



ТАЖРИБАВИЙ ОСТЕОМИЕЛИТЛАР ДИНАМИКАСИДА ИММУН ТИЗИМИ ХУЖАЙРАЛАРИДАГИ ЎЗГАРИШЛАР КЎРСАТКИЧЛАРИ

Эргашев Вали Алимович

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ Резюме

Мақсад: тажрибавий ўткир ва сурункали остеомиелитларда кечишида иммунитет тизими хужайраларидаги ўзгаришлар даражасини тажрибада баҳолаш усулини тавсия этишдан иборат.

Материаллар: Ушбу мақсадни амалга ошириш учун 72 та оқ зотсиз сичқонларда тажрибалар олиб борилди. Балоғат ёшига етган ургочи сичқонлар организмида репродуктив фаолият билан боғлиқ ўзгаришларни тажриба софлигига таъсирини олдини олиш мақсадида оғирлиги камида 25 грамм, ёши 3 ойга тенг бўлган фақат эркак жинсига 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 кечиш динамикасида иммун тизимининг марказий ва периферик аъзолари хужайраларининг ўзгаришлар даражасини, миқдорий ва сифатий кўрсаткичларини лаборатория ҳайвонларида экспериментал ўрганиш ва статистик таҳлил қилиш.

Олинган натижалар: Сурункали остеомиелитларда иммун тизими марказий ва периферик аъзолари хужайраларидаги ўзгаришлар кўрсаткичларини экспериментал ўрганиш натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: тажрибавий тадқиқотлар, сурункали, остеомиелит, талокнинг ядро сақловчи хужайралари, антитело ҳосил қилувчи хужайралари, тимус хужайралари, суяк кўмиги хужайралари, лимфатик тугунлар хужайралари

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 остром 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 острого 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, ядродержащие клетки селезенки, антителообразующие клетки, клетки тимуса, клетки костного мозга, клетки лимфатических узлов.

Долзарблиги

Тадқиқотларга жалб этилган лаборатория ҳайвонларини танлаш, гуруҳларга ажратиш, парваришлаш, боқиш ва улар билан ишлашда Нуралиев Н.А. ва ҳаммуал. (2016) тавсияларидан фойдаланилди. Оқ зотсиз сичқонлар билан тажрибалар ўтказишда улар билан ишлашнинг этик тамойиллари ва биологик хавфсизлик қоидаларига қатъий амал қилинди.

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

Биринчи (асосий) гуруҳ (n=36) - ўткир остеомиелит чақирилган оқ зотсиз сичқонлар; улар ўз навбатида иккита кичик гуруҳларга ажратилди: 1а гуруҳча - сурункали остеомиелит чақирилгач, 30-кунда натижалар ўрганилган лаборатория ҳайвонлари (n=12); 1б гуруҳча - сурункали остеомиелит чақирилгач, 45-кунда натижалар ўрганилган лаборатория ҳайвонлари (n=12).

Иккинчи (назорат) гуруҳи (n=24) - сурункали остеомиелит чақирилмаган интакт оқ зотсиз сичқонлар; улар ҳам асосий гуруҳга мос равишда тажрибанинг 30- (n=12), 45- (n=12) кунларида (n=12) жонсизлантирилиб, қиёсий ўрганилди.

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

Тажрибавий тадқиқотлар натижасида олинган тадқиқотларнинг 30-кунида талоқнинг антитело ҳосил қилувчи ҳужайралари (АХҚХ) миқдори асосий гуруҳда 1097 ± 134 ҳужайрани ташкил этиб, назорат гуруҳи кўрсаткичларидан (2156 ± 148 ҳужайра) 1,97 мартага ишонарли камайгани аниқланди - $P < 0,001$ (4-1-жадвал).

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

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

1-жадвал

Тажрибада сурункали остеомиелит кечишининг 30-кунида иммун тизим ҳужайралари миқдорий ўзгаришларининг қиёсий кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи n=12	Асосий гуруҳ n=12
АХҚХ	2841 ± 147	$1496 \pm 184^* \downarrow$
АХҚХ 1 млн ҳужайра	22 ± 2	$16 \pm 3^* \downarrow$
ТЯСХ	160 ± 4	$137 \pm 6^* \downarrow$
Тимус ҳужайралари	58 ± 2	$56 \pm 4 \leftrightarrow$
Суяк кўмиги ҳужайралари	15 ± 1	$14 \pm 2 \leftrightarrow$
Лимфатик тугунлар ҳужайралари	24 ± 2	$20 \pm 2 \leftrightarrow$

Эслатма: * - назорат гуруҳига нисбатан ишонарли фарқ белгиси; \downarrow - ўзгаришлар йўналиши; \leftrightarrow - ишонарли тафовут йўқ.

Бу ҳолат шуни англатадики АХҚХ ўзгаришларининг ҳақиқий ҳолатини акс эттирмайди, шу сабабли тажрибада АХҚХ миқдори аниқланиши мақсадга мувофиқ, 1 млн. хужайрага АХҚХ миқдорини ўрганиш кам ахборотга эгаллиги туфайли мажбурий эмас.

