

«SERATEC PMB» ԹԵՍԻ ՄԻՋՈՑՈՎ ԴԱՇՏԱՆԱՅԻՆ ԵՎ ԴԻԱԿԱՅԻՆ ԱՐՅԱՆ ՄԵՋ D-ԴԻՄԵՐԻ ՀԱՅՏՆԱԲԵՐՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻ ՏԵՂԱՅՆԱՑՄԱՆ, ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԵՎ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԴԱՏԱԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ

Ավագյան Լ.Ա., Տեր-Գևորգյան Ա.Գ.

*Փորձաքննությունների ազգային բյուրո,
Երևան, Հայաստան*

Սեռական բնույթի հանցագործությունների փորձաքննությունների ժամանակ հաճախ անհրաժեշտ է լինում պատասխանել նախաձեռնողի կողմից առաջադրված այն հարցադրմանը, թե արդյոք առկա արյան հետքերն ինչ ծագում ունեն՝ դաշտանային, թե՛ ծայրամասային արյուն է: Այս առումով ծայրամասային արյան և դաշտանային հեղուկի տարբերակումը կարող է կարևոր ապացույցներ հանդիսանալ սեռական ուղեղային ֆունկցիաների բացահայտման դեպքերում:

Հոդվածում ներկայացվել է SERATEC PMB ժամանակակից ախտորոշիչ թեստի կիրառմամբ դատակենսաբանական փորձագիտական հետազոտություններում նոր մեթոդական մոտեցում՝ մարդու դաշտանային, դիակային և/կամ ծայրամասային արյան նմուշների տարբերակման համար: Աշխատանքի նպատակը կայանում է միջազգային արդյունավետ փորձի վրա հիմնված մոտեցումների մշակման, արդյունքների արժանահավաստության գնահատման, ինչպես նաև հետազոտում դատակենսաբանական հետքերի փորձագիտական աշխատանքներում ներդրման մեջ: Հոդվածում վերլուծվել են նաև SERATEC PMB իմունաքրոմատոգրաֆիկ թեստի կիրառելիության դրական և բացասական կողմերը:

Բանալի բառեր. D-դիմեր, հոմոգլոբին, SERATEC PMB իմունաքրոմատոգրաֆիկ թեստ, դիակային և/կամ ծայրամասային արյուն, դաշտանային արյուն:

Ներածություն

Կենսաբանական ծագման հետքերը, որոնք հայտնաբերվել են դեպքի վայրում, համարվում են կարևորագույն իրեղեն ապացույցներ հանցագործությունների հետազոտության բացահայտման համար: Իրեղեն ապացույցների վրա առկա կենսաբանական ծագման հետքերից առավել հաճախ, որպես հետազոտման օբյեկտ համարվում է արյունը:

Դատակենսաբանական լաբորատորիաներում հաջողությամբ իրականացվում են սերմնահեղուկի և թքի հայտնաբերման արագ թեստեր, իսկ մարմնի այլ հեղուկներից, մասնավորապես՝ հեշտոցային կամ դաշտանային հեղուկներն ավելի դժվար են հայտնաբերվում: Ծայրամասային և դաշտանային արյան միջև եղած տարբերությունները կարող են էական դեր ունենալ նախաձեռնող մարմնի կողմից հետաքննությունների համար:

Աշխատանքի նպատակն է նոր մեթոդի ներդրմամբ իրականացնել կենսաբանական ծագման հետքերի տարբերակում և նախաձեռնողի կողմից առաջադրված համապատասխան հարցերին տալ սպառիչ պատասխաններ: Արդյունքները ցույց են տալիս, որ նոր իմունոքրոմատոգրա-

Թղթակցական հասցեն՝ Լիլիթ Ադասու Ավագյան, դատաբժշկական փորձաքննությունների բաժնի կենսաբանական հետքերի փորձաքննությունների բաժանմունքի պետ, ՀՀ ԳԱԱ «Փորձաքննությունների ազգային բյուրո» ՊՈԱԿ, ք. Երևան, Իսակովի 24, e-mail: lilitsuro@mail.ru

