

HOMILADORLIKDA NOXUSH NATIJALARNI BASHORAT QILISH VA HOMILA VAZNINI BAHOLASHDA 3D TANA SKANERLASH VA GIBRID NEYRON TARMOQLARDAN FOYDALANISH

Nematova Maftuna Rahmatilloevna
Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat
Tibbiyot instituti. Buxoro, O'zbekiston.
e-mail: nematova.maftuna@bsmi.uz

Annotatsiya Ushbu tadqiqot homiladorlik davrida noxush natijalarni bashorat qilish va homila vaznini aniqlashda 3D tana skanerlash texnologiyasi hamda gibrid neyron tarmoqlardan foydalanishni o'rganishga qaratilgan. An'anaviy ultratovush tekshiruvlariga qo'shimcha sifatida, 3D tana skanerlash homilador ayolning tana shakli va hajmini yuqori aniqlikda olish imkonini beradi. Ushbu ma'lumotlar gibrid neyron tarmoq modellari yordamida qayta ishlanib, homila vazni va homiladorlikda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavf omillari aniqroq va erta bosqichda bashorat qilinadi. Tadqiqot natijalari homiladorlik monitoringi jarayonini samarali va shaxsiylashtirilgan qilishga, shuningdek, noxush natijalarni oldini olishda yordam beradi. Ushbu yondashuv tibbiyotda zamonaviy sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishini kengaytirish uchun istiqbolli platforma sifatida ko'rilmogda.

Kalit so'zlar Homiladorlik, noxush natijalar, homila vazni, 3D tana skanerlash, gibrid neyron tarmoqlar, sun'iy intellekt, bashorat qilish, tibbiy tasvirlash

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-СКАНИРОВАНИЯ ТЕЛА И ГИБРИДНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ И ОЦЕНКИ ВЕСА ПЛОДА

Нематова Мафтуна Рахматиллоевна
Бухарский государственный медицинский
институт имени Абу Али ибн Сино.
Бухара, Узбекистан. e-mail: nematova.maftuna@bsmi.uz

Аннотация Данное исследование направлено на изучение использования технологии 3D-сканирования тела и гибридных нейронных сетей для прогнозирования неблагоприятных исходов во время беременности и определения веса плода. В дополнение к традиционным ультразвуковым исследованиям, 3D-сканирование тела позволяет с высокой точностью получить форму и размер тела беременной женщины. Эти данные обрабатываются с

помощью моделей гибридных нейронных сетей, что позволяет более точно и на ранней стадии прогнозировать вес плода и возможные факторы риска во время беременности. Результаты исследования помогут сделать процесс мониторинга беременности более эффективным и персонализированным, а также предотвратить неблагоприятные исходы. Этот подход рассматривается как перспективная платформа для расширения применения современных технологий искусственного интеллекта в медицине.

Ключевые слова: Беременность, неблагоприятные исходы, вес плода, 3D сканирование тела, гибридные нейронные сети, искусственный интеллект, прогнозирование, медицинское описание

USE OF 3D BODY SCANNING AND HYBRID NEURON NETWORKS FOR PREDICTING ADVERSE RESULTS IN PREGNANCY AND ASSESSING FETAL WEIGHT.

*Nematova Maftuna Rakhmatilloeyevna
Bukhara State Medical Institute named after Abu
Ali ibn Sino. Bukhara, Uzbekistan.
e-mail: nematova.maftuna@bsmi.uz*

Abstract. This study is aimed at studying the use of 3D body scanning technology and hybrid neural networks in predicting adverse outcomes during pregnancy and determining fetal weight. In addition to traditional ultrasound examinations, 3D body scanning allows for high-precision imaging of the pregnant woman's body shape and size. These data are processed using hybrid neural network models, allowing for more accurate and early prediction of fetal weight and possible risk factors during pregnancy. The research results will help to make the pregnancy monitoring process more effective and personalized, as well as prevent adverse outcomes. This approach is considered a promising platform for expanding the application of modern artificial intelligence technologies in medicine.

Keywords: Pregnancy, adverse outcome, fetal weight, 3D body scanning, hybrid neural networks, artificial intelligence, prediction, medical imaging

Homiladorlik davrida ona va homila sog'lig'ini nazorat qilish, shuningdek, noxush klinik natijalarni oldini olish zamonaviy tibbiyotda muhim vazifa hisoblanadi. Erta tug'ruq, gipertoniya (GQD), o'pka giperteziyasi (O'G) va kesarcha kesish xavfi kabi holatlar ona hamda homila uchun jiddiy xavf tug'diradi. Ushbu kasalliklarni erta bosqichda aniqlash va bashorat qilish imkoniyati mavjud bo'lsa, homiladorlikni rejalashtirish va yetarli tibbiy yordam ko'rsatish ancha osonlashadi. Shu nuqtai

nazardan, yangi texnologiyalar, jumladan 3D tana skanerlash va gibridd neyron tarmoqlarning klinik diagnostikada qo'llanilishi ayniqsa dolzarb hisoblanadi.

