

PASTKI ALVEOLYAR NERV YALLIG'LANISHINI DAVOLASHDA NUKLEO CMF FORTE NING O'RNI

Rizaev Jasur Alimdjanovich¹, Abdullaev Afzal Sarxadovich²

¹ Professor. Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston, ² ass. Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6570093>

MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 01-may 2022

Ma'qullandi: 10- may 2022

Chop etildi: 14- may 2022

KALIT SO'ZLAR

"Nukleo CMF forte", pastki jag' sinishi, pastki alveolyar nervi (PAN), pulpaning gistologik tekshiruvi.

ANNOTATSIYA

Tadqiqot 2019-2022-yillarda Samarqand shahar markaziy shifoxonasi negizida pastki jag' sinishi jarohatidan so'ng yuzaga kelgan pastki alveolyar nerv nevrillarini davolash bo'yicha murojaat qilgan bemorlarda olib borildi. Jarrohlik bo'limi va ambulator reabilitatsiyada 212 nafar bemor ko'rikdan o'tkazildi. Medikamentoz terapiyada "Nukleo CMF forte" preparati kompleks davo tarkibida qo'llanildi. Tadqiqot natijalari, ushbu preparatning samaradorligini gistologik ma'lumotlar orqali ko'rsatdi.

Dolzarbli. Pastki alveolyar nervning harakatlantiruvchi shoxlari ikkiqorinli muskulning oldingi qorinini va jag'-tilosti mushakni innervatsiya qiladi, bu esa o'z navbatida jag'ni pastga tushiradi. Frontal tishlar guruhi pastki jag kanalida medial yo'nalishda o'tadigan kesuvchi shox bilan innervatsiya qilinadi (Vasilev Yu.L., Rabinovich S.A., Tsibulkin A.G. 2010, Shexter A.B., Kuzin A.V. 2012). Molyarlar va premolyarlar, shuningdek ularga qo'shni milklar orqa va o'rta milk nervlar tomonidan innervatsiyasi ta'minlanadi [1,9]. O'z navbatida, tishlarning frontal guruhini innervatsiya qiluvchi PAN shoxlari qarama-qarshi tomonning old tishlarini innervatsiya qilishda ishtirok etadi, bu shoxlarning bir qismining o'rta chiziqqa o'tishi tufayli sodir bo'ladi. Shu munosabat bilan, qoziq tishlar filogenez jarayonida ikki tomonlama innervatsiyaga ega bo'ldi, bu esa, o'z navbatida, PAN shikastlanganda aniqlanishi mumkin. Bu

PAN shikastlanishining qarama-qarshi tomonida sezuvchanlikning buzilishi bilan namoyon bo'ladi [2,6]. PAN shikastlanganda patologik jarayonlarning quyidagi variantlarini ajratib ko'rsatish mumkin (Stapleford R.G., 1990; LuizA-P. va boshq., 2009): Wallerian qayta tug'ilishi (asab kesilishiga reaksiya), bu periferik nervning oldingi aksonopatiya, miyelinopatiya, mexanik shikastlanish natijasida yuzaga keladi.

Nervni qayta tiklash jarayoni markaziy tolalarning o'sishi tufayli yuzaga keladi, bu esa o'z navbatida nerv hujayralari bilan bog'liqdir. Nerv shikastlanishidan keyingi dastlabki kunlarda o'sish tezligi 3-4 mm / kun bo'lib, vaqt o'tishi bilan ushbu ko'rsatkich pasayadi (Carrigan T. D. va boshq. 2000, Farhadieh R. D. 2003).

Vallerian degeneratsiyasi jarayonida miyelin va o'q silindrining shikastlanishi sodir bo'ladi. Bu jarayon qaytarilmas va asab tolasining butun maydonining



shikastlanish joyidan terminal periferik apparatigacha bo'lgan nekrozga olib keladi (Kubilyus R. Z. va boshq. 1988).

