

**Descriere:**

Invenția se referă la domeniul medicinei și poate fi utilizată pentru tratamentul arsurilor și ulcerelor trofice.

Este cunoscută metoda de tratament al arsurilor ce include un sistem special de măsuri chirurgicale active, ele fiind necrectomia precoce, asigurarea unor condiții speciale de prevenire a hemoragiilor, șocurilor combustionale, sepsisului [1].

Metoda chirurgicală activă are următoarele dezavantaje esențiale:

- este insuportabilă, nesigură și nu garantează o însănătoșire completă fără complicații grave;
- tratamentul este durabil și costisitor;
- exclude posibilitatea tratamentului ambulator al bolnavilor.

Este cunoscută metoda conservativă de tratament al bolnavilor suferinzi de ulcere trofice, ce include perfuzia intravenoasă a soluției de novocaină, glucoză, acid ascorbic și acid nicotinic. Seria completă de tratament constituie 12 perfuzii intravenoase. Mai mult decât atât, plaga este tratată cu o soluție slabă de permanganat de potasiu și peroxid de hidrogen. Pielea din jurul plăgii este uscată foarte bine, fiind tratată cu alcool 70% sau soluție de 1% de verde brilliant. Pe plagă se aplică pansamente umede sau cu unguente. În componența unguentului se adaugă anestezină [2].

Metoda dată de tratament al ulcerelor trofice are următoarele dezavantaje:

- schimbarea nesubstanțială a hemodinamicii regionale, a circulației capilare și a metabolismului;
- nu sunt înlăturate dereglările metabolismului electrolitic;
- tratamentul poate să dureze timp de 1-2 ani cu serii periodice de restabilire în următorii ani de viață, adică tratamentul este de lungă durată și puțin eficient.

Este cunoscută, de asemenea, metoda tratamentului plăgilor și ulcerelor greu vindecate cu soluții medicinale tratate într-un câmp electric. Esența metodei constă în aceea că soluțiile medicinale sunt dispersate cu oxigen și electrizate polar într-un câmp electric prin metoda inducției cu o sarcină spațială de  $1,5 \div 16,0 \text{ pC/cm}^3$  și intensitatea dispersiei substanțelor dispersate cu un curent orientat reglată în limitele cuprinse între 5 și 20 mkm, drept consecință se accelerează cicatrizarea leziunilor, se înlătură reacțiile alergice față de medicamente și hipoxia în regiunea afectată [3].

Dezavantajele metodei date de tratament sunt:

- termenul îndelungat de tratament;
- folosirea analgezicelor narcotice, întrucât tratamentul are un caracter insuportabil;
- nu sunt înlăturate dereglările metabolismului electrolitic, foarte slab se schimbă hemodinamica regională, circulația capilară și metabolismul.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în majorarea eficacității și reducerea termenelor de tratament al arsurilor și ulcerelor trofice.

Metoda, în conformitate cu invenția, înlătură dezavantajele sus-menționate prin aceea că include irigarea suprafeței afectate a pielii mai întâi cu un anolit obținut dintr-o soluție apoasă de clorură de sodiu având concentrația până la 6 g/l cu pH-ul de 2,0...4,2 și cu potențialul de oxidoreducere (POR) de la +600 până la +1100 mV, el fiind aplicat de 8...24 ori pe zi până la formarea unei cruste pe suprafața afectată, iar apoi se efectuează irigarea cu un catolit obținut din apă potabilă cu pH-ul de 9,0...11,0 și cu POR de la de minus 250 până la minus 800 mV, se irighează de 8-24 ori pe zi până la regenerarea suprafeței afectate a pielii.

Irigarea cu un anolit a focarelor afecțiunii în timpul tratamentului conduce la înlăturarea microflorei patogene, dizolvarea produselor de descompunere a biomasei, drenarea sistemului limfatic, neutralizarea potențialului negativ înalt de pe marginile regiunii ulcerului și de pe arsuri, adică la lichidarea factorilor de menținere și intensificare a procesului patologic în ulcerul trofic și arsuri. În urma acestei etape focarele afecțiunii se usucă, se acoperă cu o crustă uscată subțire.

Irigarea cu un catolit a focarelor afecțiunii își face efectul prin aceea că neutralizează moleculele active de hidrogen și acizi infectate pozitiv, restabilește echilibrul acido-bazic pe suprafețele afectate de ulcere și arsuri, restabilește și normalizează activitatea sistemelor traumelor locale și în cele din urmă, a organismului în general. Grupele hidroxilice active ( $\text{OH}^-$ ) de catolit cu sarcină negativă restabilesc funcțiile membranelor celulelor și asigură transferul de sarcini prin membrane. Are loc procesul de acumulare a energiei în membranele celulelor, se creează condiții pentru funcționarea sistemelor de asigurare energetică a regiunii afectate, dezintoxicarea regiunilor afectate, fiind împiedicată pătrunderea substanțelor toxice în sistemul limfatic și aparatul circulator, ceea ce previne intoxicarea generală a organismului. În urma acestei etape de tratament în focarele afecțiunii se observă o regenerare accelerată a țesutului fără formare de cicatrice.

În cazul în care tratamentul arsurilor începe chiar din primele 48 ore din momentul afectării, până când arsurile nu s-au transformat în plăgi supurate, aproximativ peste 10-20 min după prima procedură cu anolit durerea se amendează, iar pentru ulcerelor trofice și arsurile tratamentul cărora a început peste 2 sau mai multe zile din momentul afectării sindromul durerii se amendează deja la 3-5 proceduri, cicatrizându-se complet. Este înlăturată una din problemele serioase ale tratamentului ulcerelor trofice și în special al arsurilor - problema anesteziei.

