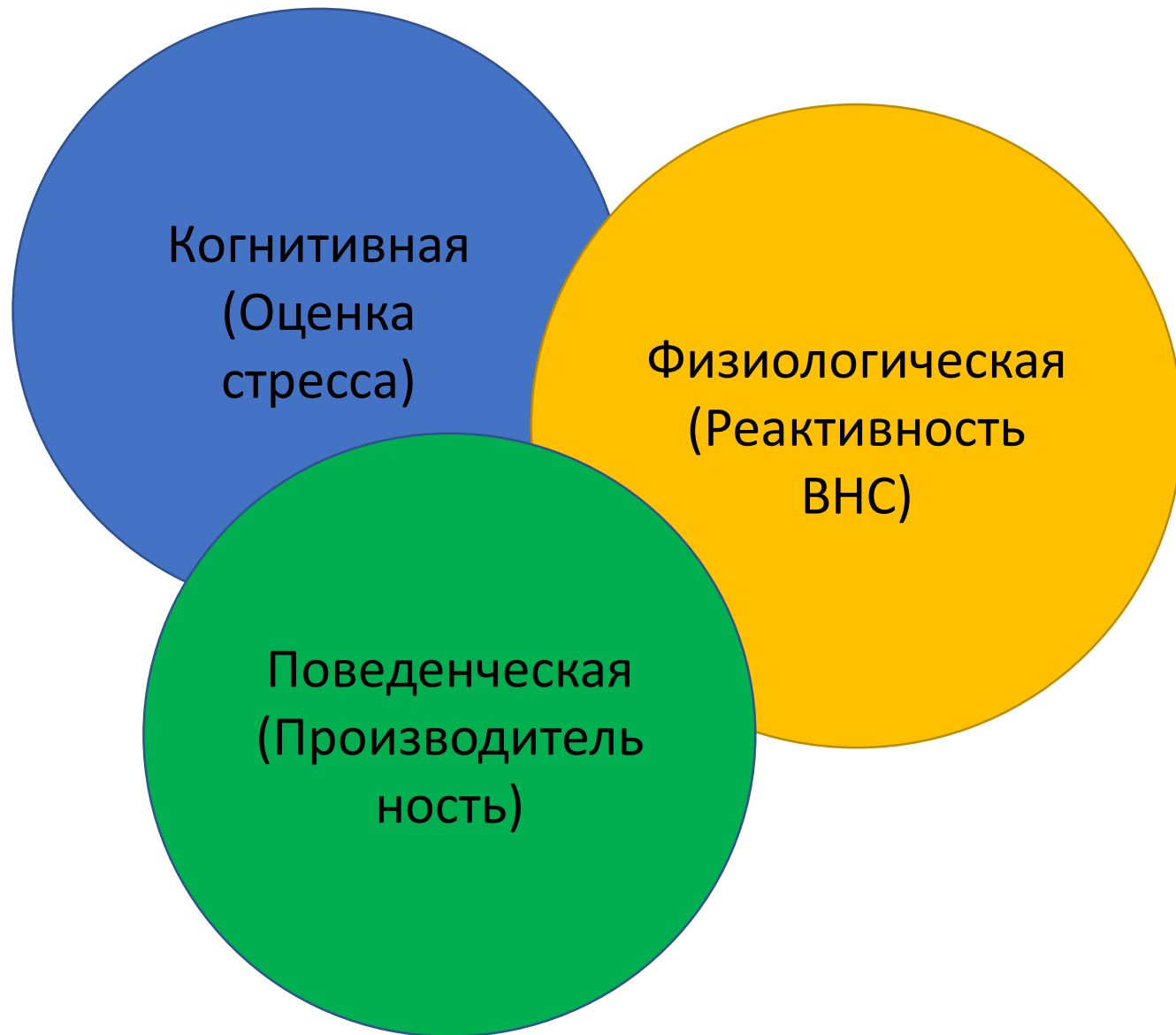


**Биопсихосоциальный подход
к рассмотрению стресса**

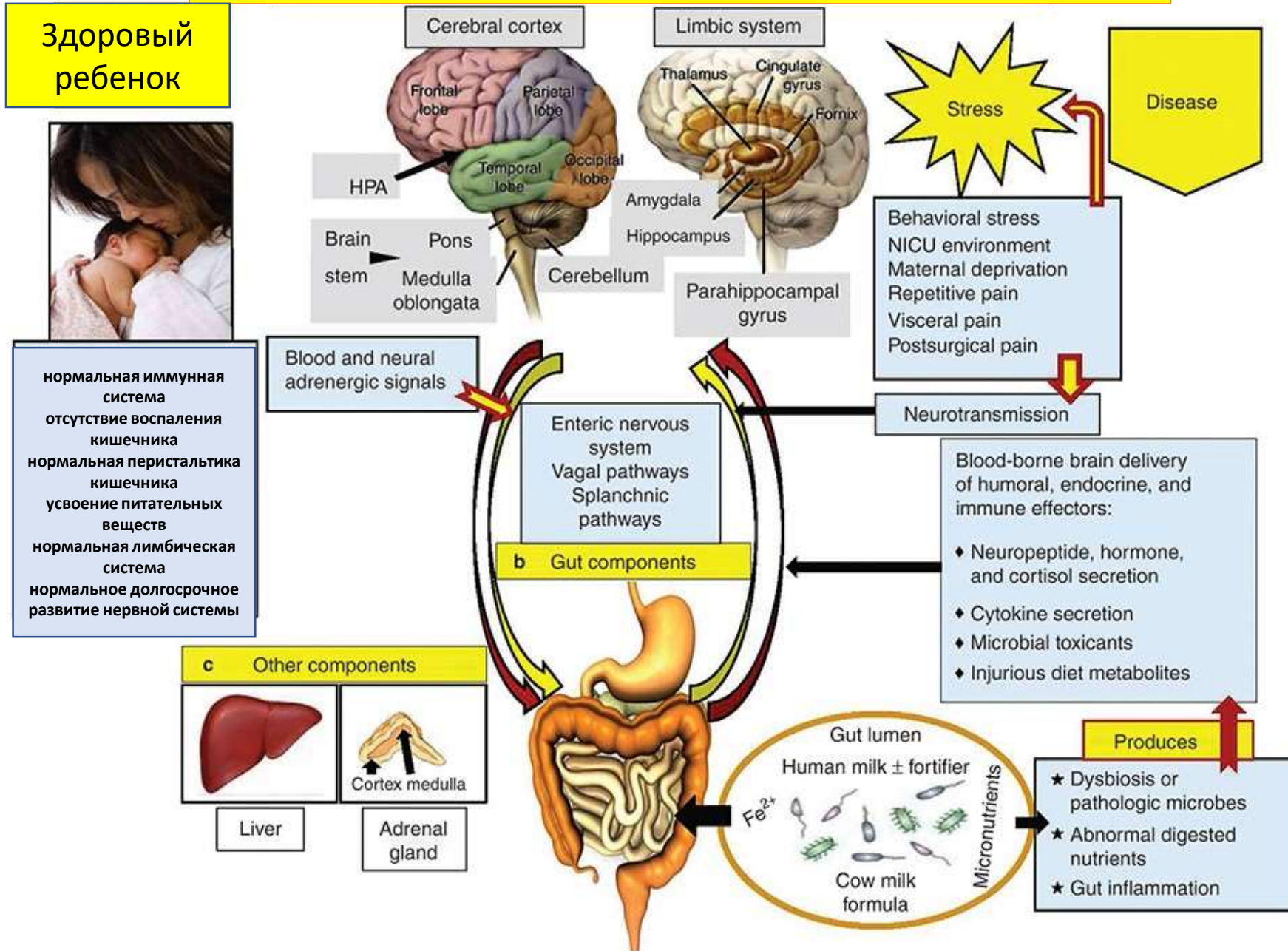
**Дорогина Ольга Ивановна, к. псих.н., доцент кафедры
клинической психологии и психофизиологии УГИ Урфу**