Ֆիկ թեստի մշակումն էական առաջընթաց է սեռական ոտնձգության դեպքերի ապացույցների վերլուծության և մեկնաբանման մեջ: Արյունը հանցագործության վայրերում ամենից հաճախ հայտնաբերվող հեղուկներից է: Ծայրամասային արյան և դաշտանային հեղուկի տարբերակումը կարող է կարևոր ապացույցներ հանդիսանալ սեռական ոտնձգությունների դեպքերում: Ծայրամասային արյան առկայությունը ցույց է տալիս տրավմատիկ պատճառը, դաշտանային հեղուկը ցույց է տալիս արյունահոսության բնական պատճառը [1]:

Հաշվի առնելով կենսաբանական ծագման հեղուկների տարբերակման և նույնականացման կարևորությունը՝ երկար տարիներ ինտենսիվորեն ուսումնասիրվել են նոր մեթոդներ, այդ թվում՝ մանրադիտակային հետազոտություն և միկրո-ՌՆԹ [2,3]: Միկրո-ՌՆԹ և ԴՆԹ մեթիլացման պրոֆիլավորումներ են, որոնք հաջողությամբ օգտագործվել են արյան նույնականացման համար: Հարկ է նշել, որ այս մեթոդները ժամանակատար և ծախսատար են, բացի այդ, այս մեթոդներով ծայրամասային արյունը դաշտանային հեղուկից տարբերակելը շատ դժվար է [4]:

Կենսաբանական ծագման հեղուկների հայտնաբերման իմունոքրոմատոգրաֆիկ հետազոտությունները շատ հստակ և հեշտ են կրառման տեսանկյունից: Ի դեպ, առաջին անգամ 1996 թվականին հաստատվել է, որ դաշտանային արյան մեջ D-դիմերի միջին կոնցենտրացիան 200 անգամ ավելի բարձր է, քան ծայրամասային արյան մեջ [5]:

Հանցագործության վայրում կենսաբանական ծագման հետքերի բացահայտումը դատական գործընթացի շրջանականերում ամենակարևոր բաղադրիչներից մեկն է: Այն օգնում է նախաձեռնող մարմնին տեղեկատվություն տրամադրել հանցագործության ընթացքի մասին: Սեռական բնույթի հանցագործությունների ժամանակ հաճախ անհրաժեշտ է լինում պատասխանել այն հարցադրմանը, թե արդյոք առկա արյան հետքերն ինչ ծագում ունեն՝ դաշտանային, թե՛ ծայրամասային արյուն է: Նմանատիպ հարցերի պարզման նպատակով մեր կողմից կիրառվել է SERATEC PMB իմունաքրոմատոգրաֆիկ թեստը, որը կազմված է թեստ սկավառակից, մեկ անգամյա օգտագործման պիպետից և բուֆերից (նկար 1) [6]:



Նկար 1. SERATEC PMB իմունաքրոմատոգրաֆիկ թեստ:

Թեստ սկավառակը կազմված է շրջանաձև բացվածք ունեցող փոսիկից, սպրոզիչ /C/ երիզից, մարդու հեմոգլոբինի առկայություն հաստատող /P/ երիզից, արյան մեջ առկա D-դիմերի առկայություն հաստատող /M/ երիզից:

SERATEC PMB – Նա հարաբերականորեն նոր իմունաքրոմատոգրաֆիկ թեստ է, այն ուղղված է հայտնաբերելու մարդկային ծագման հեմոգլոբինը և D-դիմերը: Վերջինս թույլ է տալիս տարբերակել դաշտանային, ծայրամասային և դիակային արյունների առկայությունը [6]:

Հեմոգլոբինը (Hb) մարդու և տարբեր կենդանիների օրգանիզմներում հանդիպող, երկաթ պարունակող բարդ փոխադրիչ սպիտակուց է: Հեմոգլոբինը արյան շնչառական պիգմենտ է, որը պարունակվում է էրիթրոցիտներում և մասնակցում թթվածնի և ածխաթթու գազի տեղափոխմանը [7]:

D-դիմերը հանդիսանում է թրոմբառաջացման և ֆիբրինոլիզի մարկեր, որը ֆիբրինոլիզի պրոցեսի ընթացքում թրոմբի քայքայվելուց հետո արյան մեջ մնացած սպիտակուցն է: D-դիմերի մակարդակի բարձացումը նկատվում է դաշտանային արյան մեջ:

Հետազոտության նպատակն է SERATEC PMB ժամանակակից ախտորոշիչ թեստի կիրառմամբ, առաջարկել նոր մեթոդական մոտեցում դատակենսաբանական փորձագիտական հետազոտություններում մարդու դաշտանային, դիակային և/կամ ծայրամասային արյան նմուշների տարբերակման համար:

Նյութեր և մեթոդներ

Աշխատանքում դաշտանային, ծայրամասային, դիակային արյունների տարբերակման համար, որպես ուղղորդիչ մարկերներ են ընտրվել մարդկային արյան մեջ առկա D-դիմերը և հեմոգլոբինը (Hb):

Գիտափորձը կատարվել է՝

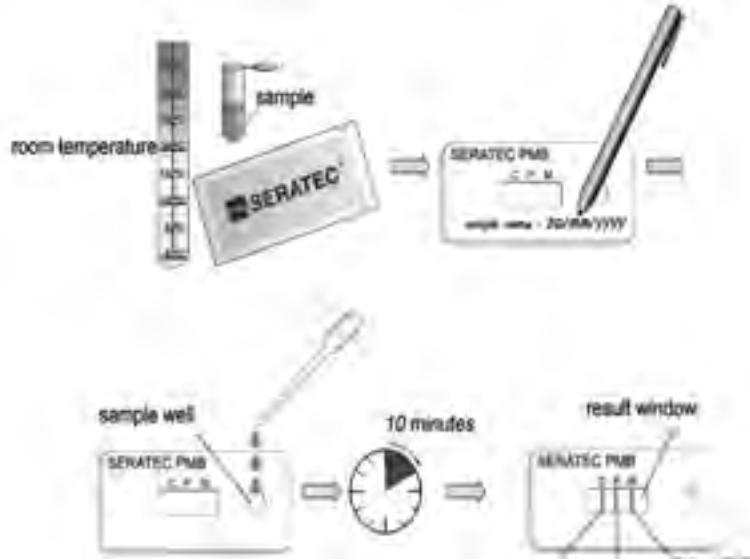
- 10 առողջ կին դոնորներից (24-ից 40 տարեկան) կազմված կամավորների ներգրավմամբ, որոնք տրամադրել են ստերիլ թանձիֆե խծուծով 1-ին, 2-րդ և 3-րդ օրերի դաշտանային արյունը,
- 8 դիակային արյան (30-ից 65 տարեկան) հեղուկ նմուշ, որը վերցվել է տարբեր սեռի ներկայացուցիչներից՝ կենսաբանական մահը վրա հասնելուց 24-48 ժամվա ընթացքում և չորացվել հետագա հետազոտության համար ստերիլ թանձիֆե խծուծների վրա,
- ծայրամասային արյան նմուշներ են վերցվել 14 առողջ դոնորներից՝ 6 կին և 8 տղամարդ (25-60 տարեկան):

Չորացրած նմուշներից փորձարկման համար օգտագործվել է մոտավորապես 2x2մմ չափսերի թանձիֆե խծուծներ, որոնց հագեցվածությունը համապատասխանում է թեստի 400 նգ/մլ զգայունության արժեքին:

Փորձերի համար օգտագործվել է իմունոքրոմատոգրաֆիկ SERATEC PMB թեստը, որը միաժամանակ հայտնաբերում է մարդու արյան մեջ առկա հեմոգլոբինը և D-դիմերը: Փորձն իրականացնելու համար կիրառված SERATEC PMB թեստ հավաքածուն իր մեջ ներառում է՝ բուֆեր, որը անհրաժեշտ է հեղուկ նմուշների նոսրացման կամ չոր նմուշներից արյան անջատման համար, թեստ սկավառակ, որում օպտիմալ զգայունությունը մարդու հեմոգլոբինի համար 20 նգ/մլ է, իսկ D- դիմերի համար կազմում է 400 նգ/մլ [6,8]:

Թեստի բոլոր բաղադրիչները, ներառյալ՝ արյան նմուշները փորձարկումից առաջ բերվում են սենյակային ջերմաստիճանի, որին հաջորդում է հետազոտման ենթակա նմուշներից բուֆերի միջոցով լուծամզվածքի պատրաստում, որն էլ պահվում է սենյակային ջերմաստիճանում 2 ժամ: Այնուհետև, ստացված մզվածքից 5-ական կաթիլ կաթեցվում է թեստի շրջանաձև բացված համապատասխան փոսիկի մեջ: Արդյունքների վերլուծությունը կատարվում է առաջին 10

րոպեների ընթացքում (տես նկար 2) [6,8]:



Նկար 2. SERATEC PMB իմունոքրոմատոգրաֆիկ թեստի աշխատելու ընթացակարգը
(https://www.seratec.com/docs/user_instructions/2019/IFU_PMB_EN_2019-06.pdf)

Թեստի ճիշտ աշխատանքի պարագայում գրանցվում են հետևյալ արդյունքները.

- Նմուշում եթե առկա են մարդու հեմոգլոբին և D-դիմեր, ապա թեստի արդյունքների պատուհանում առաջանում է երեք ուղղահայաց գիծ՝ ստուգիչի C տարածքում, փորձարկման P տարածքում և փորձարկման M տարածքում: Երեք ուղղահայաց գծերի գույնի ինտենսիվությունը կարող է տարբեր լինել: Նմանատիպ արդյունքի գրանցման դեպքում հաստատվում է դաշտանային արյան առկայությունը:
- Թեստի արդյունքների պատուհանում եթե առաջանում է երկու ուղղահայաց գիծ՝ ստուգիչի C տարածքում և փորձարկման P տարածքում, ապա հաստատվում է ծայրամասային արյան առկայություն:
- Թեստի արդյունքների պատուհանում եթե առաջանում է երկու ուղղահայաց գիծ՝ ստուգիչի C տարածքում և փորձարկման M տարածքում, ապա քիչ հավանական է, որ նույն նմուշով D-դիմերը դրական է, իսկ հեմոգլոբինը բացասական: Ստացված արդյունքը խոսում է այն մասին, որ հետազոտման ենթակա նմուշն ունի բարձր կոնցենտրացիա որը բնորոշ է այսպես կոչված հուկ էֆֆեկտին /hook effect/: Հուկ էֆֆեկտը իմնուլոգիական դրսևորում է, որի ժամանակ հակամարմինների և հակաճինների կոնցենտրացիան լուծամզվացքում շատ բարձր է լինում և այն հանգեցնում է հակամարմինների իմունոկոմպլեքսներ առաջացնելու էֆեկտիվության նվազմանը [8]:

Միսալ արդյունքի դեպքում ստուգիչ գիծը (C) չի հայտնվում: Այս դեպքում թեստի աշխատանքը սխալ է և պետք է կրկնել՝ օգտագործելով նոր թեստ սկավառակ [6,8]:

Արդյունքներ և քննարկում

SERATEC PMB թեստի կիրառելիությունն արդյունավետ է մարդու դաշտանային, դիակային

և/կամ ծայրամասային արյան նմուշների տարբերակման համար: Նմանատիպ ուսումնասիրություններում թեստ սկավառակների կիրառման առավելությունը կայանում է նրանում, որ վերջիններս քիչ ժամանակատար, ծախսատար և հեշտ կիրառելի են, ինչպես նաև օժտված են բարձր զգայունությամբ: Թեստն աշխատում է 400 նգ/մլ խտությամբ հետքի հետ, ինչը շատ կարևոր է հանցագործության վայրում հայտնաբերված արյան հետքերի առաջացման պատճառահետևանքային կապի բացահայտման համար, որն էլ իր հերթին կարևոր դատական պրոցեսի ճիշտ ընթացքի իրականացման համար:

Գիտափորձի արդյունքում ստացվել են հետևյալ արդյունքները.