PANning neyrovaskulyar to'plamini kesib o'tishda tipik Vallerian degeneratsiyasi kuzatildi, markaziy segmentda distrofik tabiatli retrograd o'zgarishlar ustunlik qildi, keyin nerv tolalari tiklanishi va ularning periferik segmentga o'sishi kuzatildi [7]. 6 oydan keyin shikastlangan nerv morfologik jihatdan to'liq tiklanadi. Ushbu tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, pastki jag'ning post-travmatik deformatsiyasini shakllanishi mexanizmlari endoxondral suyak hosil bo'lish jarayonlarining shikastlanishi, neyrotrofik tartibga solishning buzilishi va pastki jag'ning qon bilan ta'minlanishining buzilishi natijasida yuzaga keladigan o'zgarishlar tufayli, neyrovaskulyar obstruksiylar kabi sodir bo'ladi. Olimlar Nedzved M.K., Pokhodenko-Chudakova I.O., Vilkitskaya K.V. (2012, 2013) burchak sohasida suyak to'qimasini morfologik darajada o'rgangan va kompyuter tomografiyasidan foydalanganda, huddi shunday xulosaga kelishdi.

Yuqoridagi ma'lumotlar sinishlarni, shuningdek, bu fonda yuzaga keladigan nevrirlarni uddaburonlik bilan tashxislash va davolash zarurligini ko'rsatadi.

Tadqiqot maqsadi: pastki alveolyar nervning shikastlanishi bilan pastki jag'ning sinishi kuzatilgan bemorlarda "Nukleo CMF forte" preparati bilan birgalikda medikamentoz terapiyaning samaradorligini baholash.

Tadqiqot materiallari va metodlari. 2019-2022-yillarda Samarqand shahar markaziy shifoxonasining yuz-jag' jarrohligi bo'limi va ambulator bemorlar reabilitatsiya xonasida 19 yoshdan 63 yoshgacha bo'lgan 212 nafar erkaklar kuzatuvda bo'ldi.

Bemorlar jarohatlardan keyingi birinchi kuni kasalxonaga murojaat qilishgan. PAN shikastlanishining og'irligini tasniflab, biz bemorlarni PAN shikastlanishining og'irligiga qarab uchta kichik guruhga ajratdik: birinchisi - PANning yengil darajadagi shikastlanishi, ikkinchisi - o'rtacha og'irlikdagi, uchinchisi - og'ir darajali shikastlanish. Barcha bemorlar standart bo'yicha umumiy klinik va laboratoriya tekshiruvidan o'tkazildi: anamnez va shikoyatlar o'rganildi, yuz-jag'ning tashqi tekshiruvi, sinish joyini aniqlash uchun stress testlari, rentgenografiya, kerak bo'lganda KT, pulpaning gistologik tahlili.

Medikamentoz terapiyasi kompleksiga qo'shimcha ravishda "Nukleo CMF forte" preparati, shuningdek, B1 va B6, B12 vitaminlari kirdi. Davolash dinamikasi obyektiv tekshiruv va gistologik tahlilga muvofiq amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari. Qabul qilingan bemorlar sinish sohasidagi og'riqlar, paresteziya, giper (7%) va gipoestetik (93%) buzilishlar sifatida namoyon bo'lgan nevrologik alomatlar, shuningdek, 30,5% hollarda taktil sezuvchanlik buzilishidan shikoyat qildilar. 3,5% da chuqur sezuvchanlikning buzilishi qayd etildi. Bemorning analgetiklarga bo'lgan ehtiyoji baholandi va davolanishning 3 va 10-kunlarida, qabul qilish vaqtida og'riqli hislar dinamikasi aniqlandi. Qabul qilingan birinchi kundagi so'rov ma'lumotlariga ko'ra, bemorlarda og'riq o'rtacha $2,6 \pm 0,14$ ballga baholandi. Davolashning 3-kunida bemorlarda og'riqning intensivligi $1,9 \pm 0,29$ ballgacha kamaydi. Nevrologik alomatlar saqlanib qolgan bo'lsa-da, 10-kunga qadar bemorlarning 98,0 foizida og'riq sindromini to'liq bartaraf etildi.