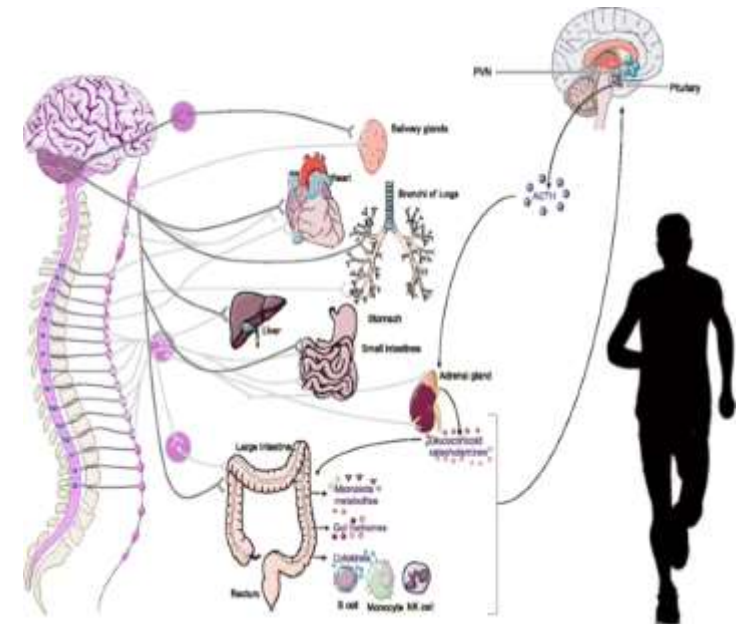
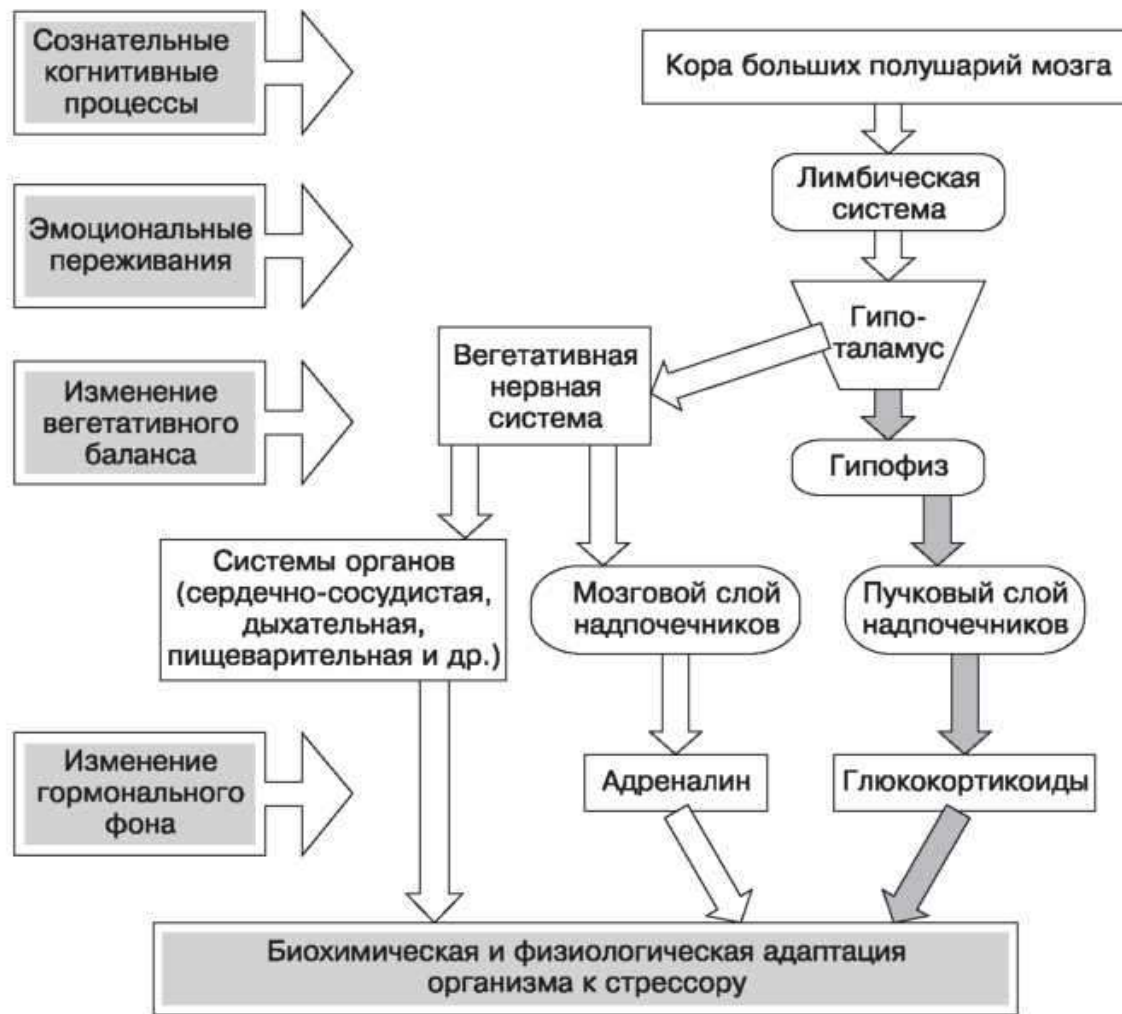


Биопсихосоциальная
(BPS) модель стресса

(Blascovich et al., 2001)

