

USMF "Nicolae Testemițanu"

Catedra de odontologie, parodontologie și patologie orală

Terapia de biostimulare în tratamentul bolii
parodontale. Principii. Indicații și contraindicații,
procedee și tehnici de utilizare. Utilaj, instrumente și
remedii medicamentoase

Boala parodontală

Fiind una dintre cele mai frecvente afecțiuni ale aparatului dento-alveolar prin debutul și evoluția ei. Conform datelor OMS afecțiunile inflamatorii ale parodonțiului marginal, suferă 98% din populația globului pământesc

Pierderea dinților din această cauză prin extracții sau expulzare spontană ajunge până la 20-30% din populație, inducând la dereglarea funcționalității aparatului dento-maxilar în întregime

Boala parodontală

Boala parodontală este una dintre cele mai complicate patologii în plan de tratament și necesar să fie privită ca un proces patologic complex și totodată maximal individualizată

Așadar, și măsurile terapeutice prevăzute în planul de tratament, deasemenea necesită o abordare complexă și individualizată

Boala parodontală

În ultimile decenii o atenție deosebită în
tratamentul complex al BP se acordă terapiei
nemedicamentoase și tehnologiilor medicinei reparatorii, și
stimulatorie/biostimulare

Elemente generale de tratament

Tratamentul bolii parodontale, îndeosebi PMC până în prezent este o problemă în stomatologie, ce a trecut multe etape de succes și eșecuri

Eficiența tratamentului bolii parodontale este strâns legată de faza de evoluție/în care sa inițiat tratamentul

Astfel o **gingivită cronică simplă** de etiologie microbiană poate fi vindecată printr-un tratament antimicrobian instituit precoce în proporție de 100% din cazuri

Parodontita marginală cronică forma ușoară - putem obține ameliorări importante după tratamentul antimicrobian, și chiar o vindecare morfologică și funcțională, dacă se institue un tratament de biostimulare și o dispensarizare riguroasă

În parodontita marginală cronică gravă, stadiul avansat de lezare a elementelor parodontale, sunt de cele mai multe ori cu un caracter ireversibil

Acest motiv impune ca tratamentul parodontitei marginale cronice să fie complex și cuprinde proceduri medicamentoase (conservative), chirurgicale, de echilibrare ocluzală și de menținere

Planul de tratament complex al bolii parodontale

Local

I. Etapa inițială (etiologică):

- tratamentul parodontal
- tratamentul odontal/endodontic
- tratament preprotetic/componenta chirurgicală
- tratamentul protetic (provizorie)

General

- antibiotico-terapia
- vitamino-terapie/biostimulare

III. Etapa tratamentului de menținere

- este parte componentă a tratamentului complex și intervine la o perioadă de 1-3 luni, până la 6 luni după sfârșitul etapei corective de tratament, în dependență de gravitate procesului și complexitatea tratamentului efectuat după care urmează etapele de tratament sezonier pe o perioadă de 2 ani.

