

УДК: 616.12-008.331.1: 616.833-02:613. 632:613.24(575.1)

**ПОЛИМЕР МАҲСУЛОТЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИ  
ИШЧИЛАРИДА ЮРАК-ҚОН ТОМИР ВА НЕРВ ТИЗИМИ ПАТОЛОГИЯЛАРИ  
РИВОЖЛАНИШИНИНГ МОРФОЛОГИК ПРОГНОЗИ ҲАМДА НУТРИТИВ  
МОНИТОРИНГНИНГ ПРОФИЛАКТИК АҲАМИЯТИ**

**Азизова Феруза Лютпиллаевна**

*т.ф.д., профессор,*

**Камилов Джамшид Юлдашевич**

*ассистент,*

**Жуманазаров Жаҳонгир Беҳзот ўғли**

*Талаба*

**Иброҳимов Озодбек Азамат ўғли**

*Талаба Тошкент давлат тиббиёт университети (Тошкент, Ўзбекистон)*

**Аннотация:** Мақолада полимер ишлаб чиқариш саноатида фаолият юритувчи 300 нафар ходимнинг соғлиғи ҳолатини комплекс ўрганиш натижалари баён этилган. Тадқиқот давомида кимёвий агрессив муҳитнинг юрак миокарди ва периферик нерв толаларига қўрсададиган патоморфологик таъсири ўрганилди. Ишчиларда аниқланган бирламчи патологияларни бартараф этиш мақсадида махсус ишлаб чиқилган диетотерапия курси қўлланилди. Олинган натижалар нутритив мониторингнинг юрак-қон томир ва нерв тизими касалликлари ривожланиш хавфини сезиларли даражада пасайтиришини кўрсатди.

**Калит сўзлар:** полимер саноати, гигиена, морфологик прогноз, нутритив мониторинг, диетотерапия, миокард ремоделланиши, токсик нейропатия.

**MORPHOLOGICAL PROGNOSIS OF CARDIOVASCULAR AND NEUROLOGICAL  
PATHOLOGIES IN POLYMER MANUFACTURING WORKERS AND THE PREVENTIVE  
SIGNIFICANCE OF NUTRITIONAL MONITORING**

**Feruza Lyutpillaevna Azizova**

*Doctor of Medical Sciences, Professor*

**Dzhamshid Yuldashevich Kamilov**

*Assistant Professor*

**Jakhongir Bekhzot ugli Jumanazarov**

*Student*

**Ozodbek Azamat ugli Ibrokhimov**

*Student Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)*

**Abstract:** This article presents the findings of a comprehensive health assessment conducted on 300 employees active in the polymer manufacturing industry. The study

*investigates the pathomorphological impact of chemically aggressive environments on the myocardium and peripheral nerve fibers. To address the primary pathologies identified among the workers, a specialized course of dietary therapy was implemented. The results demonstrate that systematic nutritional monitoring significantly reduces the risk of developing cardiovascular and neurological disorders.*

**Keywords:** *polymer industry, occupational hygiene, morphological prognosis, nutritional monitoring, diet therapy, myocardial remodeling, toxic neuropathy.*

## **КИРИШ**

Бугунги кунда Ўзбекистон иқтисодиётида полимер саноати етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Бироқ, пластик ва полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш жараёнида қўлланиладиган стирол, фенол, формальдегид ва бошқа заҳарли бирикмалар ишчилар организмига сурункали таъсир кўрсатади. Айниқса, юрак миокарди ва нерв тизими ушбу токсикантларга энг сезувчан (реактив) тузилмалар ҳисобланади.

Морфологик прогнозлаш — бу тўқималардаги эрта функционал ўзгаришларни хужайра даражасида аниқлаш орқали келажакдаги оғир касалликларнинг олдини олиш демакдир. Ушбу жараёнда нутритив мониторинг (овқатланишни тизимли назорат қилиш) нафақат профилактика, балки патоморфологик жараёнларни орқага қайтарувчи (регенератив) омил сифатида намоён бўлади.

Тадқиқот материаллари ва усуллари.

Тадқиқот Тошкент ва Жиззах вилоятларидаги полимер корхоналарида фаолият юритувчи 300 нафар кўнгилли ишчилар орасида ўтказилди.

Иш услуби қўйидаги босқичларни ўз ичига олди:

1. Бирламчи скрининг: Ишчиларнинг клиник-функционал ҳолати текширилди (ЭКГ, ЭхоКГ, нейросоматоскопия). Морфологик прогноз учун қон зардобидаги оксидатив стресс маркерлари (МДА) ва хужайра мембраналарининг ҳолати ўрганилди.