- SERATEC PMB թեստով դաշտանային արյան առկայության հաստատման հետազոտություններին մասնակցել են 24-40 տարեկան 10 կին դոնորներ (ըստ անամնեզի՝ առողջ), ովքեր ստերիլ թանգիֆե խճուճների վրա տրամադրել են իրենց դաշտանային ցիկլի 1-ին, 2-րդ և 3-րդ օրերի արյունները: Ստացված արյան նմուշների հետազոտությունները ցույց են տվել թեստի արդյունքների պատուհանում 3 ուղղահայաց գիծ՝ ստուգիչի (C) տարածքում, փորձարկման P տարածքում և փորձարկման M տարածքում: Չնայաց, որ բոլոր հետազոտելի նմուշներում հաստատվեց մարդկային ծագման դաշտանային արյան առկայությունը, այնուամենայնիվ գծերի գույնի ինտենսիվությունը ստացվել է տարբեր: Հետազոտված նմուշների գերակշիռ մասում հեմոգլոբինի առկայությունը հաստատող երիզների դեպքում ստացվել է մուգ գունավորում, իսկ D-դիմերի առկայությունը հաստատող երիզների գերակշիռ մասը ստացել է միջինից ցածր հագեցվածությամբ գունավորում (տես աղյուսակ 1):

Աղյուսակ 1

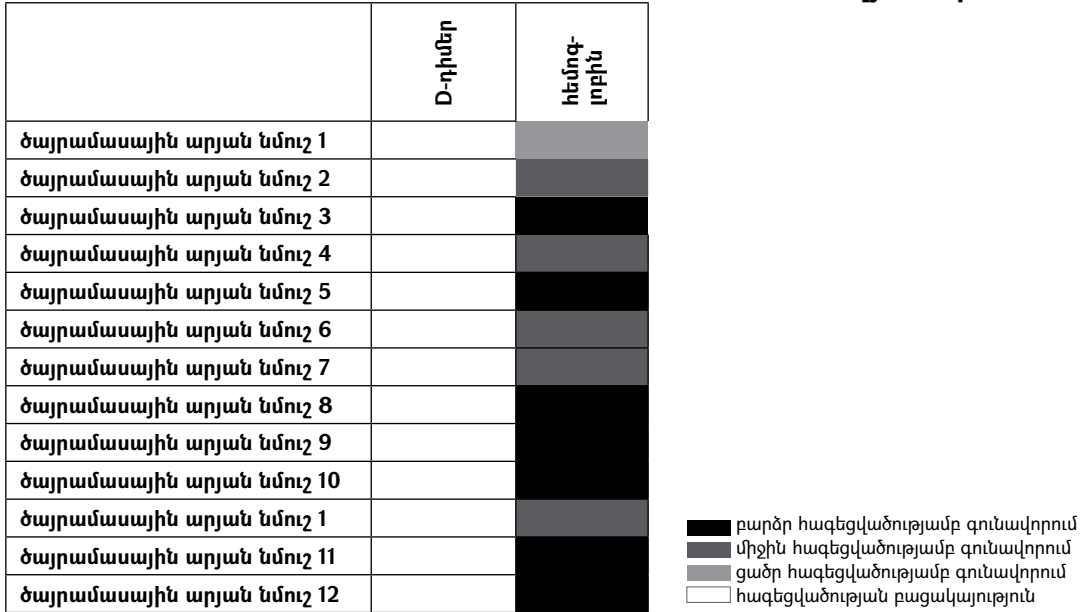
D-դիմեր				Հեմոգլոբին			
	օր 1	օր 2	օր 3		օր 1	օր 2	օր 3
Դոնոր 1				Դոնոր 1			
Դոնոր 2				Դոնոր 2			
Դոնոր 3				Դոնոր 3			
Դոնոր 4				Դոնոր 4			
Դոնոր 5				Դոնոր 5			
Դոնոր 6				Դոնոր 6			
Դոնոր 7				Դոնոր 7			
Դոնոր 8				Դոնոր 8			
Դոնոր 9				Դոնոր 9			
Դոնոր 10				Դոնոր 10			

