor, pruritul, durerea, dispar modificările inflamatorii. Se îmbunătățește în mod semnificativ fluxul sanguin la nivelul gingiilor după 3-5 ședințe de electroforeză cu **Diprazin** (Pipolphenum). [3]

Pentru a îmbunătăți metabolismul mineral și troficitatea țesuturilor parodontale, în tratamentul osteoporozei țesutului osos, precum și pentru tratamentul hipersensibilității țesuturilor dure ale dinților în parodontită, este recomandată electroforeza cu soluție 5-10% **Clorură de calciu**, soluție 1-2% de **Fluor**, și soluție de 2,5% de **Glicerofosfat de calciu**. [1]

Rezultatele bune în tratamentul bolii parodontale s-au obținut la aplicarea de soluție 3% de **Sulfat de cupru și Sulfat de zinc**. Cursul de tratament - 10-12 ședințe. [1]

În procese exsudative exprimate în țesuturile parodontale, se utilizează electroforeza cu **Tripsină și Ribonuclează**, în diluție de 1 mg / ml de soluție izotonică (introdus alternativ la anod, apoi la catod). [1]

În tratamentul parodontitelor la copii s-a obținut un efect terapeutic ridicat prin electroforeza cu **Melisin**, extract apos de **Aloe**, vipraxină. [1]

Un efect pronunțat anti-inflamator s-a stabilit la electroforeza cu extract de **nămol, apă de mare**. Aceste substanțe reduc pruritul, sângerarea, dispare cianoza gingiilor. Rezultate similare oferă electroforeza cu **ozocherită**. [1]

În cazurile în care pentru electroforeză sunt recomandate substanțe care conțin mai multe componente biologice active, cum ar fi **propolisul**, etc, introducerea lor trebuie să se facă pe rând - cu polul pozitiv, apoi cu cel negativ. [1]

Alte tipuri de electroforeză

Vid-electroforeza - o metodă de utilizare combinată a electroforezei medicamentoase, cu vid dozat focalizat, inventat de V.I.Kulajenko (1961), pe baza multor ani de experiență în aplicarea vid-terapiei pentru diagnosticul și tratamentul parodontitei și parodontozei. El a propus aparatul de vid (VAK), și un set de electrozi de diferite dimensiuni. Vidul focalizat de intensitate scăzută produce o distrugere diferențiată a capilarelor și membranelor structurilor celulare, contribuind astfel la creșterea permeabilității pentru particulele de substanțe medicamentoase. Adâncimea de penetrare a acestora prin mucoasa cavității bucale este de 3-5 ori mai mare decât în electroforeza obișnuită.

Prin Vid-electroforeză pot fi introduse în țesutul parodontal ioni de calciu, fosfor, fluor și alte oligoelemente, ATP, și vitaminele C, B1, B2. [1]

Ultrafonoforeza - o metodă de introducere a substanțelor medicamentoase cu ajutorul vibrațiilor de ultrasunete, care combină efectul lor farmacologic cu

acțiunea simultană a ultrasunetului. Odată cu introducerea de substanțe medicamentoase cu ultrasunetul, Busarov G. O. (1963) recomandă amestecarea lor cu o bază de ulei (glicerină, vaselină, etc). Valoarea acestei metode de administrare este deosebit de pronunțată pentru medicamentele uleioase.

Ultrafonoforeza cu vitamina E îmbunătățește procesele metabolice în țesuturile parodontale. Acest tratament este patogenetic și este indicat la adolescenți cu parodontită, care se desfășoară pe fondul hipovitaminozei E. Pentru aceasta, se utilizează aparatul cu ultrasunete LOR-1A, cu ajutorul caruia în țesutul parodontal, pot fi introduse și alte substanțe medicamentoase - vitaminele A și D, halascorbin, calanhoe, mafenaminat de sodiu, tripsină. [1]

Concluzii

Utilizarea electroforezei ca o metodă care completează tratamentul medicamentos și chirurgical al patologiilor parodontale s-a dovedit a fi eficientă, realizând următoarele efecte: dispare halena bucală, se diminuează sîngerările din timpul periajului dentar, pruritul gingival, scade sau dispare durerea dentară din timpul masticăției, dinții se întăresc, scade adîncimea pungilor parodontale, dispare procesul purulent din ele.

Bibliografie

1. <http://www.eurolab.ua/encyclopedia/1214/11984/>
2. Л.М. Цепов, А.И. Николаев, Е.А. Михеева. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний пародонта (http://bone-surgery.ru/view/fizioterapiya_v_kompleksnom_lechenii_zabolevanij_parodonta/)
3. <http://medtalk.ru/primenenie-fizioterapii-v-lechenii-parodontoza/>