



ТАЖРИБАВИЙ ОСТЕОМИЕЛИТЛАР ДИНАМИКАСИДА ИММУН ТИЗИМИ ХУЖАЙРАЛАРИДАГИ ЎЗГАРИШЛАР КҮРСАТКИЧЛАРИ

Эргашев Вали Алимович

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ Резюме

Мақсад: тажрибавий ўткир ва сурункали остеомиелитларда кечишида иммунитет тизими хужарайларидағи ўзгаришилар даражасини тажрибада баҳолаши усулини тавсия этишидан иборат.

Материаллар: Ушбу мақсадни амалга ошириши учун 72 та оқ зотсиз сичқонларда тажрибалар олиб борилди. Балогат ёшига етган ургочи сичқонлар организмида репродуктив фаяолият билан bogliq ўзгаришиларни тажриба соғлигига таъсирини олдини олиш мақсадида оғирлиги камидә 25 грамм, ёши 3 ойга тенгбўлган фақат эркак жиснисига мансуб оқ зотсиз сичқонлар тажрибаларга жалб қилинди. Тадқиқот предмети сифатида экспериментал ҳайвонлардан олинган паталогик ашё, қон ва қон зардобидан фойдаланилди.

Усуллари: Ўткир ва сурункали остеомиелитлар кечиши динамикасида иммун тизимининг марказий ва периферик аъзолари хужарайларининг ўзгаришилар даражасини, миқдорий ва сифатий кўрсаткичларини лаборатория ҳайвонларида экспериментал ўрганиши ва статистик таҳдил қилиши.

Олинган натижалар: Сурункали остеомиелитларда иммун тизими марказий ва периферик аъзолари хужарайларидағи ўзгаришилар кўрсаткичларини экспериментал ўрганиши натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: тажрибавий тадқиқотлар, сурункали, остеомиелит, талоқнинг ядро сақловчи хужарайлари, антитело ҳосил қилувчи хужарайлари, тимус хужарайлари, суяқ қўмиғи хужарайлари, лимфатик түгунлар хужарайлари

INDICATORS OF CHANGES IN THE CELLS OF THE IMMUNE SYSTEM IN THE DYNAMICS OF EXPERIMENTAL OSTEOMYELITIS

Ergashev Vali Alimovich

Bukhara State Medical Institute

✓ Resume

Objective: to recommend a method of experimental assessment of the degree of changes in the cells of the immune system in the course of experimental acute and chronic osteomyelitis.

Materials: To achieve this goal, experiments were performed on 72 white mice. In order to prevent the effects of reproductive activity on the purity of the experiment in adult females, only white male mice weighing at least 25 g and 3 months of age were included in the experiments. used.

Methods: Experimental study and statistical analysis of the degree of change, quantitative and qualitative indicators of changes in the cells of the central and peripheral organs of the immune system in the dynamics of the transition of acute and chronic osteomyelitis in laboratory animals.

Results: The results of an experimental study of indicators of changes in the cells of the central and peripheral organs of the immune system in chronic osteomyelitis are presented.

Keywords: experimental studies, chronic, osteomyelitis, splenic nucleus protective cells, antibody-forming cells, thymus cells, bone marrow cells, lymph node cells

ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕНЕНИЙ КЛЕТОК ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В ДИНАМИКЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОСТЕОМИЕЛИТА

Эргашев Вали Алимович

Бухарский государственный медицинский институт



✓ **Резюме**

Цель: рекомендовать метод экспериментальной оценки степени изменений клеток иммунной системы при экспериментальном островом и хроническом остеомиелите.

Материалы: Для достижения поставленной цели были проведены эксперименты на 72 белых мышах. С целью предотвращения влияния репродуктивной активности на чистоту эксперимента у взрослых самок в эксперименты включали только белых мышей-самцов массой не менее 25 г и 3-месячного возраста которые использовались в эксперименте.

Методы: экспериментальное изучение и статистический анализ степени изменения, количественных и качественных показателей изменений клеток центральных и периферических органов иммунной системы в динамике перехода острового и хронического остеомиелита у лабораторных животных.

Результаты: Представлены результаты экспериментального изучения показателей изменений клеток центральных и периферических органов иммунной системы при хроническом остеомиелите.

Ключевые слова: экспериментальные исследования, хронический, остеомиелит, ядрододержащие клетки селезенки, антителообразующие клетки, клетки тимуса, клетки костного мозга, клетки лимфатических узлов.

Долзарблиги

Тадқиқотларга жалб этилган лаборатория ҳайвонларини танлаш, гурухларга ажратиш, парваришилаш, боқиши ва улар билан ишлашда Нуралиев Н.А. ва ҳаммуал. (2016) тавсияларидан фойдаланилди. Оқ зотсиз сичқонлар билан тажрибалар ўтказиша улар билан ишлашнинг этик тамойиллари ва биологик ҳавфсизлик қоидаларига қатъий амал қилинди.