II. Etapa corectivă

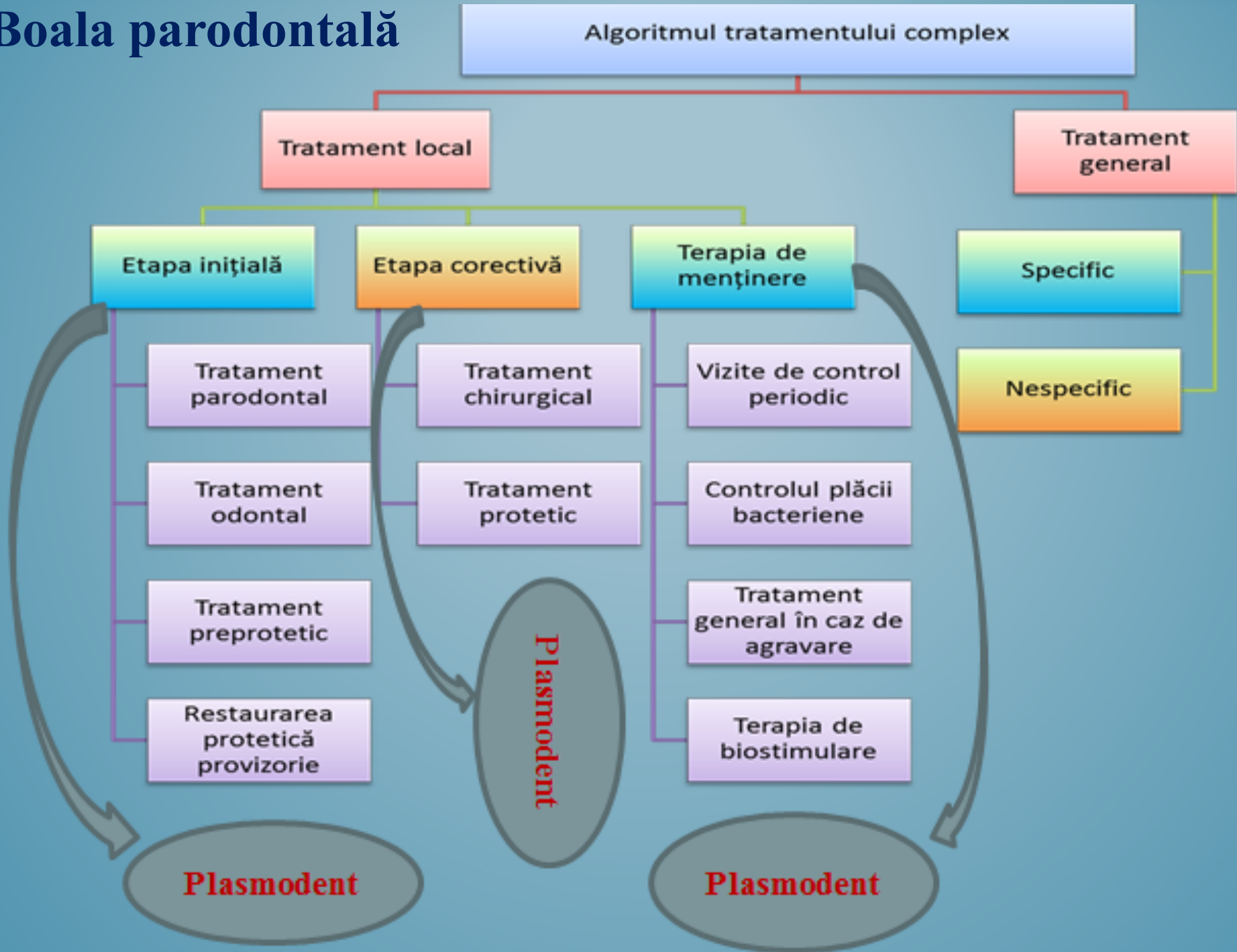
- Chirurgie parodontală:

include toate procedeele chirurgicale la nivelul procesului alveolar cu toate componentele structurale, inclusiv chirurgia muco-gingivală

- Restaurări protetice:

Echilibrarea ocluzală prin tratament protetic definitiv prin construcții fixe, inclusiv pe implanturi endoosoase, proteze scheletate, pe culise, parțial mobilizabile.

Boala parodontală



Bioterapia de reactivitate

Cu ce scop ?



Bioterapia de reactivare

- este indicată în special îmbolnăvirilor parodontale în care predomină leziunile distrofice de tip clinic involutiv, dar și în situațiile de inflamație pentru ușurarea și grăbirea vindecării
- Bioterapia de reactivitate se realizează cu produse medicamentoase, agenți mecanici, fizici și chimici sau proceduri balneoterapeutice
- În cadrul bioterapiei de reactivare, folosirea extractelor tisulare de origine animală sau vegetală se bazează pe existența în citoplasma celulelor tinere a unor activatori biologici asemănători hormonilor

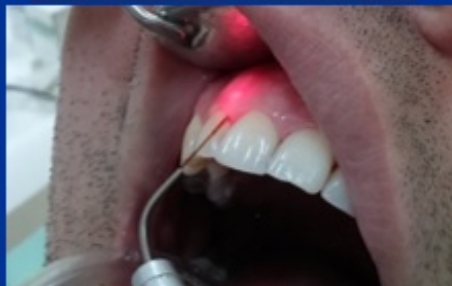
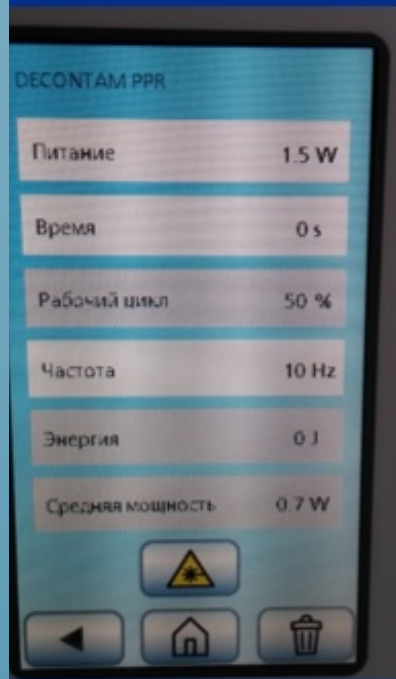
Bioterapia de reactivare se realizează prin administrarea substanțelor medicamentoase *per os*, sub formă injectabilă sau prin tratament chirurgical