բարձր հագեցվածությամբ գունավորում
 միջին հագեցվածությամբ գունավորում
 միջինից ցածր հագեցվածությամբ գունավորում
 ցածր հագեցվածությամբ գունավորում
 հագեցվածության բացակայություն

- SERATEC PMB թեստով դիակային արյան առկայության հաստատման համար հետազոտվել են տարբեր սեռային պատկանելիության 30-ից 65 տարեկան, 8 դիակային արյան հեղուկ նմուշներ, որոնք չորացվել են ստերիլ թանգիֆե խճուճների վրա: Ստացված արյան նմուշների հետազոտությունները ցույց են տվել թեստի արդյունքների պատուհանում

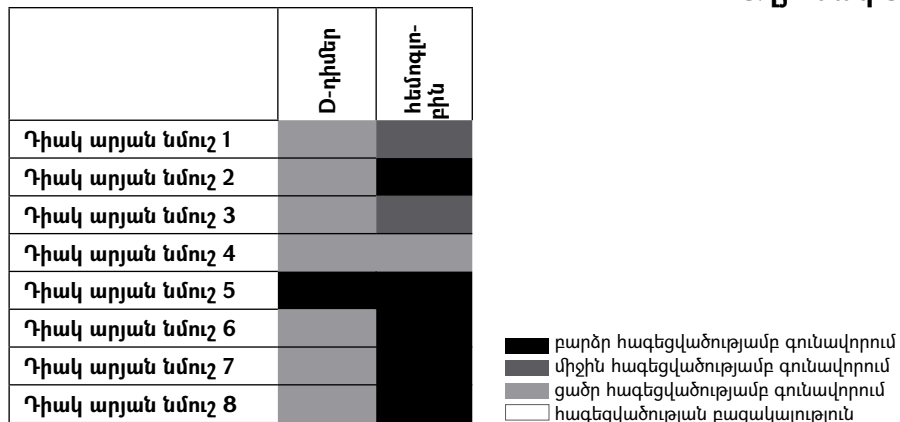
երեք ուղղահայաց գիծ՝ ստուգիչի (C) տարածքում, փորձարկման P տարածքում և փորձարկման M տարածքում: Հետազոտված նմուշների գերակշիռ մասում և՛ հեմոգլոբինի, և՛ D-դիմերի առկայությունը հաստատող երիզները ստացել են մուգ հագեցվածությամբ գունավորում (տե՛ս աղյուսակ 2):

Աղյուսակ 2



- SERATEC PMB թեստով ծայրամասային արյան առկայության հաստատման համար հետազոտվել են արական և իգական սեռի 25-60 տարեկան 14 դոնորներ: Ստացված արյան նմուշների հետազոտությունները ցույց են տվել թեստի արդյունքների պատուհանում երկու ուղղահայաց գիծ՝ ստուգիչի (C) տարածքում և փորձարկման P տարածքում: Հետազոտված նմուշների գերակշիռ մասում հեմոգլոբինի առկայությունը հաստատող երիզները ստացվել են մուգ հագեցվածությամբ, իսկ D-դիմերի առկայությունը հետազոտվող նմուշներում չի հաստատվել (տե՛ս աղյուսակ 3):

Աղյուսակ 3



Այդուհանդերձ, SERATEC PMB թեստով նմուշները վերլուծելիս պետք է հաշվի առնել հնարավոր սահմանափակումները: Դիմերները սովորաբար չեն հայտնաբերվում առողջ մարդկանց արյան մեջ, սակայն D-dimer- ի մակարդակը կարող է բարձր լինել սուր ծայրամասային թրոմ-

