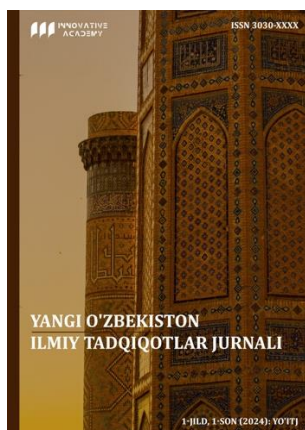




DNK EKSPERTIZASI MUTAXASSISLARINING HAYOTIGA XAVF SOLUVCHI MODALLAR

Qalandarov Og'abek Gennadiy o'g'li

Adliya vazirligi huzuridagi X.Sulaymonova nomidagi
Respublika sud expertiza markazi. Xorazm viloyat bo'limi
Odam DNKsi sud biologik ekspertizasi laboratoriyasi
eksperti, 3-darajali yurist.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11047721>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 17-aprel 2024 yil

Ma'qullandi: 19-aprel 2024 yil

Nashr qilindi: 23-aprel 2024 yil

KEY WORDS

Reagentlar, OITS, sil, gepatit, fenol, Xloroformm, HI-DI Formamid, Izoamil spirti, Dodetsilsulfat natriya(SDS), Ditiotreitol(DDT), OIV.

ABSTRACT

Maqolada Odam DNKsi sud-biologik ekspertizasi ekspertlarining kasb faoliyati davomida ishlatiladigan reagent va kimyoviy moddalarning hayot uchun xavfliyligi yoritilgan.

Kirish. Respublika sud ekspertiza markazining odam DNKsi sud-biologik ekspertizasi laboratoriyasida ishlatiladigan reagentlar inson solamatligi uchun ancha xavfli hisoblanadi. O'rganish ob'ektlari respublikaning turli hududlaridagi tergov va sud organlarining qarorlari, ajrimlari bilan taqdim qilingan morkdan olingan ashyoviy dalillardir. Tadqiqot materiallariga odam jasadining turli qismlari(murdaning suyaklari, miya, qon, tirnoqlar, so'lak, teri qoldiqlari, sochlar va tanadagi o'zida DNK tutuvchi biologik materiallar), hodisa joyidan olingan turli ashyoviy dalillar(qon va tana ajratmalarining qurib qolgan izlari, voqea joyidagi qon izlari, so'lak namunasi, ashyoviy dalildagi biologik izlar (qon, so'lak, ter-yog' izlari), qotillik qurollaridagi biologik izlar (qon, ter-yog' izlari), soch tolalari ildiz qismi bilan, tishlar, suyak fragmentlari, maniy hujayralari, ajratmalar, amniotik suyuqlik, abort qilingan material, tanadagi turli xil to'qimalar(mushak, teri), xorion to'qimasi va o'zida dnk molekulalarini tutuvchi boshqa biologik materiallar, salfetka, va biologik materiallarni o'zida saqlagan kiyimlar) hamda o'zida biologik materiallarni saqlovchi turli kiyimlar hisoblanadi.

Tadqiqot materiallarning 99% qismini qon, safro, ichki organlar, oshqozon, o't pufagi bilan jigar, buyraklar, miya moddasi, ichaklar tashkil qiladi. Odam DNKsi bo'limiga Respublikaning turli burchaklaridan ko'pincha chirigan holatda chivin lichinkalari, tirik qurtlar bilan kasallangan ashyoviy dalillar keladi. Bundan tashqari, bo'limda barcha eksqumatsiya qilingan jasadlardan biologik ob'ektlar bilan laboratoriya tekshiruvlari o'tkaziladi. Ushbu bo'lim har kuni 10 ga yaqin jasadidan olingan 20 ga yaqin biologik ob'ektlar ustida tadqiqot olib boradi. Ekspertizaga taqdim qilingan biologik namunalarda ayniqsa, OITS, sil, gepatit A, B, C, D, E va boshqa xavfli kasalliklar bilan kasallangan odam va murdalarning biologik obyektlari xavfli hisoblanadi.

