



## 11 Психоневроиммунология PNI

Как отметил Андравис А (2018), психоневрология PNI является новой междисциплинарной областью исследований, которая возникла за последние 20 лет и касается взаимодействия всех систем организма, которые неразрывно связаны между собой. В этой области существуют различные дисциплины, такие как нейрохимия, нейрофизиология, нейроанатомия, молекулярная биология, эндокринология, психология, психология, психоанализ и клиническая психосоматика. Эти дисциплины имеют общее настроение. Эта наука основана на том, что клетки организма постоянно общаются друг с другом и что мозг также связан с иммунной системой.

Физический, умственный и духовный уровни взаимосвязаны. Они являются единым целым, и это также испытали на себе первые люди. Это осознание живет в традициях многих культур, оно также является основой всех великих лечебных систем Востока. В православной медицине невозможно исследовать душу человека и ее дух скальпелем и микроскопом (Andrawis A, 2018).

Человек встроен в сеть различных систем - иммунную, гормональную, нервную и психосоциальную. Люди не создаются как одиночки, а зависят от социальной среды и, следовательно, живут в социальных структурах.

Адер, пионер в области психоневроиммунологии PNI, ввел этот термин (1975, 1982, Ader et. al. 1990), провел ряд экспериментов на крысах и проверил состояние иммунной системы. Эти эксперименты часто повторялись и подтверждались клиническими исследованиями. Например, иммуносупрессивный эффект глюкокортикоидов известен давно и используется психотропными препаратами, а также другими различными веществами, такими как гормоны щитовидной железы, половые гормоны и серотонин, которые оказывают влияние на иммунную систему. Иммунная система не

всегда стабильна, но динамична и высокочувствительна в своей функции защиты. Именно поэтому в PNI была разработана исследовательская разработка. Рассматривается, какие клеточные вещества иммунной системы присутствуют в организме, играющие особую роль в исследовании социально-психологического стресса.

В более ранних психоиммунологических исследованиях Т (или В) лимфоциты стимулировали и определяли их функцию *in vitro*. В последнее время количественно идентифицированы глубокие слои Т-лимфоцитов и их взаимосвязь - клетки-помощники Т4. Это приводит к повышению иммунной защиты и выработке антител. Способность супрессорных клеток Т8 снижать иммунный ответ и аутоиммунные заболевания. Задача лимфоцитов Т - убивать инфицированные цитотоксичными веществами клетки. Интересно также продолжить исследования по "естественным убийственным клеткам". Почему изменения в иммунной системе вызваны стрессом, о котором идет речь?

Это можно увидеть в случае неминуемой потери близкого родственника, вызванного или испытанного стресса. Это может привести к депрессии и социальной изоляции. Различные стрессовые жизненные события приводят к ослаблению иммунной системы.

Несколько экспериментов с крысами также показали, что психологические факторы, такие как беспомощность и безнадежность, сильно ослабляют иммунную систему. И наоборот, успешное преодоление стресса оказывает положительное влияние на здоровье.

Таким образом, можно сделать вывод, что психотерапевтические или другие "снижающие стресс" средства укрепляют иммунную систему и, таким образом, оказывают положительное влияние на развитие угрожающих или существующих заболеваний.

Согласно различным последующим обследованиям, психотерапевтически обработанные пациенты заболевают реже и реже обращаются к врачу (там же). Можно ли задать вопрос, является ли иммунная система автономной?

Наша иммунная система, ставшая объектом повышенного интереса в связи с целым рядом заболеваний, является местом, где исследователи обнаружили, что она является частью сложной сети. В прошлом считалось, что иммунная система является

автономной. Сегодня мы знаем, что он электрически взаимодействует с психикой через нервные импульсы, а также биохимически через нейротрансмиттеры (курьеры). Этот сдвиг парадигмы произошел в США и породил название психоневроиммунология.

Иммунная система вплетается во весь организм. Различные иммунные клетки, которые делают свою работу для защиты организма, создаются в органах.

## **PNI состоит из четырех суперсистем**

- Психосоциальная система
- иммунная система
- гормональная система
- нервная система

### **7.1 Психосоциальная система**

Этот компонент играет важную роль в развитии заболеваний.

