

ДОМИНАНТ ЛЕТАЛЬ МУТАЦИЯ (ДЛМ) УСУЛИ ЁРДАМИДА СПЕРМАТОГЕНГЕНЕЗ ЖАРАЁНИГА ГИРОКАРТИЗОН ГОРМОНИНИ ТАЪСИРИНИ АНИҚЛАШ

Дўстматов А.Т., Қодиров Ш.А., Ибодуллаев Ш.М.

Тошкент педиатрия тиббиёт институти.

✓ Резюме,

Ушбу мақолада гидрокартизоннинг оқ каламушлар сперматоген эпителийсига сперматогенезнинг эквацион бўлиши ва етилиш давларидаги таъсири ўрганилган. Юборилган препаратга шакланган ва шаклланаётган сперматоген хужайралари (сперматидлар ва сперматозоидлар) кўпроқ сезгир бўлиши, ўзак ва ёш хужайраларга эса гормон таъсири кузатилмаганлиги аниқланди.

Калит сўзлар: уруғдон; сперматоген эпителийс; Сертоли хужайраси; Лейдиг хужайраси; сперматоген хужайра; гидрокартизон.

STUDY OF CORTICOSTEROIDS ON THE CELLULAR ELEMENTS OF THE SPERMATOGENIC EPITHELIUM BY THE METHOD OF DOMINANT LETHAL MUTATIONS (DLM)

Do'stmatov A., Qodirov Sh., Ibodullaev Sh.

Tashkent Pediatric Medical Institute.

✓ Resume,

The study examined the effect of hydrocortisone on the spermatogenic epithelium of white rats during periods of equational division and the formation of spermatogenesis. It was determined that differentiating and formed spermatogenic cells (spermatids and spermatozoa) are more sensitive to the action of the hormone, whereas progenitor cells and immature cells are not sensitive to hydrocortisone.

Keywords : fertile; spermatogenic epithelium; Sertoli cell; Leydig cell; spermatogen cell; hydrocortisone.

ИЗУЧЕНИЕ КОРТИКОСТЕРОИДОВ НА КЛЕТОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ СПЕРМАТОГЕННЫХ ЭПИТЕЛИЙ МЕТОДОМ ДОМИНАНТНЫХ ЛЕТАЛЬНЫХ МУТАЦИИ (ДЛМ)

Кодиров Ш.А., Дўстматов А.Т., Ибодуллаев Ш.М.

Ташкентский педиатрический медицинский институт.

✓ Резюме,

В работе изучено влияние гидрокортизона на сперматогенный эпителий белых крыс в периоды эквационного деления и формирования сперматогенеза. Определено, что к действию гормона более чувствительны дифференцирующие и сформировавшиеся сперматогенные клетки (сперматиды и сперматозоиды), тогда как клетки предшественники и незрелые клетки не чувствительны к гидрокортизону.

Ключевые слова: семенник; сперматогенный эпителий; клетка Сертоли; Клетка Лейдига; сперматогенные клетки; гидрокартизон.

Долзарблиги

Оилада соғлом болани туғилиши давлат сиёсатида биринчи ўринни эгаллаб бунга эришишга жуда кўплаб омиллар зарур. Шулардан бири бўлажак ота-онада гаметогенез жараёнини кечишидир, чунки соғлом фарзандни туғилиши соғлом жинсий хужайраларнинг етилиши билан боғлиқдир. Акс ҳолда болалар ўртасида - болалар ўлими, майиб мажруҳлик ва турли касалликларнинг келиб чиқиши кузатилади. Гаметогенез жараёнини боришига турли омиллар турлича таъсир этади. Шу боис бу омилларни таъсирини ўрганиш тиббиёт олдидаги турган долзарб вазифалардан биридир.

Ҳозирги кунда тиббиёт амалиётида турли биологик актив моддалар, шу қатори гормонлар билан даволаш кундан-кунга ортиб бормоқда. Улар орасида мутогенлик хусусиятига эга бўлган моддалар инсон саломатлиги учун жуда ҳавфли бўлиб, шу сабабли уларни мутогенлик активлигини ўрганиш тиббиёт ҳодимлари учун жуда муҳимдир [1,2,3].

