УДК: 611.013.11:615.373.3-07

СПЕРМА ДОҒЛАРИНИ АНИҚЛАШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ГИПЕРИММУН ЗАРДОБЛАРНИ ОЛИШ

Машарипов Азамат Сабирович – т.ф.д.
Бабажанова Нодира Шухратовна
Жумабаев Алишер Отабаевич
Республика Суд-Тиббий Экспертиза Илмий-Амалий Маркази Хоразм филиали

Аннотация. *Серологик усуллар билан ашёвий далилларда сперма суюқлиги мавжудлигини аниқлаш учун махсус гипериммун зардобларни олишда 2,5-3 кг оғирликдаги Шиншилла зотига мансуб қуёнларнинг иммун зардоби тадқиқот учун материал хизмат қилди. Ҳосил бўлган специфик антителоларнинг титри Чистович-Уленгутнинг преципитация реакциясининг модификацияланган варианти ва Оухтерлони усуллари билан аниқланди. Тадқиқот натижасида ҳайвон продуцентлар гипериммунизация қилиш йўли билан олинадиган, суд-тиббиёт лабораторияларида фойдаланиш учун мўлжалланган, одам уруғ суюқлигига специфик реакция берувчи преципитацияловчи зардобларни олишнинг янги схемаси ишлаб чиқилди. Сперма суюқлиги мавжудлигини аниқлаш учун ишлатиладиган преципитацияловчи зардоблар специфик таъсир ва юқори титрига (1:500) эга эканлиги сабабли, улар суд-биологик бўлимларида ашёвий далилларда сперма доғлари мавжудлигини аниқлаш учун яроқли хисобланади.*

ПОЛУЧЕНИЕ ГИПЕРИММУННОЙ СЫВОРОТКИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ НАЛИЧИЯ ПЯТЕН СПЕРМЫ

Машарипов Азамат Сабирович – д.м.н.
Бабажанова Нодира Шухратовна
Жумабаев Алишер Отабаевич
Хорезмский филиал Республиканского Научно-Практического Центра Судебно-Медицинской Экспертизы

Аннотация. *Получение специфических гипериммунных сывороток для выявления семенной жидкости на вещественных доказательствах серологическими методами. Материалом для исследования служила иммунная сыворотка крови кроликов породы шиншилла массой 2,5-3 кг. Количество образованных специфических антител (титр) определялось реакцией преципитации по и методу Чистовича - Уленгута в модифицированном варианте и методом Оухтерлони. В результате проведенных исследований разработана новая схема получения преципитирующих сывороток, специфически реагирующих на семенную жидкость человека, предназначенная для использования в судебно-медицинских лабораториях, получаемая путём гипериммунизации животных продуцентов. Преципитирующие сыворотки, используемые для определения наличия спермы и семенной жидкости с титром не менее 1:500 со специфическим воздействием, пригодны для выявления спермы на веществеых доказательсвах в судебно-биологических отделах.*

Долзарблиги. Айни пайтда Ўзбекистонда инсон ҳуқуқларига эътиборнинг кучайиши, суд муҳокамасига қўйиладиган талабларнинг кучайиши маъмурий ва жиноий ҳуқуқбузарликларнинг далилий базасига маъсулият билан ёндашишга сабаб бўлмоқда. Ўз навбатида, бу омиллар экспертизалар сонининг кўпайишига ёрдам беради, уларнинг асосий қисми ашёвий далилларни текширишдир. Одам ажралмаларидаги доғларнинг ўзига хос ҳусусияти туфайли жинсий даҳлсизлик ҳолатларини текшириш ҳодиса жойида кўп сонли ва катта ҳажмдаги ашёвий далилларнинг олинишига сабаб бўлади, бу эса ўрганилаётган объектлардаги сперма мавжудлигини аниқлаш бўйича катта ҳажмдаги тадқиқотлар билан боғлиқ. Жиноят содир бўлган жойда ашёвий далиллар топилиши ва олиб ташланишигача бўлган вақт оралиғида биологик суюқликлар, хусусан сперма йўқолади ёки атроф-муҳит омиллари (юқори ва паст ҳарорат, намлик ва бошқалар) таъсирида сезиларли даражада ўзгаради. Айрим ашёвий далилларни текшириш улардаги биологик ажралмалар қасддан йўқотилгандан кейин (ювилган) ўтказилади. Бундан ташқари, гумондорларда олиго- ва азооспермия ҳолатлари хозирги кунда кўпроқ кузатилмокда. Шу муносабат билан, биологик экспертиза амалиётида анча олдин ишлаб чиқилган