2. Диетотерапия курси: Аниқланган касалликларни даволаш ва олдини олиш мақсадида 6 ой давомида махсус диета қўлланилди. Рацион антиоксидантлар (А, Е, С витаминлари), магний, селен ва политўйинмаган ёғ кислоталари (Omega-3) билан бойитилди.

3. Такрорий назорат: Диетотерапиядан сўнг ишчилар қайта тиббий кўрикдан ўтказилди ва кўрсаткичлар қиёсий таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили.

1. Бирламчи кўрик натижалари: Касалланиш тузилмаси

Тадқиқотнинг биринчи босқичида ишчиларнинг 74 фоизида турли даражадаги саломатлик муаммолари аниқланди. Энг кўп учрайдиган патологиялар: артериал гипертензия (32%), кардиалгиялар (24%) ва қўлоёқлардаги дистал нейропатиялар (18%).

Морфологик нуқтаи назардан, кардиомиоцитларнинг метаболик чарчоғи ва нерв толаларининг миелин қобиғи деструкцияси белгилари (электромиография маълумотлари асосида) қайд этилди.

1-жадвал

Диетотерапиягача ва кейинги асосий клиник-лаборатор кўрсаткичлар

Кўрсаткичлар	Бирламчи кўрик (n=300)	Такрорий кўрик (6 ойдан сўнг)	Ишончлилик даражаси (P)
Юрак уриши тезлиги (мин.)	86,4 ± 3,2	74,2 ± 1,5	< 0,05
Систолик артериал босим (мм.см.уст)	145,8 ± 5,1	124,5 ± 2,3	< 0,01
Қондаги холестерин миқдори (ммоль/л)	6,4 ± 0,3	4,8 ± 0,2	< 0,05
Оксидатив стресс индекси (МДА)	7,2 ± 0,5	3,8 ± 0,3	< 0,001
Нерв ўтказувчанлиги тезлиги (м/с)	42,5 ± 2,1	51,8 ± 1,4	< 0,05

## 2. Морфологик прогноз ва унинг динамикаси

Махсус диетотерапия қўлланилгандан сўнг, ҳужайра даражасида ижобий морфологик силжишлар кузатилди. Нутритив қўллаб-қувватлаш миокарддаги микроциркуляцияни яхшилади, бу эса ЭКГдаги ST сегменти ва Т тишсининг нормаллашишида намоён бўлди.

Шунингдек, нейропротектор парҳез таъсирида ишчилардаги қўл-оёқ увишиши, бош оғриғи ва уйқусизлик каби нейроген шикоятлар 62 фоизга камайди.

## 3. Нутритив мониторинг самарадорлиги

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, тўғри ташкил этилган овқатланиш мониторинги кимёвий заҳарларнинг «нишон-аъзоларга» (target organs) таъсирини блокловчи кучли тўсиқдир.



1-график. Касалланиш хавфини пасайиш динамикаси (стажга нисбатан) Муҳокама.

Олинган маълумотлар полимер ишлаб чиқариш соҳасида ишлаётган ходимлар учун индивидуал «нутритив паспорт» яратиш зарурлигини исботлайди. Морфологик прогнозлаш орқали биз нафақат мавжуд касалликни даволаймиз, балки тўқималарнинг кимёвий деструкцияга чидамлилигини (резистентлигини) оширамиз. Бу Ўзбекистон тиббиёти учун профилактик йўналишдаги янги академик қадамдир.

Хулосалар.

1. Полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналари ишчиларида юрак-қон томир ва нерв тизими патологияларининг эрта босқичларида морфологик прогнозлаш юқори самара беради (аниқлик даражаси 86%).

2. 300 нафар ишчида ўтказилган тадқиқот шуни кўрсатдики, махсус диетотерапия оксидатив стрессни 1,9 баробар камайтиради ва қон босимини барқарорлаштиради.

3. Нутритив мониторинг тизими корхоналарда тиббий хизматнинг ажралмас қисмига айланиши керак. Бу ходимларнинг меҳнат қобилиятини тиклаш ва касб касалликларини кескин камайтириш имконини беради.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Jumakulovich, E. N., Sheraliyevna, K. A., & Yuldashevich, K. D. (2024). "VIRGIN TANAGON" BIOLOGIK FAOL QO'SHIMCHASINING TOKSIKOLOGIK VA GIGIYENIK JIHATDAN XAVFSIZLIK KO'RSATKICHLARINI BAHOLASH.

