ТАЖРИБАВИЙ ТИМЭКТОМИЯДАН КЕЙИН ГУМОРАЛ ИММУНИТЕТ ВА ЦИТОКИНЛАР СТАТУСИНИНГ ДИНАМИК ЎЗГАРИШЛАРИ

Нуралиев Н.А., Игамова О.К.
Урганч RANCH технология университети

Тимусда иммун тизимининг иммунокомпетент ҳужайраларидан бири Т-лимфоцитлар пролиферация ва дифференцировкаси бўлади, улар шу жумладан Treg, иммун тизими фаолиятини бошқариб туради [4]. Шунингдек, тимус томонидан организмга ишлаб чиқариладиган гормонлар ҳам бирламчи ва иккиламчи иммун жавобни таъминлашда ўз ўрнига эга. Тимэктомия организмнинг бошқа тизим ва аъзолари каби иммун тизимига ҳам салбий таъсир этади. Аммо, тимэктомиядан кейин иммун тизими кўрсаткичларини динамикада аниқлаш, яқин ва олис натижаларига баҳо бериш амалий жиҳатдан ўрганилмаган. Шунингдек, тимэктомиядан кейин иммун тизим кўрсаткичларининг тикланиш муддатлари бўйича ҳам маълумотлар йўқ.

Материал ва усуллар. Тажрибавий тадқиқотлар учун 160-180 гр оғирликдаги 3 ойлик оқ зотсиз каламушлар олинди (n=75). Уларни парваришлаш, боқиш, гуруҳларга ажратиш Нуралиев Н.А. ва ҳаммуал. (2016) [2,3]. услубий қўлланмаларидаги тавсиялар асосида амалга оширилди. Тимэктомия Victoria R. Rendell et al. (2014) [5]. бўйича ўтказилди. Барча лаборатория ҳайвонлари 2 та гуруҳга ажратилди: асосий (n=60) ва назорат (n=15) гуруҳлари. Асосий гуруҳ 3 та кичик гуруҳчаларга бўлинди: 1-гуруҳча - тимэктомиядан 1 ой кейин (n=20), 2-гуруҳча - тимэктомиядан 3 ой кейин (n=20), 3-гуруҳча - тимэктомиядан 6 ой кейин (n=20). Тадқиқотнинг ушбу муддатлари ўтказилган ташқи таъсирнинг (тимэктомия) яқин, олис натижаларини аниқлаш ва баҳолаш имконини берди, шунингдек, иммун тизимида патологик ўзгаришларнинг қайтар ёки қайтмас эканлигини аниқлашга имконият яратди[1].

Иммун тизими ҳолатини баҳолаш учун лаборатория ҳайвонлари қон зардобидаги IgA, IgM, IgG, IgE, прокальцитонин ва цитокинлар (IL-1, IL-10) концентрациялари ИФА ёрдамида аниқланди. Тажриба гуруҳлари бир бирига репрезентатив бўлиб, тадқиқотлар рандомизацияланган бўлди. Олинган натижаларни статистик ишлаш вариацион статистика

усуллари ёрдамида амалга оширилди. Тадқиқотларни ташкил этиш ва ўтказишда далилларга асосланган тиббиёт тамойилларига амал қилинди.

Олинган натижалар. Тажрибавий тимэктомиядан 6 ой ўтгач, гуморал иммунитетнинг барча вакиллари кўрсаткичлари меъёр чегараларида бўлди, ваҳоланки, улар 1 ойлик мудатдан кейин ишонарли даражада паст бўлиб, 3 ойлик муддатдан кейин тикланишни бошлади. Тимэктомиядан 6 ойдан кейин назорат гуруҳига нисбатан IgA 1,09 марта, IgG 1.17 марта, IgE 1,09 мартага ишонарли равишда кўп аниқланган бўлса ($P<0,05$), IgM 1,11 мартага паст бўлди ($P>0,05$). Барча тўрттала гуморал иммунитет вакиллари ҳам тимэктомия қилингандан кейин 6 ойлик муддатдан сўнг тўлиқ тикланиб, меъёр доирасида бўлишди. Шуниси эътиборлики, тимэктомиядан 6 ой ўтгач, иммуноглобулинлар барча кўрсаткичлари 1 ойдан кейинги натижалардан статистик жиҳатдан аҳамиятли даражада юқори бўлди ($P<0,05$). Тимэктомиядан 3 ой ўтгач, тикланган гуморал иммунитет параметрлари, 6 ойдан кейин ҳам стабил равишда қолди.

