

DOI 10.26886/2523-6938.2(5)2020.5

UDC 616.5-007.612.43

**ROLE IN THE DEVELOPMENT OF ROSACEA SPECIAL FEMALE
GENITAL CENTER: PART 2 (DEMONSTRATION MATERIALS OF
STUDENTS AND YOUNG SCIENTISTS)**

Vasily A. Bocharov, MD, PhD, DSc, Professor

<https://orcid.org/0000-0002-9786-6665>

Oleh A. Riabchuk

<https://orcid.org/0000-0002-2482-8449>

Alina P. Slichna

<https://orcid.org/0000-0001-6029-1573>

e-mail: olegriabchuk@gmail.com

Odessa National Medical University, Ukraine, Odessa

The subject of the study – rosacea. The purpose of the work is to demonstrate visual work that can indicate the presence of a special sexual center in women. The data provided by the research students show the interrelation of important regulatory structures that can form the so-called "special sexual center for women". At the same time, it is most likely a question of forming a functional dynamic system, which requires further study.

Key words: special female sexual center.

В. А. Бочаров, доктор медичних наук, професор; О. А. Рябчук, А. П. Слічна. Роль в розвитку розацеа спеціального жіночого статевого центру (демонстраційні матеріали студентів та молодих вчених): Частина 2 / Одеський національний медичний університет, Україна, Одеса

Предмет дослідження – розацеа. Мета роботи – продемонструвати наглядні роботи, які можуть свідчити про наявність у жінок

спеціального статевого центру. Приведені студентами-науковцями дані свідчать про взаємозв'язок важливих регуляторних структур, які можуть формувати так званий «спеціальний статевий центр у жінок». У той же час найбільш вірогідно мова йде про формування функціональної динамічної системи, що й потребує подальшого вивчення.

Ключові слова: спеціальний статевий жіночий центр.

Введение. В современный период актуальной задачей образовательного процесса стал поиск новых методологических подходов в плане работы студенческих научных обществ на различных специальностях в медицинских университетах. Более 40 летний опыт работы с талантливыми студентами-медиками на клинической кафедре (дерматологии и венерологии) свидетельствует о эффективности этого вида педагогической деятельности в плане подготовки как научной смены так и высококвалифицированных врачей/молодых ученых. Мотивационная составляющая при работе в клинике (чаще с четвертого курса университета) становится как своеобразным катализатором для студенчества в выборе будущей специальности, так и в более ответственном отношении к своему обучению на последующих курсах, а так же – в период переосмысливания тех знаний/умений, которыми уже овладели на предыдущих курсах (с фундаментальных дисциплин).

Именно это позволило студентам добиться как выдающихся научных результатов (дипломы и премии национальной академии наук Украины), так и таких значимых результатов, как опубликование их работ в научных журналах (в том числе международных), занятие призовых мест на международных, республиканских и ВУЗовских научных конференциях. Из студенческого научного общества отдельные стали докторами и кандидатами медицинских наук (и уже

преподают в ВУЗах), руководителями крупных диспансеров, многие – высококвалифицированными практическими врачами, работающими как в Украине, так и за ее пределами (в Германии, Израиле, США, Австралии).

Однако необходимость введения жестких карантинных мероприятий внесла коррективы и в этот раздел педагогического процесса преподавателей и учебы студентов на кафедре дерматологии и венерологии. На кафедре оперативно были внедрены коррективы в данный аспект работы, и он производится с учетом международного опыта и рекомендаций по так называемой «специальной системе», когда сочетается как дистанционное руководство выполнения научных работ студентов, так и прием больных в отдельные дни рабочей недели (по теме исследований конкретного обучающегося).

Планируемые работы студентов студенческого общества (СНО) кафедры включает в себя различные разделы на этапе вузовского, а в последующем и послевузовского обучения (овладения знаниями, умениями основ дерматовенерологии, навыками приема больных (диагностика, лечение, профилактика заболеваний), выбор конкретного направления исследования, самостоятельная работа по выбранному направлению (работа с источниками информации как с фундаментальных наук, так и со специальных), составление аналитических обзоров, докладов на научных конференциях различного уровня, публикации тезисов (в моноавторстве) и статей в научных журналах (совместно с руководителем); на этапе послевузовского образования (интернатура) – продолжается работа, начатая в СНО, составляется план дальнейшего повышения научно – практической квалификации (клиническая ординатура, магистратура,

аспирантура) с реализацией всех видов работ уровня диссертационного исследования.