2. Эрматов, Н. Ж., Камилова, А. Ш., Камилов, Ж. Ю., & Ортиқов, Б. Б. (2024). Гижжа касалликларининг болалар саломатлигига таъсирини гигиеник жиҳатдан таҳлил қилиш.

3. Камилов, Д. Ю., & Азизова, Ф. Л. (2025). Гигиеническая оценка многофакторного питания работников предприятий полимерного производства. Медицинский журнал молодых ученых, (13 (03)), 243-246.

4. Kamilova, A. S., & Kamilov, D. Y. (2026). Assessment of the physical development of schoolchildren associated with helminthiasis diseases. Shokh Articles Library, 1(1).

5. Jumakulovich, E. N., Sheralievna, K. A., Baymamamtovich, O. B., & Yuldashevich, K. D. (2024). Hygienic assessment of the importance of the biological value of the biologically active additive" virgin tanagon.

6. Камилов, Д. Ю. (2026). РОЛЬ АЛИМЕНТАРНЫХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛИМФОИДНОГО АППАРАТА КИШЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ. Медицинский журнал молодых ученых, (17 (03)), 196-198.

7. Suyunova, R. K., & Kamilov, D. Y. (2025). TUG'ISH YOSHIDAGI AYOLLARDA TEMIR TANQISLIGI ANEMIYASI VA POFILAKTIKA CHORALARI. Modern education and development, 39(4), 38-44.

8. Eshniyozov, S. U., Yuldoshov, J. D., Kamilov, D. Y., & Ishandjanova, S. X. (2025). QARISH JARAYONIDA HUYAYRALAR VA TO 'QIMALARNING GISTOLOGIK O 'ZGARISHLARI. Медицинский журнал молодых ученых, (15 (09)), 125-128.
9. Азимов, Ж. С., Бурикбаева, А. М., Ишанджанова, С. Х., & Камилов, Д. Ю. (2025). ВЛИЯНИЕ ГЕСТАЦИОННОГО ГИПОТИРЕОЗА НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПОТОМСТВА В ДИНАМИКЕ РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА. Экономика и социум, (2-1 (129)), 1404-1407.
10. Махматаюпов, М. Ш., Махмудова, Ш. И., & Хужамуратова, Д. Х. (2025). МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНИ СЕЛЕЗЁНКИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ. Экономика и социум, (11-1 (138)), 1022-1025.
11. Баходиров, М. Ф., Махмудова, Ш. И., & Хужамуратова, Д. Х. (2025). РОЛЬ ИНТЕРКИНОВ В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ КЛЕТОЧНОЙ ГИБЕЛИ И ПОДДЕРЖАНИИ РЕГЕНЕРАЦИИ: ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ И КЛИНИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ. Экономика и социум, (11-2 (138)), 753-756.
12. Tursunkulova, L. Q., & Nazarov, B. S. (2025). METABALIK SINDIROMDA TALOQNING MORFOGENEZI. Экономика и социум, (11-1 (138)), 595-598.
13. Rasuljonov, S. F., & Nazarov, B. S. (2025). MUSHAK TO 'QIMALARI: SILLIQ, SKELET VA YURAK MUSHAKLARINING MIKROSKOPIK SOLISHTIRUV TANLILI. Экономика и социум, (11-2 (138)), 450-453.
14. Abdusattarovna, M. M. (2025). FUNDAMENTAL ASPECTS OF HUMAN EMBRYOLOGY: STRUCTURE AND DEVELOPMENT OF THE EXTRAEMBRYONIC MEMBRANES AND THE PLACENTA. SHOKH LIBRARY, 1(11).
15. Миртолипова, М. А. (2025). МОРФОГЕНЕЗ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПОТОМСТВА, ПОЛУЧЕННОГО ОТ САМОК КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ГИПОТИРЕОЗОМ.
16. Азизова, Ф. Х., Ишанжанова, С. Х., & Тухтаев, С. Н. (2020). Постнатальный онтогенез периферических органов иммунной системы у потомства, полученного от матери с гипотериозом во время беременности. Морфология, 157(2-3), 12-12.
17. Ишанджанова, С. Х., Мирталипова, М. А., Махмудова, Ш. И., & Хужамуратова, Д. Х. (2026). МОРФОГЕНЕЗ ОРГАНОВ ИММУНОГЕНЕЗА И МУЖСКОЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ В ДИНАМИКЕ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА ПРИ ПРЕНАТАЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ГИПОТИРЕОЗА. PEDAGOG, 9(4), 124-127.