Барча тадқиқотлар тажриба динамикасида олиб борилиб, тажрибанинг 30-, 45- кунларида натижалар кузатилди. Барча лаборатория ҳайвонлари 2 та катта гурухларга бўлинди:

Биринчи (асосий) гурух ($n=36$) - ўткир остеомиелит чакирилган оқ зотсиз сичқонлар; улар ўз навбатида иккита кичик гурухларга ажратилди: 1а гурухча - сурункали остеомиелит чакирилгач, 30-кунда натижалар ўрганилган лаборатория ҳайвонлари ($n=12$); 1б гурухча - сурункали остеомиелит чакирилгач, 45-кунда натижалар ўрганилган лаборатория ҳайвонлари ($n=12$).

Иккинчи (назорат) гурухи ($n=24$) - сурункали остеомиелит чакирилмаган интакт оқ зотсиз сичқонлар; улар ҳам асосий гурухга мос равища тажрибанинг 30- ($n=12$), 45- ($n=12$) кунларида ($n=12$) жонсизлантирилиб, қиёсий ўрганилди.

Тажрибавий тадқиқотлар ўтказиша уларнинг рандомизацияланган бўлишига ва далилларга асосланган тиббиёт тамойилларига тўлиқ амал қилинишига, қиёсланаётган гурухларнинг бир бирига репрезентатив бўлишига эришилди.

Тажрибавий тадқиқотлар натижасида олинган тадқиқотларнинг 30-кунида талоқнинг антитело ҳосил қилувчи хужайларали (АҲҚҲ) микдори асосий гурухда 1097 ± 134 хужайрани ташкил этиб, назорат гурухи кўрсаткичларидан (2156 ± 148 хужайра) 1,97 мартаға ишонарли камайгани аниқланди - $P<0,001$ (4-1-жадвал).

Сурункали лаборатория ҳайвонларида тажрибавий остеомиелитлар кечишининг 30-кунида иммун тизим хужайларали микдорий кўрсаткичларида ўзига хос ўзгаришлар кузатилди (1-жадвал).

Кўриниб турибдики, АҲҚҲ микдори асосий гурухда назорат гуруҳига нисбатан 1,90 марта ишонарли пасайган - мос равиша 2841 ± 174 хужайрага қарши 1496 ± 184 хужайра ($P<0,001$). Шунингдек, 1 млн. хужайрага АҲҚҲ микдори бўйича ҳам пасайиш тенденцияси сақланиб қолди, аммо пасайиш интенсивлиги олдинги параметрга нисбатан кам бўлди - 1,38 марта (22 ± 2 хужайрага қарши 16 ± 3 хужайра, $P<0,05$).

1-жадвал

Тажрибада сурункали остеомелит кечишининг 30-кунида иммун тизим хужайларали микдорий ўзгаришларининг қиёсий кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Назорат гурухи $n=12$	Асосий гурух $n=12$
АҲҚҲ	2841 ± 174	$1496\pm184^*\downarrow$
АҲҚҲ 1 млн хужайра	22 ± 2	$16\pm3^*\downarrow$
ТЯСҲ	160 ± 4	$137\pm6^*\downarrow$
Тимус хужайларали	58 ± 2	$56\pm4\leftrightarrow$
Суяқ кўмиги хужайларали	15 ± 1	$14\pm2\leftrightarrow$
Лимфатик тугунлар хужайларали	24 ± 2	$20\pm2\leftrightarrow$

Эслатма: * - назорат гуруҳига нисбатан ишонарли фарқ белгиси; ↓ - ўзгаришлар йўналиши; ↔ - ишонарли тафовут ўйқ.

Бу ҳолат шуни англатадики АҲҚҲ ўзгаришларининг ҳақиқий ҳолатини акс эттиrmайди, шу сабабли тажрибада АҲҚҲ миқдори аниқланиши мақсадга мувофиқ, 1 млн. ҳужайрага АҲҚҲ миқдорини ўрганиш кам ахборотга эгалиги туфайли мажбурий эмас.

Талоқнинг ядро сақловчи ҳужайраси (ТЯСХ) миқдори бўйича ҳам олдинги параметр сингари пасайиш тенденцияси кузатилди - мос равищда 160 ± 4 ҳужайрага қарши 137 ± 6 ҳужайра (1,17 марта, $P<0,05$). Бу қўрсаткичнинг ҳам камайиши интенсивлиги АҲҚҲ га нисбатан паст бўлди. Ушбу ҳолатни сурункали остеомиелитнинг иммун тизим ҳужайраларига турлича таъсир даражаси билан изохладик, иммун жавобда бевосита қатнашадиган ҳужайраларнинг бошқаларига нисбатан кўпроқ заарланиши қўрсатиб берилди. Сурункали тажрибавий остеомиелитнинг ўткир тажрибавий кўринишидан фарқ қилувчи бу белги ҳам ушбу патология кечиши патогенетик механизмининг янгича талқини билан изохлдик.