Поскольку любое диссертационное исследование в Украине является фрагментом комплексной научно-исследовательской работы (НИР) кафедры, этот принцип соблюдается уже с начальных этапов работы студентов СНО, при чем при «комплексности» определенного направления, каждый участник НИР выполняет свою (личную) конкретную работу, результатом чего является установление нового аспекта научного решения практически значимой задачи.

Как пример, приводится участие молодых ученых и студентов СНО в таком фрагменте интеграционной НИР кафедры как «Розацеа», в частности роли гипоталамо-гипофизарно-гонадной оси в развитии этого заболевания.

Учитывая, что дерматологические аспекты данной проблемы были опубликованы в цикле статей (как часть 1) в журнале «Dermatovenerology and Cosmetology, №1 (4), 2020, биоэнергетические аспекты соответствующих разделов проблемы будут представлены в данном номере журнала как часть 2 соответствующих (одноименных) статей с добавлением демонстрационных материалов, представленных студентами СНО кафедры.

Материалы к проблеме. Клинический прием женщин, страдающих розацеа (проводимый на консультативном приеме профессоров кафедры при участии студентов и молодых ученых убедительно свидетельствовал о том, что первым проявлением заболевания у женщин были «приливы», сопровождающиеся покраснением кожи лица, чаще в области носогубных складок, сопровождавшихся ощущением жара или покалывания (локального), и покраснением в этой области, которые появлялись внезапно, нередко без видимых причин и быстро регрессировали; в последующем такие

«приливы» становились продолжительнее и появлялись другие признаки розацеа (телеангиэктазии, папулы, пустулы).

После обсуждения этого факта, на который врачи крайне мало обращают внимание, группе молодых исследователей было предложено приступить к изучению систем, органов, тканей и клеток-мишеней, которые могут быть поврежденными (структурно или функционально) при этом заболевании. Поскольку в этой статье отображается только первый этап такого поиска молодых исследователей, мы позволили себе привести те источники литературы (рисунки), которые они предложили для дальнейшего анализа с целью составления общей картины «патофизиологического круга болезни» и создания оригинального комплексного рисунка (для исключения плагиата); практическому врачу такая общая «картина» заболевания позволит четко сориентироваться в определении тех или иных особенностей развития розацеа у каждой конкретной пациентки, и соответственно определить индивидуальный подход к лечению и профилактике заболевания.

Как «приливы» у женщин, страдающих розацеа, так и дальнейшее течение заболевания, свидетельствую что «ключевой» «системой мишенью» при этом является система гипоталамус – гипофиз – периферические эндокринные железы, а в ней «ключевой подсистемой – мишенью» - гипоталамо-гипофизарно-гонадная ось, так как у большинства пациенток развитие розацеа было связано с нарушениями овариально-менструального цикла, а следовательно яичники – одним из ключевых «органов мишеней». При этом в яичниках чаще не выявляют явных структурных изменений, но происходят функциональные сдвиги, приводящие к нарушению физиологических пропорциональных взаимоотношений в крови гормонов, гормоноидов (прежде всего простагландинов) и других

регулярных сигнальных молекул, которые в свою очередь находят свои органы и ткани-мишени. Эти механизмы представлены на демонстрационных материалах, взятых из доступных источников литературы, которые используются также в качестве технических средств обучения на занятиях (рис. 1).