Odam DNKsi sud-biologik ekspertizasida ishlatiladigan reagentlar.

Odam DNKsi sud-biologik ekspertizasi tadqiqotlarini o'tkazishda ko'p miqdorda kimyoviy reagentlar qo'llaniladi, ular ayniqsa sog'liq uchun xavflidir bular konsentrlangan kislotalar (oltingugurt, nitrat, xlorid).

Qon zaharlari bo'lgan turli xil erituvchilar: fenol, xloroform, toluol, benzol, aseton, dietil efir va boshqalar. Boshqa zaharli moddalar, masalan, metanol, 25% ammiak, muzli sirka kislotasi va boshqalar, ular bilan ishlashda himoya vositalari respirator va boshqa himoya vositalari bilan ishlash kerak. Shu bilan birga, biz o'tgan asrning 70-yillaridagi usul va jihozlardan foydalanamiz.

Odam DNKsi sud-biologik ekspertiza bo'limi xodimlari bizning ishimiz o'ta og'ir, xavfli va zararli mehnat sharoitlari toifasiga kiradi, deb hisoblashadi.

Jasaddan keyin hududni tozalash juda ehtiyotkorlik bilan va juda qisqa vaqt ichida bajarilishi kerak bo'lgan mas'uliyatli ishdir. Agar jasad xonada 5-6 soatdan ko'proq vaqt davomida, hatto issiq mavsumda ham kamroq bo'lsa, bu masalaga alohida e'tibor qaratish lozim. Inson o'limidan so'ng, suyuqlik va gazlar ko'rinishidagi zararli moddalar atrofdagi bo'shliqqa chiqariladi. Tana kech topilgan vaziyatda hasharotlar paydo bo'la boshlaydi, ular tirik odamlar va hayvonlar uchun ham zararli. Jasaddan keyin tozalash odatdagi chuqur tozalashdan farq qiladi. Bu tajribani talab qiladi, shuning uchun u ushbu xizmatga ixtisoslashgan mutaxassislar tomonidan amalga oshirilsa yaxshi bo'ladi.

O'limdan keyin joyni tozalashda quyidagi fikrlar hisobga olinadi:

1. Tozalash imkon qadar tezroq amalga oshirilishi kerak.
2. Zararli mikroorganizmlar va moddalar tanani o'rab turgan barcha narsalarga, matolarga va sirtlarga tushishi mumkin, shuning uchun hamma narsani tozalash kerak.
3. Odamning o'limidan so'ng havoga zararli va yoqimsiz gazlar (o'lik hidi, kadavra zahari) chiqarilganligi sababli, xonadagi havoni majburiy dezinfeksiya qilish kerak.

Odam DNKsi sud-biologik ekspertizasi laboratoriyasida ishlovchi xodimlar quyidagi zararli moddalar bilan ta'sirlanishi mumkin. Zararli moddalarni bir necha toifaga bo'lish mumkin.

Birinchi toifa-zaharli moddalar

Fenol-kimyoviy formulas - C_6H_6O yoki C_6H_5OH . Fenol tekshiruvda biologik obyektlardan DNK ajratish jarayonida hujayralarni oqsillardan tozalash uchun foydalaniladi. Zaharliligi bo'yicha 2-toifali(yuqori) zaharli moddalar guruhiga kiradi. Katta odam uchun 1-10gr fenolning organizmga tushishi o'linga olib keladi. Teri va ko'zga tushganda kimyoviy kuyishga olib keladi. Undan foydalanilayotganda esa uning parlari yurak-qon tomir va nerv tizimi a'zolariga ta'sir qilib, ularning asta-sekin falajlanishiga ba'zi holatlarda esa nafas olishni to'xtashiga olib keladi. Bundan tashqari fenol bilan ishlaganda onkologik kasalliklar kelib chiqish ehtimoli oshadi. Katta dozadagi fenol organizmga tushganda uning ayirish tizimi orqali tashqi muhitga chiqishi uchun kamida 24 soat talab etiladi. Ammo, uning zararli ta'siri uzoq vaqtgacha saqlanib qolinadi.

