

# ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES

Open Access, Peer Reviewed Journal

Scientific Journal



- Medicine
- Pharmaceuticals
- Biology
- Chemistry
- Geology
- Agriculture





INNOVATIVE  
WORLD

ORIENTAL JOURNAL OF  
MEDICINE AND NATURAL SCIENCES

Volume 1, Issue 3  
May 2024

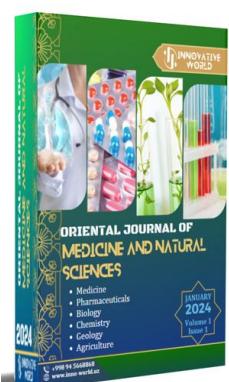
Journal has been listed in different indexings



The official website of the journal:  
[www.inno-world.uz](http://www.inno-world.uz)

Andijon-2024

## TAHRIRIYAT

**Bosh muharrir****Mirzayeva Yulduzkhon Tahirjonovna**

Senior scientific researcher at the Institute of Biophysics and Biochemistry under the National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, PhD

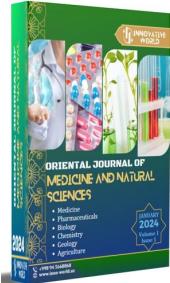
**Mas'ul kotib****Axmadxodjaeva Munojatxon Mutalibjanovna**

Head of the Department of Medical Prevention Andijan State Medicine Institute, Docent

**Nashrga tayyorlovchi****Xomidov Anvarbek Ahmadjon o'g'li** – Tahrirlovchi**Raxmonov Akmaljon Axmadijonovich** – Texnik muharrir

## TAHRIR KENGASHI A'ZOLARI

INNOVATIVE  
WORLD



## VISUAL TIZIM UCHUN QANDLI DIABET ASORATLARINI OLDINI OLISHDAGI FARMAKOLOGIK INNOVATSİYALAR: ZAMONAVİY YONDASHUVLARI.

**S.T. Juraeva**

**5-kurs talabasi, 507-guruh  
Tibbiy pedagogika yo`nalishi  
Andijon davlat tibbiyot instituti**

### **KALIT SO'ZLAR**

*adabiyotlar sharhi, diabetes mellitus, diabetik retinopatiya, retinopatiyaning oldini olish.*

### **ANNOTATSIYA**

Bugungi kunda qandli diabet epidemiyaning tarqalishi va bemorlarning yuqori nogironligi bilan bog'liq bo'lgan ustuvor tibbiy-ijtimoiy muammolardan biridir. Ko'rishning buzilishi diabetning nogiron ko'rinishlaridan biridir. Shunday qilib, hozirgi vaqtida mehnatga layoqatli aholi orasida ko'rlikning asosiy sababi diabetning kechki o'ziga xos bo'lмаган qon tomir asoratlari bo'lgan diabetik retinopatiya bo'lib qoldi.

**KIRISH:** Diagnostika va davolash uchun yangi samarali dori vositalari va instrumental usullarning keng joriy etilishiga qaramay, DR hali ham ko'rish qobiliyatini yo'qotishning asosiy sababi bo'lib qolmoqda. Turli mamlakatlarda 1-toifa va 2-toifa diabetes mellitusda DR tarqalishining turli raqamlari mavjud. Diagnostika qilinmagan 2-toifa diabet bilan og'rigan bemorlarda DR belgilari 7-30% bemorlarda kasallik tashxisi qo'yilganda aniqlanadi. Bundan tashqari, proliferativ DR ular uchun 1-toifa diabetdan farqli o'laroq, katta muammo emas, diabetik makulopatiya esa ko'rish keskinligining yomonlashuvining asosiy sababiga aylanadi [1].

DRni davolashning asosiy printsipi diabetning optimal kompensatsiyasi va unga bog'liq muammolar: arterial gipertensiya va nefropatiya, giperlipidemiya. DR ning preproliferativdan keyingi bosqichlariga o'tishni oldini olish va sekinlashtirishning asosiy usuli glisemik darajani qat'iy nazorat qilishdir. Hozirgi vaqtida DR bilan og'rigan bemorlar uchun insulin in'ektsiyasining optimal va eng istiqbolli usuli bu insulin pompasi bo'lib ko'rinati, bu bir qator afzalliklarga ega, masalan, fiziologik insulin sekretsiyasini aniqroq taqlid qilish, glisemik nazoratni yanada aniqroq qilish imkoniyati, diabetning o'tkir va uzoq muddatli asoratlari xavfini sezilarli darajada kamaytirish va hokazo. Diabetik retinopatiyaning (DR) rivojlanishiga hissa qo'shadigan omillarga uglevod almashinuvining kompensatsiya darajasi, diabetning davomiyligi, yoshi, gipertoniya, nefropatiya, homiladorlik kiradi. va chekish. DR to'r pardasi tomirlari va to'qimalarining o'ziga xos anomaliyalarining mavjudligi bilan tavsiflanadi, masalan, retinal tomirlarning kalibrлari va burilishlari, mikroanevrizmalar, qon ketishlar, shishlar,

ekssudatlar, yangi tomirlar va glial proliferatsiya. DR ning morfologik rasmini o'rganish bazal membrananing qalinlashishi, kapillyar peritsitlarning yo'qolishi, kapillyarlarning hujayraliligi va kislorod perfuziyasining buzilishini aniqladi, bu esa to'r pardaning ishemiyasi va gipoksiyasining rivojlanishiga olib keladi. [2].

Ko'zning to'r pardasi glyukoza va kisloroddan yuqori foydalanish darajasi va glyukoza almashinuvining faol glikolitik va anaerob yo'llari tufayli shikastlanishga ayniqsa sezgir bo'lishi mumkin. Surunkali giperglykemiya DR rivojlanishida asosiy rol o'ynaydi va ko'p markazli tadqiqotlar ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, normoglikemiyani saqlab qolish mikrovaskulyar asoratlar xavfini sezilarli darajada kamaytiradi. Qandli diabetni nazorat qilish va asoratlarni tekshirish (DCCT, 1993) natijalari qoniqarli glisemik nazorat bilan diabetik retinopatiya rivojlanish xavfining 76% ga kamayganligini ko'rsatadi. Buyuk Britaniyadagi ko'p markazli tadqiqot, shuningdek, normoglikemiya va qon bosimini nazorat qilish diabet asoratlari va yurak-qon tomir kasalliklari xavfini kamaytirishini aniqladi [3].

Zamonaviy farmakologik yutuqlar, ayniqsa, ko'rish tizimiga nisbatan diabetes mellitusning asoratlarini samarali oldini olish uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Ushbu maqolada biz diabet bilan og'igan bemorlarda ko'rish qobiliyatini yo'qotishning oldini olishga qaratilgan tibbiy terapiyadagi so'nggi yangiliklar va yondashuvlarni ko'rib chiqamiz. Antioksidantlardan tortib genetik texnologiyalargacha, bizning sharhimiz diabetik retinopatiya va boshqa vizual asoratlarni rivojlanish xavfini kamaytiradigan keng ko'lamli zamonaviy strategiyalarni o'z ichiga oladi.

**ADABIYOTLAR TAHЛИLI VA METODOLOGIYA:** Jahon sog'lijni saqlash tashkilotining (VOZ) rasmiy manbalari va boshqa tibbiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, diabetes mellitus dunyoning mehnatga layoqatli aholisining 2,6% dan ko'prog'ida ko'rlikka olib keladi. Journal of Medical Economics and Pharmacoeconomics jurnalida chop etilgan ma'lumotlar diabetga chalinganligini ko'rsatadi retinopatiya diabet tashxisi qo'yilgan bemorlarning 30% dan ko'prog'ida uchraydi. Ushbu raqamlar diabetes mellitusning vizual asoratlarini oldini olish uchun farmakologik innovatsiyalar bo'yicha tadqiqot va ishlanmalarning muhim ahamiyatini ko'rsatadi [4].