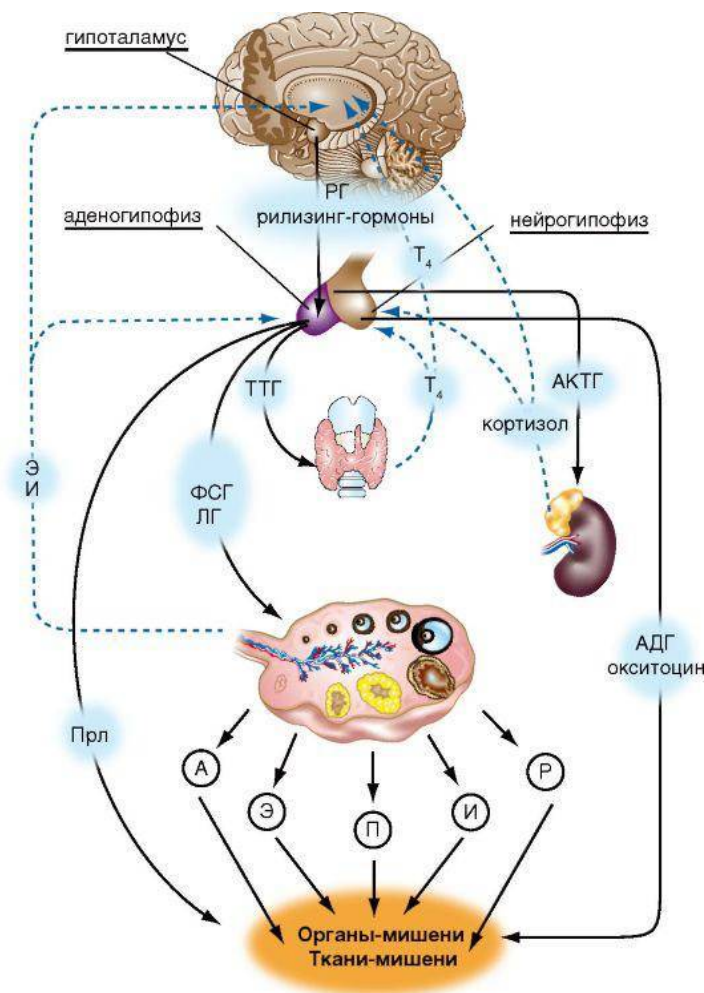
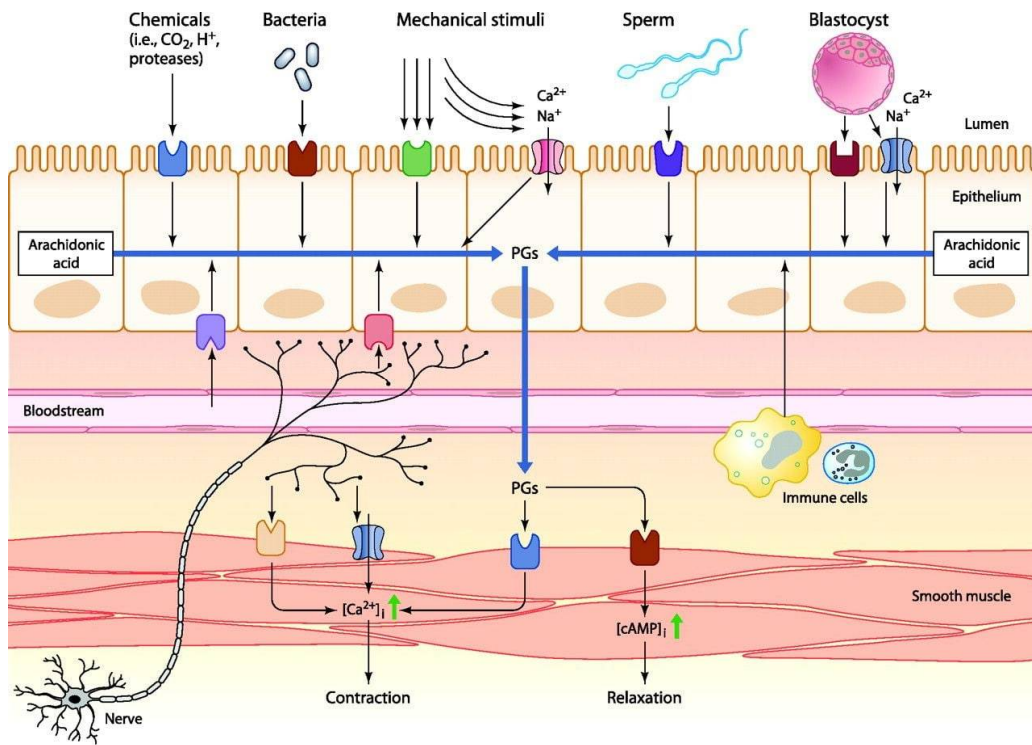


Рисунок 1. Связи гипоталамуса, гипофиза и яичников

Одними из важнейших молекулярных сигнальных соединений, которые вырабатываются в том числе яичниками (на что мало обращается внимание), являются простагландины, для которых в последующей цепи развития патофизиологических механизмов возникновения розацеа-приливов мишенями могут стать как гемодинамические центры, так и кожа (рис. 2).