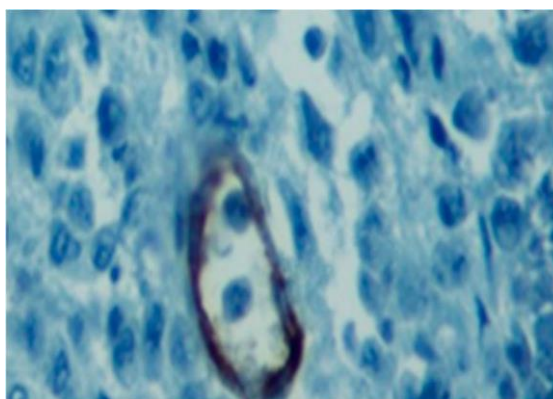
PANning yengil darajada shikastlanishi bo'lgan bemorlarning shikastlanmagan tishlaridan olingan pulpa bo'laklarini tahlil qilishda ko'p hollarda (64,0%) sog'lom pulpa to'qimalarining klassik tasviri qayd etilgan. Bu nerv tolalari va qon tomirlariga boy bo'lgan bo'shashgan tolali biriktiruvchi to'qima sifatida nomoyon bo'ldi; pulpaning periferiyasi bo'ylab silindrsimon odontoblastlar qatlami aniq tasvirlangan edi: tashqi qismi dentin naychalariga va ichki qismida pulpa matritsada joylashgan, fibroblastlar bilan o'ralgan.

Bemorlarning pulpasi fibroblastlar, qon tomirlari devorlari yaqinida to'plangan bir nechta bulutli hujayralar, kamsonli gistotsitlar va kichik limfotsitlar, eozinofil leykotsitlar sonining kamayishi, gistiyoitik-makrofaglar qatorining elementlaridan iborat edi. Aksariyat hollarda pulpada yallig'lanish infiltratsiyasi

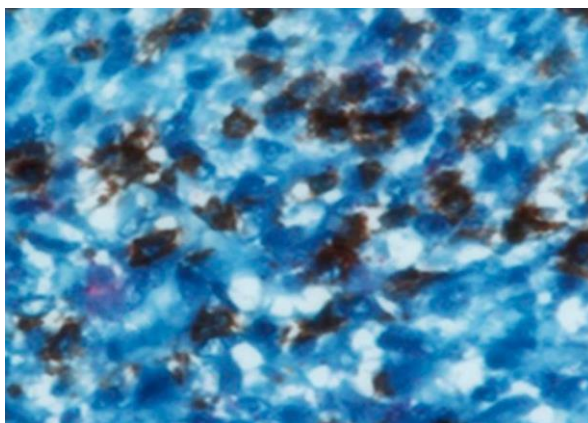
belgilari yo'q edi, matritsada kamsonli kichik limfotsitlarning bir xil taqsimlanishi qayd etilgan va CD20-musbat elementlar ustunlik qilgan.

Shu bilan birga, nazorat guruhidagi bemorlarning 35,8 %da va asosiy guruhning 36,1 %da PAN yengil darajada shikastlanganda, gistologik preparatlar o'rtacha yallig'lanish o'zgarishlarini ko'rsatdi, ular endoteliyning kubizatsiyasi va tomir devorlarining shishishi shaklda namoyon bo'ldi. Shu munosabat bilan CD34 va Podoplanin belgilarining endotelial elementlarda notekis ifodalanishi aniqlandi (1-rasm).

Yallig'lanish seriyasining elementlari pulpada tuzilmagan tarzda to'plangan segmentlangan eozinofillar, CD3/CD20 antigenik yukining teng bo'linishi bilan kichik limfotsitlar edi (2-rasm).



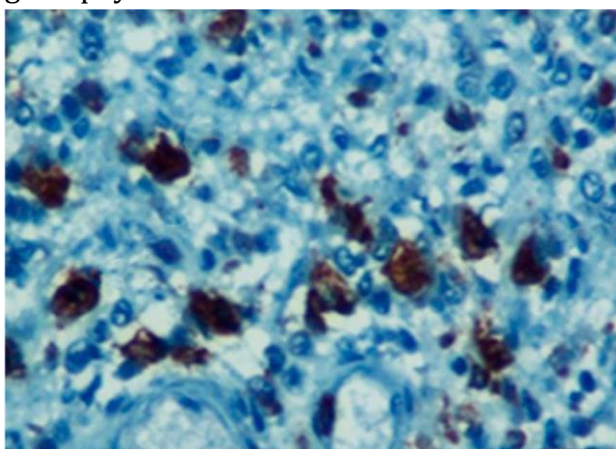
Rasm 1 - Kattalashgan eritrotsitlar bilan qon tomirlari. CD34 bo'yoq, kattalashtirish 400



Rasm 2 - Pulpaning limfoid infiltratsiyasi. Doublestain CD20/CD3 bo'yog'i, 600 kattalashtirish

Davolanishdan so'ng, gistologik preparatlarda yallig'lanish o'zgarishlari bo'lgan nazorat guruhidagi bemorlarning 35,4 %da makrofagning ko'payishi bilan

yagona gistotsitlar aniqlandi va yallig'lanish faolligi belgilari saqlanib qoldi (3-rasm).