Xloroform-kimyoviy formulasi $CHCl_3$. Xloroform ekspertiza tadqiqotlarida biologik obyektlardan DNK ajratish jarayonida hujayralarni oqsillardan tozalash uchun foydalaniladi. Avvallari tibbiyotda narkoz sifatida foydalanilgan. Uning havodagi konsentratsiya miqdori 0.09% bo'lganda, qisqa vaqt ichida bosh aylanishi, bosh og'rig'i va kuchli charchoqqa olib keladi. Uning 1.3% esa yurak va nafas olish tizimini to'xtashi natijasida o'linga olib keladi. Xloroformdan doimiy foydalanish natijasida uning ta'siri jigar va buyrak kasalliklariga olib keladi. Bundan tashqari uning xromasomalarga ta'siri natijasida irsiy kasalliklar bilan

tug'iluvchi farzandlar tug'ilishiga sabab bo'lishi mumkin. Bu modda ham kanserogen(onkologik kasalliklarni keltirib chiqaruvchi) moddalardan biri hisoblanadi.

Izoamil spirti(3-metil-1-butanol)-kimyoviy formulasi $C_5H_{11}OH$. Izoamil spirti ekspertiza tadqiqotlarida biologik obyektlardan DNK ajratish jarayonida hujayralarni oqsillardan tozalash uchun foydalaniladi. Narkotik xususiyatga ega bo'lgan moddalardan biri. Etanoldan 10 karra ko'p zararli. Uning parlari bosh aylanishi, ko'ngil aylanishi, nafas bo'g'ilishi, gallyutsinatsiya, ko'zlarning achishishi, vestibulyar apparat va eshitish organlarining buzilishi, kuchli bosh og'rig'i va hattoki koma holatiga olib keladi. Uning oz miqdordagi doimiy ta'siri natijasida terining yorilishi, nafas olish va ovqat hazm qilish organlarining nekroz(chirish)iga olib keladi. Uning 10-15gr miqdori organizmga tushishi o'limga olib keladi.

HI-DI Formamid-kimyoviy formulasi CH_3NO yoki $HCONH_2$. HI-DI Formamid ekspertiza tadqiqotlarida PZR fragmentlarini elektroforez jarayonida muhit yaratuvchi sifatida foydalaniladi. Uning havfli tomoni shundaki xona harorati $20^{\circ}C$ bo'lganda paranishni boshlaydi va teri va ko'zlarning zararlanishiga olib keladi. Bundan tashqari organizmda to'planish xususiyatga ega bo'lganligi sababli, xattoki kam miqdori ham uzoq muddatlarda jiddiy kasalliklarni keltirib chiqaradi. Uning bilan uzoq muddat ishlash natijasida reproduktiv organlarning ishlashiga zarar yetkazadi. Homilador ayollarda embrion rivojlanishiga jiddiy zarar yetkazishi hisobiga nogiron farzandlarni tug'ilishiga olib kelishi mumkin.

Ditiotreitol(DDT)- kimyoviy formulasi $C_4H_{10}O_2S_2$. Ekspertiza tadqiqotlarida biologik obyektlarning hujayra qobig'ini parchalash uchun foydalaniladi. Teri va ko'zga tushganda kuchli og'riqqa sabab bo'ladi. Parlari nafas olish organlarining allergiyasiga sabab bo'ladi. Organizmga tushsa, buyrak yetishmovchiligi, yurak aritmiyasi, bosh oqrig'i, tutqanoq, nafas bo'g'ilishiga olib keladi. Organizmda to'planish xususiyatiga ega.