Prostaglandin F_{2α} Control of Luteolysis

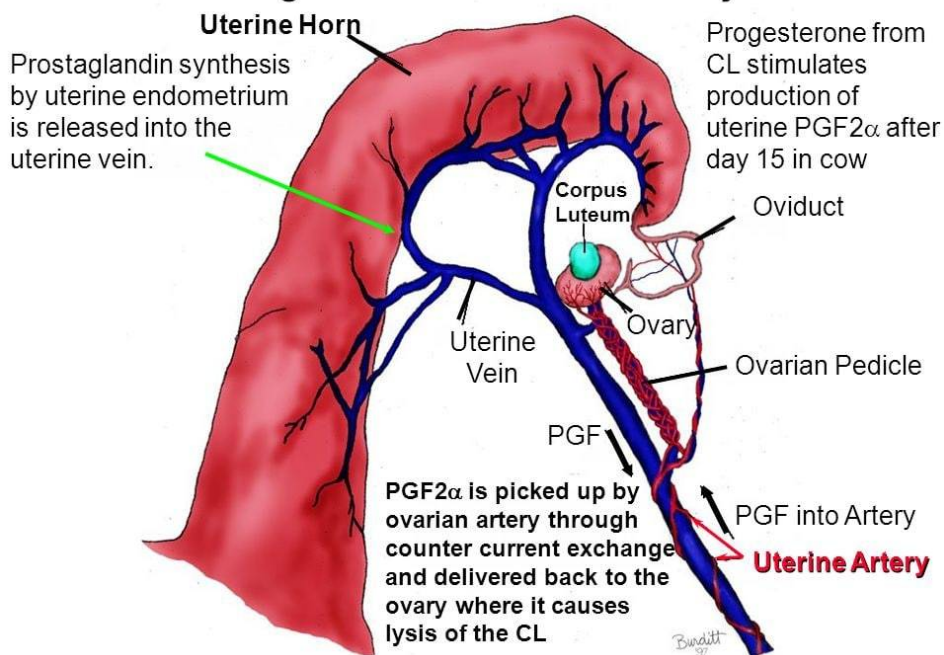


Рисунок 2. Простагландины – как «сигнализирующие информационные» и «повреждающие» молекулы в патогенезе розацеа-приливов

В таком случае простагландины выступают не только в качестве «сигнализирующих информационных» молекул, но и одним из первичных «факторов повреждения» сосудов кожи, что клинически и

проявляется ощущением прилива локального жара и покраснения, прежде всего в назолабиальной области. Эти механизмы представлены в последующих демонстрационных материалах студентов СНО.

Таким образом «срабатывают» законы «прямых» и «обратных» связей, согласно которым такие «регулирующие» и неразрывно связанные органы нейроэндокринной системы, как гипоталамус и гипофиз сами становятся «мишенью» для продукта органа (яичника), который они регулируют, и они через кровоток «информируют» своими гормонами и другими сигнальными молекулами и гипофиз, и гипоталамус о «неблагополучии» в репродуктивной системе женщины (рис. 3).