Отделы головного мозга и периферическая нервная система





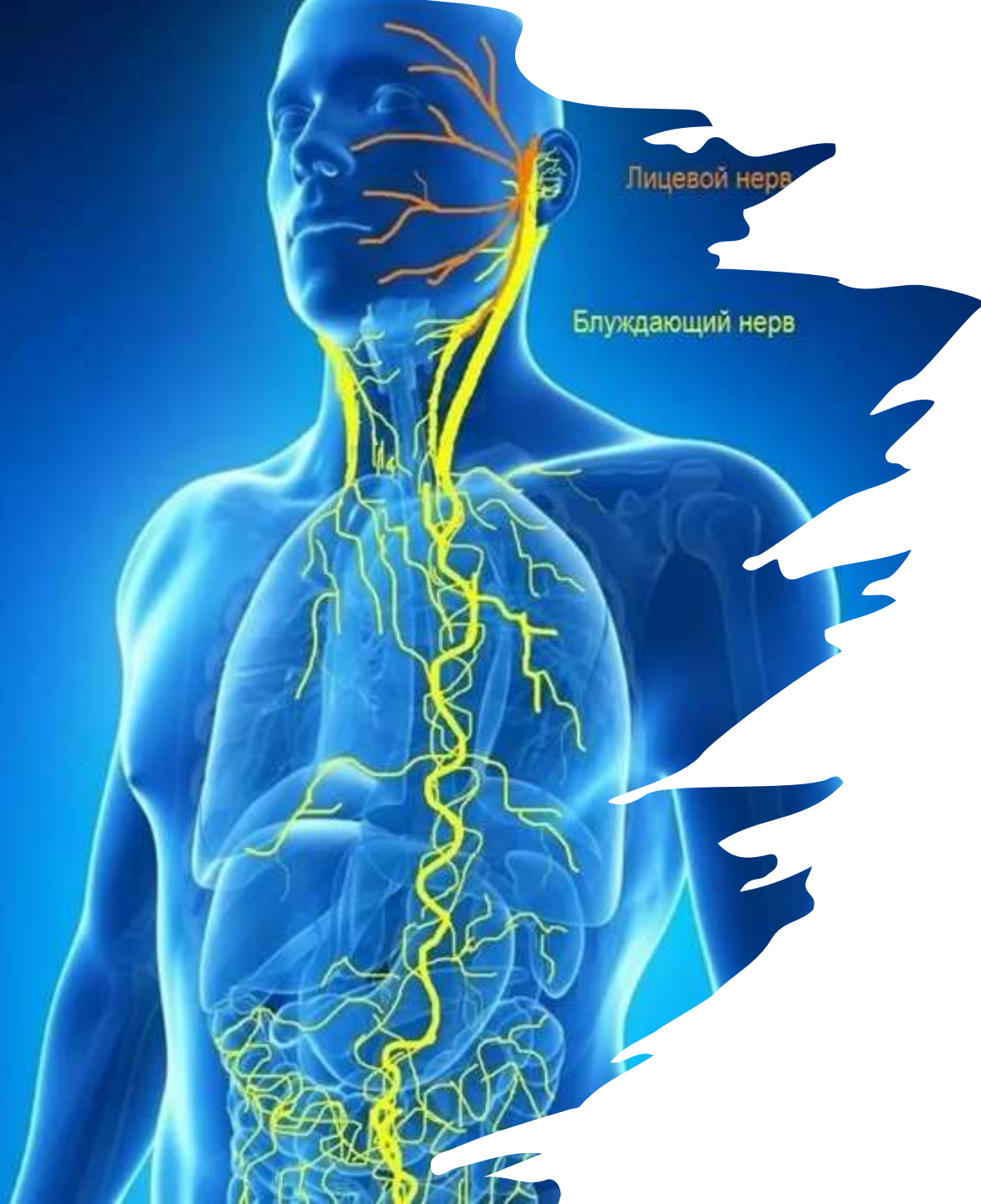


Ось кишечник-мозг представляет из себя двунаправленную систему взаимодействия между центральной нервной системой (центр которой находится в головном мозге) и энтеральной нервной системой, которая расположена в стенке кишечника (Carabotti et al., 2015)

Помимо прямых нервных связей, имеются сложные и пока не совсем изученные перекрестные связи внутри ОКМ на основе:

- эндокринного (гипоталамо-гипофизарно-адренокортикальная система) взаимодействия
- иммунного (цитокины и хемокины) взаимодействия
- работы автономной нервной системы

Существует сложный механизм нейро-иммунно-эндокринного влияния центральной нервной системы на кишечную нервную систему и клетки кишечника. В свою очередь и кишечник оказывает весомое влияние на головной мозг, отсылая нервные, эндокринные и иммунные сигналы в центр.