Mecanisme de acțiune complexă a extractelor tisulare

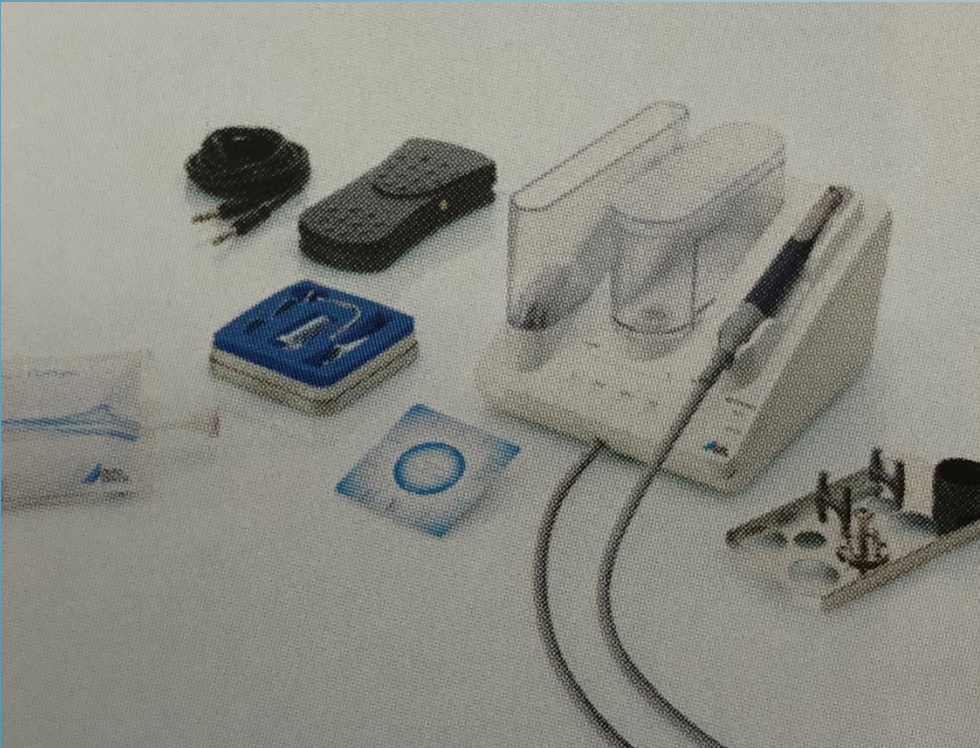
- Modifică gradul de polimerizare a componentei nefibrilare din țesutul conjunctiv parodontal și prin aport de acid hialuronic activează eliminarea metaboliților intermediari. Se constituie într-o barieră ce împiedică penetrarea microbiană favorizând penetrarea substanțelor antimicrobiene
- Stimulează înmulțirea celulelor heparinoformatoare cu afecțiune antiinflamatorie;
- Stimulează metabolismul prin aport energetic și plastic, restabilirea potențialului de membrană, activarea proceselor anabolice, constructive și reducerea celor catabolice, distructive;
- Stimulează mecanismele imune, responsabile de activarea formării de anticorpi și de citokine;

Laseroterapia – stimulează procesele reparatorii, formarea collagenului și grabește vindecarea după tratamentul antimicrobian și chirurgical

Decontaminarea PPr cu Laser-ul



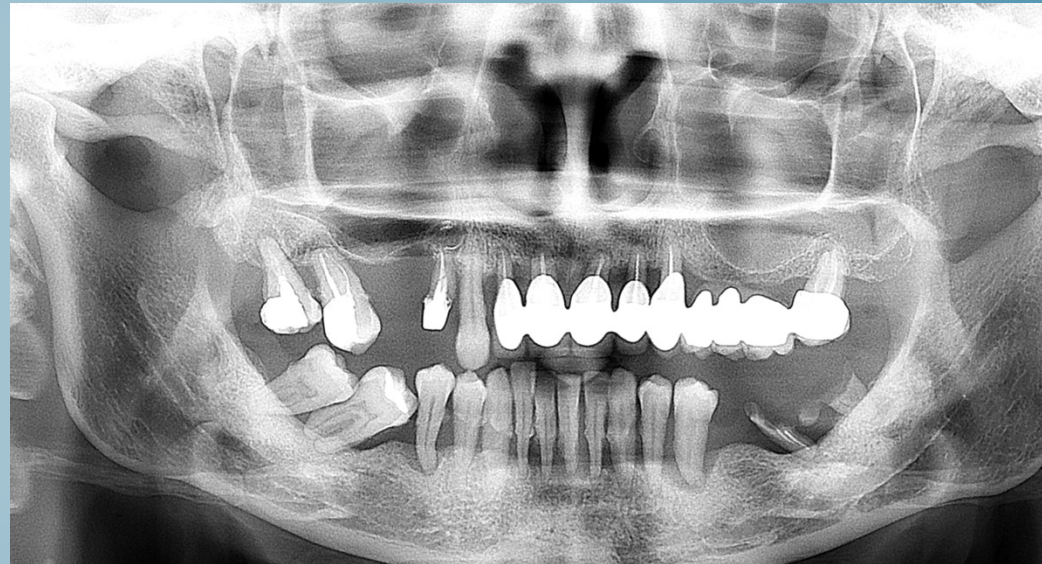
Aparat pentru debridare și decontaminarea PPr – VECTOR (cu efecte de biostimulare)



