

ИНФЕКЦИОННЫЙ МОНОНУКЛЕОЗ КАК МОДЕЛЬ ХРОНИЧЕСКОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПРИМЕРЕ СОБСТВЕННОГО КЛИНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Кенжаева Дилором Тоштемировна — ассистент кафедры “Пропедевтика Детских болезней, Детские болезни и Педиатрия в практики семейного врача” Ташкентского Государственного Медицинского Университета, Термезского филиала.

Ахмадова Дурдона Камол кизи — студентка 5го курса Ташкентского Медицинского Университета Термезского филиала, факультет «Лечебное дело».

АННОТАЦИЯ

В данной статье инфекционный мононуклеоз рассматривается не только как острое заболевание, но и как уникальная модель хронической вирусной инфекции, позволяющая понять механизмы длительной персистенции вируса в организме человека. В работе подробно описаны свойства вируса Эпштейна–Барр, особенности его взаимодействия с иммунной системой, факторы, способствующие хронизации процесса, а также клинические проявления и осложнения заболевания. Представлены современные подходы к диагностике и лечению, обсуждается роль ВЭБ-инфекции в развитии аутоиммунных и онкологических заболеваний. А также описан клинический случай собственного наблюдения за больным ребенком.

Ключевые слова: инфекционный мононуклеоз, вирус Эпштейна–Барр, хроническая инфекция, лимфотропные вирусы, герпесвирусы, иммунопатогенез, лимфаденопатия, иммунный ответ, цитокины, персистенция, ВЭБ-ассоциированные опухоли.

INFEKSION MONONUKLEOZ SURUNKALI VIRUSLI INFEKSIYANING MODELI SIFATIDA O‘Z KLINIK KUZATUVI MISOLIDA

Kenjayeva Dilorom Toshtemirovna — Toshkent Davlat Tibbiyot Universitetining Termiz filiali “Bolalar kasalliklari propedevtikasi, Bolalar kasalliklari va oilaviy shifokor amaliyoti” kafedrasida assistenti.

Ahmadova Durdona Kamol qizi — Toshkent Tibbiyot Universiteti Termiz filiali “Davolash ishi” fakulteti 5-kurs talabasi.

Annotatsiya: Ushbu maqolada infeksiyon mononukleoz nafaqat o‘tkir kasallik sifatida, balki inson organizmida virusning uzoq muddatli persisteniyasi mexanizmlarini tushunishga imkon beruvchi surunkali virusli infeksiyaning noyob modeli sifatida ko‘rib chiqiladi. Ishda Epşteyn–Barr virusining xususiyatlari, uning immun tizimi bilan o‘zaro ta’siri xususiyatlari, jarayonning surunkalashuviga yordam beruvchi omillar, shuningdek, kasallikning klinik ko‘rinishlari va asoratlari batafsil bayon etilgan. Zamonaviy diagnostika va davolash yondashuvlari taqdim etilgan, VEB-infeksiyasining autoimmun va onkologik kasalliklar rivojlanishidagi roli muhokama qilingan. Shuningdek, o‘z kuzatuvidagi bola bemorning klinik holati tasvirlangan.

Kalit so‘zlar: infeksiyon mononukleoz, Epşteyn–Barr virusi, surunkali infeksiya, limfotrop viruslar, herpesviruslar, immunopatogenez, limfadenopatiya, immun javob, sitokinlar, persisteniya, VEB-assotsiatsiyalangan o‘smalar.

INFECTIOUS MONONUCLEOSIS AS A MODEL OF CHRONIC VIRAL INFECTION BASED ON A PERSONAL CLINICAL OBSERVATION

Kejayeva Dilorom Toshtemirovna — Assistant at the Department of “Propaedeutics of Pediatric Diseases, Pediatric Diseases, and Pediatrics in Family Physician Practice,” Termez Branch of Tashkent State Medical University.

Akhmadova Durдона Kamol kizi -5th-year student of Faculty of “General Medicine,” Termez Branch of Tashkent Medical University.