բռնմբղիզմով, հղիությամբ, նախորդ վիրահատությամբ կամ ակտիվ չարորակ ուռուցքներով հիվանդությունների դեպքում, ինչը կարող է հանգեցնել թեստի բացասական արդյունքի [9,10]:

Եզրակացություն

Ընդհանրացնելով ՀՀ ԳԱԱ «Փորձաքննությունների ազգային բյուրո» ՊՈԱԿ-ի դատաբժշկական փորձաքննությունների բաժնի կենսաբանական հետքերի փորձաքննությունների բաժանմունքում կատարված փորձերը՝ կարող ենք փաստել, որ SERATEC PMB թեստի կիրառությունը հնարավորություն է տալիս փորձաքննության ներկայացված հետազոտելի օբյեկտներում արդյունավետ, արագ և ճշգրտորեն իրականացնել մարդու դաշտանային, դիակային և/կամ ծայրամասային արյան նմուշների տարբերակում:

Հարկ է նշել, որ SERATEC PMB թեստի միջոցով դաշտանային և դիակային արյան մեջ D-դիմերի հայտնաբերման առաջարկվող մեթոդական մոտեցման կիրառմամբ ստացված արդյունքների գնահատման առանձնահատկությունները դատակենսաբանական փորձագիտական հետազոտությունների բնագավառում հնարավորություն կստեղծեն լուծումներ տալու հետազոտական մի շարք խնդիրների, որոնցից է, մասնավորապես՝ կենսաբանական ծագման հետքերում դաշտանային և դիակային արյան պատկանելիության առավել ճշգրիտ կերպով որոշումը:

Գրականության ցանկ

- Holtkötter H, Dierig L, Schürenkamp M, Sibbing U, Pfeiffer H, Vennemann M (2014) Validation of an immunochromatographic D-dimer test to presumptively identify menstrual fluid in forensic exhibits. *Int J Legal Med* 129:37–41
- Haas C, Hanson E, Anjos MJ, Ballantyne KN, Banemann R, Bhoelai B, Borges E, Carvalho M, Courts C, De Cock G, Drobnic K, Dötsch M, Fleming R, Franchi C, Gomes I, Hadzic G, Harbison SA, Hartevelde J, Hjort B, Hollard C, Hoff-Olsen P, Hüls C, Keyser C, Maroñas O, McCallum N, Moore D, Morling N, Niederstätter H, Noël F, Parson W, Phillips C, Popielarz C, Roeder AD, Salvaderi L, Sauer E, Schneider PM, Shanthan G, Court DS, Turanská M, van Oorschot RAH, Vennemann M, Vidaki A, Zatkalíková L, Ballantyne J (2014) RNA/DNA co-analysis from human menstrual blood and vaginal secretion stains: results of a fourth and fifth collaborative EDNAP exercise. *Forensic Sci Int Genet* 8:203–212. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2013.09.009>
- Roeder AD, Haas C (2013) mRNA profiling using a minimum of five mRNA markers per body fluid and a novel scoring method for body fluid identification. *Int J Legal Med* 127:707–721. <https://doi.org/10.1007/s00414-012-0794-3>
- Harbison S, Fleming R (2016) Forensic body fluid identification: state of the art. *Res Rep Forensic Med Sci Vol* 6:11. <https://doi.org/10.2147/RRFMS.S57994>
- Miyaishi S, Kitao T, Yamamoto Y, Ishizu H, Matsumoto T, Mizutani Y, Heinemann A, Puschel K (1996) Identification of menstrual blood by the simultaneous determination of FDP-D dimer and myoglobin contents, Japanese. *J Leg Med* 50:400–403
- SERATEC®. SERATEC® PMB user instruction. 2017. https://www.seratec.com/docs/user_instructions/PMB_en.pdf
- Basu D, Kulkarni R. Overview of blood components and their preparation. *Indian J Anaesth* 2014;58(5):529.
- SERATEC® PMB – user instruction 2019 https://www.seratec.com/docs/user_instructions/2019/IFU_PMB_EN_2019-06.pdf
- Sakurada K, Sakai I, Sekiguchi K, Shiraishi T, Ikegaya H, Yoshida K (2005) Usefulness of a latex

agglutination assay for FDP D-dimer to demonstrate the presence of postmortem blood. Int J Legal Med 119:167–171. <https://doi.org/10.1007/s00414-004-0517-5>

