INSONNING QON GURUHINI ANIQLASHDA ZAMONAVIY USULLARNI QO‘LLASH

G.K. Akbarova,
M.A. Xasanova,
A.R. Nurov
Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Uzbekiston, Toshkent
e-mail m.xasanova71@gmail.com

KIRISH.

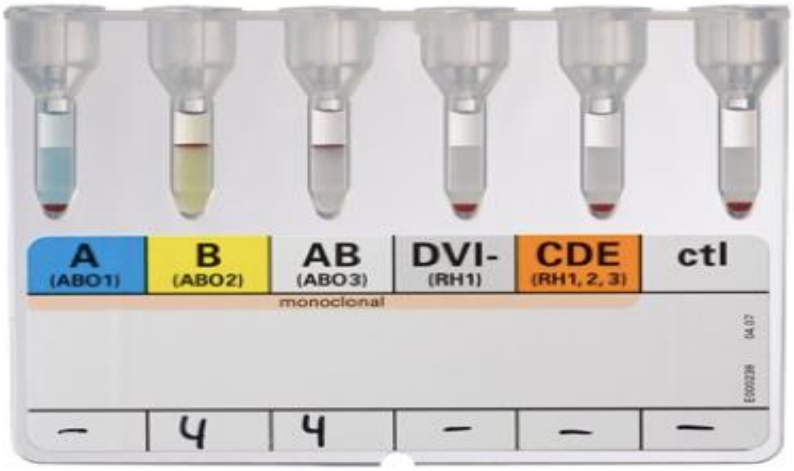
Qon tananing harakatchan ichki muhiti bo‘lib, nisbatan doimiy tarkibga ega, shu bilan birga tananing normal ishlashini ta’minlaydigan ko‘plab muhim turli funksiyalarni bajaradi. Ko‘pgina immun moddalar tug‘ilish va hatto homila paytidan boshlab qonning doimiy tarkibiy qismidir. Bularga odamlar va hayvonlarning “qon guruhlari”ga mansubligini yaratadigan izoagglyutininlar kiradi: agar bir odamdan bir tomchi qon zardobi boshqa odamni bir tomchi zardobi bilan aralashtirilsa, birinchisining eritrotsitlari bir biriga yopishadi. Ushbu hodisa agglyutinatsiya reaksiyasi deb ataladi va ikkinchi shaxsning zardobida maxsus immun moddasi - agglyutinin va birinchisining qonida - agglyutinogen mavjudligidan kelib chiqadi. Iinsonning qon guruhini aniqlashda laboratoriyalarida shaxs identifikatsiya qilish uchun qon guruhini aniqlash asosan AB0 tizimidagi antigenlarni differensiatsiya orqali amalga oshiriladi. Shu maqsadda alfa, beta va geteroimmun zardoblarga qarshi anti-0, anti-A va anti-B, ba’zan esa alohida zardoblardan foydalaniladi.

Tadqiqotning maqsadi: serologik tadqiqotlarning zamonaviy usullaridan foydalangan holda inson qon guruhini sud-tibbiy aniqlashni takomillashtirishdan iborat.

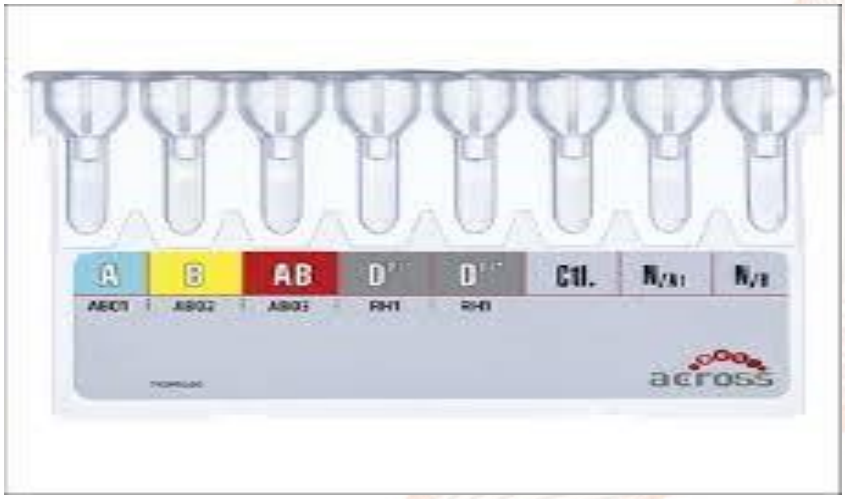
Tadqiqot materiallari. Respublika sud tibbiy ekspertiza ilmiy amaliy markazi Toshkent filiali sud biologik laboratoriyasidan olingan tirik shaxslar va murdalarning 36 ta qon namunalaridan foydalanildi.