Frecvența expunerii acțiunii anolitului și la primele etape, acțiunii catolitului, constituie o dată în 1...1,5 ore, iar la etapa finală și pentru toată perioada de tratament frecvența expunerii acțiunii catolitului este o dată în 2...3 ore, timpul expunerii fiind noaptea, în special atunci când bolnavul doarme. După începutul seriei de tratament, în funcție de particularitățile individuale ale persoanei afectate, caracteristicile regiunilor afectate și perioada din momentul afectării până la începutul tratamentului, peste 7...19 ore arsurile se acoperă cu o crustă subțire; ulcerele trofice și arsurile avansate până la stadiul de putrefacție (peste 2...3 zile după afectare), timp de aproximativ 2...7 zile, de asemenea, se usucă și se acoperă cu o crustă subțire.

Restabilirea totală fără cicatrice a pielii în zonele arsurilor și vindecarea totală a arsurilor fără necesitatea unui tratament de reabilitare constituie 3...21 zile, seria de tratament al bolnavilor cu ulcere trofice constituie 9...14 zile fără tratament profilactic ulterior.

Toate acestea sporesc eficiența tratamentului și reduc termenele.

Metoda solicitată se realizează în modul următor.

Se pregătește o soluție apoasă de clorură de sodiu având concentrația până la 6 g/l, care apoi se introduce în bioactivator în celule anodică și catodică, unde sunt supuse activării electrochimice până la obținerea următoarelor caracteristici:

- anolitul - un pH de 2,0...4,2 și un POR de la +600 până la +1100 mV;
- catolitul - un pH de 9,0...11,0 și un POR de la minus 250 până la minus 800 mV.

Valorile limită ale activării electrochimice pentru anolit și catolit sunt luate reieșind din aceea că în cazul pH-ului mai mic de 2 unități și mai mare de 11 unități și POR mai mare de +1100 mV și minus 800 mV, anolitul și catolitul se vor manifesta ca substanțe toxice, iar în cazul pH-ului mai mare de 4,2 și mai mic de 9,0 și POR de +600 mV și minus 250 mV eficiența tratamentului în urma folosirii lor se va reduce.

Exemple de realizare a invenției.

*Exemplul 1.* Bolnava M., 35 ani, și-a fript mâna cu ulei vegetal fierbinte. Din primele ore din momentul afectării a fost supusă tratamentului prin metoda descrisă și irigarea cu anolitul cu pH-ul de 4,2 și POR de +700 mV de 5 ori cu intervalul de 1...1,5 ore. A continuat aplicarea catolitelui obținut din apă potabilă cu pH-ul de 11,0 și POR de minus 800 mV. Peste 21 zile pielea pe mână s-a restabilit, nu au rămas urme de arsuri.

*Exemplul 2.* Bolnavul V., 34 ani, arsură la picior cu apă clocotită. Timp de trei zile peste fiecare oră s-a irigat în 7 proceduri mai întâi cu un anolit al soluției apoase de clorură de sodiu, având concentrația până la 3 g/l, pH-ul de 2,8 și POR de +790 mV, apoi - cu catolit obținut din apă potabilă cu pH-ul de 10,2 și POR de minus 760 mV. Peste 3 zile pielea în regiunea afectată s-a restabilit complet fără cicatrice.

*Exemplul 3.* Bolnava N., 59 ani, timp de 17 ani suferă de ulcer trofic la gambă. Aplicând noua metodă de tratament, primele 3 zile plaga a fost irigată cu anolitul soluției apoase de clorură de sodiu, având concentrația până la 6 g/l, pH-ul de 2,8 și POR de +750 mV, apoi plaga a fost irigată cu catolitul cu pH-ul de 9,8 și POR de minus 760 mV. Peste 9 zile de la începutul tratamentului ulcerul s-a vindecat complet și următorii 2 ani recidive nu au avut loc.

*Exemplul 4.* Bolnavul S., 27 ani, de trei ani suferă de ulcer trofic. În regiunea gambei din stânga din ambele părți ale piciorului se observă două ulcere extinse (10 x 5 și 8 x 5). Pielea tălpii, inclusiv până la genunchi este de culoare vânătă. Primele 2 zile ulcerele au fost irigate cu anolit cu pH-ul de 2,0 și POR de +1100 mV, apoi cu catolit cu pH-ul de 11,0 și POR de minus 800 mV. Prin metoda dată ulcerele trofice au fost tratate complet timp de 14 zile, culoarea pielii s-a restabilit. Timp de 2 ani recidive nu s-au observat.

*Exemplul 5.* Bolnava S., 61 ani, 23 ani suferă cu ulcer trofic. În regiunea gambei din ambele părți ale piciorului stâng sunt depistate ulcere (5 x 4 și 7 x 5). Pielea piciorului de la talpă până la genunchi este de culoare vânătă. Pentru tratament primele 4 zile s-a irigat anolitul soluției apoase de clorură de sodiu, având concentrația 3 g/l, pH-ul de 4,2 și POR de +700 mV, apoi s-a irigat cu catolitul obținut din apă potabilă cu pH-ul de 9,0 și POR de minus 250 mV. Peste 18 zile de tratament ulcerele s-au vindecat complet, culoarea vânătă a rămas pe alocuri, în ultimul an recidive nu au avut loc.

Efectuarea tratamentului arsurilor și ulcerelor trofice prin metoda propusă face posibil următoarele:

- reduce termenele de tratament de 2 ori;
- realizează un tratament crușător;
- exclude formarea de cicatrice și deformarea pielii;
- metoda propusă poate fi aplicată în condițiile diferitelor spitale, ambulatorii și în condiții de casă sub observarea medicului în cazurile unor forme ușoare de afectare la arsuri.