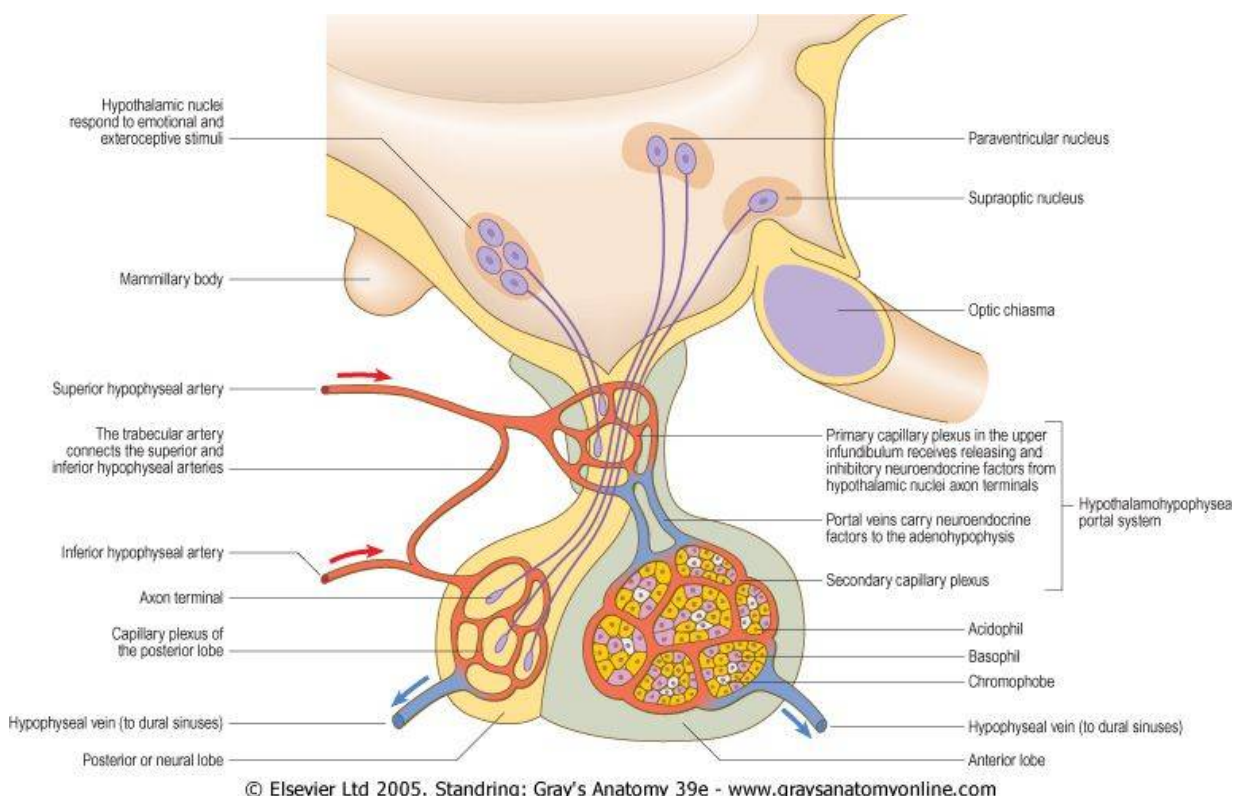


Рисунок 3. Гемодинамические механизмы сигнальных взаимоотношений в гипоталамо-гипофизарно-гонадной оси

В таком случае вовлечение гипоталамуса в цепь развивающихся событий касается реагирования на изменение уровня не только стероидных половых гормонов яичников, но и на нестероидные

(гормоноиды-метаболиты, простагландины и другие) и, таким образом, в цепь событий оказываются вовлеченными различные его ядра, в том числе входящие в т. н. «центр гемодинамики» (поскольку простагландины – важнейшие вазорегуляторы).

