

УДК 616-018

Баходиров Муроджон Фарход угли

Студент

Ташкентского Государственного медицинского университета

Ташкент, Узбекистан

Омонов Достонбек Дилишоджон угли

Студент

Ташкентского Государственного медицинского университета

Ташкент, Узбекистан

Махмудова Шахло Исматуллаевна

Ассистент кафедры №1- Гистологии и медицинской

Биологии Ташкентского Государственного медицинского университета

Ташкент, Узбекистан

Хужамуратова Дилноза Хакимовна

Ассистент кафедры №1- гистологии и медицинской

Биологии Ташкентского Государственного медицинского университета,

Ташкент, Узбекистан

РОЛЬ ИНТЕРКИНОВ В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ КЛЕТОЧНОЙ ГИБЕЛИ И ПОДДЕРЖАНИИ РЕГЕНЕРАЦИИ: ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ И КЛИНИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ

Аннотация: Интеркины — это ключевые цитокины, регулирующие иммунный ответ, предотвращающие клеточную гибель и стимулирующие регенерацию тканей. В статье рассматриваются исторические аспекты изучения интеркинов, их гистологическое влияние на эпителиальные, стромальные и иммунные ткани, механизмы защиты клеток от гибели, а также клиническое применение в медицине. Особое внимание уделено общим принципам действия интеркинов и их роли в поддержании структурной целостности тканей и ускорении заживления.

Ключевые слова: Интеркины, цитокины, клеточная гибель, апоптоз, регенерация, гистология, клиническое применение

Bakhodirov Murodjon Farkhod ugli

Student

Tashkent State Medical University

Tashkent, Uzbekistan

Omonov Dostonbek Dilshodjon ugli

Student

Tashkent State Medical University

Tashkent, Uzbekistan

Makhmudova Shakhlo Ismatullayevna

*Assistant of the № 1-Department of Histology and
Medical Biology of Tashkent State Medical University*

Tashkent, Uzbekistan

Khujamuratova Dilnoza Hakimovna

*Assistant of the № 1-Department of Histology and
Medical Biology of Tashkent State Medical University*

Tashkent, Uzbekistan

THE ROLE OF INTERLEUKINS IN PREVENTING CELL DEATH AND SUPPORTING REGENERATION: HISTOLOGICAL AND CLINICAL ASPECTS

Annotation: Interkinins are key cytokines that regulate the immune response, prevent cellular death, and stimulate tissue regeneration. This article examines the historical aspects of interkinin research, their histological effects on epithelial, stromal, and immune tissues, the mechanisms by which they protect cells from death, as well as their clinical applications in medicine. Special attention is given to the general principles of interkinin activity and

their role in maintaining the structural integrity of tissues and accelerating healing.

Key words: *Interkinins, cytokines, cell death, apoptosis, regeneration, histology, clinical application*

Введение. Клеточная гибель и регенерация поддерживают гомеостаз и восстановление тканей, а их нарушение ведёт к воспалению, дегенерации и фиброзу. Интеркины, как элементы цитокиновой сети, регулируют эти процессы, связывая иммунные клетки с тканями. Они не только активируют иммунный ответ, но и поддерживают жизнеспособность клеток, предотвращают ранний апоптоз и стимулируют пролиферацию стволовых и прогениторных клеток, выступая ключевыми регуляторами регенерации тканей.

История изучения интеркинов.

Первые цитокины, регулирующие иммунный ответ, открыты в середине XX века. В 1972 году введён термин «интерлейкин». В 1980–1990-е годы выявлены их ключевые функции: иммунная регуляция, защита клеток и стимуляция регенерации. Гистология уточнила клеточную локализацию и подтвердила роль в поддержании структуры тканей.

Гистологический аспект действия интеркинов.