10. Beckman MG, Hooper WC, Critchley SE, Ortel TL. Venous thromboembolism: A public health concern. Am J Prev Med 2010;38(4):S495–501.

ОСОБЕННОСТИ ЛОКАЛИЗАЦИИ, ПРИМЕНЕНИЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ МЕТОДА ОБНАРУЖЕНИЯ D-ДИМЕРОВ В МЕНСТРУАЛЬНОЙ И ТРУПНОЙ КРОВИ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТА «SERATEC PMB» ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Авагян Л.А., Тер-Геворкян А.Г.

В статье рассматриваются типичные признаки преступлений сексуального характера, в ходе которых возникает необходимость ответить на поставленный, со стороны обвинения, вопрос, какое происхождение имеют следы крови - менструальное или периферическое. В этой связи дифференциация периферической крови и менструальной жидкости может служить важным доказательством при раскрытии случаев сексуального домогательства.

Статья посвящена детальному анализу наиболее эффективного подхода по определению наличия менструальной, периферической и трупной крови в образцах крови. Обосновывается идея о том, что при помощи современного диагностического теста SERATEC PMB, который в настоящее время не применяется в Республике Армения, но признан ведущими судебно-биологическими лабораториями мира, возможно выполнение вышеперечисленных экспертных исследований. Основное внимание в работе акцентируется на разработке подходов, основанных на оценке достоверности результатов при проведении данного вида экспертизы, с учетом накопленного результативного международного опыта, имея цель последующее внедрение метода, основанного на диагностическом тесте SERATEC PMB, в деятельность экспертного сообщества Республики Армения. В статье проанализированы плюсы и минусы применения иммунохроматографического теста SERATEC PMB.

Ключевые слова: D-димер, гемоглобин, иммунохроматографический тест SERATEC PMB, трупная и/или периферическая кровь, менструальная кровь.

FEATURES OF LOCALIZATION, APPLICATION AND EVALUATION OF THE RESULTS OF THE METHOD FOR DETECTING D-DIMERS IN MENSTRUAL AND CADAVERIC BLOOD VIA «SERATEC PMB» TEST IN THE COURSE OF FORENSIC BIOLOGICAL EXPERT RESEARCH

Avagyan L., Ter-Gevorkyan A.

The article studies the typical sign of sexual crimes, during which it becomes necessary to answer the question raised by the prosecution, what is the origin of blood traces - menstrual or peripheral. In this regard, the differentiation of peripheral blood and menstrual fluid can serve as important evidence in disclosing cases of sexual harassment.

The article is devoted to a detailed analysis of the most effective approach for determining the presence of menstrual, peripheral and cadaveric blood in blood samples. The idea is substantiated that with the help of the modern diagnostic test SERATEC PMB, which is not currently used in the Republic of Armenia, but is recognized by the leading forensic biological laboratories in the world, it is possible to carry out the above expert studies. The main attention in the work is focused on the development of approaches based on assessing the reliability of the results during this type of expertise, taking into account the accumulated effective international experience, with the goal of further introducing the method based on the SERATEC PMB diagnostic test into the activities of the expert community of the Republic of Armenia. The article analyzes the pros and cons of using the SERATEC PMB immunochromatographic test.

Key words: *D-dimer, hemoglobin, immunochromatographic test SERATEC PMB, cadaveric and / or peripheral blood, menstrual blood.*

Ներկայացվել է խմբագրության 02.09.2021

Ընդունվել է տպագրության 29.11.2021