Vizual tizim uchun diabetes mellitus asoratlarining farmakologik oldini olishda zamonaviy yondashuvlarning umumiyo ko'rinishini tuzish uchun mavjud adabiyotlarni to'liq tahlil qilish amalga oshirildi. Ushbu tahlilning bir qismi sifatida PubMed , Google kabi elektron ma'lumotlar bazalari Olim va Internet ning Ilm-fan , ko'rib chiqiladigan jurnallarda chop etilgan dolzarb ilmiy maqolalar, sharhlar va meta-tahlillarni qidirish . Kalit so'zlar sifatida "diabetes mellitus", "ko'rish tizimi", "diabetik retinopatiya ", "farmakologik profilaktika", "yangi dorilar" va boshqa atamalar tadqiqot mavzusi bilan bog'liq bo'lgan atamalar ishlatilgan . Keyinchalik, ko'rish tizimi uchun diabet asoratlarining farmakologik oldini olishda zamonaviy innovatsiyalar va

yondashuvlarni aniqlash maqsadida olingan maqolalar tizimlashtirildi va tahlil qilindi. To'plangan ma'lumotlarga asoslanib, diabetik retinopatiyani davolash va oldini olishda quyidagi naqshlarni aniqlash mumkin:

**1. Antioksidantlar va vitaminlar: So'nggi yillarda diabetik retinopatiyaning oldini olishda antioksidantlar va vitaminlarning roliga katta e'tibor qaratilmoqda . E vitamini , S vitamini va karotenoidlar (shu jumladan lutein va zeaksantin ) kabi antioksidantlar oksidlovchi stress va retinada yallig'lanishdan samarali himoya qiladi. Qandli diabetning rivojlanishida oksidlovchi stress asosiy rol o'ynaydi retinopatiya , va antioksidantlar uning darajasini pasaytirishga yordam beradi, bu esa o'z navbatida kasallikning rivojlanishini sekinlashtiradi [5].**

**2. ACE inhibitörleri va ARBlar: Qon bosimini nazorat qilish** diabet rivojlanishining oldini olishda muhim rol o'ynaydi. retinopatiya . Angiotensinga aylantiruvchi ferment (ACE) inhibitörleri va angiotensin II retseptorlari blokerlari (ARB) qon bosimini samarali nazorat qiladi va shuningdek, retinal tomirlarga himoya ta'siriga ega. Ushbu dorilar yallig'lanishni va kapillyar o'tkazuvchanlikni kamaytirishga yordam beradi , bu esa vizual funktsiyani saqlashga yordam beradi.

**3. Avtonom retseptorlari ingibitorlari va glyukokortikoidlar : Yaqinda o'tkazilgan tadqiqotlar diabetik retinopatiyaning oldini olishda beta-blokerlar va alfa-blokerlar kabi vegetativ retseptorlari inhibitörlerini qo'llash va'dasini ko'rsatadi . Ushbu dorilar yallig'lanish reaktsiyasini kamaytirishga va retinada angiogenetni bostirishga yordam beradi. Diabetik retinopatiyaning oldini olishda foydali bo'lishi mumkin bo'lgan yallig'lanishni kamaytirish va retinada immunitetni tartibga solishda glyukokortikoidlarning potentsial roli ham o'rganilmoqda [6].**

**4. Biologik preparatlar: Anti- VEGF** (qon tomir endotelial o'sish omili inhibitörleri) va intraretinal steroidlar kabi yangi biologik preparatlar diabetik retinopatiyani davolash va oldini olishda muhim salohiyatga ega . Ushbu dorilar angiogenetni kamaytirishga , mikrosirkulyatsiyani yaxshilashga va retinada yallig'lanishni kamaytirishga yordam beradi, bu diabet bilan og'rigan bemorlarda ko'rish funktsiyasini saqlab qolishga yordam beradi.

Kasallikning turli bosqichlarida farmakologik vositalardan foydalanishni qanday tasvirlash misoli:

**1. Erta bosqich:** Qandli diabetning dastlabki bosqichlarida diabetik retinopatiyaning keyingi rivojlanishining oldini olish uchun antioksidantlar va vitaminlarni qabul qilishni boshlash tavsija etiladi . Bu retinada oksidlovchi stress va yallig'lanish darajasini pasaytirishga yordam beradi, kasallikning rivojlanishini oldini oladi.

**2. Ilg'or bosqich:** Diabetik retinopatiyaning rivojlanish bosqichida angiotensinga aylantiruvchi ferment (ACE) inhibitörleri va angiotensin II retseptorlari blokerlari (ARB) samarali bo'lishi mumkin . Ushbu dorilar qon

bosimini nazorat qilishga yordam beradi va retinal qon tomirlarini keyingi shikastlanishdan himoya qiladi.

VEGF va intraretinal steroid preparatlari kabi biologik preparatlarni qo'llash tavsiya etiladi. Ushbu mahsulotlar mikrosirkulyatsiyani yaxshilashga va retinada yallig'lanishni kamaytirishga yordam beradi, ko'rish funktsiyasini saqlab qolishga yordam beradi.

**NATIJALAR:** Diabetning qaytalanishini oldini olish uchun antioksidantlar va vitaminlardan foydalanishni davom ettirish muhimdir. retinopatiya . Muntazam tibbiy nazorat va bemorning ahvolining o'zgarishiga qarab davolanishni sozlash ham ko'rish funktsiyasini saqlashda muhim rol o'ynaydi.

DRni davolash DM tashxisi qo'yilgan paytdan boshlab fundusda o'zgarishlar paydo bo'lishigacha bo'lgan davrni ko'paytirishga, kasallikning preproliferativdan keyingi bosqichlariga o'tishni sekinlashtirishga, ko'rish funktsiyalari va nogironlikning sezilarli darajada pasayishiga olib keladi [7].

DRni davolash usullari uning bosqichiga bog'liq, ammo asosiy tamoyil DM va unga bog'liq muammolar uchun optimal kompensatsiya - arterial gipertenziya va nefropatiya, giperlipidemiya . Bunga glyukoza darajasini qat'iy nazorat qilish va diabet uchun etarli terapiya, masalan, parhez, dozali jismoniy mashqlar, glyukoza miqdorini kamaytiradigan dorilar va o'z-o'zini nazorat qilish kiradi. Insulin pompasi DR bilan og'rigan bemorlarda insulin in'ektsiyasining eng istiqbolli usuli hisoblanadi , bu fiziologik insulin sekretsiyasini aniqroq simulyatsiya qilish va glikemiyani aniqroq nazorat qilish qobiliyatini taklif qiladi, bu esa DM asoratlari xavfini kamaytiradi. Engil DR bilan og'rigan bemorlar uchun faqat muntazam tekshiruv tavsiya etiladi. Oftalmologik tekshiruv DR bosqichiga qarab turli chastotalarda o'tkaziladi : DR bo'limganda yiliga 1 martadan proliferativ DRda yiliga 3-4 martagacha.

**MUHOKAMA:** Lazerli fotokoagulyatsiya - preproliferativ va proliferativ DRda patologik jarayonni barqarorlashtirishning asosiy usuli ; protseduraning dolzarbligi patologiyaning shakli va bosqichiga bog'liq.

Giyohvand terapiyasi DR uchun lazer bilan davolashga qo'shimcha hisoblanadi. Fenofibrat kabi ba'zi dorilar DRni davolashda sezilarli natijalarni ko'rsatdi [8].

1-toifa diabet bilan og'rigan bemorlarda kasallik boshlanganidan 1,5 - 2 yil o'tgach va 2-toifa diabet bilan og'rigan bemorlarda tashxis qo'yish bilan birga oftalmolog tomonidan birinchi tekshiruvni o'tkazish kerak.Bolalik davrida birinchi tekshiruvtalar 10 yoshdan boshlanadi. yosh (balog'at yoshidan boshlab ).

Agar kasallik yaxshi rivojlansa, takroriy tekshiruvtar yiliga bir marta, patologiya aniqlansa - har 3-6 oyda bir marta o'tkaziladi. Homiladorlik, nefropatiya yoki arterial gipertenziya kabi qo'shimcha xavf omillari mavjud bo'lsa, tekshiruvtar chastotasi individual ravishda belgilanishi mumkin .

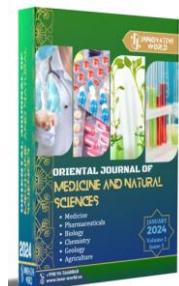
Ko'rish keskinligining keskin pasayishi haqida shikoyatlar bo'lsa, bemorni darhol oftalmologga yuborish kerak.