Любой психологический стресс, будь то стрессовые ситуации или повседневные переживания, а также недостатки в социальной среде, материальный стресс, страх перед будущим, семейные конфликты, социальное давление, стресс на работе, гнев и ярость, могут вызвать стресс. Это вызывает повышенную концентрацию гормонов стресса, таких как кортизол и адреналин, в кровотоке. Это приводит к различным заболеваниям. Пострадавшие чувствуют себя подавленными и помилованы своей судьбой. Психосоциальные системы отрицательно взаимодействуют с нервно-иммунной гормональной системой и поэтому приводят к различным психическим заболеваниям (там же).

### **7.2 Появление психоневроиммунологии PNI**

Как уже описывал Дейстер, PNI, патологические симптомы которого очень обширны, проявляются в виде сердечно-сосудистых расстройств, кишечных жалоб,

сексуальных и псевдоеврологических симптомов, расстройств пищеварительного тракта, сердцебиения,

Боль в груди или другие сердечно-легочные симптомы, тошнота, боли в животе, усталость и другие диффузные боли. Лишь по прошествии многих лет пациенты часто начинают лечение только тогда, когда они замечают, что их симптомы не улучшились в результате медицинского лечения (там же).

### **7.3 Психосоциальные компоненты**

Психосоциальные компоненты влияют на функционирование физического органа вплоть до физиологических дисфункций. Как уже описывал Андравис, дифференцированное мнение пациента по отношению к своему врачу в связи с диагнозом осложняет их диалог. Убежденность пациента в том, что это только физические жалобы, в отличие от диагноза врача о наличии психологического, нефизического фона, приводит к конфликту в общении из-за расхождений во мнениях. Пациентка делает основной акцент на привлечении внимания. Если пациенты не могут убедить своего врача в своем собственном мнении, они реагируют гиперчувствительно (там же).

## Психосоциальный стресс

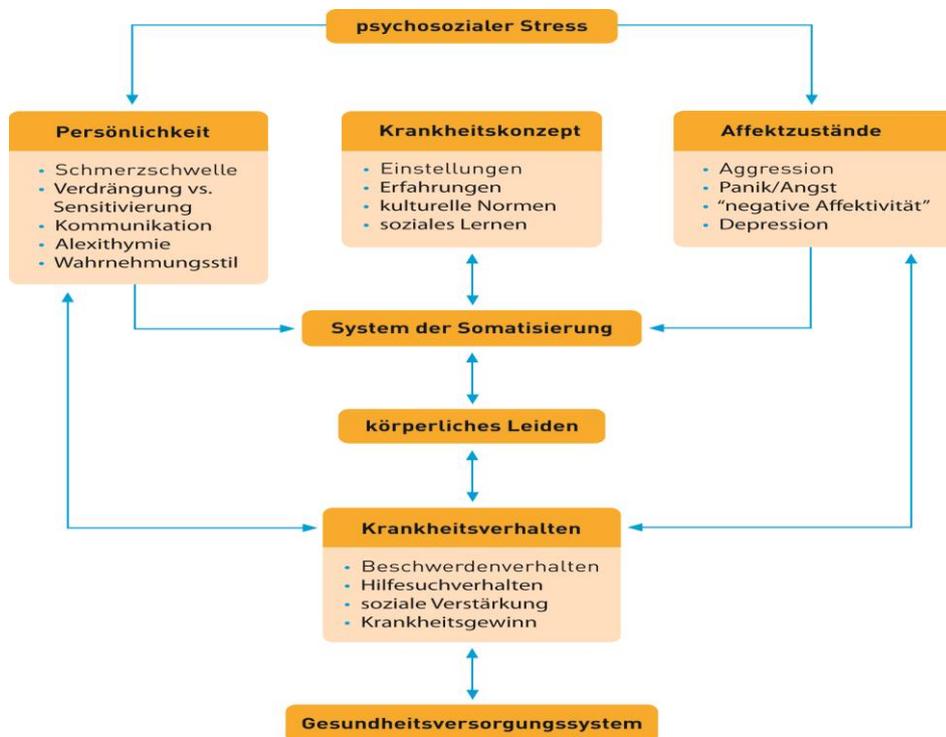


Рис. 6 Влияние психосоциальных компонентов на организм Источник: (Möller et al. 2005: 255).