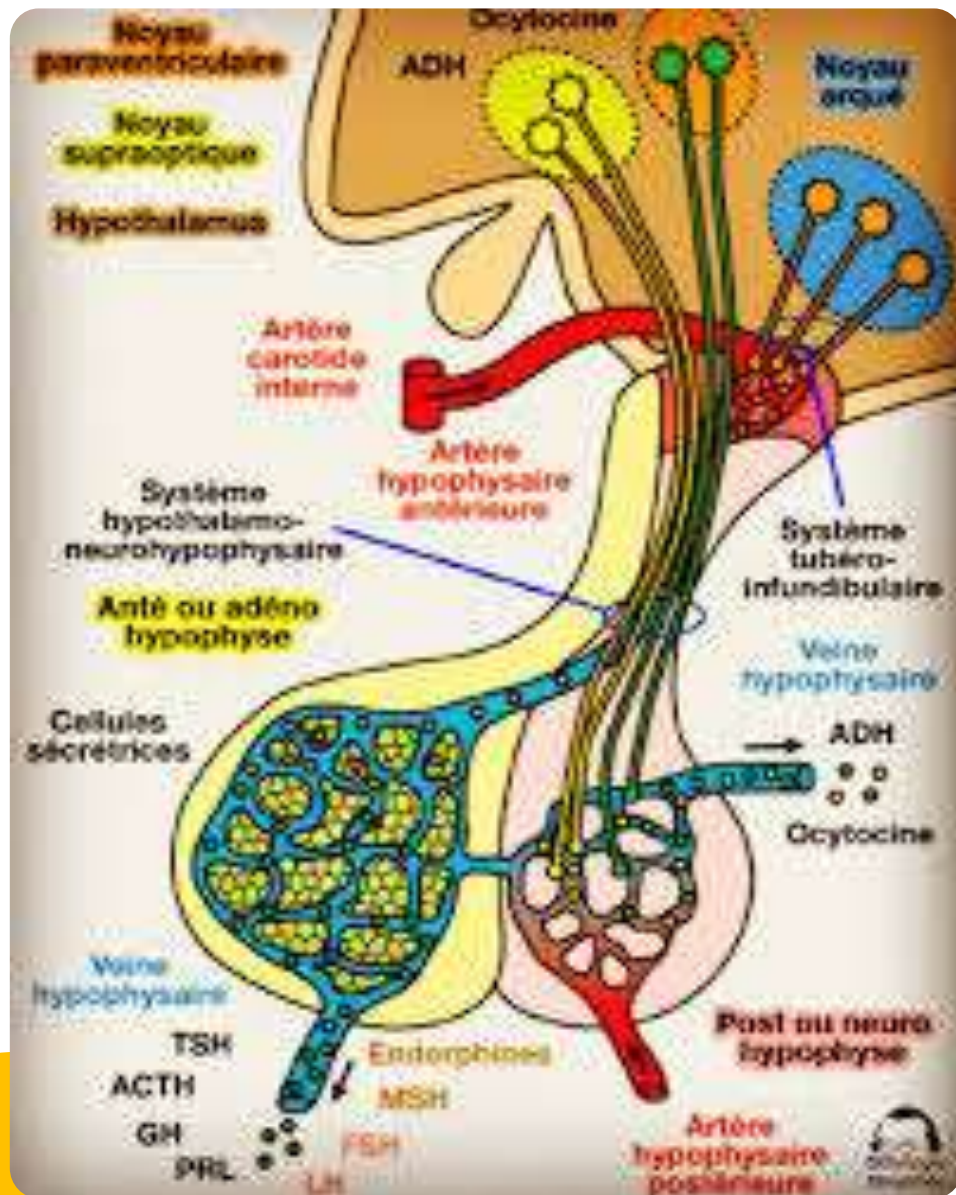


Блуждающий нерв

- (лат. *nervus vagus*) — десятая пара черепных нервов (X пара), парный нерв. Идет от мозга к брюшной полости и иннервирующий желудок, тонкую и толстую кишку, то есть он проходит очень большой путь и как бы блуждает между всеми органами, осуществляя двигательную и чувствительную функцию.
- По блуждающему нерву от кишечника идут чувствительные сигналы, которые в свою очередь активизируют головной мозг, гипоталамус и лимбическую систему. А уже из лимбической системы поступают сигналы в автономную нервную систему кишечника.



- Внутри кишечника проживает большое количество микроорганизмов, имеющих свой собственный генетический материал, которые составляют так называемый микробиом. В нашем кишечнике – примерно 10^{14} микроорганизмов. Наиболее часто в кишечнике встречаются бактерии рода Firmicutes и Bacteroidetes, составляющие около 75% и представляющие собой очень чувствительные к любым химическим и физическим изменениям микроорганизмы.