Rasm 3 - Gistiyositik qatorning katta elementlarida makrofag bilan reaksiya (nazorat guruhi). Makrofag bo'yog'i, kattalashtirish 600

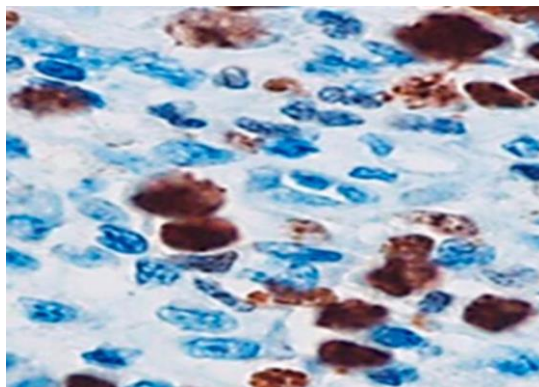
Davolashdan so'ng asosiy guruh bemorlarining gistologik preparatlarida tish pulpasida yallig'lanish belgilari nazorat guruhiga nisbatan 2,7 marta kamroq kuzatilgan ($p < 0,001$). Makrofagga zaif ijobiy reaksiyaga ega bo'lgan sitoplazmada makrofag-gistiotsitar qator elementlari bir xilda aniqlangan. Endoteliyli ko'plab yangi

hosil bo'lgan qon va limfa tomirlari ularda ortiqcha intrasitoplazmatik suyuqlik to'planmasdan qayd etilgan, bu endotelial elementlarda CD34 bilan nozik dispers reaksiyada, granulyarliksiz yoki vakuolizatsiya mavjud bo'lmagan holda o'zini namoyon qildi. Perinevral

bo'shliqning shishishi aniqlanmagan (4-rasm).

Molyarlar bo'limlarida, ba'zi hollarda, tishning toj qismida o'rninibosuvchi dentin shakllanishi qayd etilgan. Dentin hosil bo'lish jarayonlarini kuchaytirish,

shuningdek, regeneratsiya bosqichlarida pulpa matritsasini tiklash molekulyar darajada asosiy tadqiqot guruhida dori vositalarini bevosita qo'llash fibroblast o'sish omilini ishlab chiqarishga yordam beradi deb taxmin qilish huquqini beradi.



Rasm 4 - Odontoblastlarning proliferativ faolligi. Ky67 bo'yash, kattalashtirish 600

Fibroblastlar tomonidan kollagen sintezi va uning suyak to'qimalarining erta fiziologik siqilishi, shuningdek, makrofaglar tomonidan pulpa infiltratsiyasining pasayishi va limfogistiyoitik infiltrat zichligining pasayishi qayd etilgan. Shuni ta'kidlash kerakki, bunday gistologik rasm nazorat guruhidagi bemorlarida juda kam uchradi.

PANing o'rta og'ir shikastlanishi bo'lgan bemorlarning preparatlarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, barcha bemorlarda fibroblast migratsiyasi va proliferatsiyasi, biriktiruvchi to'qimalarning qayta tuzilishi va metaplastik o'zgarishlar buzilgan. Bundan tashqari, davolash jarayonida uchinchi darajali dentin hosil bo'lish tezligi sezilarli darajada pasaygan.

Davolashdan oldin ikkala guruhdagi bemorlarning gistologik preparatlarida makrofaglar pulpani katta hajmda kolonizatsiyalashgani, sitoplazma

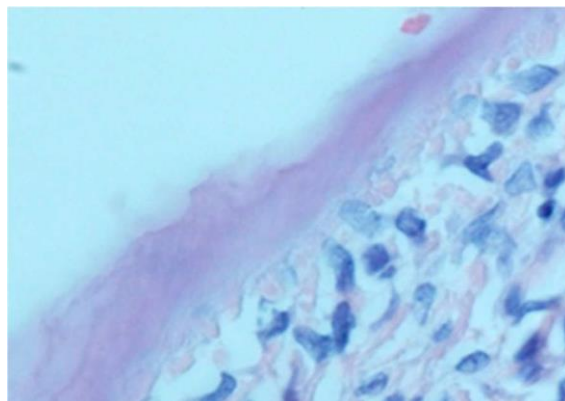
vakuolizatsiyasi belgilariga ega ekanligi qayd etilgan. Sintezlangan kollagen past darajadagi yetuklikka ega bo'lib, pulpaning hujayralararo bo'shlig'ida tasodifiy joylashgan strukturasisiz, zaif eozinofil modda sifatida aniqlangan.