**XULOSA:** Retinopatiyani davolashning istiqbolli yo'nalishi bemorlar va shifokorlarni o'qitish, diabet bilan og'rigan bemorning hayoti davomida glyukoza va qon bosimini nazorat qilishning eng yuqori darajasiga erishish, bemorlarni eng zamonaviy gipoglikemik dorilar, shu jumladan o'simlik preparatlari bilan ta'minlash bo'lib qolmoqda. va o'z-o'zini nazorat qilish vositalari, bemorlarni majburiy va o'z vaqtida skrining va monitoringi, yangi samarali dori vositalari va davolash usullarini ishlab chiqish.Natijada zamonaviy farmakologik usullar ko'rish tizimi bilan bog'liq diabet asoratlarining oldini olish va davolashda asosiy o'rinni tutadi . Antioksidantlar, angiotensin-konvertatsiya qiluvchi ferment (ACE) ingibitorlari va angiotensin II retseptorlari blokerlari (ARB), shuningdek, yangi biologik preparatlar diabet bilan og'rigan bemorlarda retinal tomirlarni himoya qilish va ko'rish funktsiyasini yaxshilash uchun samarali vositalarni taqdim etadi. Ushbu yondashuvlar hayot sifatini yaxshilash va diabet bilan bog'liq asoratlar xavfini kamaytirishga va'da beradi.

#### ADABIYOTLAR RO`YXATI:

1. Dedov I.I., Smirnova O.M. Diabetik retinopatiya : zamonaviy muammolar (diabetning ko'rinishi e - tologa ) // Oftalmologiya. - 2008. - No 3. - B. 4-7.
2. Klein R, Klein BE, Moss SE Diabetik retinopatiya. II. Diabetik retinopatiyaning tarqalishi va xavfi 30 yoshdan kichik bo'lsa. Ark. Oftalmol 1984; 102: 520-526.
3. Dubinina E.V. Oksidlanish stressi ostida to'qimalar almashinuvida signalizatsiya molekulalari sifatida reaktiv kislorod turlarining roli // Muammolar . asal x imii. - 2001. - No 6. - B. 561-581.
4. Nikolaev S.M. Ko'p komponentli dorilar ta'sirida konjugatsiya mexanizmi // BDU xabarnomasi. - 2003. - Ser. 11, masala . 3. - 132-136-betlar.
5. Astaxov Yu.S., Shadrachev F.E. Diabetologiya markazlari diabetik retinopatiya bilan og'rigan bemorlarga ixtisoslashtirilgan yordamni yaratishning yangi bosqichidir . Klinik Oftalmologiya 2001; 4(2): 148-153.
6. Xantakova E.A., Xamnueva L.Yu., Zudaev V.P. va boshqalar kasalxonada davolashda I va II turdag'i qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda uglevod almashinuvi holatiga va yurak-qon tomir tizimining ko'rsatkichlariga dozalangan jismoniy faoliyatning ta'siri // Sib . asal jurnali . - Irkutsk, 2010. - No 1. - S. 89-92.
7. Shklyarov E.B., Grigorjeva N.N., Shadrachev F.E. va boshqalar Retinada diabetik o'zgarishlarni ko'rishning yangi texnologiyalari // Oftalmologiya . - 2008. - No 3. - B. 28-29.
8. Mahtab H., Kibriya M.G., Mahtab F.U Bangladesh tipidagi mikrovaskulyar asoratlar - 2 diabetga chalingan odamlar: Bir dem diabetga g'amxo'rlik va asoratlarni o'rganish. Diabetologiya 2001; 44 ( 1 -qo'shimcha ): A 285.

## АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЯ И ХРОНОТЕРАПИЯ



Адизова Д.Р

*Бухарский государственный медицинский  
институт, Узбекистан*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

плацента, невынашивание,  
срок гестации.

**АННОТАЦИЯ**

В настоящей исследование проанализировано эффективность хронотерапии артериальной гипертонии (АГ) на основании определения хронотипа человека. Результаты исследований показали, что 28-дневная хронотерапия, ориентированная на хронотип АД более эффективна, чем традиционное назначение гипотензивных препаратов без учета временных циркадианных ритмов.

**Актуальность.** АГ является наиболее частой причиной тяжелых сердечно-сосудистых осложнений (ССО) и смертности больных вследствие широкой распространенности заболевания и недостаточного контроля артериального давления (АД) даже у больных с мягкой формой АГ. В результате многих многоцентровых исследований, завершившихся в последние годы, было показано, что только "жесткий" контроль АД может достоверно снизить частоту сердечно-сосудистых осложнений пациентов с АГ [1,2]. Перспективной и доступной альтернативой может служить применение хронотерапевтического подхода, позволяющего повысить эффективность лечения при нетрадиционном режиме назначения антигипертензивных препаратов. Хронотерапия артериальной гипертензии позволяют добиться стабильного клинического эффекта в более ранние сроки, при меньших дозах препаратов и лучшей переносимости, чем при их традиционном назначении без учета циркадианного ритма артериального давления[3,4].

Лечение АГ методом хронотерапии по сравнению с традиционным методом эффективно не только в отношении предотвращения осложнений как, инфаркт миокарда, инсульт, но и в отношении экономической выгоды для больного в частности, для практического здравоохранения в целом. В связи с этим есть необходимость введения метода хронотерапии с определением хронотипов в практику врача. Во всем мире давно доказан и используется метод хронотерапии с помощью суточного мониторирования артериального давления (СМАД). Но, к сожалению, не всегда этот метод доступен, аппарат СМАД не везде имеется. В ряде исследований с помощью СМАД показаны что

суточные колебания АД происходит в зависимости от хронотипов [3,5]. Давно подмечена связь между типом суточной работоспособности и подверженностью к заболеваниям. Для лиц утренних хронотипов в сравнении с пациентами вечерних хронотипов более характерны сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ). По результатам СМАД выявлены особенности утренней динамики АД у больных АГ в зависимости от суточного биоритма. Если рассматривать картину утренней динамики АД в целом то можно отметить тенденцию роста всех показателей у пациентов от вечернего к утреннему биоритму. Утренняя динамика АД пациентов утренних биоритмов имеет более высокие показатели изменения скорости, амплитуды АД, по сравнению с показателями пациентов вечерних биоритмов[6,7]. Средняя скорость утреннего подъема САД у пациентов вечерних биоритмов статистически значимо меньше скорости подъема САД у больных промежуточного и утренних биоритмов. По данным авторов (Цибульская Н.Ю., Поликарпов Л.С., Петрова М.М., 2014), акрофазы медиан САД, ДАД, среднего АД, пульса у больных вечернего типа регистрировались в интервале от 16 ч 16 мин до 16 ч 48 мин [14 ч 28 мин - 17 ч 41 мин], а у пациентов утреннего типа - от 13 ч 35 мин до 14 ч 05 мин [12 ч 00 мин - 15 ч 59 мин] ( $p<0,05$ ) [3,5,8].

На основании проведенных исследований был сделан вывод, что, несмотря на отсутствие метода СМАД, с помощью определения хронотипов у больных АГ возможно применение хронотерапии как эффективного в отношении лечения и профилактики ССЗ. Определение хронотипов по тесту Хорна-Остберга позволит определять показания к назначению антигипертензивного лечения, оптимизировать временный режим назначения препаратов [9,10, 11].

**Цель** настоящего исследования состояла в анализе результатов хронотерапии артериальной гипертензии на основании определения хронотипа с помощью стандартных тестов.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось на факультете усовершенствования врачей Бухарского государственного медицинского института, на базе центральной многопрофильной поликлиники. В исследования были включены 78 больных АГ с I степенью тяжести, низкий и средний риском развития сердечно-сосудистых осложнений в возрасте 28-56 лет. В исследование включались больные самостоятельно обратившиеся на прием с впервые диагностированной или не леченной (нерегулярный прием гипотензивных препаратов тоже считается не леченной) эссенциальной АГ при отсутствии сопутствующей тяжелой соматической патологии (выраженная сердечная недостаточность, бронхиальная астма тяжелой степени и др.), требующей приема постоянной лекарственной терапии,

беременности, сахарного диабета; климактерического периода; психических заболеваний.