Tadqiqot usullari. bunda: 1. shiff usuli bilan agglyutinatsiya reaksiyasi, 2.anti-A va anti-B tsoliklonlar yordamida, 3. Qon guruhilarini aniqlashda Gel texnologiyalari yordamida qon guruhini aniqlash va algoritmi berilgan. AB0 tizimi bo'yicha insonlarning guruhlarini to'g'ri aniqlash qon quyishdan keyingi asoratlarni oldini olish uchun katta ahamiyatga ega. Xavf omillari, birinchi navbatda, namunalarni ro'yxatga olish va natijalarni qayd etishdagi xatolar, protsedurani bajarishdagi texnik xatolar (shu jumladan laboratoriyadagi texnik xatolar), ammo biologik omillar ham AB0 tizimini to'g'ri aniqlashga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Gel tizimi an'anaviy serologik usullardan ko'ra sezgirroq ekanligi isbotlangan. AB0 qon guruhini aniqlash uchun gel karta Acroos usuli, bu to'g'ridan-to'g'ri va o'zaro kesishuv usulidir. Gel testi xodimlarning vaqtini yanada samarali ishlatishga imkon beradi va qo'l mexnatidan foydalanishini kamaytiradi.

Gelni sinash printsipi. Sinov uchun odatda uch turdagi gel qo'llaniladi: 1) neytral, o'ziga xos antitelolarni o'z ichiga olmaydi (tuz va fermentativ usullardan foydalangan holda antitelolarni qidirish va aniqlash uchun); 2) insonning erirotsitlari antigenlariga (AB0, Rh, Kell tizimlari va boshqalarning erirotsitlari antigenlarini terish uchun ishlatiladi). 3) inson immunoglobulinlariga antitelolarni (polispesifik yoki monospesifik) o'z ichiga olgan antiglobulin va komplement tizimining tarkibiy qismlari (to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita antiglobulin testlari, ya'ni Kumbs reaktsiyasi, oto- va alloimmun antitelolarni qidirish va identifikatsiyalashda ishlatiladi).



1- rasm. AB0 qon guruhini aniqlash uchun Gel card



2- rasm AB0 qon guruhini aniqlash uchun Across Gel card

Sinov yoki standart eritrositlar va sinov zardobi (plazma) aglutinatsiya reaktsiyasi sodir bo'lgan tegishli mikroprobirkalarga joylashtiriladi, so'ngra reaktsiya natijalarini ajratish uchun identifikatsiya kartalari sentrifuga qilinadi. Bunda agglyutinlanmagan eritrotsitlar gel zarrachalari orasidan erkin o'tib, mikronaycha tubida ixcham qizil cho'kma hosil qiladi - salbiy natija; aglutinatsiyalanganlar gelning yuzasida yoki qalinligida joylashgan (aglutinatlarning hajmiga qarab) - ijobiy natija olinadi.

1-jadval

Natijalar interpretatsiyasi

Natijani baholash	Natija
kuchli ijobiy	(++++) - hosil bo'lgan eritrotsitlar aglutinatlari jel yuzasida saqlanib qoldi;
ijobiy	(+++) - aglutinatlar jel ustunining yuqori uchdan bir qismida joylashgan;
zaif ijobiy	(++) - aglutinatlar jelning yuqori uchdan ikki qismida o'rnatiladi;
juda zaif ijobiy	(+) - aglutinatlar jelning pastki uchdan bir qismida joylashgan;
manfiy	(-) - Eritrositlar mikronaychaning pastki qismida ixcham cho'kma hosil qiladi.
Natijani baholash	Natija
kuchli ijobiy	(++++) - hosil bo'lgan eritrotsitlar aglutinatlari jel yuzasida saqlanib qoldi;
ijobiy	(+++) - aglutinatlar jel ustunining yuqori uchdan bir qismida joylashgan;
zaif ijobiy	(++) - aglutinatlar jelning yuqori uchdan ikki qismida o'rnatiladi;
Juda zaif ijobiy	(+) - aglutinatlar jelning pastki uchdan bir qismida joylashgan;
manfiy	(-) - Eritrositlar mikronaychaning pastki qismida ixcham cho'kma hosil qiladi.