Davolanishdan so'ng, nazorat guruhidagi bemorlarning 43,7 %i yallig'lanish faolligi va reparativ regeneratsiyaning buzilishi belgilarini saqlab qoldi.

Nazorat guruhidagi bemorlarning barcha o'rganilgan materiallarida odontoblastlarning o'rtacha proliferatsiyasi va ularning intrasitoplazmatik o'ziga xos moddalari - o'rnini bosuvchi dentinning to'planishi qayd etilgan, bu ularning sitoplazmasi hajmining ko'payishi va hujayra ichidagi struktur elementlarning ko'payishi bilan ifodalangan. Uchlamchi darajali dentinni ajratib turuvchi va sintez qilgan odontoblastlar dentin nuqsonining chetidan markazgacha cho'zilgan ingichka,



kuchsiz eozinofil qatlam shaklida dentin (rasm).
ko'prigi hosil bo'lishiga hissa qo'shgan (5-



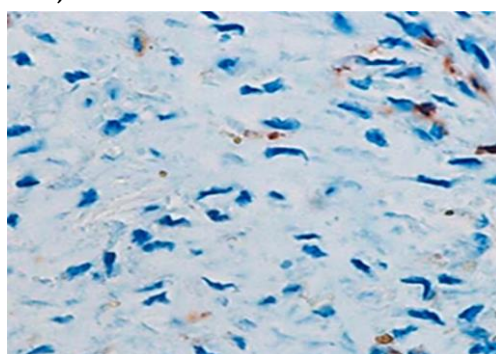
Rasm 5 – Uchlamchi dentin hosil bo'lishi (nazorat guruhi).
Gemotoksilin va eosin bilan bo'yalgan, kattalashtirish 600

Nazorat guruhining preparatlarida dentin sekretsiyasi kamaygan odontoblastlar asosiy guruhdagi bemorlarga qaraganda ancha ko'proq aniqlangan, ular bir xil elementlarga nisbatan kichikroq o'lchamlari bilan ajralib turgan, ular turli xil shaklli hujayralar sifatida ko'rsatilgan: tekis yoki kubsimon.

Asosiy guruhdagi bemorlarda pulpada yallig'lanish belgilari hamda makrofaglar va fibroblastlarning faoliyati buzilganligi nazorat guruhiga qaraganda 3,5 baravar

kam aniqlangan ($p < 0,001$). Asosiy guruhda, davolashdan so'ng, makrofaglar faolligi darajasining pasayishi aniqlandi: kamsonli makrofaglar Macrophageni ifodaladi.

Asosiy guruhda davolashdan so'ng olingan ba'zi preparatlarda tish pulpasi stromasida yallig'lanish reaksiyasi belgilari aniqlanmadi, ko'rish sohasida infiltrat hosil qilmaydigan CD3/CD20-limfotsitlar topilgan (6-rasm).



Rasm 6 - Kamsonli CD3 lar ko'rish maydonida,
yallig'lanish belgilarisiz pulpa stromasi (asosiy guruh). Bo'yoq CD3, kattalashtirish 600

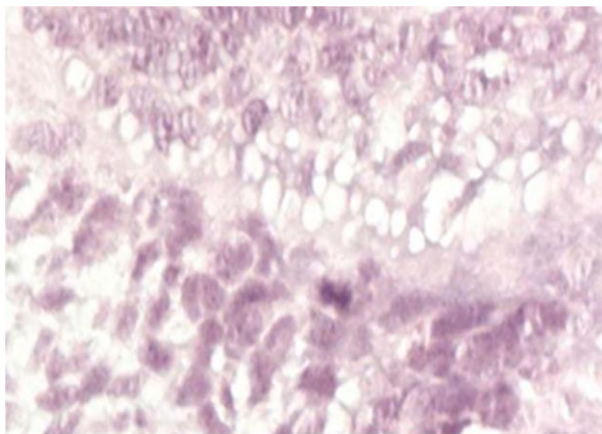
Makrofaglar past faollikka ega edi, bu bir qator alohida hujayralardagi makrofag

bilan reaksiyaning to'yinganligining pasayishi bilan namoyon bo'ldi. Sitoplazma

ichidagi kiritmalar aniqlanmadi. Tomirlar atrofida sitoplazmaning hajmi kamaygan va CD117 bilan kamaytirilgan reaksiya bilan namoyon bo'lgan biroz aniq granularlik bilan kamsonli bulutli hujayralari aniqlangan.