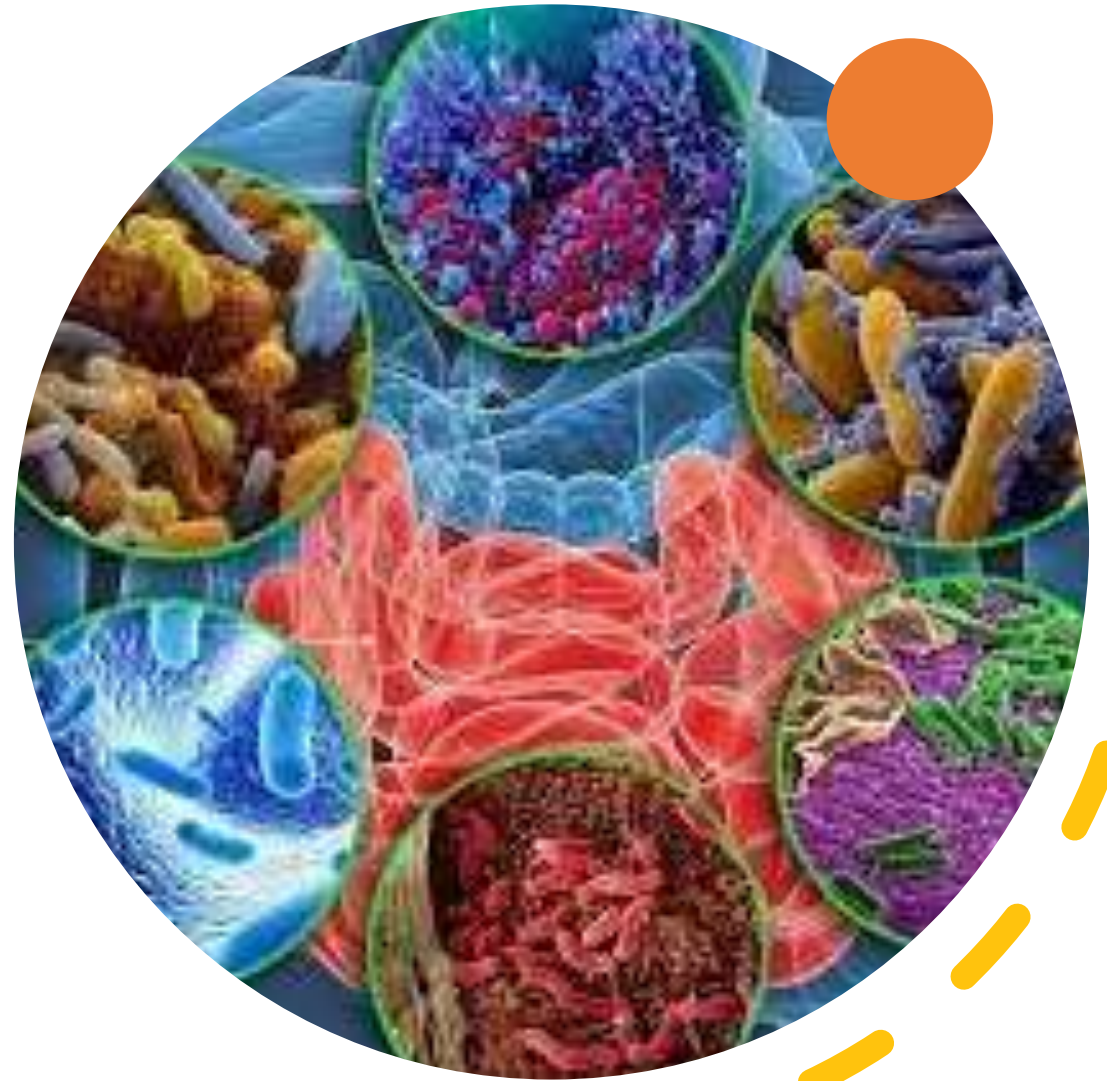
- Гипоталамус – это часть головного мозга, состоящая из специальных нервных ядер, которые осуществляют связь между другими частями головного мозга (центральной нервной системой) и гипофизом – частью головного мозга, которая выделяет гормоны, регулирующие жизненно-важные параметры организма: температура тела, гомеостаз, различные поведенческие функции (память, эмоции, пищедобывательное поведение, размножение и так далее).

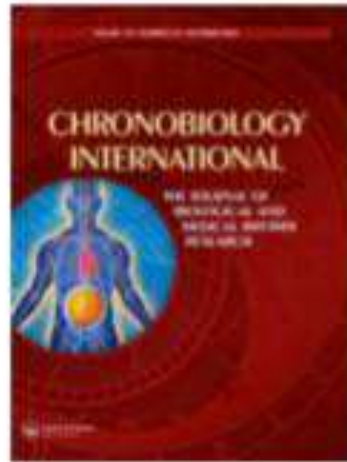
- Лимбическая система – одна из важнейших структур головного мозга, обеспечивающая приспособление организма к внешней среде и сохранение гомеостаза, регулирующая функции внутренних органов, формирование эмоций, мотиваций, поведенческих

реакций, обоняния, организации кратковременной и долговременной памяти, функцию сна и другие важные функции.



- 70% иммунной системы организма человека составляет лимфоидная ткань кишечника (GALT)
- Лимфоидная ткань кишечника – самый большой орган иммунной системы организма человека
- Микробиом напрямую и опосредованно влияет на функционирование иммунной системы кишечника, вызывая хронические воспалительные процессы и большой спектр расстройств, таких как воспалительные заболевания кишечника (это одна из современных версий развития данных заболеваний)





