

“TASDIQLAYMAN”
TTA ilmiy ishlar va
innovatsiyalar bo‘yicha
prorektori, t.f.d. Azizova F.L.



F.L. Azizova
_____ 2022 y.

**Ilmiy tadqiqot ishining natijalarini TTA OJMTL farmako-toksikologik
tadqiqotlar laboratoriyasida joriy etish haqida**

BAYONNOMA
№ 12

Rashidova D.A., Yuldashev N.M.

**«РАЗРАБОТКА НОВЫХ СПОСОБОВ ПРОТЕКЦИИ ОРГАНИЗМА
ОТ ОСТРОЙ ГИПОКСИИ И ГИПЕРАДРЕНАЛИНЕМИИ»**
(uslubiy tavsiyanoma)

TOSHKENT - 2022

Kirish. Uslubiy tavsiyanoma o'tkir gipoksiya va giperadrenalemiyada organizmni farmakologik himoya qilishning yangi usullarini ishlab chiqishga bag'ishlangan. Eksperimental tadqiqotlar davomida o'tkir gipoksiya, shuningdek, adrenalinning yuqori dozalari kiritilganda glitsin aminokislotasining samaradorligi aniqlandi. Ushbu uslubiy tavsiyanomada o'tkir gipoksik va normobarik gipoksiyada, hamda adrenalinning yuqori (toksik) dozalari qo'llanilganda glitsinning samarali ta'sir ko'rsatganligi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Glitsin aminokislotasi bunday ekstremal vaziyatlarda o'zining antigipoksik, shu bilan birga kardioprotektiv (adrenalinning yuqori dozalarda miokardga nekrozogen ta'sirini hisobga olgan holda) xususiyatlarini namoyon qildi. Miokard infarkti xavfi guruhiga kiruvchi bemorlarda gipoksiya va miokard nekrozining asoratlari xavfini kamaytirish maqsadida kompleks yondashuvga glitsin aminokislotasini kiritishni tavsiya qilish uchun nazariy asos ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning maqsadi:

Glitsin aminokislotasini qo'llash orqali organizmni o'tkir gipoksiya va giperadrenalinemiya dan himoyalash imkoniyatlariga baho berish.

Tadqiqotning vazifalari:

1. Tajriba hayvonlarda o'tkir normobarik gipoksiya holatida glitsin samaradorligiga baho berish.
2. Glitsinning antigipoksik ta'sirini gipoksik gipoksiya holatida o'rganish.
3. Tajribadagi giperadrenalinemiya holatida glitsinning organizm rezistentligini oshiruvchi ta'sirini o'rganish.

Tadqiqot dizayni:

Tadqiqot glitsin aminokislotasining antigipoksik ta'sirini tajribada normobarik gipoksiya va gipoksik gipoksiyani sichqonlarda modellashtirish orqali o'rganishga asoslangan. Shuningdek, sichqonlarda tajribadagi giperadrenalinemiya holatida glitsinning samaradorligi o'rganilgan.

Tajriba 4 qismga bo'lib o'tkazildi:

1-qism – o'tkir gipoksik gipoksiya holati modellashtirildi. Asfiksiya bilan kechuvchi o'tkir gipoksik gipoksiya modelida glitsinning samaradorligini aniqlash uchun tajriba hayvonlari sifatida sichqonlar tanlab olindi. Bu maqsadda biz 20 ta, tana vazni 23 -24 gr ni tashkil qiluchi, oq, erkak sichqonlardan foydalandik. Eksperimentni amalga oshirgunga qadar 7 kun davomida tajriba hayvonlarini standart ratsionda ushladi va kuzatildi. Tasodifiy