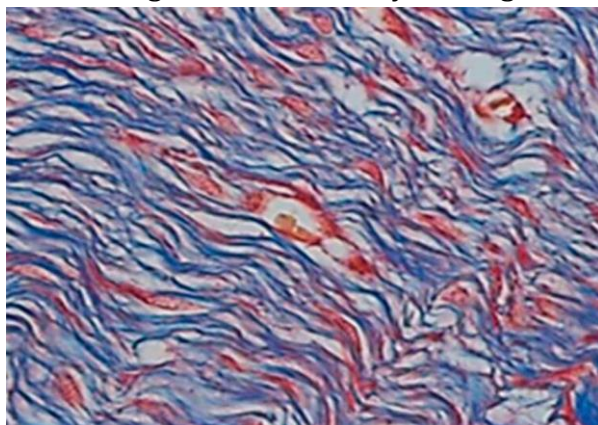
Nazorat guruhiga nisbatan asosiy guruhda pulpa stromal shishi kamroq edi. Bu tezlashtirilgan fibroblast proliferatsiyasi, matritsaning siqilishi, kollagen sintezi va chiqarilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin (7-rasm). Shuningdek, odontoblastlar

qatlamida birqatorlik tiklandi, bu tashqi tuzilmalarning tabaqalanishini qayta tiklashga yordam berdi. Birqatorlilik yadrolarning bazal lokalizatsiyasi va sitoplazma hajmining pasayishi bilan bog'liq bo'lib, bu yadro/sitoplazma nisbatini tiklashga yordam berdi (7-rasm). Proliferativ bosqichning oxirida asosiy guruhdagi kollagen ajraladigan fibroblastlar tadqiqotning nazorat guruhi bilan solishtirganda sitoplazmaning kichik hajmi tufayli kichikroq hajmga ega edi.



Rasm 7 - Qatorma qator joylashmoqchi bo'lgan odontoblastlar. Gematoksilin va eozin bilan bo'yalgan, kattalashtirish 600

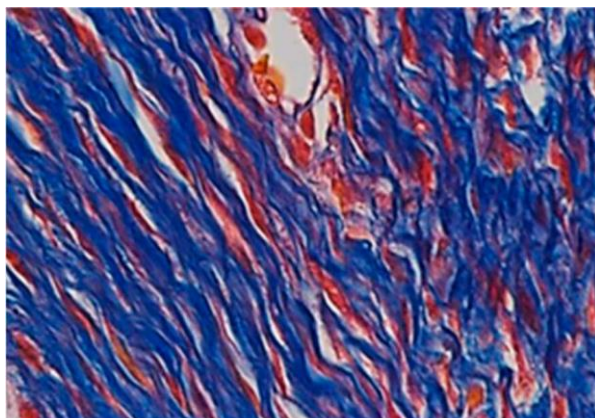
Asosiy guruhning gistologik preparatlarida asosiy farqlardan biri kollagenning siqilishi va yetukligining oshishi bilan tavsiflangan uchxromli bo'yashning kuchayishi edi (8-rasm).



Rasm 8 - Kollagen tolalarining siqilishi (asosiy guruh). Masson bo'yicha bo'yalgan, kattalashtirish 600



Asosiy tadqiqot guruhida tolalarning siqilishi va qalinlashishi bilan pulpa stromasining kuchliroq kollagenizatsiyasi aniqlandi (9-rasm).



Rasm 9 - Kollagenizatsiya va pulpa zichlashishi (asosiy guruh) .

