



8 Функционирование эндокринной системы, иммунной и нервной систем и взаимодействие между ними

ВМЕСТЕ ВЗЯТЫЕ СИСТЕМЫ

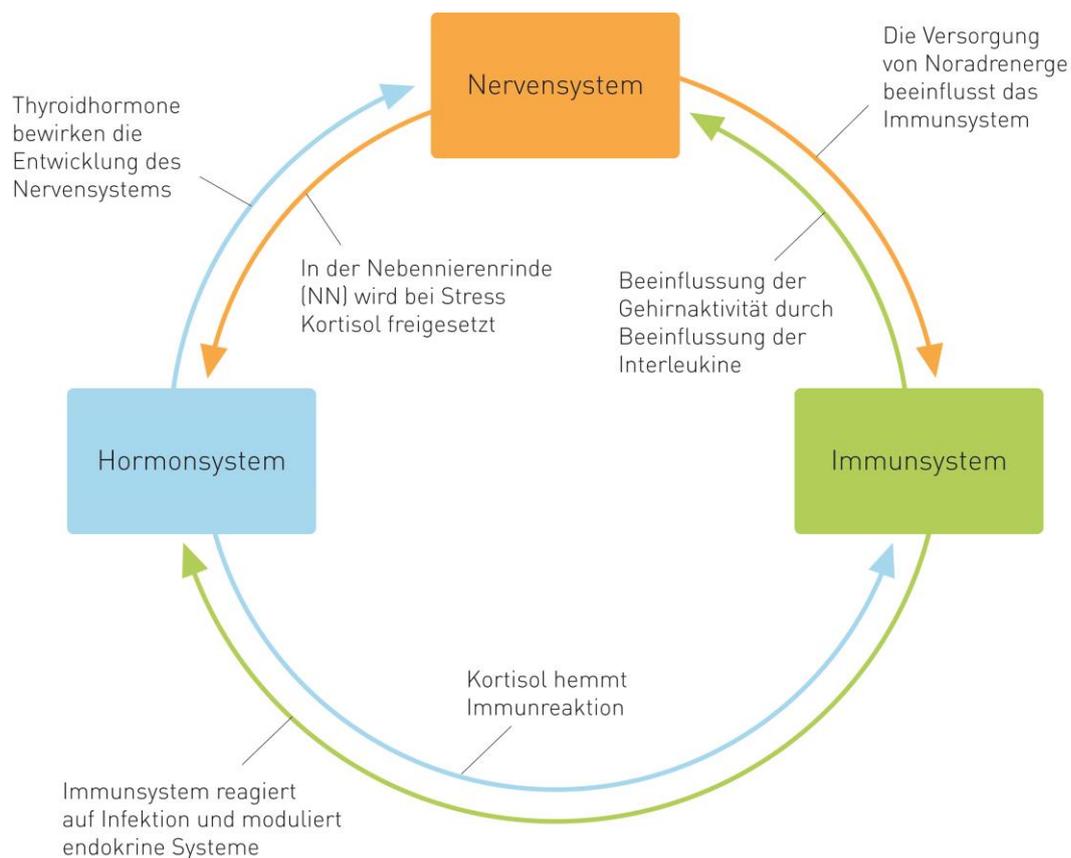


Рис. 1: Взаимоотношения между эндокринной, нервной и иммунной системами.

Модифицировано по материалам Fritzsche K, Wirsching M, 2006, p. 13

Иммунная система и психика

Кризисы человеческой жизни, такие как потеря близкого человека или развод, могут привести к одиночеству, депрессии и тревоге. Эти негативные явления влияют на иммунную систему. Как уже объясняли Фрицше и Виршинг, нервная система получает информацию от иммунной системы в виде цитокинов, например, интерлейкина 1 (IL-1) и интерлейкина 6 (IL-6), фактора интерферона и некроза опухоли (TNF). Цитокины активируются в процессе инфицирования по оси НРА.

Это ослабляет иммунную реакцию на инфекцию. Как ослабляется иммунитет?

Если Т-лимфоциты ослаблены, то ослабляется и активность естественных киллерных клеток (моноцитов, макрофагов).

Это приводит к ощущению (тошнотворности) вялости, усталости, потери аппетита и боли в конечностях. (Fritzsche K, Wirsching M, 2006)

Иммунная система тормозится стрессом.