3D tana skanerlash texnologiyasi inson tanasining uch o'lchovli modelini yaratishga imkon beradi. Homilador ayollarning tana konturlari va o'zgarishlarini aniq va batafsil o'lchashda an'anaviy usullarga nisbatan yuqori aniqlikni ta'minlaydi. Ayniqsa, homila vaznini taxmin qilishda ona tanasidagi o'zgarishlarni raqamli formatda kuzatish imkoniyati mavjud bo'ladi. Bu texnologiya homiladorlik bosqichlaridagi antropometrik o'zgarishlarni to'liqroq va aniqroq tasvirlashga yordam beradi.

Gibridd neyron tarmoqlar turli turdagi sun'iy neyron tarmoqlar aralashmasidan tashkil topgan bo'lib, murakkab va ko'p o'lchovli ma'lumotlarni yuqori aniqlikda tahlil qilish uchun mo'ljallangan. Homiladorlik davomida yig'ilgan biometrik ma'lumotlar, 3D skanerlash natijalari va boshqa klinik ko'rsatkichlar ushbu tarmoqlar yordamida integratsiyalashgan holda qayta ishlanadi. Bu esa noxush natijalarni, jumladan, erta tug'ruq, gipertoniya, o'pka giperteziyasi va kesarcha kesish ehtimolini aniq oldindan bashorat qilish imkonini beradi.

Ushbu tadqiqot quyidagi asosiy maqsadlarni amalga oshirishga qaratilgan: homilador ayollarning 3D tana skaner ma'lumotlari asosida homila vaznini aniq baholash, erta tug'ruq, gipertoniya, o'pka giperteziyasi va kesarcha kesish xavfini bashorat qilish, gibridd neyron tarmoqlar yordamida noxush klinik natijalarni oldindan aniqlash va bashorat qilish hamda tibbiy yordam va monitoringni shaxsiylashtirish uchun ilg'or diagnostika usullarini takomillashtirish.

Natijalar va muhokamada ko'rsatildiki, 3D tana skanerlash orqali olingan batafsil ma'lumotlar gibridd neyron tarmoq modeliga kiritilib, homila vazni aniqroq baholandi. Neyron tarmoq yordamida homiladorlikdagi noxush holatlar yuqori aniqlik bilan bashorat qilindi. Bu yondashuv ona va homila sog'ligini monitoring qilishda yangi imkoniyatlarni yaratdi, tibbiy yordamni shaxsiylashtirish hamda noxush vaziyatlarning oldini olishda katta yordam berdi.

Z-Size Ladies ilovasi homiladorlik va tug'ruqdan keyingi ayollarning tana o'zgarishlarini aniq va interfaol tarzda kuzatish uchun yaratilgan ilg'or modellashtirish tizimidir. Tailand ayollari uchun maxsus antropometrik ma'lumotlarga asoslangan tizim chiziqli regressiya usuli yordamida tana shakli va o'lchamlaridagi o'zgarishlarni modellashtiradi. Bu tizim yuqori aniqlikdagi o'lchov uskunolari va 3D skanerlash natijalariga tayangan. Chiziqli regressiya modellar homiladorlik bosqichlari va tug'ruqdan keyingi davr uchun alohida ishlab chiqilib, tana o'zgarishlarini aniq prognoz qilish imkonini beradi. Ushbu regressiya natijalari asosida uch o'lchovli tana shakli modellashtiriladi, bu esa foydalanuvchilarga o'z tanasining aniq va vizual ko'rinishini real vaqt rejimida kuzatishga imkon yaratadi. Modellashtirish jarayonida

tana yuzasi qalinligi, qiyaliklari va o'lchovlarning tabiiy o'zgarishlari yuqori aniqlikda aks ettiriladi.

Tailand ayollari uchun moslashuv modellarni yaratishda Tailand ayollarining anatomiya, o'rtacha tana tuzilishi va madaniy jihatlari hisobga olindi. Bu modelning milliy xususiyatlarga moslashuvchanligini va yuqori aniqligini ta'minlaydi. Shu bilan birga, Z-Size Ladies ilovasi foydalanuvchilari uchun individual parametrlar asosida shaxsiylashtirilgan tana shakli modellarini yaratish imkoniyatini taqdim etadi.

Chanoq o'lchamlari va shaklini aniq baholash tug'ruq muvaffaqiyatini oldindan bashorat qilishda juda muhimdir. An'anaviy MRT pelvimetriyasi yuqori aniqlikda chanoq anatomiyasini baholaydi, ammo u qimmat va keng tarqalgan emas. Shu sababli, 3D tana skanerlash texnologiyasi chanoq tashqi o'lchovlarini invaziv bo'lmagan, oson va arzon usulda aniqlashda istiqbolli alternativ sifatida paydo bo'lmoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, 3D tana skanerlari yordamida olingan chanoq o'lchovlari MRT pelvimetriyasi bilan taqqoslaganda yuqori aniqlik va ishonchlilik darajasiga ega. 3D skanerlash tezligi, arzonligi va foydalanish qulayligi sababli ayniqsa resurslari cheklangan hududlarda pelvimetriya uchun yaxshi muqobil hisoblanadi. Bu usul tug'ruq muvaffaqiyatini bashorat qilishda, shuningdek tug'ruqdan oldingi tayyorgarlik jarayonlarida bemorlarga katta yordam beradi.