анъанавий лаборатория тадқиқот усулларидан фойдаланганда сперма мавжудлигини ашёвий далилларда аниқлаш муайян қийинчиликларни келтириб чиқаради [5,6]. Замонавий суд-тиббий адабиётларида [2,8] сперма суюқлиги ва инсон танасининг бошқа секрецияларини аниқлаш учун янада сезгир усулларга эҳтиёж борлиги таъкидланган. Преципитацияловчи зардоблар ҳам клиник лабораторияларда турли касалликларга ташхис қўйиш мақсадида кенг қўлланилади [3,4,7].

Бугунги кунда барча суд-биология бўлимларида Республика суд-тиббиёт экспертизаси илмий-амалий маркази ва унинг ҳудудий филиаллари томонидан сперматозоидлар мавжудлигини аниқлашда энг кенг тарқалгани сперма суюқлигидаги сперматозоидларни аниқлашнинг морфологик ва хроматографик усуллари ҳисобланади [1,5].

Жинсий жиноятлар бўйича ўтказиладиган суд-тиббий экспертизалари орасида жинсий алоқа фактини аниқлаш алоҳида аҳамиятга эга. Шу билан бирга, сперма доғларини аниқлаш ва текшириш усуллари ҳозирги кунга қадар етарли даражада ишлаб чиқилмаган, бу эса сперма мавжудлигини ашёвий далилларда аниқлашнинг янги самарали ва камҳарж усулларини ишлаб чиқиш зарурлигини тақозо этади [3,4].

Илмий изланишлар жараёнида ҳайвонлар гипериммунизацияси натижасида олинган “Суд-тиббиёт лабораторияларида фойдаланиш учун мўлжалланган, одамнинг сперма суюқлиги билан махсус реакцияга киришувчи преципитацияловчи зардобларни олиш”нинг янги схемаси ишлаб чиқилди.

Мақсад: серологик усуллар билан ашёвий далилларда сперма суюқлиги мавжудлигини аниқлаш учун махсус гипериммун зардобларни олиш. Материал ва усуллар: 2,5-3 кг оғирликдаги Шиншилла зотига мансуб қуёнларнинг иммун зардоби тадқиқот учун материал бўлиб хизмат қилди. Ҳосил бўлган специфик антителоларнинг титри Чистович-Уленгутнинг преципитация реакциясининг модификацияланган варианти ва Оухтерлони усули билан аниқланди.

Материаллар ва усуллар.

Республика суд-тиббий экспертиза илмий-амалий маркази Хоразм филиали суд биологик лабораториясида тадқиқот олиб борилди. Гипериммун зардобларни олишда 2,5-3 кг оғирликдаги 40 та шиншилла қуёнлари фойдаланилди. Ветеринария кўригидан ўтган ҳайвонлар 45 кун давомида карантинда сақланди. Озиқлантириш ва парваришлаш одатдаги техник талабларидан фарқ қилмади. Кўп сонли лимфа тугунларини иммуногенезга тезда жалб қилиш учун антиген бир неча жойларга юборилди; инъекция лимфа тугунлари яқинидаги соҳаларга қилинди. Ишлаб чиқарувчиларнинг қонида кўрсатилган антигенлар йўқлигига ишонч ҳосил қилгандан сўнг, тери остига антиген сифатида одам сперма суюқлиги киритилган.