Aplicații clinice



Caz clinic



Situație clinică inițială



Situație clinică după detartraj a II-a zi



Alte modalități de acțiune

Masajul gingival — îndepărtează celulele superficiale detașabile din stratul cornos, stimulează circulația sangvină în corion și epitelizarea. Se efectuează manual sau cu un dispozitiv adaptat la unit-ul dentar prin mișcări circulare cu pulpa degetului pe gingie sau prin treacțiuni dinspre apical spre coronar timp de 5-10 min. zilnic timp de o lună.

Contraindicație — în zonele inflamate, abcese parodontale marginale

Vitaminoterapie

- **Vitamina A** — menținerea troficității epitelie
- **Vitamina B 1** — normalizează metabolismul glucidic, acțiune antinevritică, trofică asupra formațiunilor de conducere nervoasă;
- **Vitamina C** — cu rol de formarea collagenului, cementului intercelular și al endoteliului vascular;
- **Coezina Q10 (vitamina Q)** — reprezintă o moleculă organică cu structură biologică similară vitaminei K și E - ca funcție de bază generarea energiei musculare. Se administrează ca supliment nutritiv în diverse afecțiuni, inclusiv și în boala parodontală

Bioterapia prin proceduri balneoterapeutice

Se folosesc ape minerale sulfuroase, ape termale, care acționează mecanic, termic și chimic (în special acțiune antiinflamatorie, keratolitică și keratoplastică a ionului SO_4).

Bioterapia prin produse de origine vegetală

- Extract de gemeni de porumb
- Extrac de Aloe

- Bioterapia prin produse de origine animală

- extracte de muguri dentari, recoltați de viței
- extract de placentă
- extract de corp vitros din camera posterioară a globului ocular
- Extract de lamă dentară fetală, placentă, vitamine, procaină etc.

- Bioterapia prin produse medicamentoase de origine sintetică

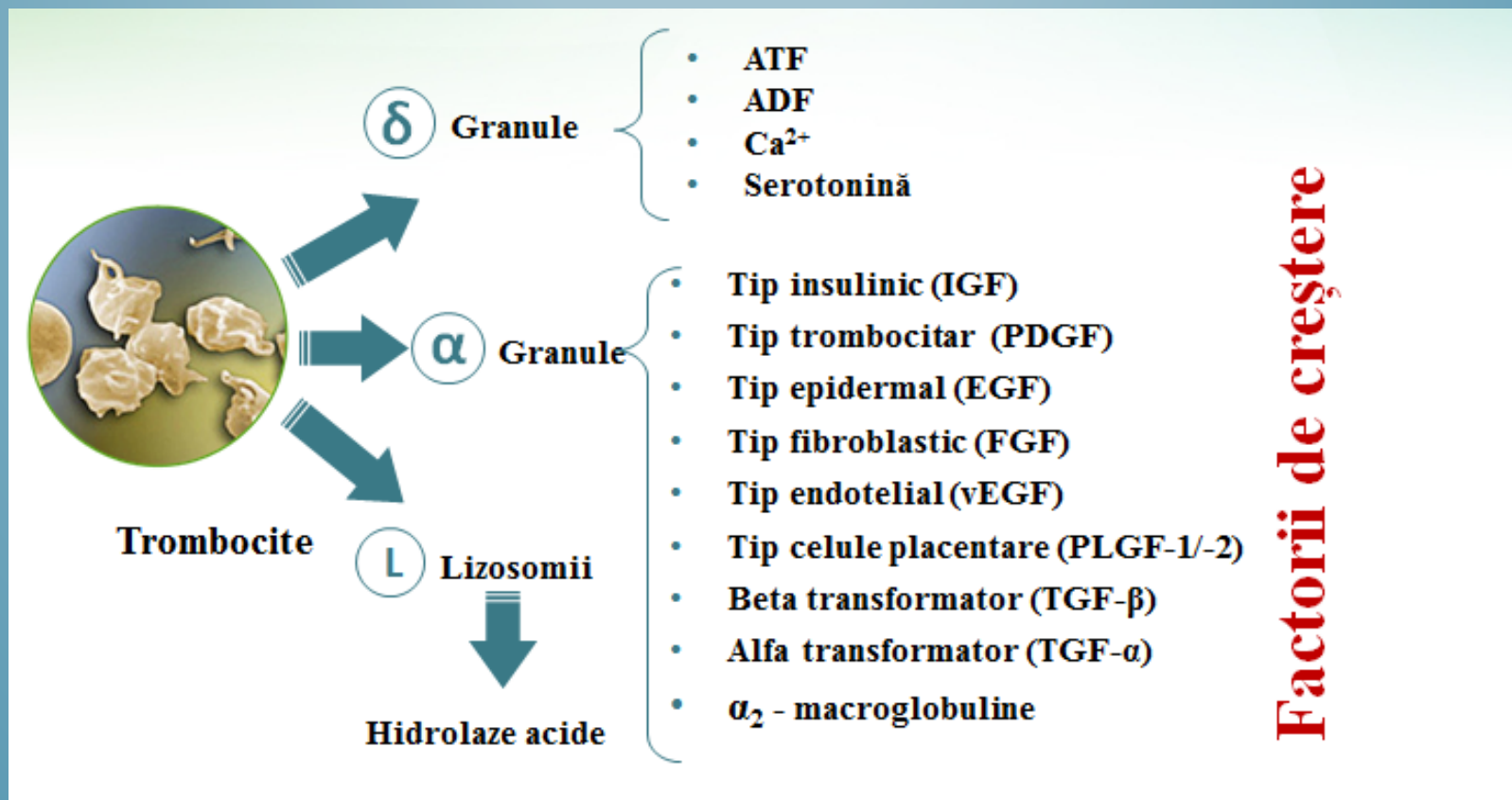
- Ce mai utilizată substanță – novocaina sau procaina – intră în compoziția produsului **Gerovital** (anterior produsul Proneuryl tipizat pentru uz stomatologic) normalizează dinamica vasculară, reduce tulburările circulatorii periferice, astfel ameliorând troficitatea tisulară, stimularea neurotroficității prin reglarea polarizării fibrelor nervoase, reglează mineralizarea țesutului osos.