Все пациенты были рандомизированы на 2 группы. В исследуемой группе (37 пациентов) в амбулаторном режиме препараты были назначены по принципу хронотерапии, в контрольной группе - традиционным методом (41 пациентов). Всем больным проведено стандартное общеклиническое обследование; анкетирование по международной сокращенной анкете Хорна-Остберга (1976); ЭКГ. По анкете Хорна-Остберга выделены только 3 хронотипа: «промежуточный» - (аритмик, голуби), «жаворонки» - утренний тип и «совы» - вечерний биоритм. Всем пациентам на «чистом» фоне или после 3-х дневной отмены гипотензивных препаратов проводились трехкратное измерение офисного АД утром и после 17.00, в течение 3 дней. Всем пациентам были назначены представитель из группы ингибиторов АПФ – лизиноприл, действие которого наступает через час, достигает пика через 6-7 часов, и гипотензивный эффект сохраняется в течении 24 часов. Доза была подобрана индивидуально и составил 5-10 мг/сут. Больных попросили завести дневник, измерять и указать давление утром и вечером. Учитывая данных многих исследованиях по определение акрофазы медиан САД, ДАД, среднего АД, пульса у больных разного типа «Совы» принимали препарат в интервале от 9.00 до 10.00 часов, «Жаворонки» в 22.00, «Голуби» в 7.00-8.00 ч утреннего времени суток.

**Результаты исследования и их обсуждение.** При измерении по всем правилам исследуемая и контрольная группы с традиционным методом были сопоставимы по величинам офисных САД и ДАД, Средний возраст пациентов составил  $51,2 \pm 8,7$  года, средняя продолжительность заболевания была  $8,6 \pm 6,6$  года. Кроме того, достоверных различий между группами лечения по возрасту, полу, продолжительности АГ, исходным показателям АД не было выявлено. Средние значения офисного САД/ДАД в группах исследуемой и контрольной составил соответственно  $149,3 \pm 9,4 / 94,1 \pm 4,9$  мм рт.ст. и  $148,3 \pm 8,1 / 95,7 \pm 4,3$ . Из всех опрошенных по анкетированию Хорна-Остберга: аритмики - 29 (37,1%), жаворонки - 37 (48,4%) человек, совы составили 12 человек (15,3%). Наши данные совпадают с данными литературы о распространённости хронотипов, так как с возрастом уменьшается численность сов, а жаворонки увеличивается.

Как было указано выше «Совы» принимали препарат в интервале от 9.00 до 10.00 часов, «Жаворонки» в 22.00, «Голуби» в 7.00-8.00 ч утреннего времени суток. Нами были проанализированы результаты лечения 28-дневной хронотерапии: в исследуемой группе САД снижалось от  $149,3 \pm 9,4$  мм.рт.ст до  $113,7 \pm 13,8$  мм.рт.ст, на 23,8%, а в контрольной группе – от  $148,3 \pm 8,1$  мм.рт.ст до  $119,3 \pm 13,4$  мм.рт.ст на

19,5%, показатели ДАД снижалось – от  $94,1 \pm 4,9$  мм.рт.ст до  $78,1 \pm 8,4$  мм.рт.ст на 17,0%, от  $95,7 \pm 4,3$  мм.рт.ст до  $80,6 \pm 7,5$  мм.рт.ст на 15,7%, соответственно. При этом средняя доза лизиноприла на обе группе не имела достоверных различий.

### Эффективность лизиноприла в зависимости метода назначения

	Экспериментальная группа			Контрольная группа		
	до лечения	после лечения	разница %	до лечения	после лечения	разница %
Сред.САД	149,3	113,7	23,8	148,3	119,3	19,5
Сред.ДАД	94,1	78,1	17,0	95,7	80,6	15,7

Результаты исследований показали, что 28-дневная хронотерапия, ориентированная на хронотип АД более эффективна, чем традиционное назначение гипотензивных препаратов без учета временных циркадианных ритмов.

Использование хронотерапии имеет множество преимуществ: высокая эффективность, сокращение курса и удешевление лечения, использование лечебных процедур в меньших дозировках, снижение риска осложнений и побочных эффектов и т. д. Определение хронотипов по анкете Хорна-Остберга даёт возможность выделить 3 хронотипа и без СМАД назначить больным гипотензивную терапию, учитывая суточный циркадианный ритм характерный разным хронотипам. Кроме того аппарат не всегда доступен в первичном звене здравоохранение, требует много времени для оценки результатов. С ознакомлением научной литературы и на основание проведенного нами исследования можно сказать: хронотерапия, основанная на идеях биоритмологии, должна прочно войти в медицинскую практику и стать одним из важнейших инструментов оптимизации лечения больных.

### Литература

- Бойцов С. А., Баланова Ю. А., Шальнова С. А. и др. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. Артериальная гипертония среди лиц 25-64 лет: распространенность, осведомленность,

- лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ. Кардиоваскулярная Терапия и Профилактика. 2014;13(4):4-14].
2. Шальнова С.А., Баланова Ю.А., Константинов В.В. и др. Артериальная гипертония: распространенность, осведомленность, прием антигипертензивных препаратов и эффективность лечения среди населения Российской Федерации // Российский кардиологический журнал. - 2006. - Т. 60, № 4. - С. 45-50.
  3. Цибульская Н.Ю. Клинико-функциональная характеристика артериальной гипертонии у пациентов с различными циркадными биологическими ритмами. Автореферат на кандидата медицинских наук, 2012, Красноярск
  4. Горбунов В М., Феодорова Е.Ю., Платонова Е.В. Хронотерапия артериальной гипертонии: современное состояние проблемы.. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2017; 13(5). С. 706-710.
  5. Цибульская Н. Ю., Поликарпов Л.С., Петрова М.М. Клинико-гемодинамическая характеристика больных гипертонической болезнью с различными суточными биоритмами. Сибирский медицинский журнал. 2013. Том 28, №1.
  6. Глуткин С. В., Чернышева Ю.Н., Зинчук В. В. И др. Физиологическая характеристика лиц с различными хронотипами. Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2017; Т16, №2. С. 48-57.
  7. Schlarb A.A., Sopp R., Ambiel D., Grünwald J. Chronotype-related differences in childhood and adolescent aggression and antisocial behavior - a review of the literature / Chronobiology International. - 2014. - V.31, N1. - P. 1-16.
  8. Адизова Д. Р. Клиник тиббиёт ва кимё яхлит бирлашиш жараёнида //Konferensiya. – 2022. – С. 24.
  9. Rizokulovna A. D. Concomitant Conditions and Chronic Heart Failure //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 87-96.
  10. Rizokulovna , A. S. (2022). Blood Homocysteine Level and its Prognostic Value in Pregnant Women with Preeclampsia. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(5), 51-57.
  11. Rizokulovna, A. S. . (2023). Pathogenic Aspects of the Development of Preeclampsia. Miasto Przyszłości, 38, 1-7.



УДК 618.3-008.6-06

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Туксанова Дилбар Исматовна

Кафедра акушерства и гинекологии №2,  
Бухарский государственный медицинский институт,  
Бухара, Узбекистан.

### АННОТАЦИЯ

Преэклампсия является значимой причиной материнской и перинатальной заболеваемости и смертности и имеет прогрессирующее течение, приводящее к тяжелым формам органной дисфункции. Артериальная гипертензия (АГ) на сегодняшний день самое серьезная патология среди сердечно-сосудистых заболеваний и занимает значимое место, человечества данной патологией страдает от 15 до 25%. Основные задачи демографической политики республики Узбекистан продолжение депопуляции, снижение рождаемости и смертности, в том числе материнской и младенческой, направлены на укрепление здоровья, всего населения, в том числе и женщин репродуктивного возраста. циркациональных ритмов.

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

плацента, невынашивание,  
срок гестации.

**Актуальность.** В настоящее время преэклампсия является одной из самых актуальных проблем современного акушерства ввиду широкой распространенности, сложности этиопатогенеза, отсутствия ранних и достоверных мер профилактики и лечения, высокого показателя материнской, перинатальной заболеваемости и смертности, экономических затрат на проведение интенсивной терапии и реанимации пациенток.

Различные источники указывают, что от 18 до 25% беременностей протекают на фоне АГ на основании данной патологии в 70% наблюдений наслаждается в период гестации преэклампсия. Частота данной патологии составляет до 30% в структуре осложнений беременности, соответственно занимает первое место в структуре материнской летальности. В мире частота ПЭ варьирует в широких пределах – от 3 до 14- 21%. Осложнения во время беременности, в частности преэклампсия, осложняют примерно 10% всех родов в Соединенных Штатах Америки и являются основной причиной фатальных исходов беременности и родов [1,3,5,10].