Masson bo'yicha bo'yalgan, kattalashtirish 600

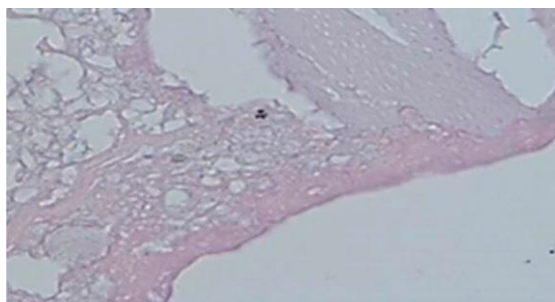
PANning og'ir darajali shikastlanishi bo'lgan bemorlarning preparatlarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, yallig'lanish reaksiyasining og'irligi, fibroblastlarning tuzilishi va funktsiyasining buzilishi, asab tolalaridagi degenerativ o'zgarishlar darajasi, qon aylanishining buzilishi tabiati maksimal darajada va sezilarli darajada edi.

Davolanishdan keyin ham nazorat guruhidagi bemorlarning 46,6% reparativ regeneratsiyaga moyillik (ba'zi hollarda yengil ifodalangan) bo'lgan.

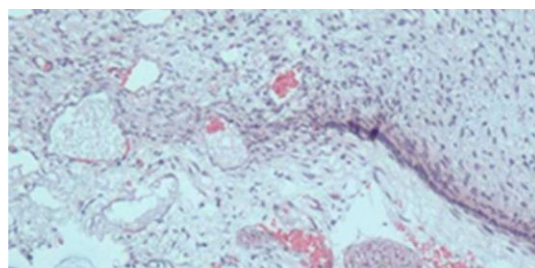
Nazorat guruhidagi bemorlarning ko'pgina gistologik preparatlarida perifokal zona pulpasi qirralarining keskin burmali, uning tolalari dekompleksatsiyasi, ba'zi hollarda odontoblastlar qatlami butunlay yo'q edi, ba'zi joylarda aniq nekrobiyotik o'zgarishlar kuzatildi (10-rasm).

Nekrotik joylarga tutash hududlarda odontoblastlar bir qatorda joylashgan

bo'lib, ular hujayra ichidagi shish tufayli yadroning apikal joylashuvi tufayli yorug'lik mikroskopida odontoblastlarning uchta qatlamda joylashishi sifatida ko'ringan. Hujayra ichidagi matritsadagi suyuqlikning ko'pligi, muhit reaksiyasining kislotali tomoniga o'tishi va hujayra metabolizmidagi buzilishlar tufayli nonspesifik sitoplazmatik eozinofiliya yo'qolgan. Pulpa bo'shlig'ida butun ichki qoplama bo'ylab yallig'lanish hujayrali reaksiyasining tarkibiy elementlari bo'lgan odontoblastlar qatlamiga notekis kirib borishi aniqlandi. Pulpa hujayralararo bo'shliqning shishishi bilan tasvirlangan, bu kollagen tolalarining tabaqalanishiga olib keldi, fibroblast reaksiyasining yo'qligi kollagenning degenerativ hodisalarini ko'rsatdi (11-rasm).



Rasm 10 - Pulpada kuchli nekrobiyotik o'zgarishlar bilan. Gematoksilin va eozin bilan bo'yalgan, kattalashtirish 400



Rasm 11 - To'laqon tomirlar va limfoid infiltratsiyasi bo'lgan pulpa (nazorat guruhi). Gematoksilin va eozin bilan bo'yalgan, kattalashtirish 100

Asosiy guruhdagi bemorlarda shikastlanishning dastlabki og'irligiga va jarohatdan keyin aniq morfologik o'zgarishlarga qaramay, yallig'lanish faolligining tezroq va aniq pasayishi, tiklanish va regenerativ jarayonlarning tezlashishi kuzatildi. Asosiy guruhdagi bemorlarning gistologik materiallarining 87,3 foizida davolanishdan so'ng yallig'lanish reaksiyasining ifodalanishi pasaydi, bu yallig'lanishning eksudativ shaklining produktivdan ko'ra tarqalishida namoyon bo'ldi.

Asosiy guruhning gistologik kesmalarda segmentlangan leykotsitlar deyarli yo'q edi, nazorat guruhiga nisbatan bulutli hujayralari sonining kamayishi qayd etildi. Asosiy guruhning ko'pgina kesmalarida, shuningdek, nazorat guruhidagi kabi bulutli hujayralari tomirlar atrofida to'planish tendentsiyasiga ega edi, ammo ular pulpa matritsada aniqlanmadi, CD117ga qarshi antitanalar ekspressiyasi bir xil darajada edi.