Plasmodent

În acest context se propune includerea în schema tratamentului complex al BP, a procedurii "Plasmodent", care prevede utilizarea autoplasmei trombocitare

Plasmodent

La baza acestei tehnologii, stă conținutul factorilor proteici/de creștere (PRP-factors) în trombocite, care și inițiază procesele celulare de autoregenerare



Plasmodent

- În concepția clasică ce vizează stimularea proceselor de regenerare, atenția principală era acordată rolului de oxigenare a țesuturilor, care rămâne a fi un factor fundamental, deoarece ea îmbunătățește capacitatea fagocitară și bactericidă a celulelor imunitare ale organismului, contribuie la sinteza colagenului și altor proteine.

Davis JC, Buckley CJ, Per-Olof B. "Compromised soft tissue wounds: Correction of wound hypoxia" In: Hunt TK (ed). Problem Wounds: The Role of Oxygen. New York: Elsevier, 1988: 143-152. Kington D, Silver I, Hunt TK. "Regulation of wound healing angiogenesis-Effect of oxygen gradients and inspired oxygen concentration" Surgery 1981; 90: 262-270.

Plasmodent

În prezent însă, obiectivul de bază al cercetărilor proceselor de regenerare, este necesitatea de identificare a factorilor de creștere, de înțelegere a mecanismului de acțiune și a posibilităților de utilizare a acestora pentru îmbunătățirea procesului de vindecare

Greenlagh DG. "The role of growth factors in wound healing" J Trauma 1996;41:159-167.

Plasmodent

Trecerea de la o etapă la alta a fost marcată de descoperirea influenței asupra macrofagilor de către oxigen în general, și asupra intensității oxigenării țesuturilor în special este realizată nemijlocit prin intermediul factorilor de angiogeneză și al altor factori de creștere, ce contribuie la vindecare și împiedică infectările

Johnson K, Hunt TK, Mathes SJ. "Oxygen as an isolated variable influences to infection" Ann Surg 1988; 208: 783-787.

Strategia de folosire a autoplasmei trombocitare constă în:

- ✓ Îmbunătățirea și accelerarea proceselor determinate de factorii de creștere ce se conțin în trombocite
- ✓ Autoplasma trombocitară, care nu este toxică și nici imunoreactivă, accelerează mecanismele naturale de regenerare datorită prezenței în trombocite a factorilor de creștere

Ахмеров Р.Р., Зарудный Р. Ф., Бочкова О.И., Рычкова И.Н. "Аутостимуляция дермы при повышенном выпадении волос и алопеции"//Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. – 2011.- №4. –С. 36-40.

Acțiunea factorilor de creștere trombocitari

Astfel, ca exemplu, PDGF (factorul de creștere derivat din plachete/trombocite) activează proliferarea și migrarea celulelor mezenchimale (osteogene) și induc angiogeneza, iar IGF (factorul de creștere de tip insulenic) stimulează diferențierea celulelor tinere, sporind formarea de țesut osos și sinteza collagenului.

Ахмеров Р.Р., Зарудный Р., Лепинский Д.В., Махмутова А.Ф., Моняк И.Е., Овечкина М.В., Сысолятин С.П.
"Методика применения богатой тромбоцитами плазмы человека при лечении заболеваний пародонта. Научные труды VIII международного конгресса "Здоровье и образование в XXI веке; концепции болезней цивилизации", РУДН, г. Москва-2007; с. 117-118.