Центральная нервная система контролирует иммунную систему. Гипоталамус и гипоталамус выше коры надпочечников и управляют нейротрансмитами и нейрогормонами. Загрязнение окружающей среды повышает уровень гормона стресса, **что, в свою очередь, ослабляет иммунную систему**

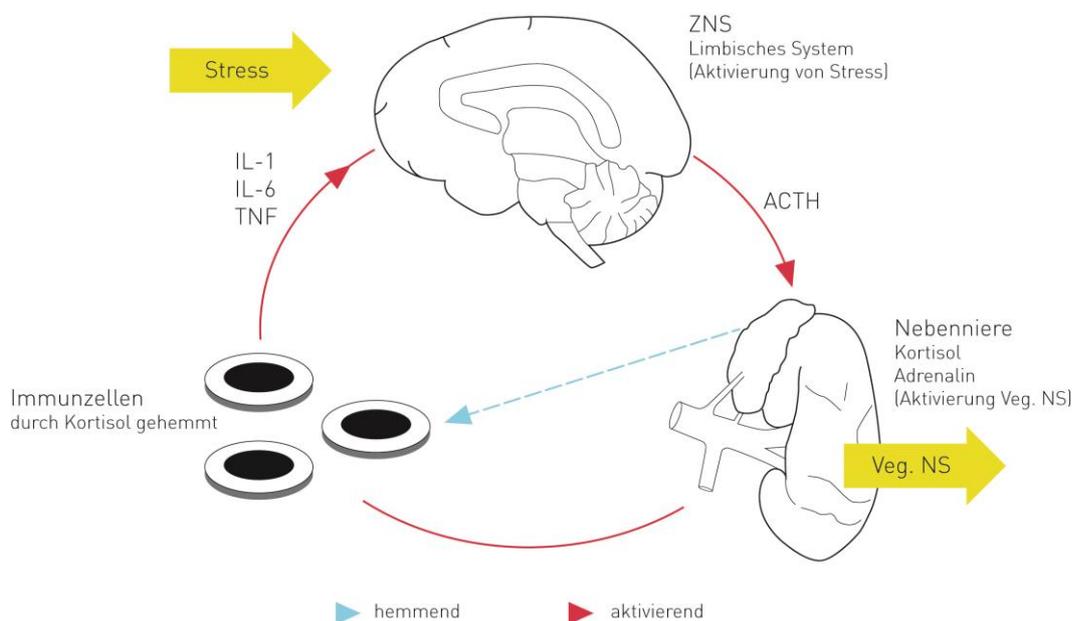


Рис. 2: Ингибирование иммунной системы стрессом.

Модифицировано по материалам Fritzsche K, Wirsching M, 2006, p. 14

Гормональная система и психика

Гипоталамус и гипофиз регулируют высвобождение гормонов.

Стресс и психосоциальный стресс воздействуют на ЦНС через сенсорные нейроны. Как уже доказано Фрицше и Виршингом, вегетативная нервная система и нейроэндокринная система активируются во время опасных ситуаций, чтобы быть готовыми к бою или побегу. (Fritzsche K, Wirsching M, 2006)

При нарушении гормональной системы, например, при гипертиреозе, пациенты страдают от беспокойства и депрессивного настроения.

Перепроизводство глюкокортикоидов сопровождается депрессивным настроением, тревогой и нарушениями памяти.

Пациенты с адреналиновой недостаточностью страдают от усталости. Как уже отмечают Фрицше и Виршинг, в случае депрессии активируется ось гипоталамус-гипофизарно-надпочечниковой коры головного мозга. Это называется гиперкортизолизмом. Это означает повышенный риск сердечно-сосудистых заболеваний. Дефицит кортизона и снижение иммуномодулирующего эффекта является признаком синдрома хронической усталости. (Fritzsche K, Wirsching M, 2006)

Нервная система и психика

В стрессовых ситуациях и под стрессом мозг реагирует двумя способами: во-первых, через иммунную систему и, во-вторых, через эндокринную систему.

Гипоталамус - гипоталамус - гипофиз - ось коры надпочечников

Как уже объясняли Фрицше и Виршинг, кортикотропин-релизационный гормон (CRH) выделяется гипоталамусом; нейрого르몬ы, отвечающие за образование адренотропного гормона (АСТН), находятся в гипофизе. CRH выделяет этот

гормон. Это приводит к высвобождению кортизола адренокортикостерона и образованию интерлейкинов 1, 2 и 12, которые подавляют иммунные клетки.

Взаимодействие иммунной системы и мозга заставляет иммунные клетки с их интерлейкинами действовать на мозг через афферентное блуждание, с другой стороны, мозг реагирует через это взаимодействие на стимулы иммунной системы с реакцией коры гипоталамуса-гипофизарно-надпочечниковой оси. (Fritzsche K, Wirsching M, 2006) Этот процесс создает механизм обратной связи, который вызывает чрезмерную иммунную реакцию. Это уменьшает или устраняет воспаление. Если этот механизм не срабатывает, в случае небольшого выброса кортизола в кровь, иммунная реакция преувеличивается. Вот почему аутоиммунные заболевания лечатся кортизоном. (Fritzsche K, Wirsching M, 2006)

Вегетативная и автономная нервная система

Вегетативная нервная система реагирует намного быстрее, чем гормональный кортизол стресса. Он обязан ингибировать развитие иммунных клеток шипучими путями симпатического и блуждающего нервов вместе с нейротрансмиттером ацетилхолина. Снижение воспалительных процессов в блуждающей кости также известно как холинергический противовоспалительный рефлекс. Поэтому существуют методы лечения стресса: медитация, гипноз, акупунктура и др. Они оказывают активизирующее действие на блуждающие волокна. Это приводит к укреплению здоровья и расслабленному самочувствию.

