

РОЛЬ ИНТЕРЛЕЙКИНА 38 (IL-38) В ПАТОГЕНЕЗЕ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Василевский И.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск, Беларусь

Цель. Проанализировать роль интерлейкина 38 в патогенезе таких вирусных заболеваний, как гепатит В, гепатит С, ряда респираторных инфекций.

Материалы и методы. Использованы современные литературные данные по изучаемому вопросу.

Результаты и обсуждение. Интерлейкин 38 (IL-38) является членом цитокина семейства IL-1. Цитокины рассматриваются как сигнальные молекулы, которые могут усиливать или ослаблять иммунные реакции [Fazeli P. с соавт., 2022]. В настоящее время семейство IL-1 состоит из 11 членов, IL-38 известен как новый член подсемейства IL-36; имеет 2 формы: большую форму, состоящую из 152 аминокислот и малую, состоящую из 133 аминокислот [Boutet M.A. с соавт., 2019]. IL-38 выполняет разные биологические функции в зависимости от его формы, концентрации, посттрансляционных модификаций, индукторов окружающей среды и взаимодействия с различными рецепторами [Xia H.S., с соавт., 2021]. Например, укороченный IL-38 оказывает противовоспалительное действие, тогда как полноразмерный IL-38 связан с уровнем IL-6 и CXCL8 в крови.

IL-38 при вирусных инфекциях действует как супрессор воспаления, регулируя уровень воспаления и повреждения тканей. Имеющиеся данные свидетельствуют о противовоспалительной роли IL-38 при ХГВ. Wang H.J. с соавт. [2016] установили, что уровень IL-38 в сыворотке был значительно выше у пациентов с ХГВ, чем у здоровых людей ($P=0,01$); кроме того, уровень определяемого цитокина в сыворотке имел заметную прямую корреляцию с уровнями АСТ у пациентов с ХГВ. После проведения АРВТ уровень IL-38 в сыворотке крови у пациентов возвращался к базальному уровню. Кроме того, было обнаружено, что повышенный уровень IL-38 был связан с большей вероятностью положительного ответа на лечение через 24 недели. Возможно, что IL-38 действует как индикатор повреждения печени при ХГВ [Wang H.J. с соавт., 2016]. Роль же IL-38 при заболевании HCV до сих пор не определена.

Практический интерес представляют данные об иммуномодулирующей роли IL-38 при респираторных вирусных инфекциях. Исследования группы авторов показали, что экспрессия IL-38 значительно повышалась в ответ на различные виды респираторных вирусных инфекций для подавления вызванного воспаления. Впервые продемонстрированная клиническая значимость экспрессии IL-38 у пациентов с вирусом гриппа и инфекцией SARS-CoV-2 позволяет предположить прогностическую роль IL-38 в прогнозе респираторной вирусной инфекции [Gao X. с соавт., 2021]. Указанные авторы на модели животных обнаружили, что IL-38 может контролировать респираторное воспаление и цитокиновый шторм, опосредованный защитными механизмами.



Было продемонстрировано, что IL-38 оказывает противовоспалительное действие при аллергической форме астмы посредством регуляции сигнальных путей P38, STAT1, STAT3, ERK и ядерного фактора-κB (NF-κB). Tominaga M. С соавт. [2017] обнаружили, что IL-38 может увеличивать экспрессию антифиброзного фактора интерферона-γ, снижать экспрессию фактора некроза опухоли-α и улучшать состояние при легочном фиброзе. Sun X. с соавт. [2023] выявили, что у пациентов с пневмонией уровень IL-38 в сыворотке был повышен, и его уровень отрицательно коррелировал с клиническими показателями воспаления. Более того, рекомбинантный IL-38 способен значительно снижать уровень воспалительных цитокинов и молекулы адгезии ICAM-1.

Выводы. IL-38 определенно участвует в патогенезе ряда заболеваний. Предполагается, что IL-38 играет при этом защитную роль, однако его регуляторный механизм и связанная с ним передача сигналов остаются пока в значительной степени неизвестными. Но становится очевидным, что IL-38 потенциально может стать терапевтической мишенью при лечении различных заболеваний, включая вирусные. Лучшее понимание молекулярных механизмов и многофункциональной роли IL-38 при вирусных заболеваниях будет способствовать оптимизации клинико-терапевтических подходов при лечении.

* * *



НИИ гриппа
им. А.А. Смородинцева

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Научно-исследовательский институт гриппа имени А.А. Смородинцева
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский
университет имени академика И.П. Павлова

Институт биомедицинских систем и биотехнологий
Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга

Комитет по науке и высшей школе Санкт-Петербурга

Санкт-Петербургская общественная организация «Человек и его здоровье»



V МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ДНИ ВИРУСОЛОГИИ 2024

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

30 сентября – 1 октября

virologydays.congress-ph.online