Acțiunea factorilor de creștere trombocitari

TGF- β („familia” factorului de creștere transformant) conține o peptidă și 16 elemente cu proprietăți de legare a calciului, **induce diferențierea celulelor mezenchimale**, precum și elimină factori de creștere transformanți ai proteinelor morfogenetice osoase, cu alte cuvinte **sunt osteoinductori pronunțați**

Acțiunea factorilor de creștere trombocitari

Acești factori de creștere inițiază și induc procesele de autoregenerare a țesuturilor parodontale în fază de lezare sau chiar pierdute parțial

Зорина О.А., Грудянов А.И., Бякова С.Ф. "Хирургическое лечение заболеваний пародонта с использованием материалов для направленной тканевой регенерации"//Терра Медика. – 2003. - №2. – С.21.

Mecanismul de acțiune a autoplasmiei trombocitare în țesuturile parodontale evoluiază în următoarea consecutivitate:

Factorii de creștere sunt induși în țesuturi cu ajutorul plasmei sub formă injectabilă

Stimulează formarea fibroblaștilor
(celule ale țesutului conjunctiv)

Activizarea fibroblastelor

Fibroblastele, la rândul lor,
sintetizează colagenul, acidul
hialuronic și elastina

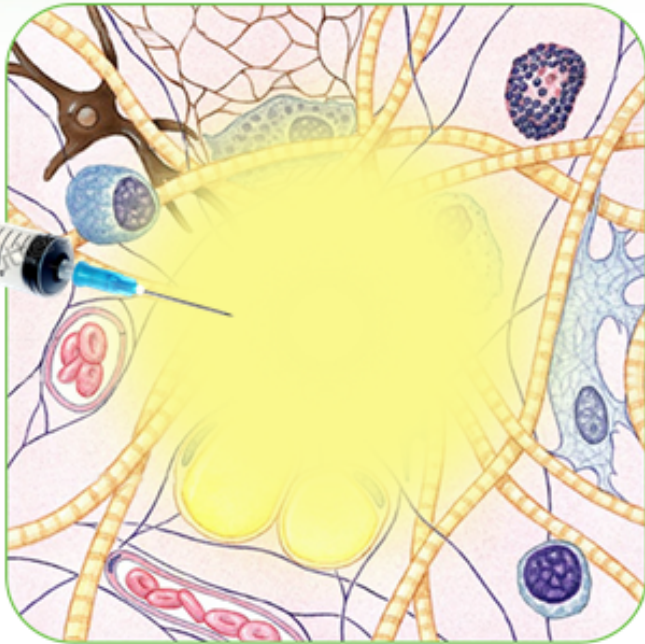
Inducând la formarea țesutului
conjunctiv tânăr și la formarea
vaselor sangvine de tip capilar.

În final, restabilindu-se schimbul de
substanțe, se îmbunătățește
microcirculația și metabolismul în
celulele țesuturilor, se normalizează
respirația tisulară, sporește
imunitatea locală.

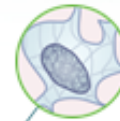
Factorii de creștere blochează activitatea
osteoclastelor și stimulează proliferarea
osteoblastelor

Prin acesta încetinind procesele de
degenerare ale țesutului osos și
contribuind la regenerarea acestuia.

Mecanismele inițiate de plasma trombocitară



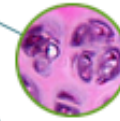
Formare:



De fibroblaști



De osteoblaști



De hondroblaști



De endoteleocite

Sinteza:



De colagen



De elastina



De substanta
intercelulara

Indicații către utilizare

Indicații către utilizare



**Parodontita marginală
localizată**



Gingivite



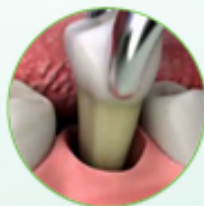
**Parodontita marginală
cronică generalizată**