tanlash yo'li bilan tajriba hayvonlarini ikki guruhga ajratildi: 12 ta sichqonlar tajriba guruhini, 8 dona sichqonlar nazorat guruhini tashkil qilishdi. Kislorod iste'moli va tana vazni o'rtasidagi bog'liqlikni hisobga olgan holda, har ikkala guruh uchun o'rtacha tana vazni bir xil bo'lgan hayvonlarni tanlab olishga harakat qilindi. Nazorat guruhidagi sichqonlarning vazni o'rtacha $23,00 \pm 0,35$ gr, tajriba guruhi hayvonlari massasi – $23,95 \pm 0,33$ gr ni tashkil qildi. Tajriba hayvonlari qorin bo'shlig'iga bir marotaba 100 mg/kg dozada glitsin kiritildi. Nazorat guruhi hayvonlari qorin bo'shlig'iga mos hajmlarda fiziologik eritma kiritildi. Glitsinning antigipoksik ta'sirini o'rganish uchun biz soda tajriba modeli – “cho'kish asfiksiyasi” testidan foydalandik. Bu testni amalga oshirish uchun bizga germetik yopiluvchi, suv bilan to'ldirilgan idishlar talab etildi. Preparat yuborilgandan 30 daqiqa o'tgach, ikkala guruh hayvonlarini birin- ketin suvga cho'ktirish yo'li orqali gipoksiyaga duchor qilindi. Glitsinning antigipoksik xususiyatiga, uning “cho'kish asfiksiyasi” testi vaqtida hayvonlar o'lish vaqti latentligini uzaytirishiga qarab baho berildi.

2-qism– giperkapniya bilan kechuvchi o'tkir normobarik gipoksiya modellashtirish bilan. Giperkapnik gipoksiya modelini amalga oshirishda mayda tajriba hayvonlari sifatida sichqonlardan foydalanildi. Bu maqsadda tajriba 30 ta oq erkak sichqonlar tanlab olindi. Tasodifiy tanlash yo'li bilan hayvonlarni ikki guruhga ajratildi. Ularning 10 tasi nazorat guruhini, 20 tasi tajriba guruhini tashkil qildi. Kislorod qamrovining tirik tizmlar tana vazni ko'rsatkichlariga bog'liqligini xisobga olgan holda, tajriba va nazorat guruhlari uchun bir xil vaznga ega sichqonlar tanlab olishga harakat qildik. Shunday qilib, nazorat guruhi sichqonlari tana massai $23,19 \pm 0,49$ gr ni, tajriba guruhi sichqonlarini vazni esa – $23,36 \pm 0,38$ gr ni tashkil qildi. Tajriba guruhi hayvonlariga 10 kun davomida qorin bo'shlig'iga 100 mg/kg tana massasiga dozada glitsin eritmasi kiritildi, va 11-sutkada ikkala guruh hayvonlarini gipoksiyaga duchor qilindi. Giperkapniya bilan kechuvchi normobarik gipoksiya modellashtirish uchun bizga murakkab uskunalar talab etilmadi. Tajriba hayvonlarini (sichqonlarni) alohida alohida hajmi 100 ml ni tashkil qilgan bir xil, germetik yopiluvchi shisha idishlarga joylashtirildi. Hayvonlar tomonidan idishdagi kislorod yutilishiga ko'ra idishdagi kislorod miqdori kamayib, karbonat angidrid miqdori ortadi. Va buning natijasida sichqonlar halok bo'lishiga olib keladi. Har ikkala guruh hayvonlari uchun bu tajriba parallel ravishda o'tkazildi. Tajriba davomida sichqonlarning yashash davomiyligi qayd etib borildi va shunga ko'ra glitsin vositasining antigipoksik samaradorligiga baho berildi.

3-qism – o'tkir adrenalini zaralanish (teri ostiga, 3,5 mg/kg dozada, bir marotaba) bir martalik glitsin kiritish bilan. Bu tajriba qismi uchun 30 ta oq erkak-sichqonlardan foydalanildi. Tasodifiy tanlash yo'li bilan hayvonlarni ikki

guruhga ajratildi. Ularning 12 tasi nazorat guruhini, 18 tasi tajriba guruhini tashkil qildi. Eksperimentni amalga oshirgunga qadar 7 kun davomida tajriba hayvonlarini standart dietada ushlendi va kuzatildi. Nazorat guruhi hayvonlari uchun o'rtacha tana massasi $21,16 \pm 0,43$ gr ni, tajriba guruhi hayvonlari uchun esa – $21,52 \pm 0,58$ gr ni tashkil qildi. Tajriba hayvonlari qorin bo'shlig'iga bir marotaba 100 mg/kg dozada glitsin kiritildi. Nazorat guruhi hayvonlari qorin bo'shlig'iga mos hajmlarda fiziologik eritma kiritildi. Dori vositalarini kiritilgandan 30 daqiqa o'tib barcha tajriba hayvonlari teri ostiga 3,5 mg/kg tana vazniga dozada adrenalin yuborildi.

