

ГУЛАЯ Валерия Сергеевна

РОЛЬ АКТИВНОСТИ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ В РАЗВИТИИ ЗАДЕРЖКИ РОСТА ПЛОДА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

В статье освещаются новые подходы к ранней диагностике хронической плацентарной недостаточности, которая чаще остальных предрасполагающих факторов служит фоном для развития задержки роста плода. Перспективными в роли биохимических маркеров, позволяющих спрогнозировать развитие данной патологии на ранних сроках гестации, являются протеолитические ферменты - трипсино- и эластазоподобные протеиназы. Активность протеолиза в организме, в свою очередь, регулируется ингибиторными системами, в частности ? 1- протеиназным ингибитором. От соотношения активности системы протеолиза и активности ингибиторной системы организма зависят многие процессы метаболизма, а именно рефрактерность сосудов к вазопрессорам и формирование компенсаторно-приспособительных механизмов на тканевом уровне в системе "мать - плацента - плод".

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2014/9/8.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2014. № 9 (87). С. 42-45. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2014/9/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

Продвижение университета посредством *Sina Weibo* открывает новые коммуникационные возможности перед вузом, который ставит своей стратегической задачей привлечение китайских абитуриентов, обеспечивает присутствие вуза в китайском интернет-пространстве, характеризует его как субъект образовательной индустрии, идущий в ногу со временем, позволяет демонстрировать открытость, добиться узнаваемости на новых рынках.

Список литературы

1. Аккаунт Национального исследовательского Томского государственного университета в социальной сети *Sina Weibo* [Электронный ресурс]. URL: <http://weibo.com/5052309266> (дата обращения: 24.06.2014).
2. Китай занял первое место в мире по числу отправляющихся ежегодно на учебу за границу граждан [Электронный ресурс]. URL: <http://russian.people.com.cn/31517/7951840.html> (дата обращения: 15.02.2014).
3. Шевченко Д. А. Интернет-маркетинг в вузах [Электронный ресурс]. URL: http://kafmr.rggu.ru/index.php?s=file_download&id=486 (дата обращения: 15.04.2014).
4. Maximize Your Brand Power with Weibo [Электронный ресурс]. URL: http://hk.weibo.com/download/copr_weibo_eng_130510.pdf (дата обращения: 18.04.2014).
5. Sina Weibo for Your Business: Getting Started [Электронный ресурс]. URL: <http://www.slideshare.net/LATMultilingual/sina-weibo-for-your-business-getting-started> (дата обращения: 15.03.2014).
6. Universities Increasingly Use Weibo Social Media to Reach China Students [Электронный ресурс]. URL: <http://www.universityworldnews.com/article.php?story=2013011112335850> (дата обращения: 15.03.2014).
7. 7 Steps to Better Corporate Reputation, Crisis Preparedness and Digital Communications in China [Электронный ресурс]. URL: <http://www.slideshare.net/bmasia/bursonmarsteller-asiapacific-china-social-media-strategy-guidebook-weibo-2012> (дата обращения: 15.03.2014).

**THE CHINESE SOCIAL NETWORK *SINA WEIBO* AS PLATFORM FOR PROMOTION
OF UNIVERSITY EDUCATIONAL SERVICES AMONG ENTRANTS FROM CHINA
(BY THE EXAMPLE OF TOMSK STATE UNIVERSITY)**

Guzhova Irina Viktorovna, Ph. D. in Philosophy
Shun'kina Anastasiya Aleksandrovna
National Research Tomsk State University
ivgujova@mail.ru; shunya-93@mail.ru

The article illustrates the possibilities of using social networks platforms in the Internet to solve the problems of increasing the academic mobility of the Russian universities with communication tools. The substantiation of social networks relevance as a channel of communication with the audience of foreign entrants is represented. The paper describes the experience of creating the account of Tomsk State University in the Chinese social network “Sina Weibo” to promote educational services among students in China.

Key words and phrases: increase in academic mobility; university promotion; marketing communications in Internet; social networks as communication channel; the Chinese entrants as target audience.

УДК 618.3-06

Медицинские науки

В статье освещаются новые подходы к ранней диагностике хронической плацентарной недостаточности, которая чаще остальных предрасполагающих факторов служит фоном для развития задержки роста плода. Перспективными в роли биохимических маркеров, позволяющих спрогнозировать развитие данной патологии на ранних сроках гестации, являются протеолитические ферменты – трипсино- и эластазоподобные протеиназы. Активность протеолиза в организме, в свою очередь, регулируется ингибиторными системами, в частности α_1 -протеиназным ингибитором. От соотношения активности системы протеолиза и активности ингибиторной системы организма зависят многие процессы метаболизма, а именно рефрактерность сосудов к вазопрессорам и формирование компенсаторно-приспособительных механизмов на тканевом уровне в системе «мать – плацента – плод».

Ключевые слова и фразы: трипсиноподобные протеиназы; эластазоподобные протеиназы; α_1 -протеиназный ингибитор; задержка роста плода; хроническая плацентарная недостаточность.

Гулая Валерия Сергеевна

Сибирский государственный медицинский университет
bella-donn@mail.ru

**РОЛЬ АКТИВНОСТИ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ В РАЗВИТИИ ЗАДЕРЖКИ РОСТА
ПЛОДА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ[©]**

Задержка роста плода (ЗРП) – это отставание размеров и массы плода от предполагаемых при данном сроке беременности. Самой распространенной причиной развития ЗРП является плацентарная недостаточность [6].