**Profilaxia bolii parodontale
(BP)**



Pereimplantita



**Intervenții după
Extracție dentară**



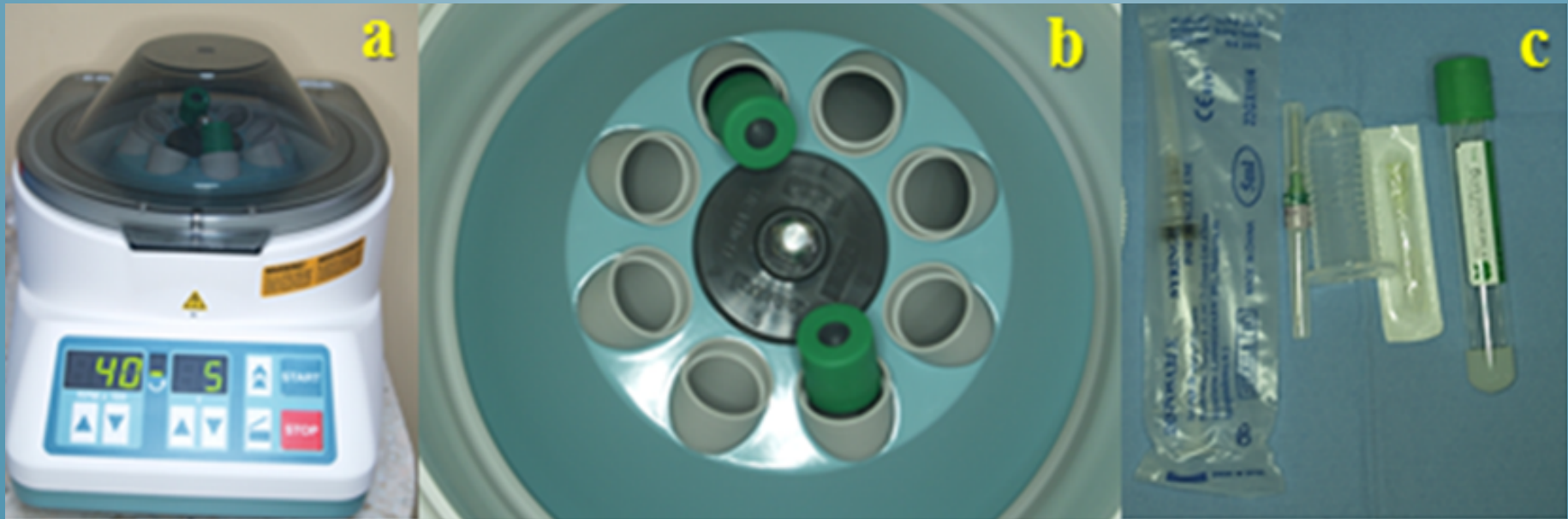
**Intervenție d inserare
a implanturilor endosoase**

Contraindicații

-  Afecțiunile de sistem (ale sângelui)
-  Reacții alercice la anticoagulanți (heparină)
-  Neoformațiuni (maligne)
-  Boli infecțioase acute

Metoda de obținere a plasmei trombocitare

Sistemul "Plasmodent" este prezentat de eprubete specializate pentru metoda plasmodent cu heparinat de Na, gel de absorbție (separare a eritrocitelor), centrifuga EBA-20 (Germania) cu regimul de centrifugare - 3200 t/min, timp de 5 minute, accesorii (catetere venoase periferice, seringi getabile sterile de tip luer-lock, de la 2,0 ml până la 3,0 ml, ace fine pentru injectări - diametrul 0,3 mm, lungime 13 mm (29G)) , sânge venos colectat de la pacient.



Metoda de obținere a autoplasmelor trombocitare

După recoltarea unui volum de 9-18-36 ml de sânge (în funcție de necesitate a cazului clinic) cu ajutorul unui cateter venos periferic în 1-2-4 eprubete speciale Plasmodent, se aranjează în centrifugă, care trebuie setată la un regim de 3200 t/min timp de 5 minute. În timpul rotației în centrifugă, sângele se separă în două fracții principale – *concentrat de leucocite-eritrocite și plasmă bogată în trombocite*



Extragerea autoplasmiei din eprubetă

Cu ajutorul unei seringi (de 3-5 ml) se colectează supernatantul-autoplasma trombocitară, care se află în partea superioară a eprubetei, deasupra gelului separator



Tehnica injectarii autoplasmiei trombocitare



Diametrul acului recomandat:

Diametrul 0,3 mm, lungime 13 mm (29G)