### 7.4 Нервная система, гормональная система и иммунная система

Установлено, что межличностные отношения, как и само эмоциональное состояние, влияют на иммунную систему и контролируются генной активностью, а также находятся под влиянием иммунных мессенджеров, таких как цитокины. Функционирование Т-клеток и киллеров иммунной системы зависит от того, насколько

сильным является защитный механизм иммунной системы (там же).X

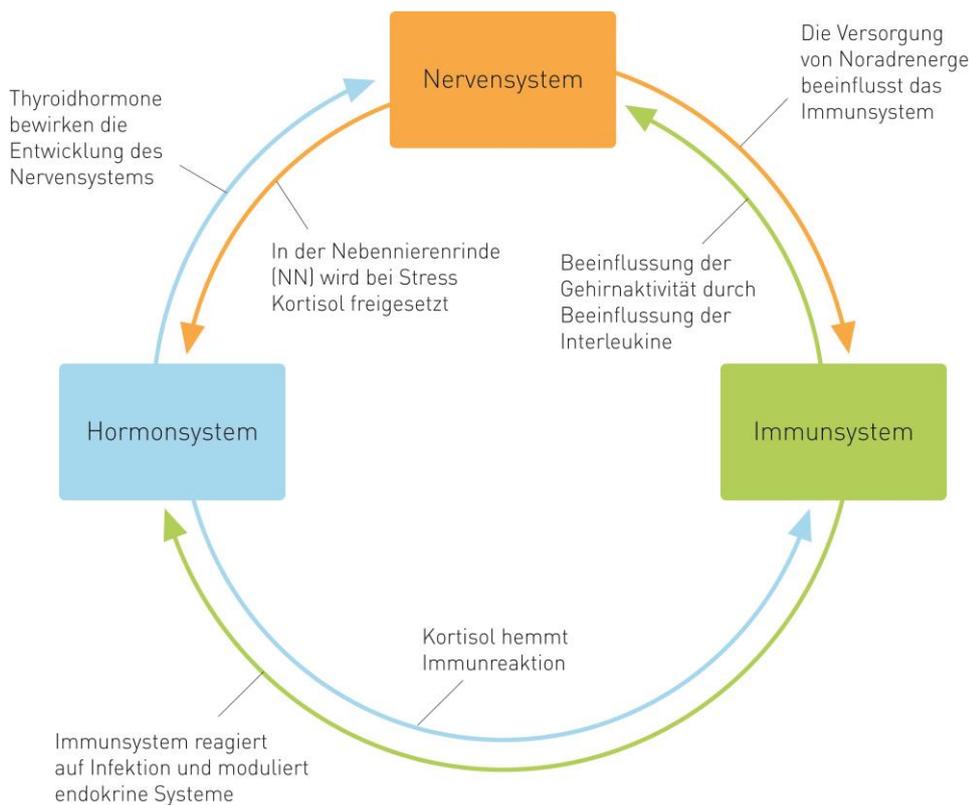


Рис.7 Кортизол - иммунный ответ - нервная система и гормональная система

Источник: (Fritzsche & Wirsching 2006:13)

### 7.5 Взаимодействие четырех систем в стрессовой ситуации

Стрессовая реакция влияет на взаимодействие этих суперсистем и связана с развитием психических и физических дисфункций и, таким образом, затрагивает весь организм. Один из них говорит о дисфункциональности физиологического сотрудничества (там же).

### 7.6 Взаимодействие психосоциальной системы с иммунной системой

Автор отмечает, что люди чаще страдают от психологических расстройств из-за опасных для жизни условий, таких как экзистенциальные угрозы, потеря близких, развод, раздельное проживание, одиночество, поскольку эти психосоциальные

компоненты оказывают негативное влияние на иммунитет организма, ослабляя иммунную систему, включая гормоны стресса кортизол, гипергонадотроп, гипогонадотроп и пролактин-релизационный гормон. Если макрофаги, так называемые киллерные клетки, моноциты и лимфоциты ослаблены, это может быть причиной снижения их функции.