Но необходимо отметить о том, что ее диагностика вызывает определенные трудности, обусловленные полиморфизмом клинической картины и несоответствием выраженности клинических симптомов с тяжестью органно- системных нарушений, в связи с этим точная

диагностика, оценка степени тяжести и прогнозирование преэклампсии имеет большое значение для практического здравоохранения.

Риск развития цереброваскулярных осложнений, представляют собой наиболее тяжелые осложнения преэклампсии (ишемический, геморагический инсульт и тромбоз венозного синуса), которые могут привести к инвалидности или даже смерти пациенток. Риск развития перечисленных осложнений у беременных с данной грозной патологии беременности достигает 1 на 500 родов, в то время как общий риск подобных осложнений во время беременности составляет примерно 30 случаев на 100000 родов [2,4,6].

Пациентки, перенесшие тяжелые формы преэклампсии бывают чувствительными развития хронической артериальной гипертензии и в 15,8% раза выше наряду с повышением риска развития сахарного диабета типа 2 в будущем [8,9]. Небольшое число научных исследований в оценке риска

мульти факториальных заболеваний свидетельствует о том, что эти исследования еще находятся в начале пути. В связи с чем использование новых генетических, иммунологических, гемостатических и гемодинамических предикторов открывает новые возможности для оценки риска ПЭ, ранней диагностики доклинических форм, проведения профилактических мер которые будут способствовать снижению материнской смертности, перинатальных потерь и сохранения репродуктивного здоровья женщин [8,9,11].

Несмотря на имеющуюся в настоящее время доказательную базу, принять решение о целесообразности назначения каких-либо мероприятий для профилактики осложнений беременности бывает весьма затруднительно, так как ощущается недостаток ранних маркеров доклинической диагностики преэклампсии и предстоит еще многое узнать о патофизиологии плацента опосредованных осложнений.

Несмотря на большой клинический и экспериментальный материал местных и международных отработанных протоколов лечения и ведения пациенток с данной патологией беременности частота встречаемости преэклампсии и ее осложнений не имеют тенденции к снижению. Максимально прогнозирование и ранняя диагностика до этапа клинической манифестации процесса открывают перспективы для профилактических мероприятий, направленных в сторону снижения неблагоприятных ее исходов, путем комплексного исследования пациенток с ранних сроков гестации

**Цель исследования:** оценить значимости определения биомаркеров мультисистемных эндотелиальных нарушений и их роли в развитии механизма гестационных осложнений.

**Материалы и методы исследования.** Проведено скрининговое обследование 200 беременных женщин в 1 и во 2 триместре беременности с целью определения риска развития преэклампсии за

период с 2020 по 2022 гг. Программа научного поиска была осуществлена на базе перинатального центра Бухарской области, РЦЭНП и родильном отделении Жондорской районной больницы Бухарской области. Были проведены общепринятые лабораторные методы и определение маркеров эндотелиальной дисфункции путем изучения иммунного и генетического статуса беременных. Углубленные исследования были проведены, начиная с I-II триместра беременности на контингенте 100 женщин с анамнестическими данными по риску развития ПЭ 1-группа, 2-группа 50 женщин с клиническим проявлением преэклампсии, контрольная группа 50 пациенток, физиологическим течением беременности. Гематологические методы исследования проводились в лаборатории Бухарского областного перинатального центра и Жондарского районного медицинского объединения.

Набор sVEGF-P1 FMS-ассоциированная тирозинкиназа-1 (sFLT-1)-человеческий sVEGF-P1 ELISA представляет собой метод твердофазного иммуноферментного анализа, используемый для количественного определения VEGFP1. Каталожный номер: BMS268-3 и BMS268-3TEN. Разработано в 2019 году компанией ThePmo FisheP Scientific Inc. Растворимый VEGF-P1 (sFLT-1) представляет собой встречающуюся в природе эндогенную форму VEGF-P1, которая была первоначально обнаружена в супернатанте эндотелиальных клеток сосудов человека. Образуется в результате дифференциальной протеинизации гена flt-1. In vitro VEGF-P1 косвенно ингибитирует опосредованную VEGF-A передачу сигналов в эндотелиальных клетках и может использоваться для блокирования физиологического ангиогенеза в некоторых органах *in vivo*.

PLGF (плацентарный фактор роста) – ангиогенез и сосудистая трансформация являются важными процессами в нормальном развитии плаценты. Аномальный ангиогенез и изменения сосудов являются одним из основных факторов ПЭ и задержки развития плода. Плацентарный фактор роста (PLGF), член семейства VEGF, в основном вырабатывается плацентой и является мощным ангиогенным фактором. Родственный receptor, растворимая fms-подобная тирозинкиназа-1, как полагают, обладает ангиогенными свойствами.

Этот биохимический анализ представляет собой иммуноферментный анализ, используемый для измерения плацентарного фактора роста человека в сыворотке. Этот реагент можно использовать в качестве диагностического инструмента для оценки возможности преэклампсии у беременных.

Этот реагент производства Demeditec Diagnostics GmbH. Производство Lise-StPabe2/ 24145 Kiel (Германия). Набор Demeditec PLGF ELISA Kit представляет собой иммуноферментный анализ, основанный на сэндвич-принципе (ELISA). Этот реагент также следует хранить при температуре 2-8°C до истечения срока годности.

**Результаты исследования.** По данным последних 10 лет при плацентарной недостаточности наблюдается снижение выброса в материнский кровоток факторов, контролирующих ангиогенез (плацентарный фактор роста (PlGF) и плацентарный белок 13 (PP-13)) и увеличение количества антиангиогенные факторы (fms-подобная тирозинкиназа 1 (sFlt-1, или sVEGFP-1) [Ignacio EPPais и соавт., 2018].. При физиологической беременности количество PlGF составляет 365 пг/мл [237–582 пг/мл], sFlt-1 — 1193 пг/мл [844–1630 пг/мл], sEng — 5,1 нг/мл [4,3–6,2 нг/мл], отношение PlGF к sEng - 71 [44–114], отношение sFlt-1 к PlGF - 3,1 [1,8–5,8] [ValePie A и соавт., 2019].

На основании приведенных данных определяли количество антиангиогенных и проангиогенных факторов в сыворотке крови беременных (см. табл. 3.7). В наших исследованиях количество sFlt-1 -  $1312,69 \pm 20,72$  пг/мл [960-1520 пг/мл], количество PlGF -  $370,86 \pm 43,32$  пг/мл [110,2-1108 пг/мл] при физиологически скоротечных беременностях. мл] и отношение sFlt-1 к PlGF -  $5,72 \pm 0,41$  [1,22-12,88]. Полученные результаты отличались от показателей вышеупомянутых ученых и, на наш взгляд, могут быть связаны со спецификой некоторых биохимических показателей у рас и народностей.

**Таблица 1. Количество антиангиогенных и проангиогенных факторов в сыворотке крови у беременных физиологической течением и осложненных преэкламсией,  $M \pm m$**

Группы	sFlt 1, пг/мл	PlGF, пг/мл	sFlt 1/PlGF
Контрольная группа, n=50	$1312,69 \pm 20,72$	$370,86 \pm 43,32$	$5,72 \pm 0,41$
1А-группа, n=50	$2335,55 \pm 346,57$ а	$83,39 \pm 6,61$ а	$33,62 \pm 4,04$ а
1Б-группа, n=50	$3955,72 \pm 290,86$ а,б	$84,36 \pm 6,77$ а	$57,21 \pm 5,82$ а,б
2-группа, n=50	$12235,38 \pm 160,87$ а,б	$71,12 \pm 4,48$ а	$216,32 \pm 17,49$ а,б

Примечание: различия по сравнению с показателями 1-й (контрольной) группы достоверны ( $P < 0,05$ ), различия по сравнению с показателями 2-й группы достоверны ( $P < 0,05$ ).

В I триместре беременности количество sFlt-1 в сыворотке крови увеличилось в 1,78 ( $P < 0,01$ ) раза и составило  $2335,55 \pm 346,57$  пг/мл

[512–14511 пг/мл] у женщин с риском развития ПЭ. Количество PIGF в сыворотке крови беременных этой группы снизилось в 4,45 ( $P <0,001$ ) раза и составило  $83,39 \pm 6,61$  пг/мл [25,2–190,5 пг/мл]. Отношение sFlt-1 к PIgf в этой группе составило  $33,62 \pm 4,04$  [4,24–126,22], что в 5,88 ( $P <0,001$ ) раза выше, чем в контрольной группе.