Nukleo CMF forte ta'sirida metabolik jarayonlarning kuchayishi natijasida



odontoblastlar yadro / sitoplazma nisbati sitoplazma tomon siljishi bilan ajralib turdi va nazorat guruhi preparatlaridan farqli o'laroq, sitoplazmaning vakuolizatsiyasi va o'rtacha granulyatsiyasi aniqroq bo'ldi, bu o'z navbatida hujayralar tomonidan almashtiriladigan dentin ishlab chiqarishni ko'rsatdi.

K67 ifodasi uchun yuqori proliferativ indeksni ta'kidlash kerak, bu asosiy guruhda taxminan 70% ni tashkil etdi. Asosiy guruh materialida nazorat guruhidan farqli o'laroq, yupqa, yuqori zichlikdagi dentin ko'prigi tasvirlangan, ular Masson uchxromi bilan bo'yalganida uchinchi darajali dentinni bir hil intensiv rangga bo'yagan. Odontoblastlar bir qavatda joylashib, uchinchi darajali dentin hosil qilgan. Nekrozga uchragan pulpa matritsasi odontoblastlarning proksimal jarayonlarisiz biriktiruvchi to'qima bilan almashtirildi va ularning periferik jarayonlari ular sintez qilgan dentinga kirib bordi. Ushbu tadqiqotda PAN jiddiy

shikastlangan bemorlarda kuzatilgan muhim nuqtalardan biri uchinchi darajali dentinning shakllanish tezligi va tuzilishi edi. O'rganilgan dentin asosan tuzilishi va zichligi darajasida farqlanadi.

Xulosa. PANning shikastlanishi ko'pincha pastki alveolyar asabning nevriltari bilan namoyon bo'ladi, bu esa pastki jag' nervining shikastlanishi, paresteziyasi, turli intensivlikdagi og'riqlar bilan birga keladi. Pastki jag'ning sinishi bo'lgan bemorlarda 88,0% hollarda PANning turli darajadagi shikastlanishi qayd etilgan. Shuni ta'kidlash kerakki, asosiy guruhda Nucleo CMF forte bilan kompleks davolash paytida yuqori zichlikdagi dentin ko'priklari, odontoblastlarning strukturali qatlami kuzatilgan, odontoblastlar jarayonlari va o'rnini bosuvchi dentin moddasi o'rtasidagi munosabatlar tiklangan. Standart davolashni olgan nazorat guruhining tayyorgarliklarida pulpaning regenerativ qobiliyati ancha kam namoyon bo'ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Аведов, Ю. Б. Неврологические аспекты одонтогенных поражений системы тройничного нерва: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.13 / Аведов, Юрий Борисович - М., 2009. - С. - 25.
2. Абдувакилов Ж. У., Ризаев Ж. А. Особенности течения воспалительных заболеваний пародонта при метаболическом синдроме // Вісник проблем біології і медицини. – 2018. – Т. 1. – №. 2 (144). – С. 353-355.
3. Азимов М., Ризаев Ж. А., Азимов А. М. К вопросу классификации одонтогенных воспалительных заболеваний // Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 278-282.
4. Барило А.С., Электродиагностика нарушения проводимости нижнего альвеолярного нерва у больных с переломами нижней челюсти при использовании шин с антибактериальным покрытием и препарата "нуклео цм форте" / Барило А.С., Фурман Р.Л., Кравчук П.А. // Современная стоматология. 2014. № 5 (74). - С. - 66.
5. Грачева О.В., Дифференцированный подход в лечении осложнения дентальной имплантации, связанного с нарушением функции нижнего альвеолярного нерва /



- Грачева О.В., Панин А.М., Московец О.Н. // Клиническая стоматология. 2009. № 4 (52). - С. - 24-26.
6. Гречко, В. Е. Одонтогенные поражения системы тройничного нерва : учебное пособие / В. Е. Гречко, М. Н. Пузин, А. В. Степанченко. - М., 2002. - 100 с.
7. Левенец, А. А. К патогенезу посттравматических деформаций нижней челюсти растущего организма / А. А. Левенец, А. С. Григорьян // Стоматология. - 2000. - № 1. - С. 20-25.
8. Лепилин, А. В. Анализ причин развития осложнений переломов нижней челюсти / А. В. Лепилин, Н. Л. Ерокина, С. Б. Фищев [и др.] // Пародонтология. - 2017. - Т. 22, № 3 (84). - С. 60-63.
9. Михайлов, С. С. Анатомия человека: учебник / С. С. Михайлов. - М., 1984. - С. - 430.