Иммунная система посылает в нервную систему такую информацию, как интерлейкин 1 IL-1, цитокины, интерлейкин 6 IL-6 и фактор некроза опухоли TNF. Если ось НРА активизирует цитокины, это может указывать на инфекцию организма.

Если Т-лимфоциты ослаблены, поражаются также клетки-убийцы, макрофаги и моноциты. Это приводит к синдромам усталости, таким как усталость, боли в конечностях, бессонница, потеря аппетита и вялости, в этом смысле патологическая дисфункция организма (там же).

### **7.7 Факторы риска в психосоциальных компонентах**

"С концепцией психосоциальных факторов риска психосоматические исследования разработали модель развития и запуска заболеваний, которая в равной степени применима к соматическим, психосоматическим и психологическим расстройствам" (Egmann 2004:21). Развитие психических и физических заболеваний обусловлено взаимосвязью психосоциальных и генетических причин, а также развитием детей и загрязнением окружающей среды. Имеет место проявление явных психических и физических состояний (там же), см. рис. 8.

## Влияние стресса на организм

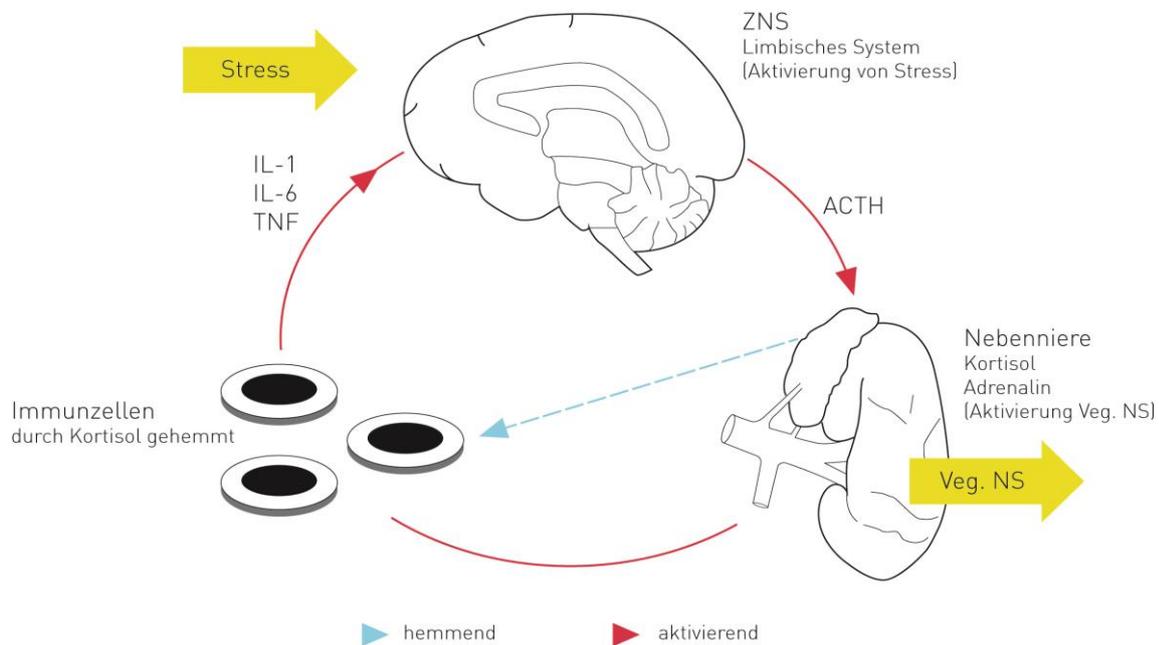


Рис. 8 Влияние на иммунную систему и центральную нервную систему

Источник: (Fritzsche & Wirsching 2006:14).