Во 2-м триместре беременности количество sFlt-1 в сыворотке крови увеличилось в 3,01 ( $P <0,001$ ) раза и составило  $3955,72 \pm 290,86$  пг/мл [1013–9611 пг/мл]. Его количество было в 1,69 ( $P <0,01$ ) раза выше, чем у 1A- группы. Количество PIgf в сыворотке крови плодов этой группы не отличалось от показателей 1A- группы, а по сравнению со стандартными показателями уменьшилось в 4,4 ( $P <0,001$ ) раза и составило  $84,36 \pm 6,77$  пг/г. мл [22,8–228 пг/мл]. Отношение sFlt-1 к PIgf в этой группе составило  $57,21 \pm 5,82$  [20,07–199,73], 10 ( $P <0,001$ ), чем в контрольной группе и это было в 1,7 ( $P <0,01$ ) раза выше, чем у 1A - группы.

Еще более сильные изменения мы наблюдали в группе беременных, у которых развилась ПЭ. В частности, количество sFlt-1 в сыворотке крови беременных увеличилось в 9,33 ( $P <0,001$ ) раза и составило  $12235,38 \pm 160,87$  пг/мл [1105–1570 пг/мл]. Эти показатели были в 5,24 ( $P <0,001$ ) и 3,09 ( $P <0,001$ ) раза выше, чем у беременных 1A и 1B-группы. В то же время количество PIgf в сыворотке крови плодов этой группы уменьшилось в 5,21 ( $P <0,001$ ) раза по сравнению с показателями контрольной группы и составило  $71,12 \pm 4,48$  пг/мл [21–21]. 130 пг/мл], но 1A и 1B определялась тенденция к снижению по сравнению с показателями групп. Отношение sFlt-1 к PIgf в этой группе составило  $216,32 \pm 17,49$  [89,94–604,33], что в 37,82 ( $P <0,001$ ) раза выше, чем в контрольной группе, в 1-м и 2-м триместрах риск ПЭ был статистически значимо выше в 6,43 ( $P <0,001$ ) и 3,78 ( $P <0,001$ ) раза по сравнению с наблюдаемыми беременными.

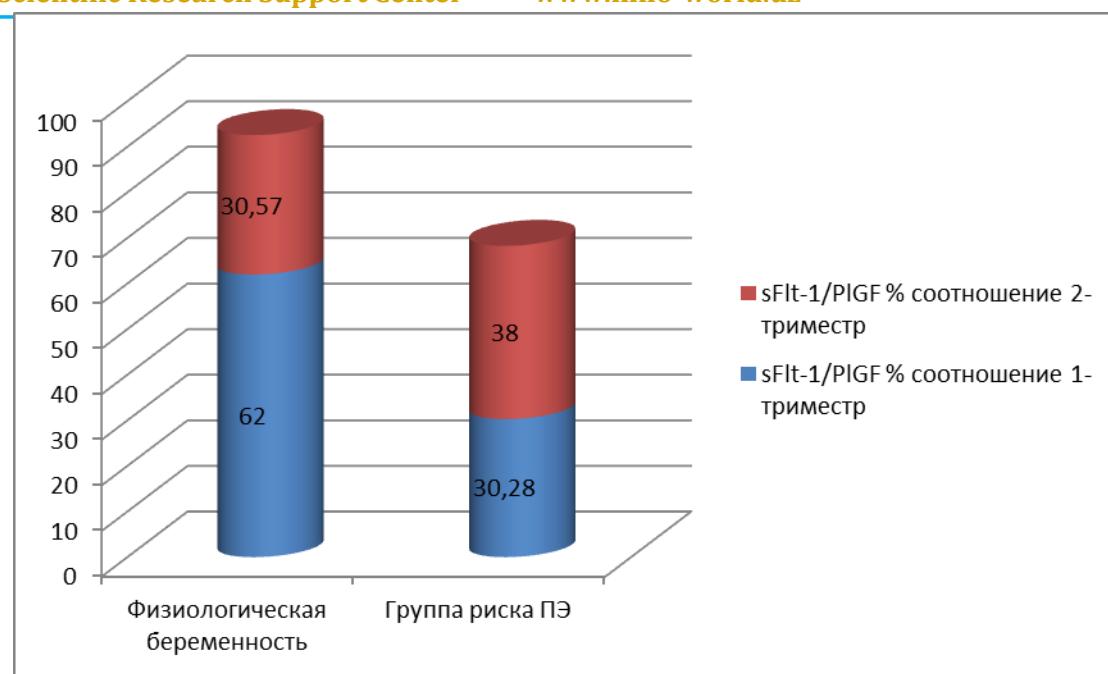
Следовательно, снижение проангиогенных факторов, повышение антиангиогенных факторов и их взаимное соотношение в сыворотке крови беременных свидетельствуют о риске ПЭ. По мнению ученых, определение суммы ангиогенных и антиангиогенных факторов во 2-м триместре беременности может быть использовано в качестве критерия прогнозирования риска развития ПЭ. По мнению авторов, отношение sFlt-1 к количеству PIgf можно использовать в качестве критерия ранней диагностики. Результаты, полученные в нашем исследовании, показывают, что выявление в сыворотке крови женщин в 1 триместре беременности также имеет прогностическое значение, особенно количество sFlt-1 увеличилось в 1,78 раза, а количество PIgf в 4,45 раза в группе с риском ПЭ, а в дальнейшем эти показатели возрастали. Наиболее сильные изменения наблюдались у беременных, у которых развилась ПЭ. Такие изменения представляют собой процесс, направленный на то, чтобы давление в пространстве между ворсинками изменялось в

соответствии с потребностью, чтобы обеспечить развивающийся плод кислородом и питательными веществами. Однако если адаптационные процессы в организме женщины протекают медленно, возникающее высокое давление начинает повреждать пространство между ворсинками, и возникает риск развития ПЭ.

При развитии ПЭ sFlt-1 считается рецептором VEGF-A и продуцируется в плацентарных синцитиотрофобластах. VEGF-A считается фактором роста эндотелия сосудов и обеспечивает формирование плацентарных сосудов, их пролиферацию, жизнеспособность и проницаемость. Следовательно, снижение его продукции в клетках подоцитов вызывает протеинурию. По данным Shibuya M., PIgf также является проангиогенным фактором, принадлежащим к семейству VEGF, который синтезируется в плаценте, связывается с Flt-1 и усиливает действие VEGF-A. По мнению авторов, альтернативный сплайсинг гена Flt-1 в ответ на гипоксию приводит к образованию мРНК sFlt-1, увеличению продукции белка sFlt-1, секреции из плаценты в материнскую кровь и снижению проангиогенных факторов за счет связывания к VEGF и PLGF. Это основной фактор развития артериальной гипертензии и протеинурии у беременных.

На основании вышеизложенного мы также попытались оценить соотношение sFlt-1/PIGF. На наш взгляд, в 1 триместре беременности, если этот показатель в 5 раз (25-28) от нормативных показателей, риск раннего развития ПЭ отсутствует, если выше, то наблюдается развитие ПЭ. При превышении этого показателя в 10-12 раз (57-60) во 2 триместре беременности возможно развитие ПЭ, при превышении в 15-20 раз (80-100) можно прогнозировать развитие тяжелой ПЭ. На основании этого мы распределили все показатели по группам. Данные указаны на рисунке 1.

**Рисунок 1. Риск преэклампсии в первом и втором триместрах беременности и частота (%) соотношения sFlt-1/PIGF у беременных с преэклампсией.**



В настоящее время большинство ученых и большинство европейских стран используют соотношение sFlt-1/PIGF для прогнозирования риска развития ПЭ. По их мнению, при соотношении sFlt-1/PIGF 38 и менее в первые недели ПЭ не разовьется (отрицательная прогностическая эффективность >99%), если выше 38, 40% может иметь положительный результат, если выше 85 - раннее развитие легочной энцефалопатии и ПЭ (чувствительность 89% и специфичность 97%).