Интеркины комплексно влияют на ткани: в эпителии стимулируют пролиферацию и дифференцировку, восстанавливая барьерную функцию; в строме поддерживают фибробласты, синтез коллагена и микроциркуляцию; в иммунных тканях регулируют дифференцировку лимфоцитов и активацию клеток, восстанавливая клеточную плотность и архитектуру лимфоидных структур.

Механизмы предотвращения клеточной гибели.

Интеркины регулируют клеточную гибель, влияя на апоптоз и некроз. Они активируют сигнальные пути антиапоптозных генов, повышают устойчивость клеток к повреждению и подавляют избыточное воспаление, снижая гибель эпителиальных и стромальных клеток. Некротическое повреждение тканей уменьшается, что проявляется сохранением структуры, мембран и барьерной функции эпителия.

Регенерация тканей.

Интеркины стимулируют деление стволовых и прогениторных клеток в эпителиальных, стромальных и иммунных тканях, способствуя восстановлению клеточных слоёв и регенерации структур. Они поддерживают тканевую целостность через синтез внеклеточного матрикса и факторов заживления, снижая воспалительное повреждение и восстанавливая барьерные функции. Дефицит интеркинов замедляет регенерацию, а избыток — может вызывать хроническое воспаление, фиброз или аномальную пролиферацию.

Клиническое применение интеркинов.

Интеркины применяются для модуляции клеточных процессов и регенерации. При хронических воспалениях снижают апоптоз и восстанавливают ткани. В регенеративной медицине и онкологии ускоряют заживление и уменьшают фиброз после травм, операций и терапии.

Вывод.

Интеркины регулируют клеточную жизнеспособность и тканевую регенерацию, стимулируя пролиферацию, защищая клетки от апоптоза и некроза и поддерживая структуру тканей. В клинической практике они применяются для лечения воспалительных заболеваний, ускорения заживления и восстановления тканей после терапии, при этом важно поддерживать баланс их активности, чтобы избежать воспаления или аномальной пролиферации.

Список использованной литературы.

1. Xabibullayevna, I. S., & Rashidovich, B. T. (2025). SARATON HUJAYRALARINING GISTOGENEZI VA KASALLIKNING BEMOR RUHIYATIGA TA'SIRI. Научный Фокус, 3(29), 104-109.
2. Xabibullayevna, I. S., & Akramovich, J. S. (2025). QARISH, QARILIK, ERTA QARISHNING GISTOLOGIYASI. SHOKH LIBRARY, 1(10).
3. Азизова, Ф. Х., Отажанова, А. Н., & Ишанджанова, С. Х. (2019). Гистология фанидан лаборатория ишлари бўйича услубий кўрсатма.
4. Ismatullayevna, M. S. (2025). REABILITATSIYA ROBOTLARI, NOGIRONLIGI BO'LGAN BOLALAR VA O'SMIRLAR UCHUN FIZIOTERAPIYA TIZIMLARI. SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 8(5), 163-167.
5. Ismatullayevna, M. S. (2025). RAQAMLI MIKROSKOPIYA TEXNOLOGIYALARI. UNING AFZALLIGI VA KAMCHILIKLARI. AMERICAN JOURNAL OF EDUCATION AND LEARNING, 3(2), 1038-1043.
6. Назаров, Б. С. (2025). Влияние патологических факторов на морфологическое и функциональное состояние органов иммунной системы. PEDAGOG, 8(9), 143-146.
7. Мирталипова, М. А., Шермухамедов, Т. Т., Махмудова, Ш. И., Камилов, Д. Ю., Назаров, Б. С., & Хужамуратова, Д. Х. (2025). МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВЯЗИ ЭНДОКРИННОЙ И ИММУННОЙ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА. Вестник Ассоциации Пульмонологов Центральной Азии, 14(9), 334-336.
8. Шермухамедов, Т. Т. (2025). МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ ТОКСИЧЕСКИХ, ЭНДОКРИННЫХ, МЕТАБОЛИЧЕСКИХ

И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ. Экономика и социум, (9-1 (136)),
832-834.