### 7.8 Психическая и гормональная системы

Как уже описывали Fritzsche et.al., гипофиз и гипоталамус, с одной стороны, отвечают за регуляцию собственных функций организма, в результате чего выделяются гормоны. С другой стороны, психосоциальные компоненты и повседневный стресс влияют на сенсорные нейроны, которые передаются через центральную нервную систему (ЦНС) и способствуют контролю активности нейроэндокринной и вегетативной нервной систем. Это приводит к дисфункции гормональной системы и вызывает физиопатологические симптомы, такие как психические расстройства (там же). При нарушении гормонального баланса происходит перепроизводство глюкокортикоидов, в результате чего можно определить гипертиреоз. Это приводит к депрессивным настроениям, концентрации и тревожным расстройствам, от которых страдает пострадавший человек.

Кроме того, у пациентов с нарушением функции надпочечников проявляется патологический синдром усталости. Когда развивается вегетативный стресс, активируются гипоталамус, гипоталамус и ось коры надпочечников и можно предположить гиперкортизолизм (там же).

Это приводит к увеличению фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний. В случае дефицита кортизона иммуномодулирующий эффект указывает на синдром хронической усталости (там же).

## **7.9 Психическое состояние и нервная система**

Как уже описывал Андравис А. (20018), мозг реагирует на ежедневный стресс двумя разными способами. Одна - иммунная система, а другая - эндокринная, при этом высвобождается гипоталамусом кортикотропин-релизинговый гормон CRH. Гипофиз содержит нейрогомоны, отвечающие за образование адренкортикотропного гормона АСТН, который выделяется CRH. Клетка ингибируется высвобождением гормона коры надпочечников гормона кортизола и образованием интерлейкинов 1,2 и 12 (там же).

Растительный контроль между центральной нервной системой ЦНС, цитокинами, ИС иммунной системы, почками и надпочечниками Mark NNM можно назвать осью. Связанные органы, а также ЦНС отвечают за регуляцию собственных организмов во время активации вегетативной нервной системы и системы Ne

уропептид.

## **7.10 Стресс, эмоции и гормоны**

"Злиться, быть милым" предположил профессор Гарвардского университета, когда в 1911 году Уолтер Брэдфорд Кэннон (1871-1945), учитывая симптомы, объяснил, что гнев, вызванный ярко рыжей головой и опухшими жилами гнева, представляет собой повышение уровня адреналина. По словам Кэннона, такие эмоции, как страх и гнев, определяют уровень глюкозы в крови, а также уровень адреналина в крови. Его простой эксперимент заключался в следующем: кошка, запертая в клетке, затем испытывала стресс отпущенной и громко лающей собакой, затем, шипя,

показывала свои когти, сопротивлялась шерсти и создавала горб пресловутой кошки. Позже кровь была взята из надпочечников с ранее имплантированным венозным катетером, который показал больше адреналина, чем уровень сахара в крови выше нормы.

Все это связано с небольшим побочным эффектом, в котором гипоталамус, часть мозга, едва достигающая размера оливки, по-видимому, играет главную роль, поскольку вызывает тревогу, побег или защитную реакцию в случае тревоги и вызывает всплеск адреналина для противодействия опасности. Тромбы крови удалялись из крови путем центрифугирования в тонкой центрифуге, а клетки крови пипетировали в физиологический солевой раствор, в котором разрезанный кусок тонкой кишки двигался ритмично. Движение остановилось, и мышцы кишечника расслабились.

Признаки адреналина адреналина адреналина надпочечников можно объяснить высвобождением последствием того, что гормональный адреналин высвобождается надпочечниками в кровь в результате тревоги или гнева. Пушка обнаружила меньше адреналина, чем кровь разгневанной кошки у животных, которые не были разгневаны, или у тех, кто был выпущен или удален из организма, а также удивительно высокий уровень сахара в крови, чем обычно. Введение внутривенных инъекций вызывало беспокойство и беспокойство у другой кошки в другом эксперименте. Сахара в крови у нее не только поднялся так же резко, как у первой кошки, но и выделялся сахар в моче. Нелеченный диабет был диагностирован, что нашло отражение в заметном симптоме глюкозурии. Основываясь на биохимических исследованиях, мы теперь знаем, что мышцы ингибируются, уровень сахара в крови повышается, а глюкоза активизируется в печени, обеспечивая организм энергией в стрессовых ситуациях (там же).