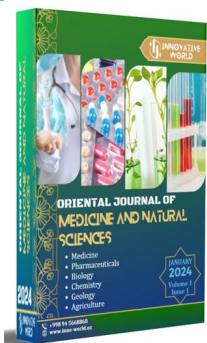
Как видно из данной таблицы, в группе с физиологической беременностью соотношение маркеров выше чем в группе с риском на преэклампсией. С нарастанием срока беременности данное положение усугубляется. Это состояние можно прогнозировать с помощью вышеуказанных маркеров.

**Заключение.** В заключении можно утверждать что, с помощью изучения анамнеза и факторов риска, маркеров sFlt-1/PIGF можно предсказать степень развития преэклампсии на разных триместрах беременности.

#### Список литературы

- Бахритдинова Ф.А., Миррахимова С.Ш., Салиев Я.М. Орипов О.И, Намазов А.С. «Влияние экологической обстановки в регионе Приаралья на развитие офтальмопатологии» / Точка зрения восток – запад.Уфа. № 4 2018
- Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия. Клинические рекомендации (Протокол лечения). М., 2016; 73 с
- Ибраева Л.К. Ранжирование данных по зонам Приаралья предположительно экозависимых заболеваний // Медицина и экология. 2018 №3

4. Козловская НЛ, Меркушева ЛИ, Кирсанова ТВ и др. Влияние дисбаланса плацентарных факторов ангиогенеза на клинические проявления «ранней» и «своевременной» преэклампсии. Нефрология и диализ 2018; 15(3): 206–215
5. Курбонназаров М.К. Анализ страокулярной патологии у больных с близорукостью в регионе Южного Приаралья// Вестник Самаркандинского госуниверситета.- 2018 - №6
6. Tuksanova D.I., Avakov V.E., Nazhmutdinova D.K., Negmatullaeva M.N., Ahmedov F.K. Osobennosti pochechnogo i pechenochnogo krovotoka u beremennyyh s preeklampsiej. Rossijskij vestnik akushera-ginekologa. 2019;13(5):41-43.
7. Tuksanova, D. I., Sharipova, M. A. (2018). Osobennosti izmenenij pokazatelej sistemnogo i organnogo krovotoka u zhenshchin pri tyazhyoloj preeklampsiej. Mezhdunarodnyj Kazahsko-Tureckij Universitet "Sovremennaya medicina tradicii i innovacii".-Kazakstan, 151-155.2022.
8. Tuksanova, D. I. (2019). Osobennosti sostoyanie parametrov gomeostaza i kardiogemodinamiki u zhenshchin s fiziologicheskim techeniem beremennosti. Novyj den' v medicine-Tibbiyotda yangi kun- 2019, 1(25), 159-163.
- 9.Tuksanova, D. I. (2019). Features of the state of parameters of homeostasis and cardiodynamics in women with the physiological course of pregnancy. Tibbietda yangi kun.-Tashkent, (1), 25.
10. Zaripova, D. YA., Negmatullaeva, M. N., Tuksanova, D. I., Ashurova, N. G. (2019). Vliyanie magnij deficitnogo sostoyaniya i disbalansa steroidnyh gormonov zhiznedeyatel'nosti organizma zhenshchiny. Tibbiyotda yangi kun, 3, 27.
- 11.Zaripova, D. YA., Negmatullaeva, M. N., Tuksanova, D. I., Ahmedov, F. K. (2019). Rol' Aleandronovoj kislotoj (Ostalon) v lechenii perimenopauzal'nogo osteoporozu. Doktor ahborotnomasi, 4(3).



## LIVER CHANGES AND ITS ROLE IN PREDICTING PREECLAMPSIA

Negmatullayeva Mastura Nurullayevna

2-Department of Obstetrics and Gynecology,  
Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan

### KEY WORDS

Doppler, preeclampsia, liver blood flow.

### ABSTRACT

This article considers the etiopathogenetic and clinical significance of increased intra-abdominal pressure, intra-abdominal hypertension (IAH) and cardiovascular maladaptation (CVD) in the development of preeclampsia. None of the existing theories fully explains the pathogenetic mechanisms leading to the development of preeclampsia. Preeclampsia is characterized by intra-abdominal compression of the kidneys, mesenteric and pelvic vessels, venous hyperemia and, as a result, ischemia of the kidneys, uterine-fetal-placental complex, liver, and pathological activation of the renin-angiotensin system. This article provides an insight into the role of intra-abdominal hypertension in the development of a complex of hemodynamic, respiratory and renal disorders that ultimately lead to preeclampsia and multiple organ failure in pregnant women. The article discusses the Doppler signs of intra-abdominal hypertension in the prognosis of preeclampsia, characterizes the qualitative and quantitative indicators of the Doppler wave patterns of the renal and hepatic vessels.

### Relevance

Preeclampsia is a pathology of pregnancy that is one of the most severe complications for the mother and fetus and is characterized by severe dysfunctions of vital organs and systems [1,3,5,7].

The dynamic development of the gestational process leads to an increase in the load on the organ, exposes the liver to functional stress, but does not cause pronounced changes in it. At the same time, as pregnancy progresses, the reserve capacity of the liver is depleted [10,13,14]. With the development of PE, it is advisable to pay special attention to the functional state of the liver. It is the changes in the hepatobiliary system that are of leading importance in the pathogenesis of severe forms of preeclampsia [2,3,4,8,9].

Most of the parameters characterizing the functional state of the liver change even at the preclinical stage, thus making it possible to predict the development of liver failure [2,11,12]

The poor clinical picture of liver pathology observed in mild preeclampsia indicates the need to identify reliable laboratory criteria and assess the severity of its damage.

So far, the main criteria for the clinical diagnosis of hepatocellular insufficiency are the biochemical parameters of blood serum [6,7,8,9].

To assess the permeability of the plasma membrane and damage to hepatocytes, the level of enzymatic activity of the alanine aminotransferase-cytosolic enzyme of hepatocytes, as well as the enzymes of aspartate aminotransferase, alkaline transferase, lactate dehydrogenase, is used.

Based on a comprehensive study of morphological and functional changes in the state of the liver, one can get an idea of the changes in the hepatobiliary system in women with PE, which will allow solving some controversial issues, predicting its course and possible complications [3,6,7,9].

**Purpose of the study:** To study the systemic blood flow of the liver and its role in predicting preeclampsia.

**Materials and methods of research.** We studied 100 pregnant women with mild preeclampsia (group II), and 50 pregnant women with a physiological course of pregnancy, the control group (group I), 50 pregnant women with severe PE (group III). All observed patients underwent a complete clinical examination in a maternity hospital and a branch of the Republican Scientific Center for Emergency Emergency Care of the Bukhara region.

The age of the women of the studied groups were almost identical from 17 to 38 years old, the average age was  $22.3 \pm 2.1$  years. To conduct a clinical and static analysis and when examining pregnant women in the study group, we also took into account anamnestic data, concomitant extragenital and gynecological diseases, the onset and nature of the course of menstrual, sexual and reproductive function. Statistical analysis was carried out using the Fisher-Student and Pearson Statistics package. Written consents were obtained from all patients prior to the study. Women with chronic arterial hypertension and neurocirculatory dystonia were excluded from the groups of women studied.

An analysis of the age of onset of sexual activity showed the presence of an earlier sexual debut in patients with preeclampsia compared to women in the control group 17 (16-31) and 20 (18-24) years old, the average age of onset of sexual activity in the group with mild PE was 24 with individual fluctuations from 28 to 38 years old. We paid special attention to establishing the timing of PE, the time of its onset, the features of the course, the nature and effectiveness of therapy. All pregnant women underwent clinical and laboratory studies, including clinical and biochemical examinations.

Ultrasonic and Doppler study of liver blood flow was performed using a Sonoscape SSI 5000 diagnostic apparatus (China model) equipped with a convex transducer (3.5 MHz) equipped with a pulsating wave Doppler unit and a CFM function. The blood flow in the arteries and veins of the liver was studied (Pech A, Pech B, Thief B)

### Research results and discussion

Given that PE is based on generalized vascular spasm, arterial hypertension, and an increase in peripheral vascular resistance mainly due to arteriolospasm, it must be assumed that these changes in the homeostasis system clearly develop simultaneously with the development of PE at a time earlier than 28-32 weeks. Generalized vasospasm is not limited to changes in CG. It must be assumed that under its influence changes occur in the blood circulation of the uterus, liver and kidneys of the mother and the fetoplacental system, which cannot but affect the nature of the course of pregnancy and the development of the fetus. The table below shows Doppler values for renal, hepatic, and fetoplacental blood flow in pregnant women with mild PE. The data are shown in table 1.