Chronobiology International

The Journal of Biological and Medical Rhythm Research

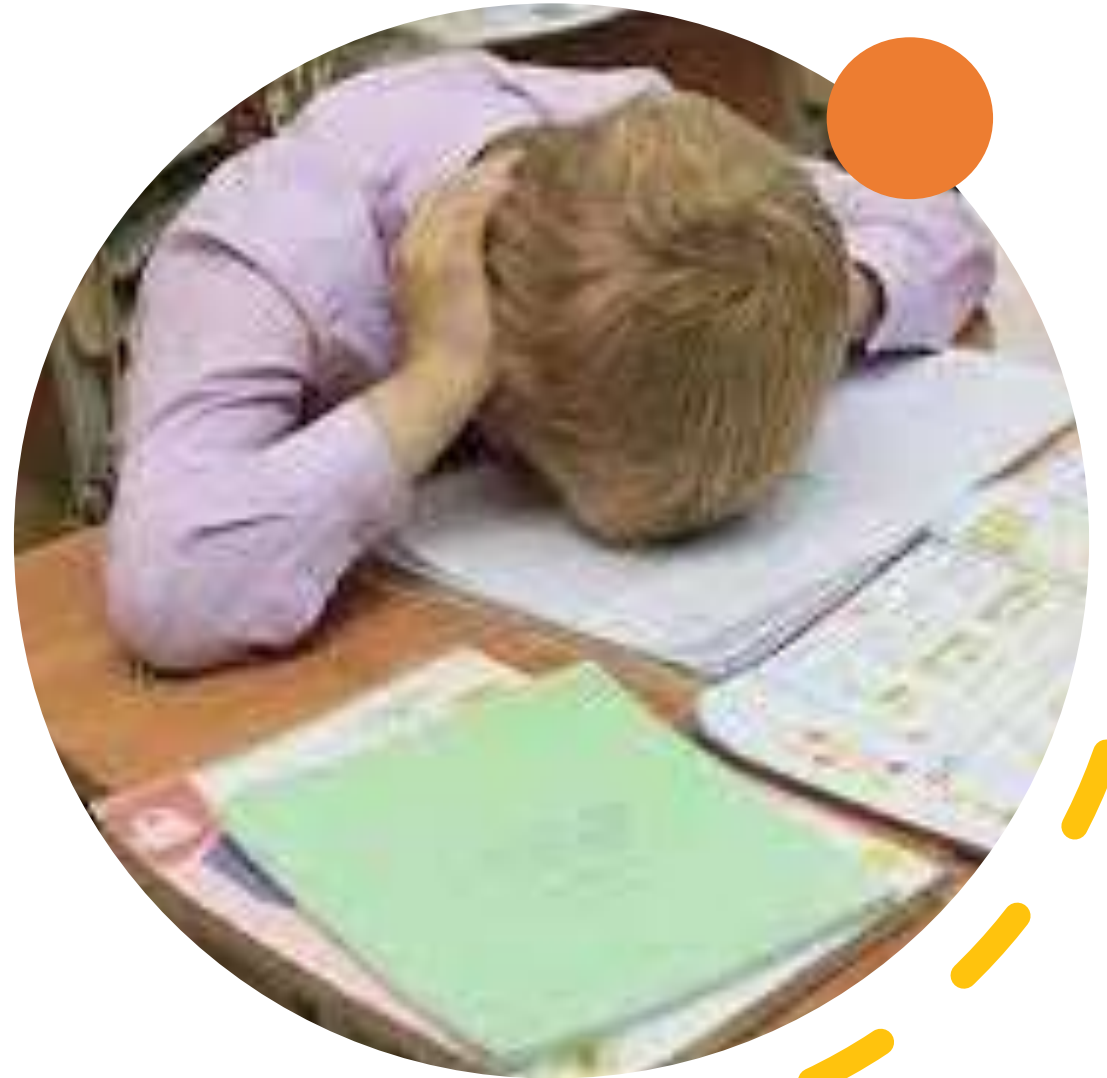
ISSN: (Print) (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/icbi20>

Later school start time is associated with better academic performance, sleep-wake rhythm characteristics, and eating behavior

Mikhail F. Borisenkov, Sergey V. Popov, Vasily V. Smirnov, Olga I. Dorogina, Anna A. Pecherkina & Elvira E. Symaniuk