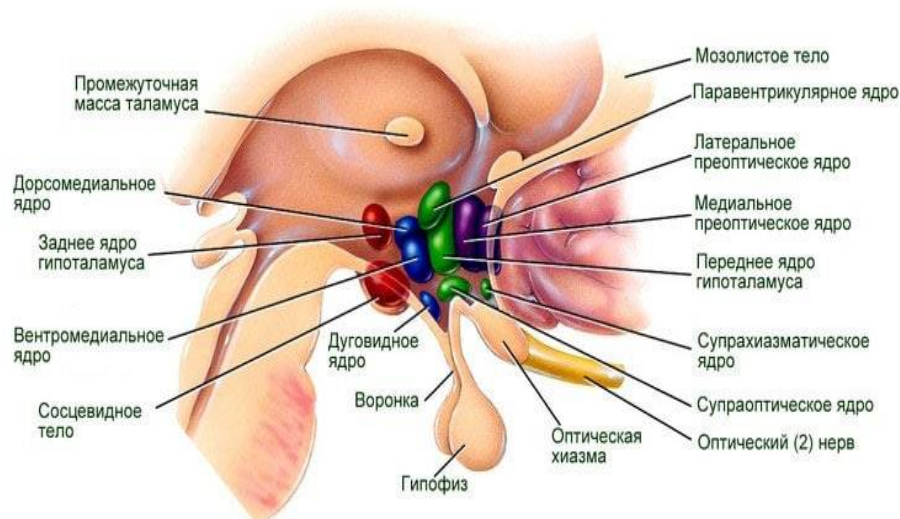


Рисунок 4. Ядра гипоталамуса

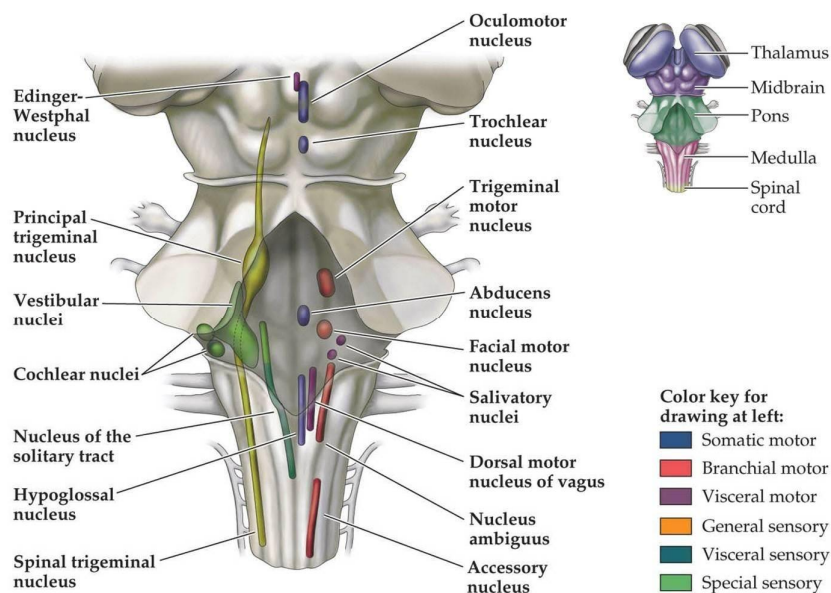


Рисунок 5. Связи ядерных структур ЦНС

На рис. 4-5 показаны ядра гипоталамуса, а они, в свою очередь, связаны с другими регулируемыми структурами ЦНС, и таким образом могут последовательно вовлекаться в процесс как выше-, так и нижележащие «регуляторы» ЦНС (таламус, лимбические образования,

структуры ромбовидной ямки и др.), а также соответствующие ассоциативные зоны коры головного мозга.

Локальные проявления розацеа-приливов на лице располагаются в зонах иннервации прежде всего лицевого и тройничного черепно-мозговых нервов, и применительно к проблеме таких проявлений как локальных жар и покраснение лица – это имеет важнейшее значение.

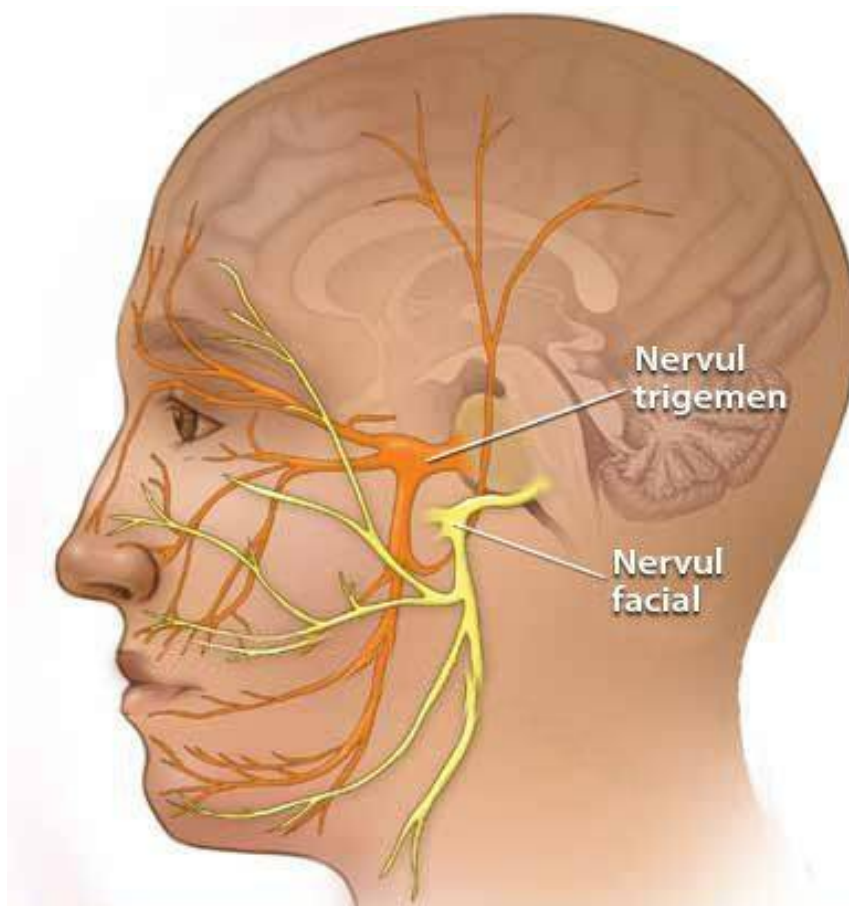


Рисунок 6. Иннервация зон клинических проявлений розацеа-приливов

Роль простагландинов при этом, а также в дальнейшем развитии заболевания будет не только в качестве вазорегуляторов, но и как медиаторов воспаления и ноцицептивных реакций в коже в этом анатомическом паттерне розацеа-зоны (рис. 7).