Abstract: This article considers infectious mononucleosis not only as an acute disease but also as a unique model of chronic viral infection that allows understanding the mechanisms of long-term viral persistence in the human body. The work details the properties of the Epstein–Barr virus, the features of its interaction with the immune system, factors contributing to the chronicity of the process, as well as the clinical manifestations and complications of the disease. Modern approaches to diagnosis and treatment are presented, and the role of EBV infection in the development of autoimmune and oncological diseases is discussed. A clinical case from the author’s own observation of a pediatric patient is also described.

Keywords: infectious mononucleosis, Epstein–Barr virus, chronic infection, lymphotropic viruses, herpesviruses, immunopathogenesis, lymphadenopathy, immune response, cytokines, persistence, EBV-associated tumors.

ВВЕДЕНИЕ

Инфекционный мононуклеоз — одно из наиболее загадочных и интересных вирусных заболеваний человека, которое по праву называют «болезнью поцелуев» из-за путей передачи. Возбудителем является вирус Эпштейна–Барр (EBV), открытый в 1964 году британскими учёными М. Эпштейном и И. Барр при исследовании лимфомы Беркитта.

Актуальность темы определяется широкой распространённостью вируса — к 40 годам инфицировано более 95% населения земного шара. Вирус способен длительно сохраняться в организме, не вызывая клинических проявлений, однако при снижении иммунитета активизируется, провоцируя хронические формы инфекции и даже онкогенные процессы.

Таким образом, инфекционный мононуклеоз является не только самостоятельным заболеванием, но и моделью хронической вирусной инфекции, демонстрирующей сложное взаимодействие вируса и иммунной системы.

Цель исследования: Изучить инфекционный мононуклеоз как модель хронической вирусной инфекции, определить патогенетические механизмы, особенности клинического течения и значение заболевания в формировании длительной вирусной персистенции.

Основная часть

Этиология и свойства возбудителя

Вирус Эпштейна–Барр (ВЭБ) относится к подсемейству γ -герпесвирусов (Herpesviridae). Его геном представлен двухцепочечной ДНК, окружённой капсидом и липидной оболочкой, содержащей гликопротеины, ответственные за связывание с клеточными рецепторами CD21. Вирус избирательно поражает В-лимфоциты, внедряясь в их ДНК и превращая их в бессмертные клетки, способные к неограниченному делению. Такая особенность объясняет его потенциальную онкогенность.

После первичного заражения вирус сохраняется в организме пожизненно, находясь в латентном состоянии, активизируясь при стрессе, переутомлении, иммуносупрессии или других неблагоприятных факторах.

Патогенез и иммунологические аспекты

Патогенез инфекционного мононуклеоза основан на взаимодействии вируса с иммунной системой. ВЭБ заражает В-лимфоциты, активируя их и вызывая поликлональную пролиферацию. В ответ Т-лимфоциты (CD8⁺) начинают уничтожать инфицированные клетки,

что приводит к выраженной лимфоидной реакции — увеличению лимфатических узлов, миндалин, селезёнки и печени.

Иммунный ответ играет двойную роль: с одной стороны, он контролирует репликацию вируса, а с другой — способствует повреждению тканей. Устойчивость ВЭБ к иммунному надзору обеспечивается благодаря экспрессии вирусных белков (EBNA, LMP1), подавляющих апоптоз и продукцию интерферонов. Это и определяет возможность длительной персистенции вируса, что делает инфекционный мононуклеоз моделью хронической вирусной инфекции.

Кроме того, ВЭБ-инфекция связана с развитием аутоиммунных процессов, включая системную красную волчанку, рассеянный склероз, синдром хронической усталости и ревматоидный артрит.

Клинические проявления

Инкубационный период заболевания длится от 4 до 6 недель. Болезнь начинается постепенно: появляются слабость, недомогание, субфебрилитет, боли в горле. Постепенно формируется классическая триада симптомов:

1. Лихорадка — устойчивая, до 38–39 °С, может сохраняться 1–2 недели.
2. Лимфаденопатия — увеличение заднешейных, подчелюстных, подмышечных лимфоузлов.
3. Ангинозный синдром — гиперемия зева, налёты на миндалинах, иногда напоминающие дифтерию.