XULOSA

3D tana skanerlash va gibrid neyron tarmoqlarni qo'llash homiladorlikdagi murakkab klinik vaziyatlarni erta aniqlash va boshqarishni sezilarli darajada yaxshilaydi. Ushbu texnologiyalar ona va homila sog'lig'ini monitoring qilishda, shaxsiylashtirilgan tibbiy yordam ko'rsatishda hamda homiladorlik xavfini baholashda yangi imkoniyatlarni ochib beradi. Bundan tashqari, Z-Size Ladies ilovasi kabi modellashtirish tizimlari homilador va tug'ruqdan keyingi ayollarga o'z tana o'zgarishlarini real vaqt rejimida kuzatish va boshqarish imkonini beradi. 3D tana skanerlash texnologiyasining pelvimetriyada qo'llanilishi esa klinik amaliyotda MRT pelvimetriyasining samarali va arzon muqobili sifatida istiqbolli yo'l ekanligini ko'rsatmoqda.

ADABIYOTLAR:

1. Семенова Е. В., Кириллов Н. А. Этиология женского бесплодия //Современные проблемы медицины и естественных наук. – 2018. – С. 79-83.
2. Ernaeva G. X., Sattarov T. F., Maxamatjanova N. M. DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF PSYCHODIAGNOSTIC EXAMINATIONS OF TAEKWONDO PLAYERS //Frontline Medical Sciences and Pharmaceutical Journal. – 2023. – Т. 3. – №. 06. – С. 19-27.
3. Мухаметзянова Р. О., Шагиева Э. И., Николаева Н. В. Депрессия—главная болезнь XXI века //Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов. – 2022. – С. 395-39.

4. Хаятов Р. Б., Велиляева А. С. Особенности развития и течения аффективных расстройств при сахарном диабете //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 5 (59). – С. 62-64.
5. Lustman P. J. Anxiety disorders in adults with diabetes mellitus //Psychiatric Clinics of North America. – 1988. – Т. 11. – №. 2. – С. 419-432.
6. Maxamatjanova N. Principles of medical and psychological care of patients with the acquired immune deficiency syndrome //Journal of the Neurological Sciences. – 2019. – Т. 405. – С. 128.
7. Hamraev B., Maxamatjanova N. Study and evaluation of the possibilities of cognitive behavioral therapy in psychosexual disorders //Центрально-азиатский журнал образования и инноваций. – 2023. – Т. 2. – С. 4.
8. Hamraev B., Maxamatjanova N. Modern methods of treatment of sexual disorders //Инновационные исследования в современном мире: теория и практика. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 73-74.
9. Maxamatjanova N. M., Mirxaydarova F. S., Mirxaydarova S. M. Xavotir sindromi rivojlanishida qandli diabetning ahamiyati //Прикладные науки в современном мире: проблемы и решения. – 2023. – Т. 2. – С. 2.
10. Maxamatjanova N., Ibodullayev Z. Therapy of post-stroke dementia on the example of memantine //EUROPEAN JOURNAL OF NEUROLOGY. – 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA : WILEY, 2020. – Т. 27. – С. 1063-1063.
11. Surayyo, Yusuphodjayeva, and Gafurova Sabohat. "DEPRESSIVE-ANXIETY DISORDERS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS AND METHODS OF THEIR PSYCHOCORRECTION." Interpretation and researches 2.3 (2023): 9-16.
12. Гафурова С., Юсупхаджаева С. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕВРОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ ПРИ СИНДРОМЕ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИ НИХ //Talqin va tadqiqotlar. – 2023. – Т. 1. – С. 19.
13. Ibodullayev Z. R. et al. EFFECTIVE PSYCHOPHARMACOLOGICAL THERAPY IN ANXIETY-DEPRESSIVE DISORDERS //Open Access Repository. – 2023. – Т. 4. – №. 3. – С. 241-246.
14. Sh G. S. Ichak ta'sirlanish sindromidagi psixoemotsional buzilishlar va unda psixoterapevtik yordam ko'rsatish //SOLUTIONS SOLUTIONS. – 2020.
15. Gafurova S., Yusuphodjayeva S. DIFFERENTIAL ANALYSIS OF NEUROTIC DISORDERS IN IRRITABLE BOWEL SYNDROME AND IMPROVEMENT OF MEDICAL PSYCHOLOGICAL SUPPORT IN THEM //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. D2. – С. 177-181.

- 16.Гафурова С. Ш., Юсупходжаева С. Т. Identification of anxiety-phobic disorders in irritable bowel syndrome and improvement of medical psychological support in them. – 2024.
- 17.Гафурова С. Ш., Юсупходжаева С. Т. ТРЕВОЖНО-ФОБИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ СИНДРОМЕ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПСИХОТЕРАПИИ И ПСИХОФАРМАКОТЕРАПИИ ПРИ НИХ. – 2024