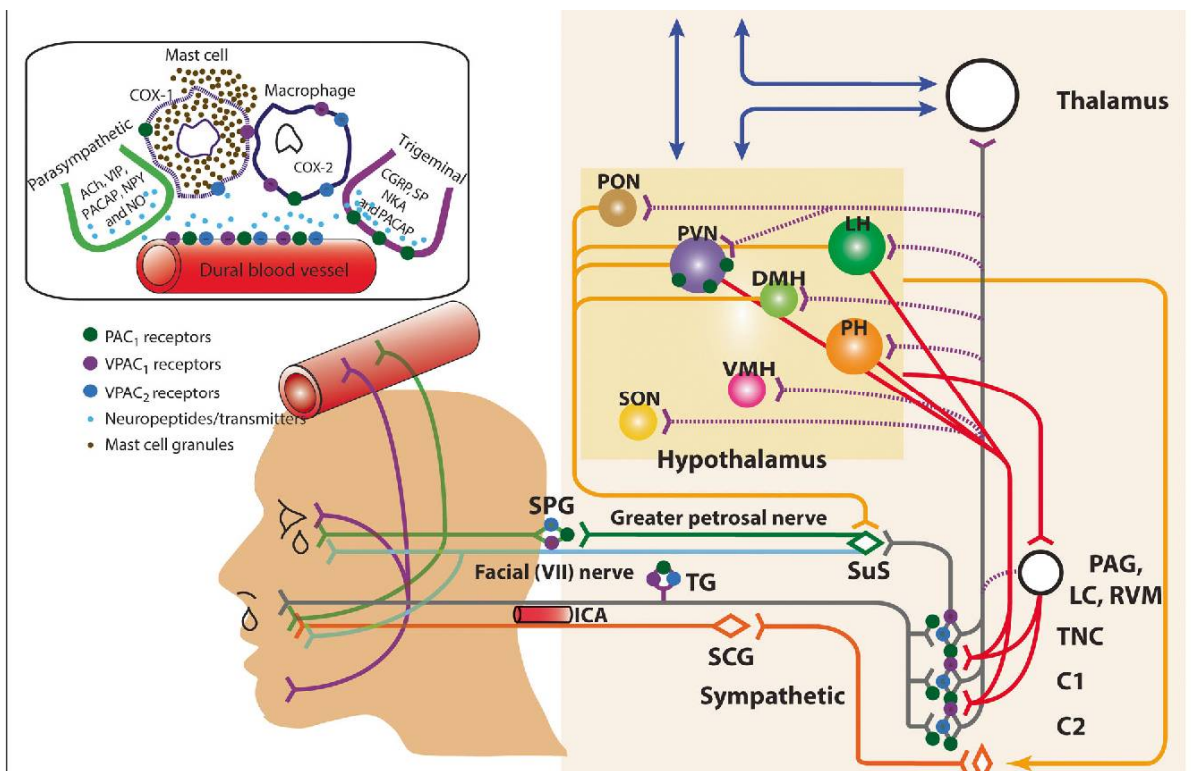


Рисунок 7. Связи периферических и центральных «зон повреждения» при розацеа-приливах

После первых (преходящих) проявлений розацеа-приливов на коже в дальнейшем формируется полная клиническая картина заболевания, в развитии которой также большую роль играют простагландины и половые гормоны.

Таким образом, несмотря на то, что в научной литературе высказываются предположения о наличии у женщин специального полового центра, эту проблему следует все же считать дискуссионной и более вероятно речь идет о формировании специальной функциональной динамической системы (по Анохину) с «ключевой» ролью в ней гипоталамо-гипофизарно-гонадной оси.

В этой связи следует учитывать, что гипоталамус – это важнейший орган регуляции репродуктивной функции. Ядра его гипофизотропной зоны (группы нейронов вентро- и дорсомедиального, аркутанного, супраоптического и паравентрикулярного ядер) имеют

свойства как нейронов (воспроизводят электрические импульсы), так и эндокринных клеток (производят диаметрально противоположно действующие регуляторный нейросекреты). Особой сосудистой сетью является и порталная система гипоталамо-гипофизарной области.

Центры гипоталамуса связаны со многими отделами мозга, и они позволяют многим другим ядрам не отвечать на запросы незавершенных программ (что наблюдается и на этапе формирования розацеа-приливов).