4-qism– o'tkir adrenalinli zaralanish (teri ostiga, 10 mg/kg dozada, bir marotaba) 10 kunlik glitsin kiritish bilan. Bu tajriba qismi uchun 12 ta oq erkak-sichqonlardan foydalanildi. Tasodifiy tanlash yo'li bilan hayvonlarni ikki guruhga ajratildi. Ularning 4 tasi nazorat guruhini, 8 tasi tajriba guruhini tashkil qildi. Eksperimentni amalga oshirgunga qadar 7 kun davomida tajriba hayvonlarini standart dietada ushlendi va kuzatildi. 7 kunlik kuzatuvdan so'ng tajriba guruhi hayvonlari qorin bo'shlig'iga 10 kun davomida 100 mg/kg dozada glitsin kiritildi. Tajriba boshida hamma hayvonlarning tana massasi taxminan bir xil edi. Eksperiment o'tkaziladigan kun nazorat guruhi hayvonlarining o'rtacha tana vazni $20,03 \pm 0,39$ g ni, tajriba guruhi hayvonlarining o'rtacha tana massasi – $22,29 \pm 0,50$ gr ni tashkil qildi. Tajribaning 11-kunida barcha sichqonlarga 10 mg/kg dozada bir marotaba teri ostiga adrenalin kiritildi. Adrenalin kiritilgandan so'ng sichqonlarning hayot davomiyligini to o'lim kirish vaqtigacha qayd qilindi. Glitsinning samaradorligi o'lim vaqtining uzayishiga qarab baholandi.

Bemorlar soni va ularning ma'lumotlari.

Tadqiqotda 92 ta, tana vazni 20-24 gr ni tashkil qiluvchi, oq, erkak-sichqonlardan foydalanildi.

Bemorlarni tadqiqotga kiritish mezonlari va istisno qilish mezonlari:

Tadqiqotda bemorlardan foydalanilmadi. Barcha tajribalar eksperimental hayvonlarda, aniqrog'i sichqonlarda o'tkazildi. Tajribada qo'llanilgan gipoksiya modellashtirilishida tana vazni va kislorodga bo'lgan talab o'rtasidagi bog'liqlikni hisobga olgan holda tana vazni deyarli bir xil bo'lgan sichqonlarni tanlab olindi.

Natijalarni baholashning klinik, laboratoriya va funksional mezonlari va ularning gradatsiyasi.

O'rganilayotgan vositaning samaradorligi o'tkir normo- va gipoksik gipoksiya holatlariga tajriba hayvonlarining rezistentligini oshishiga qarab baho berildi. Shuningdek, bu vositaning samarasi giperadrenalinemiya holatida o'lim vaqtining uzayishiga qarab belgilandi.

Tajribaning 1-qismida glitsinning mumkin bo'lgan antigipoksik ta'sirini o'rganish uchun, birinchi navbatda, biz eng oddiy eksperimental modelni - "cho'kish asfiksiyasi" testini tanladik. Shu bilan birga, hayvonlarga 100 mg / kg tana vazniga dozada glitsin yuborildi va bir soatdan keyin sinov o'tkazildi. Kislorod tarkibining tirik tizimlarning massa (og'irlik) ko'rsatkichlariga bog'liqligini hisobga olib, biz nazorat va tajriba guruhlar uchun bir xil tana vazniga ega sichqonlarni tanladik. Shunday qilib, nazorat guruhidagi sichqonlarning vazni $23,00 \pm 0,35$ g, tajriba guruhida esa $23,95 \pm 0,33$ g ni tashkil qildi. Olingan natijalar nazorat guruhidagi sichqonlarning asfiksiyadan o'lish vaqti 60 dan 102 sekundgacha bo'lganligini ko'rsatdi. Bunday holda, o'rtacha qiymat $80,88 \pm 5,86$ s ni tashkil etdi. Glitsin yuborilgan sichqonlarning asfiksiyadan o'lish vaqti 78 dan 150 soniyagacha bo'lgan. Eksperimental guruhda o'rtacha qiymat $106,75 \pm 6,52$ s ni tashkil qildi. Natijada tajriba hayvonlariga 100 mg/kg dozada glitsinni yuborish asfiksiyadan o'lim vaqtini 31,2% ga statistik jihatdan ahamiyatli darajada uzaytirishga olib keldi ($P < 0,001$).