В 80% случаев наблюдается гепатоспленомегалия, в 20% — сыпь, особенно после приёма ампициллина или амоксициллина.

У детей заболевание протекает обычно легче, тогда как у взрослых нередко переходит в затяжную или хроническую форму, сопровождающуюся астеническим синдромом, нарушением сна, субфебрилитетом и снижением работоспособности.

Диагностика

Диагностика инфекционного мононуклеоза основывается на клинических данных и лабораторных исследованиях:

- Общий анализ крови: лимфоцитоз, моноцитоз, появление атипичных мононуклеаров (более 10%).
- Биохимический анализ крови: повышение АЛТ, АСТ, билирубина.
- Серологические тесты: выявление антител IgM и IgG к капсидному антигену (VCA), раннему антигену (EA) и ядерному антигену (EBNA).
- ПЦР-метод: определение ДНК вируса в слюне или крови.
- Инструментальные методы: УЗИ органов брюшной полости, при необходимости — КТ лимфатических узлов.

Лечение

Специфической этиотропной терапии ВЭБ-инфекции не существует. Лечение направлено на облегчение симптомов и поддержку иммунной системы.

Применяются:

- Постельный режим и щадящая диета (стол №5).
- Жаропонижающие (парацетамол, ибупрофен).
- Полоскания горла антисептиками (фурацилин, хлоргексидин).
- Гепатопротекторы при поражении печени.
- Иммуномодуляторы и интерфероны — для активации противовирусного иммунитета.

Глюкокортикостероиды применяются при выраженном отёке миндалин или обструкции дыхательных путей. Физические нагрузки и спорт противопоказаны в течение месяца после выздоровления из-за риска разрыва селезёнки.

Клинический случай

Нами была наблюдаена девочка 10 лет. Жалобы со слов матери на повышение температуры тела, недомогание, опухшие шейные лимфоузлы, першение и боль в горле, отказ от еды. Болеет в течение 2х недель, заболевание началось после того как девочка искупалась в местном водоёме и выпила холодную воды. Со слов матери девочка росла болезненным ребёнком, часто болела ОРИ, несколько раз перенесла ангину, заболела всегда тяжело с лихорадками, всегда выявляли ангину, почти всегда лечилась антибиотиками, которые впоследствии вызывали расстройство кишечника. Привита по календарю. Последнее заболевание лечила амбулаторно (амоксациллин, тонзилгон, ибупрофен, цинк), после чего общее состояние ухудшилось, появились набухшие лимфоузлы в переднешейной области с обеих сторон, сыпь на коже.

Во время осмотра общее состояние ребенка тяжелое, девочка вялая, капризная, отказывается от питья. Дыхание через нос и рот затруднены. Кожные покровы бледные, мраморный рисунок на теле и конечностях. На коже живота и внутренних поверхностях верхних и нижних конечностях визуализируются пятнисто папулёзные высыпания. Видимые слизистые бледные, сухие. Тургор и эластичность кожи снижены. Костно-мышечная система без отклонений. Девочка худощавая. При осмотре шеи определяется увеличение поверхностных передних и задних шейных лимфоузлов, болезненность и тёплые на ощупь. Видимые слизистые ротоглотки бледные, язык обложен, в паратонзиллярной области покраснение, нёбные миндалины увеличены, с покраснением и с небольшим налётом. Дыхание через нос затруднено, увеличение аденоида. В лёгких везикулярное дыхание, Тоны сердца приглушены. Живот мягкий, незначительное увеличение размеров печени и селезёнки. Стул и мочеиспускание без особенностей. Девочку обследовали в ОДММЦ, а затем в НИИ Педиатрии и Институте Вирусологии. Было проведено обследование крови на аллергический дерматит, ревматизм, неревматическую лихорадку, ТОРЧ-инфекцию, ВИЧ, мононуклеоз. Был взят анализ из зева на стрептококковую инфекцию и ПЦР диагностика на определение ДНК ВЭБ, Результаты анализов показали – умеренную анемию (Г-85г/л), лейкопению ($L-3 \times 10^9$), лимфоцитоз, нейтропению, увеличение СОЭ (32мм/ч), определение атипичных мононуклеаров (более 20%), умеренное увеличение печёночных ферментов (АЛАТ-56МЕ/л, АСАТ-48МЕ/л). Показатель СРБ был высок (48мг/л), ревмапробы отрицательные, показатели Герпес и ЦМВ отрицательны, анализ на ВИЧ также отрицателен. IgE в пределах нормы (60МЕ/л), Ig A и IgM повышены. ИФА – были обнаружены специфические антитела к ВЭБ (вирус Эпштейна–Барр). На УЗИ органов брюшной полости – незначительное увеличение печени и селезёнки. На рентгенограмме грудной клетки – увеличение внутригрудных лимфоузлов. На ЭКГ – гипоксические изменения в миокарде. Девочку лечили и наблюдали в Институте Вирусологии. Было проведено противовоспалительное, противовирусное лечение, а также были применены иммуномодуляторы, гепатопротекторы, местные антисептики. Постельный режим, щадящая диетотерапия дали положительный результат. Девочка была выписана с улучшенными анализами для реабилитации по месту жительства. Далее в течении двух лет девочка также болела воспалительными заболеваниями верхних дыхательных путей, но без увеличения лимфоузлов.