Сурункали тажрибавий остеомиелитда иммун тизими марказий аъзолари (тимус, сук кўмиги) ва периферик аъзолари (лимфатик ва пейеров тугунлари) ҳужайралари миқдорий қўрсаткичлари солиштирма ўрганилганда ҳам айтарли тафовут кузатилмади, ўзгаришлар тенденцияси бир хил бўлди, назорат гурухига нисбатан камайиш кузатилди.

Тимус (58 ± 2 ҳужайрага қарши 56 ± 4 ҳужайра $P>0,05$) ва сук кўмиги (15 ± 1 ҳужайрага қарши 14 ± 2 ҳужайра, $P>0,05$) ҳужайраларидаги ишонарсиз даражадаги пасайиш лимфатик тугунлар ҳужайралари (24 ± 2 ҳужайрага қарши 20 ± 2 ҳужайра, $P>0,05$) пасайиши билан ҳамоханг бўлди. Пасайиш тенденцияси кузатилган бўлса ҳам натижаларнинг ишончли бўлмагани эътиборга молик.

Агар ўткир тажрибавий остеомиелитда асосий гуруҳда назорат гурухига нисбатан ушбу уч аъзо ҳужайралари миқдори ошиш тенденциясини қўрсатган бўлса, сурункали тажрибавий остеомиелитда бунинг тескарисини кузатдик. Аниқланган бундай ҳолат остеомиелитда иммун тизим фаолиятининг фаоллик даражаси юқори бўлгани ҳолда, патологик ҳолат қўзғатувчилари ҳамда улар келтириб чиқарган ялиғланиш жараёнига қарши курашаётганини ифодалаган, аммо сурункали жараёнда организмнинг компенсатор-мослашув механизmlари захираси бўшаб қолгани, ҳужайраларнинг етарли миқдорда пролиферация ва дифференциация бўлмаётганини, бир сўз билан айтганда иммун тизимидағи дефицит чукурлашиб бораётганини қўрсатади. Бу ўз навбатида иммун тизимининг ушбу патологик жараёнга таъсири камлигини ва унинг давомли бўлишига имкон яраётганини қўрсатади.

Экспериментал ҳайвонларда сурункали тажрибавий остеомиелит чақирилгач, 45 кун ўтгач, иммун тизим ҳужайраларида ўзига хос ўзгаришлар кузатилди. Бу ўзига хосликлар қуйидагича намоён бўлди:

биринчидан, барча иммун тизим ҳужайралари миқдорий қўрсаткичлари лаборатория ҳайвонларининг асосий гуруҳида назорат гурухига нисбатан ишонарли даражада паст бўлди ($P<0,001$);

иккинчидан, иммунологик қўрсаткичлар миқдорий параметрлари пасайиш интенсивлиги олдинги муддат (30-кун) параметрларидан ҳам ишонарли пастлиги билан тавсифланди;

учинчидан, ўткир остеомиелитда иммун тизими ташқи таъсирга нисбатан ҳужайралар миқдорий ошиши билан жавоб қайтарган бўлса (“қаршилик қилиш даражаси” юқори), сурункали остеомиелитда иммун тизимининг ташқи таъсирга “қаршилик қилиш даражаси” пасайгани иммунокомплектент ҳужайраларнинг миқдорий параметрлари кескин камайгани билан ифодаланди;

тўртинчидан, иммун тизимининг марказий (тимус, сук кўмиги) ва периферик аъзолари (лимфатик тугунлар) ҳужайралари миқдори бир хил интенсивликда камайгани кузатилди.

Ушбу аниқланган 4 та ўзига хос хусусиятлар кўриб чиқилаётган, ривожланган патологик ҳолат патогенезининг янги белгилари сифатида эътироф этилди.

Келтирилган 2-жадвалдан кўриниб турибдики, тажрибавий остеомиелит кечишининг 45-суткасида АҲҚҲ миқдори дефицити бошқа иммун тизим ҳужайраларига нисбатан кучлироқ намоён бўлган - мос равищда $2786\pm1,45$ ҳужайрага 1387 ± 6 ҳужайра (2,01 марта, $P<0,001$). Асосий гуруҳда ТЯСХ назорат гурухига нисбатан дефицит АҲҚҲ га нисбатан бирмунча камроқ бўлса ҳам, аммо натижаларнинг ишонарли даражада тафовутга эгалиги билан тавсифланди - мос равищда 124 ± 6 ҳужайрага 152 ± 5 ҳужайра (1,23 марта, $P<0,001$).