Очень важным компонентом является межъядерное пространство гипоталамуса, синтезирующие короткоживущие нейrogормоны, позволяющие выделять важную (в том числе «жизненно важную репродуктивную») информацию о состоянии той или иной функции; при этом блокируются те ядра гипоталамуса, которые слишком интенсивно начинают продуцировать «свои» нейrogормоны. Важнейшей особенностью этого пространства именно является то, что здесь «сплетаются» ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННЫЕ ОСИ программ, причем наблюдается объемное переплетение программных осей, что создает уникальную возможность для встречи «энергоследов» различных программ. Именно поэтому данная зона не только может «заблокировать» другие ядра, но и сама может «создать» на энергетическом уровне новую программу, которая (при ее реализации) уже сама «достраивает» необходимые («арсенальные») разделы для реализации функции (в том числе – репродуктивной), обеспечивая взаимодействие ядер гипоталамуса со «стабилизирующими» осями (в том числе – гипоталамо-гипофизарно-гонадной). При этом задействуются как соответствующие ассоциативные центры коры головного мозга, так и подкорковые (лимбической системы и другие).

Дискутируется вопрос и о наличии в гипоталамусе т. н. «биоэкранного» ядра, которое меньше других но создает определенный нейрогормональный фон и передает сигналы на другие его ядра, коррегируя взаимодействующие потенциалы. Это «биоэкранное» ядро так же с помощью «кодированных энергосгустков» (импульсов) собирает и группирует информационные цепи, которые чаще всего анализируются идентифицируются головным мозгом.

Выводы. Несмотря на многочисленные исследования патогенеза розацеа, наблюдается постоянный рост заболеваемости этим дерматозом во всем мире, что может быть связано и с недостаточным учетом роли простагландинов, а также половых гормонов в нарушении функционирования гипоталамо-гипофизарно-гонадной оси, а также последующего повреждения сосудов кожи лица. Демонстрационные материалы к этой проблеме, опубликованные в литературе и используемые в качестве технических средств обучения студентов как на практических занятиях, так и в их научной работе, свидетельствует о необходимости конкретизации такой роли простагландинов и половых гормонов у женщин в патогенезе заболевания. Это диктует необходимость и создания новых схем-рисунков, которые позволят глубже и четче понимать сущность формирования патофизиологических изменений при розацеа.

Литература:

1. Смит Дж. *Эволюция полового размножения*; пер с англ. А. Д. Базыкина. М.: Мир, 1981. 271 с.
2. Теппермен Д., Теппермен Х. *Физиология обмена веществ и эндокринной системы*; пер с англ. В. И. Кондрора. М. Мир, 1989. 656 с.

3. Bocharov V.A. Role in the development of rosacea special female genital center: Part 1. *Dermatovenerology and Cosmetology*. 2020. Issue 1 (4). P. 18-35. doi: 10.26886/2523-6946.1(4)2020.2

4. *Harrison's endocrinology*. Ed. by. J. Larry Jameson. MrGraw-Hell, USA. 2006. 536 p.

5. Rehman H. U., Masson E. A. Neuroendocrinology of femaly aging. *Gend. Med.* 2005. V. 2. P. 41-56.

References:

1. Smit, Dzh. (1981). *Evolyutsiya polovogo razmnozheniya* [The evolution of sexual reproduction], translated by Bazykin, A.D., Moskva: Mir. [in Russian]

2. Teppermen, D. and Teppermen, H. (1989). *Fiziologiya obmena veschestv i endokrinnoy sistemyi* [Physiology of metabolism and endocrine system], translated by Kondror, V.I., Moskva: Mir. [in Russian]

3. Bocharov V.A. (2020). Role in the development of rosacea special female genital center. *Dermatovenerology and Cosmetology*, 1 (4), 18-35. doi: 10.26886/2523-6946.1(4)2020.2

4. *Harrison's endocrinology*. (2006). Ed. by. J. Larry Jameson. MrGraw-Hell, USA.

5. Rehman, H.U. and Masson, E.A. (2005). Neuroendocrinology of femaly aging. *Gend. Med.*, 2, 41-56.

Citation: Vasily A. Bocharov, Oleh A. Riabchuk, Alina P. Slichna (2020). ROLE IN THE DEVELOPMENT OF ROSACEA SPECIAL FEMALE GENITAL CENTER: PART 2 (DEMONSTRATION MATERIALS OF STUDENTS AND YOUNG SCIENTISTS). Frankfurt. TK Meganom LLC. Bioenergetics in Medicine and Biology. 2(5). doi: 10.26886/2523-6938.2(5)2020.5

Copyright Vasily A. Bocharov, Oleh A. Riabchuk, Alina P. Slichna ©. 2020. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.