Tajribalarning 2-qismida 30 ta sichqon ishlatilgan - 10 ta nazorat va 20 ta tajriba guruhlar uchun. Hayvonlarga 10 kun davomida tana vazniga 100 mg/kg dozada glitsin yuborilgan va 11-kuni tajribalar o'tkazilgan. Bunda ham, nazorat va tajribaguruhlar uchun bir xil tana vazniga ega sichqonlar tanlangan. Shunday qilib, nazorat guruhidagi sichqonlarning o'rtacha tana vazni $23,19 \pm 0,49$ g, eksperimental guruhda esa - $23,36 \pm 0,38$ g ni tashkil qildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, nazorat guruhidagi sichqonlarning umr ko'rish davomiyligi 564 dan 836 sekundgacha bo'lgan. Bu holda o'rtacha qiymat $702,6 \pm 29,8$ soniyani tashkil etdi. Glitsin yuborilgan sichqonlarning umri 670 dan 1160 soniyagacha bo'lgan. Tajriba guruhidagi o'rtacha qiymat $911,5 \pm 35,3$ s ga teng bo'ldi. Bundan kelib chiqdiki, glitsinni 100 mg/kg tana vazniga 10 kun davomida tajriba hayvonlariga yuborish, giperkapniya bilan kechuvchi normobarik gipoksiya holatidan keyingi o'lim vaqtini statistik jihatdan ahamiyatli darajada, ya'ni 29,7 % ga uzaytirishga olib keldi ($P < 0,001$).

Tadqiqotimizning 3-qismida nazorat guruhi uchun og'irligi o'rtacha $21,16 \pm 0,43$ g va tajriba guruhi uchun $21,52 \pm 0,58$ g ni tashkil etuvchi oq, erkak sichqonlar tanlab olindi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, adrenalinni

tana vazniga 3,5 mg / kg dozada kiritilganda, nazorat sichqonlarining umr ko'rish davomiyligi 260 dan 410 s gachani tashkil etdi. Bu holatda o'rtacha qiymat $337,5 \pm 26,6$ s ni tashkil etdi. Bir marta 100 mg/kg dozada glitsin qilingan eksperimental guruhning sichqonlarida umr ko'rishning 720 dan 1160 s gacha. O'rtacha qiymat $912,5 \pm 56,4$ s ga teng bo'ldi. Shuning uchun adrenalinni yuborishdan oldin tajriba hayvonlariga 100 mg/kg tana vazniga glisinni yuborish adrenalini kiritilgandan keyin sichqonlarning umrini statistik jihatdan sezilarli darajada uzaytirishga olib keldi 170,4% ga. ($P < 0,001$). Adrenalinning ushbu dozasida (3,5 mg / kg) hayvonlarning bir qismi yashab qoldi, bu bizga adrenalinning yurak shikastlanishidan hayvonlarning o'limini aniqlash imkonini berdi. Hisob-kitoblar shuni ko'rsatdiki, agar tajriba hayvonlarining yarmi nazorat guruhida o'lgan bo'lsa (o'lim 50%), glitsin yuborilgan tajriba guruhida o'lim 44,4% ni tashkil qildi.

Va tadqiqotning 4-qismida biz adrenalinni hayvonlarga kiritishda 10 mg/kg tana massasiga dozani qo'lladik. Tadqiqot uchun dastlab bir xil tana vazniga ega oq erkak sichqonlar tanlangan. Biroq, 11-kuni (tajriba kuni) nazorat guruhidagi sichqonlarning o'rtacha og'irligi $20,03 \pm 0,39$ g, eksperimental guruhda esa $22,29 \pm 0,50$ g ni tashkil etdi ($P < 0,001$). Eksperimental guruhdagi sichqonlarning tana vaznini nazorat guruhi hayvonlari vazniga nisbatan oshishi, ehtimol, biosintetik jarayonlarni kuchaytirishi mumkin bo'lgan aminokislotalarning kiritilishining natijasidir. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, adrenalini tana vazniga 10 mg/kg dozada kiritilganda, nazorat sichqonlarining umr ko'rish davomiyligi 190 dan 300 s gacha bo'lgan. Bu holatda o'rtacha qiymat $248,5 \pm 22,8$ s ni tashkil etdi. 100 mg/kg dozada 10 marta glitsin kiritilgan eksperimental guruh sichqonlarning umr davomiyligi 296 dan 530 s gacha nintashkil qildi. O'rtacha qiymat $383,9 \pm 26,5$ s edi. Natijada, adrenalinni yuborishdan oldin tajriba hayvonlariga tana vazniga 100 mg / kg dozada glisinni uzoq muddat qo'llash adrenalini kiritilgandan keyin sichqonlarning umrini statistik jihatdan sezilarli darajada uzaytirishga olib keldi 154,5% ga ($P < 0,001$).