Шу боис сут эмизувчиларда биологик актив моддаларнинг мутогенлик активлигини ўрганиш-цитогенетик усул ёрдамида хромосома абберациясини аниқлаш йўли билан ва ДЛМ тести орқали амалга оширилади. ДЛМ бешта босқичда олиб борилиб, ушбу мақолада биринчи босқич натижаларини бермоқчимиз.

Сперматозоидлар энг кичик хужайралар қаторига кириб, унда цитоплазма ва шу қатори органоидлар жуда оз миқдорда бўлади. Бу эса уларнинг ташқи омилларга сезгирлик даражасини орттиради, шунинг учун турли омилларнинг сперматогенез - жараёнига таъсирини ўрганиш мақсадга мувофиқдир. Шу билан бирга эркаклик жинсий хужайраси тухум хужайра билан бирга наслини бошлаб берувчи хужайра ҳисобланиб, ундаги бўладиган ўзгаришлар болалар ўртасидаги турли майиб мажруҳликларнинг ёки болалар ўлимини келиб чиқишига сабабчи бўлиши мумкин.

Сперматогенез жараёни жуда мураккаб жараён ҳисобланиб, чунки уруғдон эгри-бугри канали эпителийсига бир вақтнинг ўзида сперматогенез жараёнининг турли давлари ва ўз-ўзидан турли дифференци-

ациялашган сперматоген ҳужайралар тафовут этилади. Бу эса организмга киритилган моддаларнинг бир вақтнинг ўзида турли дифференциациядаги сперматоген эпителий ҳужайраларига таъсир этишига сабабчи бўлади.

Тажрибани босқичма-босқич олиб боришдан мақсад, ҳар бир босқич сперматогенез жараёнидаги маълум сперматоген ҳужайрасига ўрганилаётган препарат тасирини кўрсатиб беради. Демак амалга оширилаётган ҳар бир босқич орқали сперматогенез жараёни турли даврларида рўй берадиган жараёнларни беришимиз мумкин. Бунда ҳар бир босқич орқали маълум бир ҳужайра ҳолатига баҳо берамиз, яъни:

I - босқич (Бир ҳафтадан кейинги қўшилиш натижаси) - ўрганилаётган препаратни уруғдондаги етук ва шаклланаётган сперматозоидларга таъсирини кўрсатади.

II - босқич (2 ҳафтадан кейинги қўшилиш натижаси) - ўрганилаётган препаратни уруғдондаги етук сперматидларга таъсирини кўрсатади.

III - босқич (3 ҳафтадан кейинги қўшилиш натижаси) - ўрганилаётган препаратни уруғдондаги ўртача сперматидларга таъсирини кўрсатади.

IV - босқич (4 ҳафтадан кейинги қўшилиш натижаси) - ўрганилаётган препаратни уруғдондаги бошланғич сперматидлар ва сперматоцитларга таъсирини кўрсатади.

V - босқич (8 ҳафтадан кейинги қўшилиш натижаси) - ўрганилаётган препаратни уруғдондаги ўзақ ҳужайраларга яъни гонийларга таъсирини аниқланади [2,3].

Буни аниқлаш тиббиёт амалиётида ва хусусан андрологияда жуда катта аҳамият касб этади.

Ушбу мақоламизда I-босқич натижалари ва унинг таҳлили қайд қилинди.

Усул ва материал

Тажриба оғирлиги 150-160 гр келадиган, эстраль цикли нормал каламушларда олиб борилди. Гидрокар-

тизон гормонининг мутогенлик активлиги эса 21 ҳафталик эркак каламушларда олиб борилди. Бунинг учун бир маротаба эркак каламушларнинг мушаги орасига 100 гр. вазнга 25 мгр ҳисобида гидрокартизон юборилди. Тажриба учун ҳаммаси бўлиб 12 та эркак(шундан 6 таси тажриба, 6 таси назорат гуруҳи учун) ва 24 та ургочи каламуш ишлатилди. Бунда ҳар бир эркак каламушга 2 та дан ургочи каламуш олинди, уларни бир ҳафта давомида бирга қўшиб қўйилди. Бундай жараён ҳаммаси бўлиб 5 маротаба ҳафта ўтказиб амалга оширилди ва ҳар бир босқичда сперматогенезни маълум даврида ҳосил бўлган сперматоген ҳужайраларининг таъсирчанлик даражаси аниқланди.