Gel texnologiyalaridan foydalanish odatiy amaliyot doirasida ilgari faqat ma'lumotnoma laboratoriyalarida mavjud bo'lgan testlar to'plamini amalga oshirishga imkon beradi. Gel texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklarini ko'rsatish va oddiy qo'l ishidan avtomatlashtirilgan texnologiyalarga o'tishdir. Laboratoriya diagnostikasi rivojining ushbu yangi bosqichi laboratoriya jihozlarini takomillashtirish hisobiga ma'lumotlarning doimiy o'sishi bilan tavsiflanadi. AB0 tizimi bo'yicha insonlarning guruhlarini to'g'ri belgilash qon quyishdan keyingi asoratlarni oldini olish uchun katta ahamiyatga ega.

XULOSA

1. Keltirilgan ma’lumotlar sud-tibbiyot amaliyotida daliliy ashyolar sohasida sud-tibbiy ekspertiza sifatini yaxshilash bo’yicha tavsiyalar berishni ratsional yo‘llarini ishlab chiqishga imkon beradi.
2. Sud-tibbiyot amaliyotida anti-A va anti-B tsoliklonlar bilan qon guruhini aniqlash algoritmi ishlab chiqildi.
3. Insonning qon guruhini aniqlashda zamonaviy usuli Gel texnologiyalaridan foydalanish sud biologiya eksperti amaliyotida yanada ishonchli va tanlab olingan usul bo‘lib hisoblanadi.

ФОЙДАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Аверьянова Ю.А., Дмитриева О.А. Актуальность судебно-биологического исследования спермы в зависимости от давности образования образца |// Судебно-медицинская экспертиза.- М.,- 2006- №3.- С. 37 -39.
2. Аушева З. И., Барсегянц Л. О. Дифференцирование антигенов спермы и влагалищных выделений в смешанных пятнах |// Судебно-медицинская экспертиза.- М.,- 2005- №3.- С. 26 -27.
3. Анохин Ю. В., Мунгалов Е. А. Судебная ботаническая экспертиза: исследуемые объекты растительного происхождения и решаемые задачи //Юристъ-Правоведъ. – 2021. – №. 1 (96). – С. 184-191.

4. Аристов А.А., Розенбаум Ю.А., Евтушенко Г.С. Разработка автоматизированного метода оценки процесса агглютинации эритроцитов для определения группы крови человека //Медицинская техника. – 2021. – №. 5. – С. 19-23.

5. Асылбаева Л.Б., Барсегянц Л.О., Голицкий Ф.А. Анализ эффективности применения абсорбции-элюции в различных модификациях крови //Судебно-медицинская экспертиза М., – 2004. – №1. – С.15-16.

6. Барсегянц Л.О. Современное состояние судебно-медицинского исследования вещественных доказательств в пути развития //Судебно-медицинская экспертиза. – 2004. – №4. – С.54-57.

7. Барсегянц Л.О. «Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств» Москва, «Медицина» – 2005. – 86 с.

8. Барсегянц Л.О Определение антигенов системы АВ0 в костной ткани. Феномен Томсена // Судебно- медицинская экспертиза. – Москва, – 2010. – №2. – С. 26-28.

9. Бугаев К.В. Тенденции судебной экспертизы в России //Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2013. – С.29-32.

10. Бурак Л.Ч. Изучение минерального, химического состава и показателей безапосности плодов бузины //Приволожки научный вестник. – 2012. – №10(14). – С.20-26.

11. Гильмиярова Ф.Н., Радомская В.М., Шахнович Е.А. и др. Антигены АВ0 системы //Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2013. – № 8. – С . 21-28.

12. Гусаров А.А. Способ выявления агглютининов в условиях влияния предмета_носителя //Совершенствование судебно-_медицинской экспертизы в условиях реформирования Вооруженных Сил Российской

Федерации 2004 : сб. статей. – М. : ГВКГ им. Н.Н. Бурденко, 2004. – С. 199–200.

13. Гусаров А.А. Обзор отечественных диссертаций по судебной медицине, посвященных вопросам судебной биологии//Судебно-медицинская экспертиза. – 2009. – Т. 52, № 5.– С. 40–44.

14. Гусаров А.А. Формирование научно_методической базы отечественной судебной биологии // Судебно_медицинская экспертиза. – 2010. – Т. 53, № 1. – С. 44–46.

15. Гусаров А.А. Об алгоритмах и методах исследования следов крови, применяемых при производстве судебно_биологических экспертиз в государственных судебно_экспертных учреждениях Российской Федерации // Медицинская экспертиза и право. – 2011. – № 3. – С. 29–31.

16. Дерюгин Г.Б. Судебно- медицинская экспертиза в случаях противоправных сексуальных действий //Судебно_- медицинская экспертиза. – 2010., № 5. – С. 18–23.