**Тажрибавий остеомиелит кечишининг 45-суткасида иммун тизим хужайралари
микдорий ўзгаришларининг қиёсий кўрсаткичлари**

Кўрсаткичлар	Назорат гурухи, n=12	Асосий гурух, n=12
АХҚҲ	2786±145	1387±159* ↓
АХҚҲ 1 млн хужайра	24±2	17±3* ↓
ТЯСҲ	152±5	124±6* ↓
Тимус хужайралари	52±2	42±5* ↓
Суяк қўмиги хужайралари	15±1	10±2* ↓
Лимфатик тугунлар хужайралари	21±1	16±1* ↓

Эслатма: * - назорат гуруҳига нисбатан ишонарли фарқ белгиси; ↓ - ўзгаришлар йўналиши.

Барча ҳолатларда динамида кузатувнинг 45-кунидаги олинган кўрсаткичлар 30-кундаги кузатув кўрсаткичларидан етарлича фарқ қилди, барча кўрсаткичлар бўйича фарқлар 45-кунда юқорилиги диққатни жалб этадиган ҳолатdir. Тажрибада чақирилган йирингли-яллиғланиш жараёни амалий жиҳатдан барча ўрганилган жониворларда бир хилда кечганини ҳам эътироф этиб ўтишни жоиз деб топдик.

Хулосалар

- Иммун тизим хужайралари микдорий кўрсаткичларини ўрганиш уларнинг асосий гурухда назорат гурухига нисбатан ишонарли пасайганини, пасайиш интенсивлиги хужайралар бўйича бир биридан фарқли эканлиги, олдинги тадқиқот муддатига (30-кун) нисбатан тафовутнинг янада чуқурлашгани эътироф этилди.
- Сурункали остеомиелитларда организмнинг компенсатор-мослашув механизmlари захираси бўшаб қолгани, хужайраларнинг етарли микдорда пролиферация ва дифференциация бўлмаётганини, бир сўз билан айтганда иммун тизимидағи дефицит чуқурлашиб бораётгани аникланди. Бу ўз навбатида иммун тизимининг ушбу патологик жараёнга таъсири камлигини ва унинг давомли бўлишига имкон яраётганини кўрсатади.
- Кузатув муддати ошиб бориши билан иммун тизимидағи етишмовчиликни пасайиб бориши, организм иммун тизимининг йирингли яллиғланиши жараённига нисбатан кураша олиш қобилиятининг пасайганини, бу дефицитнинг борган сари чуқурлашиб бораётганини кўрсатди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

- Акберов Р.Ф.,Лыноров Д.А., Сварич В.Г. Острый гематогенный остеомиелит у детей // Детская хирургия. -2016. 20 (4). - С. 200-203.
- Костин С.В., Гаврилюк В.П.,СевериновД.А.,Статина М.И. Современные аспекты патогенеза острого гематогенного остеомиелита // Серия Медицина. Фармация. -2018. Том 41, №4. - С. 539-546
- Крестова Е.И.,Лебедев М.Ю.,Живсов О.П., Ашкинази В.И. Оценка эффективности иммуномодулирующей терапии в лечении хронического остеомиелита длинных трубчатых костей // Медицинский АЛЬМАНАХ Лабораторная диагностика. -2018. №2 (53). - С. 63-67.
- Поляков Д.В., Кухаренок А.Д., Мальцева И.О. Первичные иммунодефицитный состояния: недооцененная проблема // Журнал интегративные тенденции в медицине и образовании. - 2020. Том:1 - С. 70-76.
- Сажин А.А., Румянцева Г.Н. Особенности течения метафизарного остеомиелита у детей раннего возраста // Тверская медицинский журнал. -2017. №3 - С. 70-72.
- Тевс Д.С., Калуцкий П.В., Лазаренко В.А. Нарушения иммунного и цитокинового статуса у больных хроническом остеомиелитом костей стопы. Казанский медицинский журнал. - 2013. Т.94 №4 - С. 460-463.
- Эргашев В.А., Нуралиев Н.А. Остемиелитлар қўзгатувчилари униш фоизларининг касаллик кечиш динамикасидаги ўзгаришлари // Журнал теоретической и клинической медицина. -Ташкент. 2018. - С. 68-71.
- Agarwal A., Agarwal A.N. Bone and joint infections in children: acute hematogenous osteomyelitis. –Indian j. Pediatr. -2016. Vol. 83 (8). -P. 817-824.

Қабул қилинган сана 09.03.2022