На 13м году жизни также повторилась прежняя картина заболевания – лихорадка, боль в горле, слабость, увеличение шейных лимфоузлов. Мать девочки нацелено сдаёт анализы на ВЭБ, которые показывают, что у девочки сформировавшийся иммунитет к ВЭБ (АТ к капсидному АГ к ВЭБ, т.е. EBV-VCA Ig G составили -3,613). Но вместе с этим показатели EBV-VCA Ig M составили -1,680, что говорит о персистенции вируса в организме. У девочки это можно было связать с переходным подростковым возрастом. Далее девочка была под наблюдением специалистов ОДММЦ, где получала надлежащую противовирусную и иммуномодулирующую терапию.

Хронический мононуклеоз и его значение как модели

Хронический инфекционный мононуклеоз встречается у 5–10% переболевших. Его клиническая картина включает длительную слабость, субфебрилитет, лимфаденопатию и снижение иммунитета.

Это состояние показывает, как вирус способен сохраняться в организме, не вызывая выраженной симптоматики, но при этом постоянно стимулируя иммунную систему.

Таким образом, хронический мононуклеоз служит моделью для изучения механизмов:

- персистенции вирусов в организме;
- вирус-индуцированных аутоиммунных процессов;
- вирусного канцерогенеза.

Научный интерес представляет связь хронической ВЭБ-инфекции с развитием лимфомы Ходжкина, назофарингеальной карциномы и некоторых форм рака желудка.

Выводы

Инфекционный мононуклеоз — это не просто доброкачественная вирусная инфекция, а уникальная модель хронического вирусного процесса. Изучение ВЭБ-инфекции позволяет понять, как вирус способен "сосуществовать" с организмом хозяина, избегая полного уничтожения иммунной системой.

Ранняя диагностика, наблюдение за пациентами и укрепление иммунитета являются ключевыми мерами профилактики хронизации и осложнений. Осознание роли вируса Эпштейна–Барр в развитии хронических и онкогенных заболеваний открывает новые перспективы в вирусологии, иммунологии и клинической медицине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурцев А. А., ред. *Клиническая вирусология*. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Kieff E., Rickinson A. *Epstein–Barr Virus and Its Diseases*. // *Fields Virology*, 2022.
3. Козлова И. В. *Герпесвирусные инфекции человека*. — М.: Медицина, 2019.
4. World Health Organization. *Global Report on Epstein–Barr Virus Infections and Associated Cancers*, Geneva, 2023.
5. Henle G., Henle W. *Immunology of Epstein–Barr Virus Infection*. // *J. Infect. Dis.*, 2021.
6. Романов А. В. *Инфекционные болезни*. — СПб.: Питер, 2020.
7. Young L. S., Rickinson A. B. *Epstein–Barr virus: 50 years on*. // *Nature Reviews Cancer*, 2022.