Shunday qilib, olingan natijalar glitsinda antigipoksik xususiyatlar mavjudligini aniq ko'rsatadi. Bundan tashqari, preparat birinchi navbatda yurak mushaklariga ta'sir ko'rsatuvchi adrenalinning katta dozalari qo'llanganda sezilarli himoya ta'sirini ko'rsatdi.

Olingan natijalarni statistik qayta ishlashning miqdoriy ko'rsatkichlari.

Olingan natijalar qayta ishlash Excel dasturida variatsion qator statistik usulini qo'llagan holda statistik ishlab chiqildi. Nazorat va tajriba guruhlarini ko'rsatkichlari orasidagi ishonchlilik Student (t) koeffitsienti usulida hisoblab chiqildi.

Taklif etilayotgan usulning qiyosiy tahlilining (miqdoriy jihatdan) tibbiy yoki ijtimoiy-iqtisodiy jihatlari.

Bugungi kunda kelib chiqish patogenezida stress tufayli yuzaga keluvchi giperadrenalinemiya va gipoksik holat yotuvchi bir qator patologiyalarni davolash va oldini olish uchun tabiiy birikmalarni izlashga katta e'tibor qaratilmoqda, chunki sintetik dorilar jigarga toksik ta'sir ko'rsatadi. Shu munosabat bilan, tabiiy metabolitlari yuqori dozalarda ishlatilganda ham gepatotoksiklik xususiyatini namoyon qilmaydigan almashinuvchi aminokislota hisoblangan glitsin kabi moddalarni davolash va profilaktikada qo'llash samarali hisoblanadi. Hozirgi vaqtda bir qator xorijiy farmakologik firmalar glitsinni farmakologik preparat shaklida ishlab chiqaradi. Glitsin neyromediator hisoblanuvchi aminokislota bo'lib, neyronlarga "ingibitorlovchi" ta'sir ko'rsatadi, neyronlardan "qo'zg'atuvchi" aminokislotalarning, masalan, glutamat kislotaning chiqarilishini kamaytiradi va GAMK chiqarilishini oshiradi. Glitsinning farmakologik preparati sedativ (tinchlantiruvchi), yengil trankvilizatsiyalovchi (havotir xissiga qarshi) va kuchsiz antidepressant ta'sirga ega, tashvish, qo'rquv, psixo-emotsional stressni kamaytiradi, antikonvulsantlar, antidepressantlar, antipsixotik dori vositalar ta'sirini kuchaytiradi, spirtli ichimliklar va opiatlar sababli yuzaga keluvchi abstinensiya namoyon bo'lishini kamaytiradi. Ba'zi nootropik xususiyatlarga ega bo'lib, xotira va assosiativ jarayonlarni yaxshilaydi. Glitsin shuningdek, glitsin- va GAMK-ergik, α -adrenobloklovchi, antioksidant, antitoksik ta'sirga ega; glutamat (NMDA) retseptorlari faoliyatini tartibga soladi, buning natijasida preparat psixo-emotsional stressni pasaytiradi, kayfiyatni yaxshilaydi, uxlashni osonlashtiradi va uyquni normallantiradi, vegetativ-qon tomir kasalliklarini kamaytiradi, shuningdek ishemik insult va travmatik miya kasalliklarining og'irligini kamaytiradi. miya shikastlanishi, markaziy asab tizimining funksiyalarini susaytiradigan alkogol va dorilarning toksik ta'sirini kamaytiradi. Umuman olganda, glitsindan foydalanish xarajatlarni kamaytirishga va gipoksiya va stress sababli kelib chiqadigan salbiy patologik asoratlar sonining kamayishiga olib keladi.

Xulosa, takliflar, mulohazalar:

Ushbu tadqiqot natijalariga asosan quyidagilarni xulosa qilish mumkin:

1. Eksperimental normobarik gipoksiya sharoitida eksperimental hayvonlarda o'lim giperkapniya tufayli sodir bo'ladi. Tajriba hayvonlariga 10 kun davomida glitsinni tana vazniga 100 mg/kg dozada qo'llash nazorat guruhiga nisbatan giperkapniyali normobarik gipoksiyada o'lim vaqtini statistik jihatdan sezilarli darajada ($P < 0,001$) uzaytirishga olib keldi. Hayvonlarning o'lim vaqtining uzayishi darajasiga qarab, terapiyaning samaradorligini baholash mumkin.