Қуёнлар сони 10 тадан иборат бўлган 4 та гуруҳга ажратилди. Ҳар бир гуруҳга тегишли хайвонлар турли эмлаш схемалари асосида иммунизация қилинди. 1-гуруҳ қуёнлари 15 кунлик интервалда 2 мл/кг дозадаги антигенлар билан иммунизацияланди. 2-гуруҳда интервал ва антиген миқдори ўзгартилмаган холда, қўшимча равишда антибиотик (ампициллин) қўлланилди. 3-гуруҳ ҳайвонлари ҳар 5 кунда бир марта ортиб борувчи дозаларда (1,5; 2; 2,5 мл/кг) иммунизация қилинди. 4-гуруҳ ҳайвонлари ҳам интервал ва антигенлар миқдори (1,5; 2; 2,5 мл/кг) ўзгартирилмаган холда, қўшимча равишда антибиотик (ампициллин) қўлланилиши билан иммунизация қилинди. Қон зардобида одам сперма суюқлиги антигени мавжудлигини титрлаш учун иммунизация қилинган ҳайвонлардан ҳар 5 кунда бўйин венасидан қон олиниб специфик антитело титри текширилиб борилди. Охирги эмлашдан 7 кундан кейин юрак бўшлиғидан қон олинди.

Тадқиқот натижалари.

Қон зардобидаги антиген титрини ўрганиш шуни кўрсатдики, иммунизация охирида барча 40 та қуён одамнинг сперма суюқлигига ўзига хос антигенларни ҳосил қилган, фақат турли титрларга эга. 1-гуруҳдаги 8 та ва 3-гуруҳдаги 7 та ҳайвонларда эмлаш вақтида инъекциядан кейинги абцесслар кузатилди. Антибиотик киритилган 2- ва 4 - гуруҳ ҳайвонларида абцесс кузатилмади. Инъекциядан кейин абцесслар пайдо бўлган қуёнларда антиген титри 1:100 дан ошмади. 1-гуруҳда антиген ҳосил бўлиш интенсивлиги нисбатан паст бўлди, бу гуруҳдаги фақат 2 ҳайвонда антиген титри 1:500 дан юқорилиги кузатилди. 3-гуруҳда юқоридаги антигенларнинг ҳосил бўлиш интенсивлиги 1-гуруҳдагига нисбатан юқорилиги қайд қилинди, иммунизация охирида 5 та қуёнда титр 1:500 дан ошди. 15 кунлик интервал билан иммунизация қилинган 2-гуруҳ ҳайвонларида 1:500 титри фақат 6 та ҳайвонда ҳосил бўлди. 8 та ҳайвонда эса титр 1:500 дан юқорилиги кузатилди.

Барча гуруҳ қуёнларидан олинган зардобларини қорамол, қуш ва одам зардобидаги антигенлар билан спецификлик учун синовдан ўтказилди. Амалдаги антигенлер 1:100 нисбатда суюлтирилди, Чистович-Уленгут ва Оухтерлони усуллари қўлланилди. Кўрсатилган антигенлар билан таъсирлаштирилгандан кейин бир соат давомида прецепитация халқалари ҳосил бўлмади.

Гипериммунизация натижасида антителолар титри 1:500 дан юқори бўлган зардоблар ашёвий далилларда сперма суюқлиги мавжудлигини аниқлашда қўлланилди. Текширувлар Серопян усули билан текширилганда сперматозоидлар топилган объектларда амалга оши-

рилди. Серопян усулида мусбат натижа олинган барча ҳолатларда преципитация усулида текширганда преципитация халқалари кузатилди, яъни ижобий натижалар олинди.

Хулосалар

1.Суд-тиббиёт амалиётида сперма суюқлигини аниқлаш учун прецепитацияловчи зардоблар ёрдамида прецепитация реакцияси кўринишидаги серологик тадқиқот усулларидан фойдаланиш суд биологик лабораторияларининг ашёвий далилларни ўрганиш имкониятларини кенгайтиради. Юқори самарали деб ҳисобланган серологик тадқиқот усуллари морфологик усулларга қараганда қулайроқ ва катта молиявий харажатларни талаб қилмайди.