## **7.11 Центральная нервная система ЦНС**

Левое и правое полушария головного мозга окружены менингами. Они содержат желудочки правого и левого мозга, заполненные спинномозговой жидкостью, а также симпатическую нервную систему и ее оппонента - парасимпатическую нервную систему.

Симпатическая нервная система активируется бессознательными и эмоциональными реакциями во время сражений и защитных реакций, физическим стрессом, а также гневом и тревогой.

## Анатомия Нервная система

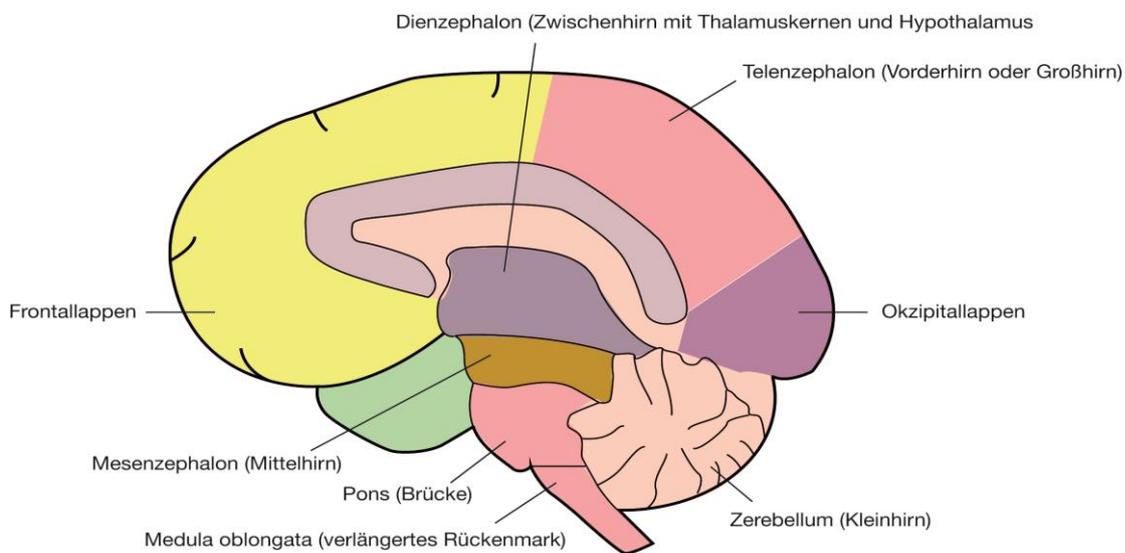


Рис. 9 Основные участки мозгового источника: (Rüegg 2003:3)

Таким образом, сердечно-сосудистая система также приводится в движение. Все органы, находящиеся под влиянием симпатической нервной системы, также делают это одновременно под влиянием ее оппонента, парасимпатической нервной системы. Он начинается в крестообразном мозге, отсюда достигает тазовых органов и проходит через спинной мозг к стволу головного мозга. Самым важным парасимпатическим черепным нервом является блуждающий, странствующий: Он контролирует не только сердце, но и весь пищеварительный тракт. Как уже предполагает термин "противник", парасимпатическая нервная система, в отличие от симпатической нервной системы, приводит к оздоровлению организма, что снижает сердечный ритм и артериальное давление. При наличии гармонии между симпатической и парасимпатической нервными системами вегетативная нервная система находится в сбалансированном

состоянии. У нестабильных людей, страдающих вегетативной дистонией, наблюдается избыток парасимпатических или сочувственных реакций. В случае ярко выраженного симпатичного тона преобладает нервозность. Напротив, как уже упоминалось в Рюгге, избыток парасимпатической активности приводит к хронической усталости - синдрому хронической усталости. Парасимпатическая нервная система повышает активность кишечника, когда она нарушена чрезмерным сочувственным тоном. Если гнев подавляется, парасимпатическая нервная система может быть подавлена. Это может привести к запору (там же).

Профессор доктор Андравис