Талокнинг ядро сакловчи хужайраси (ТЯСХ) миқдори бўйича ҳам олдинги параметр сингари пасайиш тенденцияси кузатилди - мос равишда 160 ± 4 хужайрага қарши 137 ± 6 хужайра (1,17 марта, $P < 0,05$). Бу кўрсаткичнинг ҳам камайиши интенсивлиги АХҚХ га нисбатан паст бўлди. Ушбу ҳолатни сурункали остеомиелитнинг иммун тизим хужайраларига турлича таъсир даражаси билан изоҳладик, иммун жавобда бевосита қатнашадиган хужайраларнинг бошқаларига нисбатан кўпроқ зарарланиши кўрсатиб берилди. Сурункали тажрибавий остеомиелитнинг ўткир тажрибавий кўринишидан фарқ қилувчи бу белги ҳам ушбу патология кечиши патогенетик механизмнинг янгича талқини билан изоҳлдик.

Сурункали тажрибавий остеомиелитда иммун тизими марказий аъзолари (тимус, суяк кўмиги) ва периферик аъзолари (лимфатик ва пейеров тугунлари) хужайралари миқдорий кўрсаткичлари солиштирма ўрганилганда ҳам айтарли тафовут кузатилмади, ўзгаришлар тенденцияси бир хил бўлиб, назорат гуруҳига нисбатан камайиш кузатилди.

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

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

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

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

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

учинчидан, ўткир остеомиелитда иммун тизими ташқи таъсирга нисбатан хужайралар миқдорий ошиши билан жавоб қайтарган бўлса (“қаршилиқ қилиш даражаси” юқори), сурункали остеомиелитда иммун тизимининг ташқи таъсирга “қаршилиқ қилиш даражаси” пасайгани иммунокомпетент хужайраларнинг миқдорий параметрлари кескин камайгани билан ифодаланди;

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

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

Келтирилган 2-жадвалдан кўриниб турибдики, тажрибавий остеомиелит кечишининг 45-суткасида АХҚХ миқдори дефицити бошқа иммун тизим хужайраларига нисбатан кучлироқ намоён бўлган - мос равишда $2786 \pm 1,45$ хужайрага $1387 \pm$ хужайра (2,01 марта, $P < 0,001$). Асосий гуруҳда ТЯСХ назорат гуруҳига нисбатан дефицит АХҚХ га нисбатан бирмунча камроқ бўлса ҳам, аммо натижаларнинг ишонарли даражада тафовутга эгаллиги билан тавсифланди - мос равишда 124 ± 6 хужайрага 152 ± 5 хужайра (1,23 марта, $P < 0,001$).

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

Кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи, n=12	Асосий гуруҳ, n=12
АХҚХ	2786±145	1387±159* ↓
АХҚХ 1 млн хужайра	24±2	17±3* ↓
ТЯСХ	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-кундаги олинган кўрсаткичлар 30-кундаги кузатув кўрсаткичларидан етарлича фарқ қилди, барча кўрсаткичлар бўйича фарқлар 45-кунда юқорилиги диққатни жалб этадиган ҳолатдир. Тажрибада чакирилган йирингли-яллиғланиш жараёни амалий жиҳатдан барча ўрганилган жониворларда бир хилда кечганини ҳам эътироф этиб ўтишни жоиз деб топдик.

Хулосалар

1. Иммун тизим хужайралари микдорий кўрсаткичларини ўрганиш уларнинг асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан ишонарли пасайганини, пасайиш интенсивлиги хужайралар бўйича бир биридан фарқли эканлиги, олдинги тадқиқот муддатига (30-кун) нисбатан тафовутнинг янада чуқурлашгани эътироф этилди.

2. Сурункали остеомиелитларда организмнинг компенсатор-мослашув механизмлари захираси бўшаб қолгани, хужайраларнинг етарли микдорда пролиферация ва дифференциация бўлмаётганини, бир сўз билан айтганда иммун тизимидаги дефицит чуқурлашиб бораётгани аниқланди. Бу ўз навбатида иммун тизимининг ушбу патологик жараёнга таъсири камлигини ва унинг давомли бўлишига имкон яраётганини кўрсатади.

3. Кузатув муддати ошиб бориши билан иммун тизимидаги етишмовчиликни пасайиб бориши, организм иммун тизимининг йирингли яллиғланиши жараёнига нисбатан кураша олиш қобилиятининг пасайганини, бу дефицитнинг борган сари чуқурлашиб бораётганини кўрсатди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Акберов Р.Ф., Лыюров Д.А., Сварич В.Г. Острый гематогенный остеомиелит у детей // Детская хирургия. -2016. 20 (4). - С. 200-203.
2. Костин С.В., Гаврилюк В.П., Северинов Д.А., Статина М.И. Современные аспекты патогенеза острого гематогенного остеомиелита // Серия Медицина. Фармация. -2018. Том 41, №4. - С. 539-546
3. Крестова Е.И., Лебедев М.Ю., Живсов О.П., Ашкинази В.И. Оценка эффективности иммуномодулирующей терапии в лечении хронического остеомиелита длинных трубчатых костей // Медицинский АЛБМАНАХ Лабораторная диагностика. -2018. №2 (53). - С. 63-67.
4. Поляков Д.В., Кухаренок А.Д., Мальцева И.О. Первичные иммунодефицитные состояния: недооцененная проблема // Журнал интегративные тенденции в медицине и образовании. - 2020. Том:1 - С. 70-76.
5. Сажин А.А., Румянсова Г.Н. Особенности течения метафизарного остеомиелита у детей раннего возраста // Тверская медицинский журнал. -2017. №3 - С. 70-72.
6. Тевс Д.С., Калущий 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.
7. Эргашев В.А., Нуралиев Н.А. Остемиелитлар кўзгатувчилари униш фоизларининг касаллик кечиш динамикасидаги ўзгаришлари // Журнал теоретической и клинической медицина. -Ташкент. 2018. - С. 68-71.
8. 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