Ҳар ҳафтадан сўнг ажратиб олинган ургочи каламушлар ҳомиладорликнинг 17-19-куни бачадони ва бачадон найи олиб ўрганилди. Бунда тирик (А) ва ўлик (Б) эмбрионлар, тухумдондаги сариқ тана (В)лар сони аниқланди. Шу билан бирга ҳомиланинг эрта ҳамда кеч ўлими ўрганилди.

Олинган натижалар қуйидаги формулалар орқали таҳлил қилиниб, шуни асосида умумий ДЛМ, имплантациягача ва имплантациядан кейинги ўлим аниқланди.

$$\frac{B-(A+B)}{B} - \text{Имплантациягача бўлган ўлим}$$

$$\frac{B}{A+B} - \text{Имплантациядан кейинги ўлим}$$

$$\frac{B-A}{B} - \text{Эмбрионларнинг умумий ўлими}$$

Шу билан бирга чатиштириш самарадорлик даражаси аниқланди. Бунинг учун умумий ургочи каламушларнинг ҳомиладор каламушларга нисбати аниқланди [2,3].

Олинган натижа ва таҳлил

ДЛМнинг I-босқич натижалари жадвалда кўрсатилган бўлиб, бунга қўра имплантациягача бўлган ўлим назорат гуруҳга қараганда бир мунча ортишини

Сперматогенез босқичлари	Кўрсаткичлар Доза/мг/ 100гр	У.м. Каламушлар	Ҳомиладор каламушлар	Тирик Ҳомиласони	У.м. Эмбрионлар онанг ўлим	Имплантациягача ўлим	Имплантациядан кейинги ўлим	Чатиштириш самардорлиги
Етук сперматозоидлар	25 назорат	6 6	1 3	8 26	27.2 ^х 10.0	18.1 ^х 6.0	11.1 3.0	8.3 ^х 25.0

Эслатма: х-Р 0.05, хх-Р 0.01 Тажриба гуруҳининг назорат гуруҳидан фарқланиши

кўришимиз мумкин(18,1% тажриба гуруҳида, 6% назорат гуруҳида). Имплантациядан кейинги ўлим ва эмбрионнинг умумий ўлими маълум даражада ортди(-тажриба гуруҳида 27,2, назорат гуруҳида эса 10.0%). Шу билан бирга тажриба гуруҳида чатиштириш самарадорлиги бир мунча камайди(назорат гуруҳида 25% бўлса тажриба гуруҳида 8,3%). Имплантациягача ҳомиланинг ўлимлар сонининг учраш тезлиги -тухумдондаги сариқ тана сони имплантациялар сони билан фарқлаб топилди. Бу эса тухум ҳужайрасининг уруғланмай қолиш ҳолатини кўрсатади, аммо бу эмбрионларнинг ўли-

мини генетик сабабларга қўра ўлишини кўрсата олмайди(А.М.Малашенко, Х.Х.Семёнов,1981).

Хулоса:

Шундан келиб чиқиб биз олинган ўзгаришни генетик ўзгариш туфайли эмас, балки сперматозоидларнинг уруғлантириш хусусиятини пасайиши деб тахмин қиламиз, яъни 25мг/кг миқдордаги гидрокартизон гормони постмейотик ҳужайраларда ДЛМ индукциясини келтириб чиқариб, бу гидрокартизон гор-