**Table number 1. Indicators of organ and systemic blood flow in pregnant women with mild PE at 28-32 weeks' gestation, M±m**

Organ and systemic circulation	Indicators	Control group (n=50)	Study group (n=100)	P
hepatic artery	SDO	2,35±0,04	2,56±0,02	<0,05
	IR	0,61±0,03	0,72±0,03	<0,05
hepatic vein	SDO	1,43±0,03	1,45±0,04	>0,05
	IR	0,40±0,03	0,43±0,02	>0,05
Portal vein	SDO	1,39±0,04	1,41±0,02	>0,05
	IR	0,36±0,02	0,40±0,02	>0,05

As can be seen from the table above, interesting, in our opinion, were changes in the hepatic artery in women with PE in whom changes in the hepatic artery in women with preeclampsia in whom LMS statistically significantly exceeded that in the control group by almost 9%, which and affected an equally significant increase in the IR of the hepatic artery relative to the control data by 18%. The blood flow in the hepatic and portal veins only outlined a tendency to some decrease in pregnant women with PE.

As for the ratio of hepatic arterial blood flow to that in the portal vein, according to our data, a statistically significant deterioration in arterial blood flow in the liver led only to a slight trend towards a decrease in blood flow in the hepatic and portal veins. The data are shown in table 2.

**Table number 2. Indicators of organ and systemic blood flow in women with severe PE in terms of gestation of 28-32 weeks**

Organ and systemic circulation	Indicators	I group (n=50)	II group (n=100)	III group (n=50)	P
hepatic artery	SDO	2,35±0,04	2,56±0,02	2,90±0,03	<0,05
	IR	0,61±0,03	0,72±0,03	0,91±0,04	<0,05
hepatic vein	SDO	1,43±0,03	1,45±0,04	1,39±0,03	>0,05
	IR	0,40±0,03	0,43±0,02	0,40±0,03	>0,05
Portal vein	SDO	1,39±0,04	1,41±0,02	1,38±0,04	>0,05
	IR	0,36±0,02	0,40±0,02	0,38±0,03	>0,05

From the data in the table, it is easy to see that with the progression of PE, vascular spasm continues to increase, covering mainly the arterial segment. LMS and IR in the hepatic artery, these values increased by 13.3 and 26.4, respectively, in severe PE.

### Conclusions

- Summarizing the data obtained from instrumental studies of pregnant women with PE, we can note the following generalized vascular spasm, which mainly concerns the high-pressure circulatory system (resistive vessels), leads to a deterioration in blood flow in almost all organs and systems of the mother, including in the liver.
- Thus, the study of the features of the arterial blood flow of the liver with the occurrence of hypertension during pregnancy can become a prognostic criterion for the development of PE and its progress with the transition to severe forms.

### BIBLIOGRAPHY:

- Ashurova N. G., Rahmatullaeva M. M., Navruzova N. O. Rol' kol'poskopii v rannej diagnostike zbolevanij shejki matki //Al'manah molodoj nauki. - 2018. - №. 4. - S. 21-23.
- Zaripova, D. YA., Negmatullaeva, M. N., Tuksanova, D. I., Ashurova, N. G. (2019). Vliyanie magnij deficitnogo sostoyaniya i disbalansa steroidnyh

gormonov zhiznedeyatel'nosti organizma zhenshchiny. Tibbiyotda yangi kun, 3, 27.

3.Zaripova, D. YA., Negmatullaeva, M. N., Tuksanova, D. I., Ahmedov, F. K. (2019). Rol' Aleandronovoj kisloty (Ostalon) v lechenii perimenopauzal'nogo osteoporoza. Doktor ahborotnomasi, 4(3).

4.Manuhin I.B., Markova E.V., Markova L.I., Stryuk R.I. Kombinirovannaya nizkodozovaya antipertenzivnaya terapiya u beremennyyh s arterial'noj gipertoniej i gestozom // Kardiologiya. – 2012. – № 1. – S.32–38

4.Negmatullaeva M.N., Hamdamova, M.T, Hotamova M.T. (2022). Konservativnaya miomektomiya u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta. ZHurnal vestnik vracha, 1(1), 62–64. <https://doi.org/10.38095/2181-466X-2020931-61-63>

5.Negmatullaeva, M.N., Dustova, N. K. (2012). Mochevaya kislota-marker razvitiya preeklampsii. Problemy biologii i mediciny, 1, 26.

6.Tuksanova D.I., Avakov V.E., Nazhmutdinova D.K., Negmatullaeva M.N., Ahmedov F.K. Osobennosti pochechnogo i pechenochnogo krovotoka u beremennyyh s preeklampsiej. Rossijskij vestnik akushera-ginekologa. 2013;13(5):41-43.

7.Tuksanova, D. I., Sharipova, M. A. (2018). Osobennosti izmenenij pokazatelej sistemnogo i organnogo krovotoka u zhenshchin pri tyazhyoloj preeklampsiej. Mezhdunarodnyj Kazahsko-Tureckij Universitet "Sovremennaya medicina tradicji i innovacii".-Kazakstan, 151-155.

8.Tuksanova, D. I. (2019). Osobennosti sostoyanie parametrov gomeostaza i kardiogemodinamiki u zhenshchin s fiziologicheskim techeniem beremennosti. Novyj den' v medicine-Tibbiyotda yangi kun-2019, 1(25), 159-163.

9.Tuksanova, D. I. (2019). Features of the state of parameters of homeostasis and cardiodynamics in women with the physiological course of pregnancy. Tibbietda yangi kun.-Tashkent, (1), 25.

10.Lam C., Lim K.-H., Karumanchi S.A. Circulating Angiogenic Factors in the Pathogenesis and Prediction of Preeclampsia. Hypertension. 2005;46:1077.

11.Chappell L.C., Shennan A.H. Assessment of proteinuria in pregnancy B.M.J., May 3, 2008; 336(7651): 968 969.

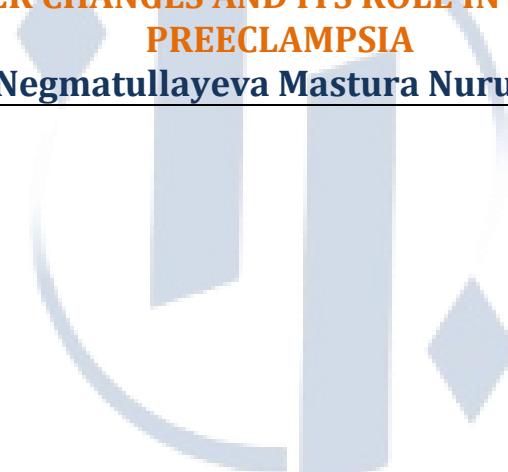
12.Myers J.E., Hart S., Armstrong S., Mires G.S., Beynon R., Simon J. Gaskell S.J., Baker P.N. Evidence for multiple circulating factors in preeclampsia. //Am. J. Obstet. Gynec. 2007. - 196 (3). - P. 266.

13.Sibai B.M. Biomarker for hypertension-preeclampsia: are we close yet?// Am.J.Obstet.Gynec.2007.-Vol.196.-№1.

14.Thangaratinam S., Coomarasamy A., Sharp S. et al. Tests for predicting complications of pre-eclampsia: a protocol for systematic reviews. B.M.C. Pregnancy Childbirth.-2008Aug11;8(1):38.

## MUNDARIJA | TABLE OF CONTENTS | СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b>VISUAL TIZIM UCHUN QANDLI DIABET ASORATLARINI OLDINI OLISHDAGI FARMAKOLOGIK INNOVATSIYALAR: ZAMONAVIY YONDASHUVLARI.</b> <i>S.T. Juraeva</i>	<b>4</b>
2.	<b>АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЯ И ХРОНОТЕРАПИЯ</b> <i>Адизова Д.Р</i>	<b>9</b>
3.	<b>СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПРЕЭКЛАМПСИИ</b> <i>Туксанова Дилбар Исматовна</i>	<b>14</b>
4.	<b>LIVER CHANGES AND ITS ROLE IN PREDICTING PREECLAMPSIA</b> <i>Negmatullayeva Mastura Nurullayevna</i>	<b>22</b>



**INNOVATIVE**  
**WORLD**