

SUD-TIBBIYOTI AMALIYOTIDA OSHQOZON OSTI BEZIGA TRAVMATIK QON QUYILISHLARNING HAYOTIYLIGINI BAHOLASH

Xudoyorzoda Ziyodullo Xudoyor – *assistent*

*Tojikiston Milliy Universiteti, Sud tibbiyoti kafedrası
(Dushanbe, Tojikiston)*

Baxriyev Ibroxim Isomadinovich – *t.f.n., dotsent*

*Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Sud tibbiyoti va
tibbiyot huquqi kafedrası (Toshkent, O'zbekiston)*

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotda turli xil travmatik shikastlanishlar natijasida vafot etgan 60 nafar shaxsning sud-tibbiy tekshiruv davomida olingan oshqozon osti bezi to'qimasi namunalari o'rganildi. Ajratib olingan geminning sifat va miqdoriy tahlili yupqa qatlamli xromatografiya usulida amalga oshirildi. Natijalar tadqiq etilgan guruhlar o'rtasida gemin miqdori bo'yicha ishonchli farq mavjudligini ko'rsatdi: hayotlik qon quyilishlarda uning o'rtacha miqdori $12,7 \pm 0,9$ mkg/g, o'limdan keyingi shikastlanishlarda esa $4,3 \pm 0,6$ mkg/g ni tashkil etdi ($p < 0,01$). Hayotlik qon quyilishlar xromatogrammalarida geminning 4,8 daqiqalik ushlanish vaqtiga ega yaqqol ifodalangan cho'qqisi qayd etilgan bo'lsa, nazorat namunalarida signal intensivligi sezilarli darajada past bo'ldi. Olingan natijalar geminning hosil bo'lishi tirik to'qimalarda kechadigan faol oksidlanish-qaytarilish jarayonlari bilan bog'liqligini hamda uning miqdori qon quyilishlarning hayotlik xususiyatini baholashda ishonchli biokimyoviy mezon bo'lishi mumkinligini tasdiqladi.

Kalit so'zlar: *sud-tibbiy ekspertiza, oshqozon osti bezi, travmatik qon quyilishi, gemin, shikastlanishlarning hayotlik xususiyati, yupqa qatlamli xromatografiya.*

Kirish. Hayotlik davrida va o'limdan keyin yuzaga kelgan shikastlanishlarni differentsial tashxislash sud-tibbiy ekspertizaning eng dolzarb va murakkab vazifalaridan biri bo'lib qolmoqda [1, 3, 7]. Morfologik, biokimyoviy va instrumental tadqiqot usullari keng qo'llanilishiga qaramasdan, ayniqsa erta pre- va postmortal davrlarda shikastlanishlarning hayotlik xususiyati hamda davomiyligini aniqlash uchun yagona, obyektiv va umum e'tirof etilgan mezonlar hozirgi kungacha ishlab chiqilmagan [2, 4, 8]. Ichki a'zolarida yaqqol ifodalangan o'limdan keyingi o'zgarishlar mavjud bo'lgan hollarda an'anaviy gistomorfologik tadqiqotning diagnostik imkoniyatlari cheklanganligi to'qimalarning hayotiy reaksiyalarini aks ettiruvchi yangi obyektiv biokimyoviy markerlarni izlash zarurligini belgilaydi. Bu esa travmatik shikastlanishlarning hayotlik xususiyatini sud-tibbiy baholashning ishonchliligini oshirish imkonini beradi [5, 6, 9, 10].

Shikastlanishlarning hayotlik xususiyatini aniqlashda istiqbolli biokimyoviy markerlardan biri **gemin** bo'lib, u gemoglobinning oksidlanish-fermentativ

parchalanishi natijasida hosil bo'ladigan barqaror mahsulot hisoblanadi. Gemin qonning tomir o'zanidan tashqariga chiqishi va uning to'qimalar bilan o'zaro ta'siri jarayonida hosil bo'ladi. Hayotlik davrida yuzaga kelgan travmatik shikastlanishlarda mikrosirkulyatsiya va fermentativ faollikning saqlanib qolishi geminning o'limdan keyingi shikastlanishlarga nisbatan ancha intensiv hosil bo'lishini ta'minlaydi. Shu bois shikastlangan to'qimalarda gemin miqdorini aniqlash hayotlik va o'limdan keyingi qon quyilishlarni differensial tashxislashda obyektiv hamda takroranuvchan biokimyoviy mezon sifatida qaralishi mumkin va sud-tibbiy ekspertiza xulosalarining ishonchliligini oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot maqsadi – xromatografik tahlil usuli yordamida hayotlik va o'limdan keyingi travmatik qon quyilishlarda oshqozon osti bezi to'qimasidagi gemin miqdorini aniqlash.