EDTA(Etilendiamintetrasirka kislotasi)-kimyoviy formulasi $C_{10}H_{16}N_2O_8$. Ekspertiza tadqiqotlarida biologik obyektlardan DNK ajratish jarayonida hujayralarni parchalash uchun bufer eritmasini tayyorlash uchun foydalaniladi. Kam zarar yetkazuvchi kimyoviy moddalar turkumiga kiradi. Teri va ko'zga tushganda allergik reaksiyalar keltirib chiqaradi. Organizmga tushsa hujayralarning bo'linishi jarayoniga zarar yetkazadi.

Xlorid kislotasi(xlor kislotasi)-kimyoviy formulasi HCl . Ekspertiza tadqiqotlarida biologik obyektlardan DNK ajratish jarayonida hujayralarni parchalashda bufer eritmasini tayyorlash uchun foydalaniladi. Eng kuchli kislotalardan biri. Teriga tushganda kuchli kimyoviy kuydirish hosil qiladi. Ko'zga tushsa ko'rlikka olib keladi. Uchinchi darajali xavfli moddalar sinfiga mansub. Havo bilan kontakt natijasida xavfli bo'lgan parlarni hosil qiladi. Bu parlar nafas olish va ovqat hazm qilish tizimiga katta zarar keltiradi.

Dodetsilsulfat natriya(**SDS**)-kimyoviy formulasi $C_{12}H_{25}NaO_4S$. Ekspertiza tadqiqotlarida biologik obyektlardan DNK ajratish jarayonida hujayralarni parchalashda bufer eritmasini tayyorlash uchun foydalaniladi. Teriga tushganda kimyoviy kuyish, qizarish hosil qiladi. Ko'zga tushsa ko'rish qobiliyatini pasayishi yoki ko'rlikka olib keladi. Ovqat hazm qilish(ko'ngil aynishi) va nafas olish tizimi(nafas bo'g'ilishi)ga zarar keltiradi.

Ikkinchi toifa biologik moddalar guruhi:

Turli xil chirigan holatdagi muddalar qismlaridan zaharli bo'lgan "murda zahari" yoki ilmiy tilda aytganda ptomainlar. Ular 4 moddadan tashkil topgan-neyrin, spermin, putressin, kadaverin. Ular o'lgan odam organizmidagi mikroblarning faoliyati natijasida paydo bo'ladi. Murda bilan

kontakt vaqtida organizmga tushishi natijasida immunitetni pasayishi, nekroz va qonning zaharlanishiga olib kelishi mumkin. Ularning havfli tomoni shundaki, murdaga tegmagan bo'linsa ham havoga parlar ko'rinishida ajralishi sababli, yopiq xonalarda katta miqdorda tez to'plana oladi. Konsentratsiyasi 2g/kg bo'lganda o'limga olib kelishi mumkin, ya'ni organizmga 100-200gr tushishi letal oqibatga olib keladi. Bundan tashqari o'lgan odamning tanasidagi turli parazit gelmintlar(askarida, qoramol tasmasimon chuvalchangi) ko'zga ko'rinmas tuxumlari orqali ekspertga yuqishi mumkin. Qon orqali esa gepatit A, B, C, D, E tuberkulyoz(mikobakter), OIV va boshqa havfli kasalliklar zararlangan teri orqali yuqishi mumkin.

Uchinchi toifa fizik moddalar guruhi:

Bu toifaga xonalarni va asbob uskunalarini zararsizlantirishda va ko'zga ko'rinmas biologik dog'larni aniqlashda foydalaniluvchi ultrabinafsha nurlari kiradi. Bu nurlarning doimiy ta'siri natijasida odam ko'zi va terisining kuyishi hamda uzoq muddatda onkologik kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ivanov A. A., Petrov V. V. "Суд генетики в криминология". Moskva, 2018-yil.
2. Smirnova E. N., Lebedeva L. G. "Суд экспертиза генетических данных". Toshkent, 2015-yil.
3. Odam DNKsi sud biologik ekspertizasi qo'llaniladigan metodik qo'llanmalar.

INNOVATIVE
ACADEMY