2.Ҳайвонларни иммунизация қилишда антибактериал препаратларни антигенлер билан бир вақтда қўллаш абцесслар шаклланишига тўсқинлик қилади, бу эса кейинчалик ҳайвонларнинг зардобида нисбатан юқори титрли антигенларни олиш имконини беради.

3.Одам сперма суюқлигига нисбатан специфик антигенлар титри 1:500 бўлган преципитацияловчи зардоблар суд биологик лабораторияларда, далилий ашёларда одам сперма доғлари мавжудлигини аниқлаш учун етарли даражада аниқ ва самарали хисобланади.

4.Ҳайвонларни гипериммунизация қилишнинг тавсия этилган усули одамнинг сперма суюқлигига махсус реакцияга киришадиган, титри 1:500 бўлган прецепитацияловчи зардобларини олиш имконини яратади. Бу ўз навбатида, суд биологик лабораторияларда тегишли серологик усулларни қўллашга имконият беради.

АДАБИЁТЛАР

1.Алиева Е.В., Тюменцева И.С., Афанасьев Е.Н. и др. Опыт получения иммунных сывороток для производства диагностических препаратов // Человек и его здоровье: Курский науч.-практ. вестн. – 2008. – №1. – С. 11-15.

2.Анненков В.В., Лещук С.И., Сердюк Л.В. и др. Современные подходы к конструированию препаратов в иммунотехнологии // Бюл. ВСНЦ РАМН. – 2004. – №9. – С. 50-54.

3.Афанасьев Е.Н., Тюменцева И.С., Коготкова О.И. и др. Разработка новых подходов к получению гипериммунных сывороток для производства медицинских иммунобиологических препаратов // Пробл. особо опасных инфекций. – 2010. – №1 (103). – С. 67-69.

4.Загоскина Т.Ю., Марков Е.Ю., Андреевская Н.М. и др. Получение гипериммунных псевдотуберкулезных сывороток // Acta Biomed. Sci. – 2021. – Vol. 6, №3. – P. 86-94.

5.Ковалев А.В., Куприна Т.А., Самоходская О.В., Кондратова И.В. Судебно-медицинские экспертизы и исследования вещественных доказательств биологического происхождения в России (по материалам 2003-2017 гг.) // Суд.-мед. экспертиза. – 2018. – №6. – С. 29-32.

6.Ражабов Б.А. Турдиев Л.З. Собирание доказательств в уголовном процессе Республики Узбекистан // Пробл. науки. – 2020. – №5 (150).

7.Смирнов П.Н. Разработка способа приготовления гипериммунной сыворотки против BLV и оценка профилактической эффективности препарата в эксперименте // Вестн. Новосибирского гос. аграрного ун-та. – 2014. – №1 (30). – С. 92-96.

8.Сенченко Б.С., Гугушвили Н.Н. Способ получения преципитирующих сывороток для определения видовой принадлежности мяса домашних и диких животных: Патент №А61К39/395. 2000.

OBTAINING HYPERIMMUNE SERUM USED IN SPERM STAIN DETECTION

Masharipov Azamat Sabirovich – D.M.Sc.
Babajanova Nodira Shukhratovna
Jumabayev Alisher Otabayevich
Khorezm branch of the Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination

Annotation. *Obtaining specific hyperimmune sera for the detection of seminal fluid on material evidence by serological methods. The immune serum of chinchilla rabbits weighing 2.5-3 kg served as the material for the study. The amount of specific antibodies formed (titer) was determined by the precipitation reaction according to the Chistovich-Ulengut method in a modified version and by the Ouchterlony method. As a result of the research, a new scheme for obtaining precipitating sera specifically reacting to human seminal fluid, intended for use in forensic laboratories, obtained by hyperimmunization of animal producers, was developed. Precipitating sera used to detect the presence of semen and seminal fluid with a titer of at least 1:500 with a specific effect are suitable for detecting semen on physical evidence in forensic biological departments.*