Tadqiqot materiallari va usullari. Tadqiqot materiali sifatida travmatik shikastlanishlar oqibatida vafot etgan 60 nafar shaxsning sud-tibbiy tekshiruvi davomida olingan oshqozon osti bezi to'qimasi namunalari o'rganildi. Barcha kuzatuvlar ikki guruhga ajratildi: asosiy guruh ($n=45$) – hayotlik davrida yuzaga kelganligi ishonchli tasdiqlangan qon quyilishlar va nazorat guruhi ($n=15$) – o'limdan 2-4 soat o'tgach eksperimental ravishda hosil qilingan o'limdan keyingi shikastlanishlar.

Tadqiqot uchun oshqozon osti bezining qon quyilish sohasi va morfologik jihatdan intakt qismidan 1,0 g dan to'qima namunalari olindi. Namunalar 1–3 mm hajmdagi bo'lakchalarga maydalanib, probirkalarga joylashtirildi hamda $+3...+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ haroratda 24 soat davomida 10,0 ml kislotali atsetonda (100 ml atsetonga 1,8 ml konsentrlangan HCl qo'shilgan) ekstraksiya qilindi. Filtrlashdan so'ng ekstrakt hajmi 10,0 ml gacha yetkazildi. Qon quyilish hajmi yetarli bo'lmagan hollarda namuna massasi 0,1 g gacha kamaytirildi.

Geminning sifat va miqdoriy tahlili yupqa qatlamli xromatografiya usulida amalga oshirildi. Gemin **Rf** qiymati bo'yicha identifikatsiya qilinib, xromatografik dog'larning intensivligi standart namuna bilan taqqoslandi. Natijalar mkg/g to'qima ko'rinishida ifodalandi.

Olingan ma'lumotlarga variatsion statistik tahlil o'tkazildi. Guruhlar o'rtasidagi farqlarning ishonchliligi Styudent mezoni yordamida baholandi, $p<0,05$ bo'lgan qiymatlar statistik jihatdan ishonchli deb qabul qilindi.

Natijalar va muhokama. Oshqozon osti bezining travmatik shikastlanishida morfologik jihatdan gemorragik pankreatitga o'xshash yirik o'choqli qon quyilishlar kuzatildi. Shikastlanish sohasida parenximaning gemorragik shimilishi, interstitsial shish, yaqqol leykotsitar infiltratsiya va nekroz o'choqlari aniqlandi. Jarohatdan 30 daqiqa o'tgach bezning intakt qismlarida orolchalar apparati funksional faolligining ortishi qayd etildi. Birinchi sutka davomida Langergans orolchalarida lipid kiritmalarining to'planishi, oraliq bo'limlar epiteliyining reaktiv proliferatsiyasi va

atsinar hujayralardagi eozinofil granulalar miqdorining kamayishi bilan kechuvchi distrofik o'zgarishlar rivojlandi. Mazkur o'zgarishlar oshqozon osti bezining endokrin va ekzokrin funksiyalari susayganligini ko'rsatadi. Keyingi bosqichlarda shikastlanish sohasida granulyatsion to'qimaning shakllanishi reparativ jarayonlarning faollashganligini ko'rsatib, travmaning hayotlik xususiyatini baholashda qo'shimcha morfologik belgi sifatida xizmat qilishi mumkin.

Xromatografik tahlil tadqiqot guruhlarida o'rtasida gemin miqdori bo'yicha statistik jihatdan ishonchli farqlarni aniqladi. Hayotiy qon quyilishlarda geminning o'rtacha konsentratsiyasi $12,7 \pm 0,9$ mkg/g to'qimani, o'limdan keyingi shikastlanishlarda esa $4,3 \pm 0,6$ mkg/g ni tashkil etdi ($p < 0,01$). Hayotiy qon quyilishlar xromatogrammalarida geminning 4,8 daqiqalik ushlanish vaqtiga ega yaqqol cho'qqisi qayd etilgan bo'lsa, nazorat namunalarida signal intensivligi sezilarli darajada past bo'ldi.