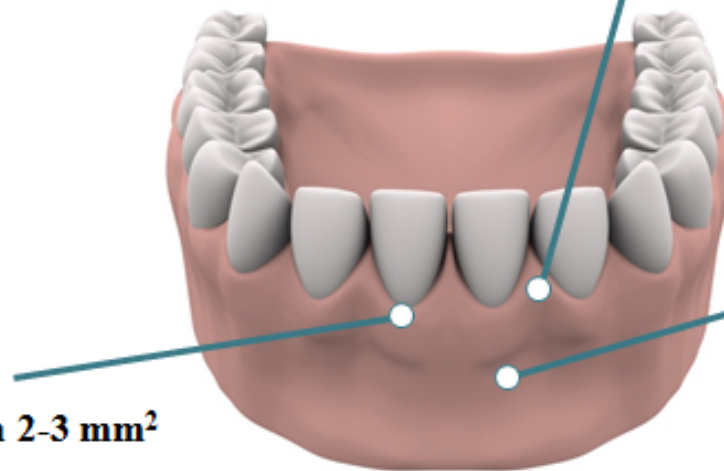


Gingia marginală

Volumul soluției: $\approx 0,1$ ml pe 2-3 mm²

Papila interdentală

Volumul soluției: $\approx 0,1$ ml la 2-3 mm²



Pliul de tranziție

Volumul soluției: 0,3-0,5 ml
La 1-2 dinți

Mersul procedurii

1 Pregătirea pacientului (3 minute)



Acul-fluturaș cu cateter flexibil

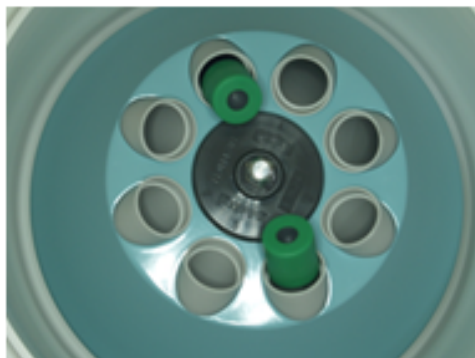
Fixator pentru eprubete cu vid

Eprubeta specială Plasmodent 9ml

2 Colectare singelui (2 minute)



3 Centrifugare (5 minute)



4 Injectare in tesuturi (zona afectata)



Aplicatii clinice



Cerințele către procedeu

Cerințele către procedeu

1

Utilizarea eprubetelor speciale Plasmodent™

2

Respectarea cu strictețe a regiului de centrifugare stabilit

3

Neadmiterea amestecului autoplasmei cu alte preparate pentru a evita riscul apariției reacțiilor alergice și modificarea proprietăților autoplasmei

5

Durata procedurii nu trebuie să depășească 30 de minute

4

Timpul de la colectarea sângelui și centrifugare nu trebuie să depășească 10 minute



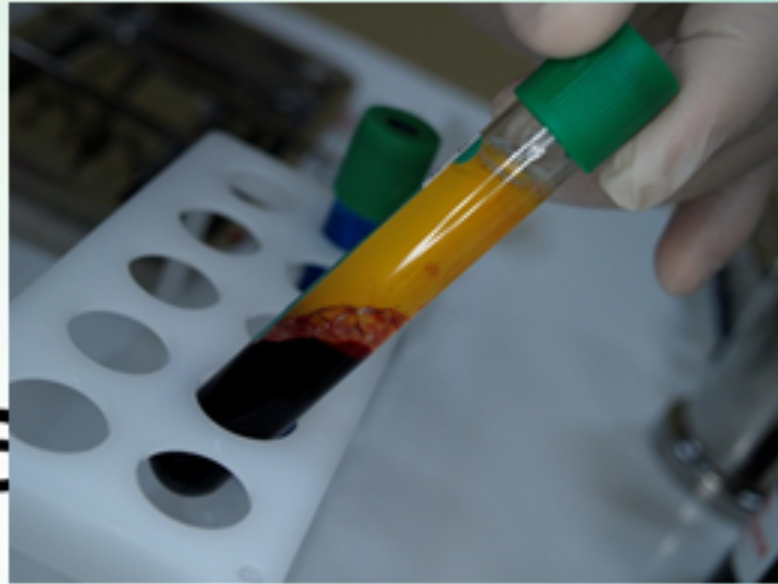
Procedeul Plasmodent

	Suprafața înțăpăturilor	1 eprubetă la 6-8 dinți
	Cura de tratament	3 proceduri
	Frecvența injectării	peste 7-10 zile
	Rezultatele primare	Peste 7-14 zile
	Durata efectului	De la 6 luni la 1 an

- ✓ Utilizarea acestei tehnologii în tratamentul BP și în scopuri profilactice, premărgător procedurii, în toate cazurile se efectuează igienizarea profesională a cavității bucale.
- ✓ Injectarea autoplasmei trombocitare poate fi realizată în aceeași zi sau în următoarele 2-3 zile conform protocolului prestabilit

Etape de lucru

Caz clinic





Inițial

La a 7-a zi după procedeul "Plasmodent"



CONCLUZII

1. Autoplasma trombocitară, declanșând toate etapele proceselor naturale de regenerare concomitent și acționând sinergetic asupra lor, servește ca un **„instrument” biologic sigur de accelerare a proceselor de regenerare.**
2. Autoplasma trombocitară în sine este **un element natural pentru țesuturile proprii ale omului,** fiind bioaccesibilă și este proprie organismului respectiv.
3. Metoda poate fi combinată cu orice alte tehnici și proceduri de tratament al bolii parodontale, **iar în cazurile incipiente poate fi aplicată ca metodă independentă.**
4. Această tehnică exclude reacțiile alergice, este accesibilă și simplă în utilizare.
5. Avantajul acesteia este că poate fi aplicată în tratamentul de menținere, nu produce dependență, iar **stimularea proceselor de regenerare se produc exact în zonele care ne interesează.**

Mulțumesc pentru atenție