Психика, гены и окружающая среда.

Психосоциальные переживания, как уже подчеркивают Фрицше и Виршинг, влияют и воздействуют на регуляцию генной активности. Модели генетических реакций могут быть сформированы на основе опыта. Окружающая среда, организм и гены образуют единство. Гены и окружающая среда влияют друг на друга. Болезнь или психическое здоровье не предопределены, но частично развиваются в результате межличностных

отношений и регуляции генной активности

Если генную активность можно регулировать, то производство белков также улучшается. Это играет решающую роль для нервной, иммунной, гормональной и сердечно-сосудистой систем. (Fritzsche K, Wirsching M, 2006)

Факторы транскрипции - это регуляция генной активности, при которой каждый ген включается или выключается отдельно по регуляторной последовательности.

Это сигналы, которые достигают гена извне, либо внутри клеток, либо во всем организме. В мозгу, особенно в коре головного мозга, регуляция генов зависит от сигналов из внешнего мира: сети нервных клеток и коры головного мозга модулируются.

Лимбическая система, отвечающая за эмоциональные и когнитивные переживания, соединяет все эти впечатления. Эта система также отвечает за процесс регулирования. Он преобразует психологический опыт в биологические сигналы.

В стрессовых ситуациях мозг преобразует транскрипционные факторы в биологические сигналы, которые вызывают тревогу в стволе мозга, активируя гипоталамус, вызывающий тревожную реакцию. Активация генов стресса влияет на сердечно-сосудистую систему. Постоянный стресс отрицательно сказывается на иммунной системе и может привести к прямому повреждению нервных клеток и гиппокампа. (Fritzsche K, Wirsching M, 2006)

библиография

- Андравис А (2013): Скрытая часть айсберга. Двухлетний анализ пациента
- Теории и практика психосоматической медицины жениха W (2001) за 100 лет своей - истории. В: Deter H C (ред.) Psychosomatik in the Beging of the 21st Century. Шансы на - био-психосоциальную медицину. Опубликовано Хансом Хьюбером. Берн. 1-е издание
- Жених W, Кристиан П., Рад М (1992) Психосоматическая медицина, краткое учебное пособие. Издатель Тиемэ. Штутгарт. 6-е издание.

- Bürgin D, Resch F, Schulte-Markwort M (2009): Операционализованный психодинамическая диагностика OPD-2, Руководство по диагностике и планированию терапии, второе, пересмотренное издание, только на немецком языке. Издатель Хубер
- Дейстер А (2005) Реакции на тяжелые стрессовые и адаптационные расстройства: Мёллер Х. Й., Лаукс Г., Дейстер А., Психиатрия и психотерапия. Издательский дом "Тием". Штутгарт. 3-е издание
- Дейстер А (2005) Соматоформные расстройства, Ин: Мёллер Х. Й., Лау Г., Дейстер - А., Психиатрия и психотерапия. Издательский дом "Тием". Штутгарт. 3-е издание
- Диллинг Х., Момбур В., Шмидт М. Н. (2011): Международная классификация психических расстройств. МКБ-10 Глава V (F). Руководство по клинической диагностике, 8-е пересмотренное издание, Верлаг Ханс Хубер.
- Ermann M (2004): Психосоматическая медицина и психотерапия. Руководство по психоаналитическим основам, Колхаммер Верлаг.
- Фрица К., Виршинг М. (2006) Психосоматическая медицина и психотерапия. Издательский дом лекарств Спрингера
- Huber E (2001) Psychosomatic Medicine and the Future of Health Care, In: Deter H C (Ed.) - Psychosomatik am Beginn des 21. Jahrhunderts. Шансы на био-психосоциальную медицину, Верлаг Ханс Хубер. Берн. 1-е издание
- Кернберг О.Ф. (1998): Психодинамическая терапия для пограничных пациентов, Верлаг Ханс Хубер
- Schuster P, Springer-Kremser M (1997): Структурные элементы психоанализа. Введение в психологию глубины, 4-е издание, WUV-Universitätsverlag.
- Шустер П., Спрингер-Кремсер М. (1998): Применение психоанализа. Здоровье и болезни с психоаналитической точки зрения, 2-е пересмотренное издание, Университет ВУФ-Университетсверлага.
- Цепф С. (2000): Общие психоаналитические неврозы, психосоматика и социальная психология, Психосоциально-верлаг.

Профессор доктор Андревис