Агар ушбу иммуноглобулинлар учта асосий синфининг (IgA, IgM, IgG) бир бирига нисбатини таққослаб оладиган бўлсак, унда қуйидаги натижалар олинди: Назорат гуруҳи - 1,00:1,21:9,06; тимэктомиядан 1 ой кейин - 1,00:1,04:9,11; тимэктомиядан 3 ой кейин - 1,00:1,17:9,86; тимэктомиядан 6 ой кейин - 1,00:1,00:9,75. Кўриниб турибдики, нафақат улар миқдорлари ўзгаришлари тенденцияси ва интенсивлиги амалий жиҳатдан бир хил бўлди, балки уларнинг бир бирига нисбати ҳам амалий жиҳатдан ўзгармасдан қолди.

Иммуноглобулинлардан фарқли равишда прокальцитониннинг қон зардобидаги миқдори тикланиши секин-аста амалга ошди ва фақат 6 ойдан кейингина назорат гуруҳи параметрлари чегараларига етди.

Тимэктомиядан 6 ой ўтгач, цитокинлар миқдори ишонарли даражада ошди. IL-1β цитокини 6 ойлик муддатдан кейин назорат гуруҳидан 1,70 мартага ($P<0,001$), тимэктомиядан 1 ой ўтгандан кейинги шу натижалардан 2,42 мартага ($P<0,001$), 3 ойлик муддат натижаларига кўра 1,86 мартага ($P<0,001$) ишонарли равишда юқори бўлгани аниқланди. IL-10 бўйича ҳам шунга ўхшаш фарқли хусусиятлар аниқланди, ушбу цитокиннинг лаборатория ҳайвонлари қон зардобидаги концентрацияси барча муддатларда меъёрдан юқори бўлиб, тимэктомиядан 6 ой ўтгач, ўз максимумига етди. Ушбу цитокин 6 ойлик муддатдан кейин назорат гуруҳи параметрларига нисбатан 1,89 мартага ($P<0,001$), тимэктомиядан 1 ой кейинги маълумотларга кўра 1,21 мартага ($P<0,05$), 3 ойдан кейин эса 1,20 мартага ($P<0,05$) ишонарли равишда кўп

аниқланганлиги билан тавсифланди. Цитокинлар миқдоридаги бундай ўзгаришлар организм иммун тизим фаолиятида тимэктомиядан кейин вужудга келган қисқа муддатли иккиламчи иммунодефицитдан кейин тўлиқ тикланганлигини кўрсатди.

Хулоса. Тажрибавий тимэктомиядан кейин 3-ойга бориб оқ зотсиз каламушлар қон зардобидаги иммуноглобулинлар концентрацияси тўлиқ тикланди ва 6 ойдан кейин ҳам стабил равишда ўзгармасдан қолди. Тимэктомиядан кейин 1 ой муддат ўтгач (яқин натижа) оқ зотсиз каламушларда IL-1β, IL-10 концентрацияларида дисбаланс кузатилди, ушбу дисбаланс 3 ойдан кейин давом этиб, интакт ҳайвонлар ишонарли даражада ошиб кетди. Тимэктомиядан 6 ой ўтгач ҳам IL-1β, ва IL-10 концентрациялари кўпайишда давом этди ва тимэктомиядан кейинги максимумига етди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Всемирная Организация Здравоохранения. Практическое руководство по биологической безопасности в лабораторных условиях. Издание 3-е. - Женева, 2004. - 190 с.

2. Нуралиев Н.А., Бектимиров А.М-Т., Алимова М.Т., Сувонов К.Ж. Правила и методы работы с лабораторными животными при экспериментальных микробиологических и иммунологических исследованиях // Методическое пособие. – Ташкент. - 2016. - 34 с.

3. Нуралиев Н.А., Эргашев В.А., Исмоилов Э.А. Экспериментал тадқиқотларда лаборатория ҳайвонлари билан ишлашнинг этик тамойиллари: шарҳ // Nazariy va klinik tibbiyot jurnali. – Тошкент, 2017. - №4. - 21-23 б.

4. Пасюк А.А. Сравнительная характеристика строения и топографии долей тимуса человека и белой крысы // Медицинский журнал. - 2018. - №3. - С.118-122.

5. Victoria R. Rendell, Charles Giamberardino, Jie Li, M. Louise Markert, Todd V. Brennan Complete Thymectomy in Adult Rats with Non-invasive Endotracheal Intubation // JoVE Journal Immunology and Infection. – 2014. – N6.