2. "Cho'kish asfiksiyasi" testi orqali gipoksik gipoksiyani modellashtirishda barcha eksperimental hayvonlar asfiksiya tufayli nobud bo'ldi. Eksperimental hayvonlarga 100 mg/kg dozada glitsinni yuborish nazorat guruhiga nisbatan asfiksiyadan yuzaga keluvchi o'lim vaqtini 31,2% ga statistik jihatdan sezilarli darajada ($P < 0,001$) uzaytirishga olib keldi. Sichqonlarning asfiksiyal o'lim vaqtining ko'payishi darajasiga qarab, terapiya samaradorligini baholash mumkin.

3. Giperadrenalinemiya holatida adrenalinni 3,5 mg/kg dozada yuborishdan oldin eksperimental hayvonlarga tana vazniga 100 mg/kg dozada glitsinni bir marta yuborish sichqonlarning umrini statistik jihatdan sezilarli darajada 170,4% ga uzaytirishga olib keldi ($P \leq 0,001$). Ushbu dozani qo'llash orqali modellashtirilgan giperadrenalemiyada glitsinning kiritishi tajriba hayvonlarining o'limini taxminan 6% ga kamaytirdi.

4. O'tkir adrenalin shikastlanishida, 10 mg/kg dozada adrenalinni yuborishdan oldin eksperimental hayvonlarga tana vazniga 100 mg/kg dozada glitsinni uzoq muddatli kiritilishi sichqonlarning umrini statistik jihatdan ahamiyatli darajada, ya'ni 154,5% ga uzaytirishga olib keldi ($P \leq 0,001$). Sichqonlarning o'lim vaqtining uzayishi darajasiga qarab, terapiyaning samaradorligini baholash mumkin.

Glitsin aminokislota preparatini 10 mg/kg dozada qo'llash orqali organizmni gipoksiya va giperadrenalemiyadan himoya qilishning yangi usulini ishlab chiqishda tadqiqot natijalaridan asos sifatida foydalanish mumkin.

Rais: TTA OTMITL farmako-toksikologik

Tadqiqotlar laboratoriyasi

rahbari, t.f.d., kat.i.x. :

Kotib, dots. :


Raxmanov A.X.





“TASDIQLAYMAN”

TTA ilmiy ishlar va
Innovatsiyalar bo'yicha
prorektori, t.f.d. Azizova F.L.

2022 y.

Tadbiq qilish to'g'risida bayonnoma

- Joriy etish uchun taklifning nomi:** «Разработка новых способов протекции организма от острой гипоксии и гипердреналинемии» mavzusida uslubiy tavsiyanoma.
- Kim tomonidan taklif qilingan, bajaruvchining manzili:** Toshkent Pediatriya tibbiyot instituti, Tibbiy va biologik kimyo, tibbiy biologiya, umumiy genetika kafedrasi, Toshkent, Bog'ishamol 216. Bajaruvchilar: Rashidova D.A., b.f.d., prof. Yuldashev N.M.
- Qaysi tibbiyot muassasida amaliyotga tadbiq etildi, sanasi:** TTA OTMMITL, 3 dekabr, 2022 yil.
- Umumiy kuzatuvlar soni:** Tana vazni 20-24 grammni tashkil qilgan 92 ta oq, erkak sichqonlar.
- 2022-yil 11-noyabrdan 2022-yil 3-dekabrgacha bo'lgan davr uchun tavsiyalarni qo'llash natijalari:**
Ijobiy (kuzatishlar soni) _____ 9 ____
Noaniq(kuzatishlar soni) _____
Salbiy(kuzatishlar soni) _____
- Amalga oshirish samaradorligi:** Glitsinni antigipoksik dori sifatida qo'llash gipoksiya va stress bilan birga kechuvchi patologiyalarni va ularning salbiy asoratlari sonini kamaytiradi. Tafsiya etilayotgan himoya usulining ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligi uning narx/sifat mezonlariga javob beradi.
- Sharxlar va takliflar:** Biz bu uslubiy tavsiyaning kamchiliklarini aniqlamadik.

Joriy etish bo'yicha mas'ul shaxs imzosi:

TTA OTMITL farmako-toksikologik
Tadqiqotlar laboratoriyasi
rahbari, t.f.d., kat.i.x. :

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI
XODIMLAR BO'LIM BOSHCHILAR
IMZONI TASDIQLAYMAN

20__ y. __

Raxmanov A.X.

Mud