монининг ҳужайрадаги уруғланиш жараёнида иштирок этувчи ферментлар вазифасини пасайишига таъсири деб тушунализ.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Лакин Г.Ф. Биометрия - /М.: Высшая школа, 1980; 246. [Lakin G.F. Biometriya - /M.: Vissshaya shkola, 1980; 246. (In Russ)]
2. Малашенко А.М., Семёнов Х.Х. Некоторые закономерности клинического мутогенеза у лабораторных млекопитающих. /М, Медицина 1982; 87-93. [Malashenko A.M., Semyonov X.X. Nekotore zakonomernosti klinicheskogo mutogeneza u laboratornix mlekopitayushix., /M, Meditsina 1982; 87-93. (In Russ)]
3. Райшина С.С. Сперматогенез и структурные основы его регуляции. /М: Наука, 1985. [Raysina S.S. Spermatogenez i strukturnie osnovi ego reguliyasii. /M: Nauka, 1985. (In Russ)]
4. Маршак Т.Л., Кулибин А.Ю., Захидов С.Т. Источники регенерации сперматогенного эпителия у мышей //Тезисы конференции "Биология стволовых клеток: фундаментальные аспекты". Москва, 2005; 46 - 48. [Marshak T.L., Kulibin A.Yu., Zaxidov S.T. Istochniki regeneratsii spermatogennogo epiteliya u mishey //Tezisi konferensii "Biologiya stvolovix kletok: fundamentalnie aspekti". Moskva, 2005; 46 - 48. (In Russ)]
5. Дустматов А.Т., Кодиров Ш.А. Сперматоген эпителий ҳужайраларига кортикостероидлар таъсирини моделлаштириш усули ёрдамида аниқлаш. // "Тиббиётда янги кун" Тошкент, 2018; 3(24): 219-220. [Dustmatov A.T., Kodirov SH.A. Spermatogen epiteliy hujayralariga kortikosteroidlar ta'sirini modellashtirish usuli yordamida aniqlash. // "Tibbiyotda yangi kun" Toshkent, 2018; 3(24): 219-220. (In Russ)]
6. Дустматов А.Т., Кодиров Ш.А. Морфологические изменения сперматогенного эпителия семенных желез белых крыс в условиях воздействия глюкокортикоидов. При 1-ом этапе деление. // "Научно-практический журнал Педиатрия" Тошкент, 2018; 4: 29-20. [Dustmatov A.T., Kodirov SH.A. Morfologicheskie izmeneniya spermatogennogo epiteliya semennix jelez belix kris v usloviyax vozdeystviya glyukokortikoidov. Pri 1-om etape delenie. // "Nauchno-prakticheskiy jurnal Pediatriya" Toshkent, 2018; 4: 29-20. (In Russ)]
7. Дустматов А.Т., Ибодуллаев Ш.Р. Сперматоген эпителий ҳужайраларига кортикостероидлар таъсирини моделлаштириш усули ёрдамида аниқлаш. // "Актуальные проблемы детской хирургии". Тезисы Первая Центрально-Азиатская студенческая научно-практическая конференция. Тошкент, 2019; 133-134. [Dustmatov A.T., Ibodullaev SH.R. Spermatogen epiteliy hujayralariga kortikosteroidlar ta'sirini modellashtirish usuli yordamida aniqlash. // "Aktualnie problemi detskoj xirurgii". Tezisi Pervaya Sentralno-Aziatskaya studencheskaya nauchno-prakticheskaya konferensiya. Toshkent, 2019; 133-134. (In Russ)]
8. Дустматов А.Т., Кодиров Ш.А. Морфологические изменения сперматогенного эпителия семенных желез белых крыс в условиях воздействия глюкокортикоидов. При 2-ом этапе деление. // "Научно-практический журнал Педиатрия" Тошкент, 2019; 1: 154 157. [Dustmatov A.T., Kodirov SH.A. Morfologicheskie izmeneniya spermatogennogo epiteliya semennix jelez belix kris v usloviyax vozdeystviya glyukokortikoidov. Pri 2-om etape delenie. // "Nauchno-prakticheskiy jurnal Pediatriya" Toshkent, 2019; 1: 154 157. (In Russ)]

Келиб тушган вақти 09.09. 2019