Geminning sifat ko'rsatkichi tadqiq etilgan ekstraktlardagi xromatografik dog'larning rang intensivligi va maydonini standart namunalar bilan taqqoslash orqali, miqdoriy baholash esa kalibrlash jadvali asosida amalga oshirildi. Olingan natijalar hayotlik qon quyilishlarda gemin miqdori o'limdan keyingi shikastlanishlar va intakt to'qimaga nisbatan ishonchli darajada yuqori ekanligini ko'rsatdi. Bu esa yupqa qatlamli xromatografiya usulining travmatik qon quyilishlarning hayotlik xususiyatini aniqlashda yuqori diagnostik ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi.

Geminning hayotlik va o'limdan keyingi qon quyilishlardagi miqdoriy tafovutlari gemodinamika xususiyatlari hamda travmaga to'qimalarning biologik javob reaksiyasi bilan izohlanadi. Hayotlik davrida qon bosimining saqlanishi to'qimalarning qon bilan ko'proq shimilishiga, eritrotsitlar gemoliziga va geminning faol hosil bo'lishiga olib keladi. O'limdan keyin esa qon aylanishining to'xtashi natijasida ekstravazatsiya hajmi va biokimyoviy jarayonlar intensivligi keskin kamayadi.

Olingan natijalar geminning to'planishi faqat tirik to'qimalarda kechadigan oksidlanish-qaytarilish hamda fermentativ reaksiyalar bilan bevosita bog'liqligini tasdiqlaydi. Shu sababli, geminni yupqa qatlamli xromatografiya usulida miqdoriy aniqlash oshqozon osti bezidagi hayotlik va o'limdan keyingi qon quyilishlarni differensial tashxislashda obyektiv va informativ biokimyoviy mezon bo'lib, sud-tibbiy ekspertiza amaliyotida travmaning hayotlik xususiyatini baholashning qo'shimcha usuli sifatida tavsiya etilishi mumkin.

Xulosa. O'tkazilgan tadqiqot yupqa qatlamli xromatografiya oshqozon osti bezi to'qimalarida geminni sifat va miqdor jihatdan aniqlashning yuqori sezgir hamda spetsifik usuli ekanligini ko'rsatdi. Hayotiy qon quyilishlarda gemin konsentratsiyasi o'limdan keyingi shikastlanishlarga nisbatan o'rtacha 2-3 baravar yuqori bo'lib, bu uning travmaning hayotiylik xususiyatini baholashda obyektiv biokimyoviy marker ekanligini tasdiqlaydi. Olingan natijalar geminni xromatografik aniqlashni ichki

a'zolar travmatik shikastlanishlarining hayotlik xususiyatini sud-tibbiy baholashda qo'shimcha diagnostik mezon sifatida tavsiya etish imkonini beradi. Usulni yanada standartlashtirish uning obyektivligi va sud-tibbiy ekspertiza amaliyotidagi diagnostik ahamiyatini oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar:

1. Асташкина О.Г., Столярова Е.П., Полтарев С.В., Терешина Н.А. Установление прижизненности механической травмы по биохимическим показателям //Медицинская экспертиза и право. - 2010. - № 3. - С. 43-45.
2. Гончаров И.Н. Хроматографические методы анализа продуктов распада гемоглобина. - М., 2019.
3. Кулагин В.В., Кулагина И.А. Судебно-медицинская диагностика прижизненности повреждений внутренних органов. - М., 2018.
4. Малышев В.П., Шевченко Н.А. Биохимические методы в судебно-медицинской экспертизе //Судебно-медицинская экспертиза. - 2020. - № 3. - С. 12-18.
5. Хайдаров А.Р. Биохимические критерии прижизненности повреждений внутренних органов. - Ташкент, 2022.
6. Brown, L., et al. Use of nuclear magnetic resonance in forensic science //Forensic Science Journal, - 2020, - Vol. 38(1), - P. 45-53.
7. **Jones P., Lee D.** *Combination of chromatography and mass spectrometry for improved forensic analysis* //Journal of Forensic Sciences, - **2022**, - Vol. 67(5), - P. 563-573.
8. **Kang D., Lee T.** *Biomarkers in pancreatic injuries: Forensic implications* //Forensic Toxicology Journal, - **2022**, - Vol. 47(6), - P. 512-520.
9. Stedman H.R., Carter L., Young A.T. Spectrophotometric and chromatographic determination of hemin in biological tissues // Journal of Forensic Science. - 2019. - Vol. 64, No. 5. - P. 1234-1240.
10. **Zhang H., Zhou F.** *The role of hybrid analytical techniques in forensic science: Case study of pancreatic trauma analysis* //Journal of Analytical Chemistry, - **2023**, - Vol. 58(5), - P. 342-350.