Материалы и методы

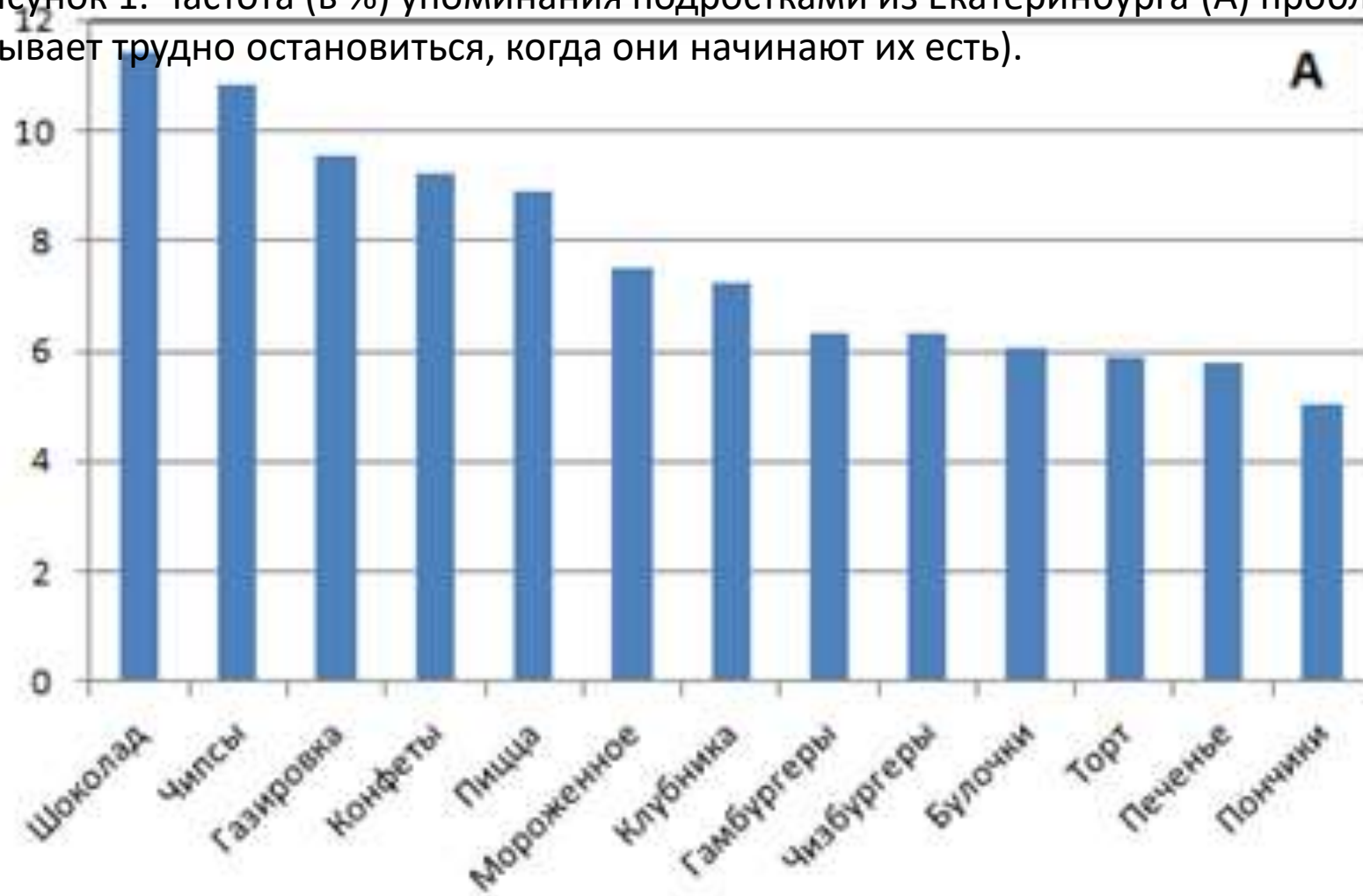
- Программа исследований была одобрена Этическим Комитетом при Институте физиологии Коми НЦ УрО РАН.
- Была сформирована батарея тестов «Школьное питание», состоящая из семи разделов: личные данные, график учебы, Мюнхенский тест, режим питания, школьная диета, Йельская шкала и шкала Цунга, шкала Спилбергера.
- Методом самооценки определяли индекс массы тела, отношение окружности талии к росту.



Зависимость изучаемых показателей от возраста

Показатель	Класс						
	5	6	7	8	9	10	11
N	160	1179	1294	1612	1004	736	123
Продолжительность сна, часы	8,1	8,3	7,8	7,7	6,8	6,8	7,0
Эффективность сна, %	90,9	90,2	89,3	88,4	87,7	88,0	89,4
Долг сна, часы	1,1	0,9	1,2	1,0	1,4	1,5	1,2
СДЛ, часы	0,9	0,8	1,0	0,9	1,3	1,4	1,4
Успеваемость, баллы	4,2	4,2	4,0	4,0	4,1	4,3	4,1
Депрессия, баллы	45,9	48,9	48,8	49,6	50,1	49,0	48,0
Умеренная/тяжелая депрессия, %	17,0	20,0	20,0	22,9	25,6	23,0	16,9
Пищевая зависимость, симптомы	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7
Пищевая зависимость, %	4,1	5,3	4,7	5,9	7,2	5,6	13,6
Прием пищи ночью (более 2 раз в неделю), %	17,4	16,6	17,0	16,5	16,6	13,2	17,4
Пропуски завтраков (более 4 раз в неделю), %	14,1	10,8	15,5	13,3	22,0	18,9	22,8
+/-	4/1	3/0	0/1	1/1	0/5	2/3	1/5

Рисунок 1. Частота (в %) упоминания подростками из Екатеринбурга (А) проблемных продуктов (бывает трудно остановиться, когда они начинают их есть).



Выводы

- 1. У подростков Екатеринбурга отмечена более высокая частота выявления признаков ожирения, чем у их сверстников из Европейского Севера России.
- 2. У подростков из Екатеринбурга чаще выявляются нарушения функции сна и признаки депрессии.
- 3. Наиболее часто нарушения функции сна, психоэмоционального состояния и пищевого поведения наблюдаются у учеников старших классов и у лиц женского пола.
- 4. Одним из факторов, связанных с повышением частоты выявления нарушений функции сна является слишком раннее начало занятий в школе.
- 5. 15,7 % Подростков регулярно пропускают завтраки, а 16,3 % – принимают пищу в ночное время.



Спасибо за внимание!