Под хронической плацентарной недостаточностью (ХПН) понимают функциональную недостаточность плаценты, чаще всего возникающую вследствие морфологических изменений в ее тканях в ответ на осложненное течение беременности, экстрагенитальные заболевания или воздействие неблагоприятных факторов внешней среды. Своевременная диагностика данного заболевания трудна тем, что в основном беременные не предъявляют жалоб [5]. Существуют лабораторные исследования, которые имеют диагностическое значение для выявления у пациенток групп риска, не имеющих гипотрофии плода, компенсированной ХПН в III триместре беременности [2]. Лабораторные исследования направлены на оценку гормональной функции плаценты: определение в сыворотке крови общей и плацентарной щелочной фосфатазы с последующим определением её доли в общей фосфатазной активности; определение в сыворотке крови содержания плацентарного лактогена и окситоциназы; исследование экскреции с мочой эстриола [3]. Также проводят лабораторную диагностику в соответствии с алгоритмом обследования тех акушерских и экстрагенитальных заболеваний, на фоне которых развился синдром ХПН [1].

Все вышеперечисленные методы диагностики плацентарной недостаточности указывают на уже развившееся осложнение беременности. Для диагностики формирующейся плацентарной недостаточности также было предложено несколько методов. Известен способ прогнозирования плацентарной недостаточности путем биохимического исследования мочи с определением содержания малонового диальдегида до и после добавления дибунола (антиоксидант). Однако существенным недостатком данного способа является его низкая достоверность. Есть способ ранней диагностики плацентарной недостаточности путем определения белков зоны беременности [4]. Однако данный метод является длительным и дорогостоящим. Таким образом, на настоящий момент нет лабораторных методов исследования, с помощью которых можно с достаточной точностью предположить формирование ХПН, а на ее фоне и развитие ЗРП на ранних сроках гестации. В связи с этим остается актуальным вопрос, связанный с поиском более простых и дешевых методик ранней диагностики ХПН.

В представленной работе в качестве раннего маркера только формирующейся патологии плаценты предложена активность системы протеолиза в организме беременной женщины. Данная активность зависит от скорости образования протеолитических ферментов из неактивных предшественников и инактивации их специфическими ингибиторами. Среди протеолитических ферментов особый интерес представляют наиболее распространенные в организме сериновые протеиназы. Протеиназы плазмы крови представлены сериновыми трипсиноподобными ферментами свертывающей и фибринолитической систем, кининовой, ангиотензин-рениновой и системы комплемента. К сериновым протеиназам относятся также эластазоподобные протеиназы, в частности нейтрофильная эластаза. Доказана роль протеиназ в регуляции сперматогенеза, оплодотворения и развития плода [7]. Учитывая роль протеиназ в регуляции тонуса сосудов, ангиогенезе и развитии плода, логично предположить, что нарушения в системе протеолиза могут иметь патогенетическое значение для развития патологии беременности. В связи с этим цель настоящего исследования заключалась в определении активности трипсино- и эластазоподобных протеиназ плазмы крови у беременных женщин с физиологической беременностью и при ее осложнении.

α 1-протеиназный ингибитор (α 1-ПИ) представляет собой наиболее изученный ингибитор семейства серпинов, угнетающий активность сериновых протеиназ. Механизм инактивации ферментов α 1-ПИ осуществляется путем протеолитической атаки фермента на ингибитор как на субстрат. Остаток серина активного центра протеиназ ковалентно связывается с активным участком α 1-ПИ. Данный показатель при ХПН наиболее полно отражает активность ингибиторов.

Было обследовано 70 беременных женщин в возрасте 21-30 лет. Из них 27 женщин – с физиологически протекающей беременностью и 43 – с хронической плацентарной недостаточностью: с компенсированной хронической плацентарной недостаточностью (кХПН) – 20 женщин, с декомпенсированной хронической плацентарной недостаточностью без задержки роста плода (дХПН без ЗРП) – 17 женщин, с декомпенсированной хронической плацентарной недостаточностью с задержкой роста плода (дХПН с ЗРП) – 6 женщин. В группу контроля вошли 28 небеременных практически здоровых женщин. Материалом исследования являлась плазма крови первородящих беременных женщин. Плазма крови для исследования была взята в первом триместре беременности. Активность ТрП определяли по их способности гидролизовать синтетический субстрат N-бензоил-L-аргинин этилового эфира (БАЭЭ). Активность ЭлП определяли по их способности гидролизовать N-бутил-оксикарбанил-L-D-аланин-пара-нитрофеноловый эфир (БАНЭ). Активность α 1-ПИ определяли по торможению аргинин-эстеразной активности трипсина. Статистическая обработка результатов производилась с помощью пакета прикладных программ *Statistic 6.0*. Результаты исследования приведены в Таблице 1, где представлены в виде медианы (Me), 25 (Q₁) и 75 (Q₃) квартилей.

В плазме крови здоровых беременных женщин активность ЭлП не изменяется по сравнению с группой контроля. Активность ТрП и α 1-ПИ достоверно увеличивается в 5,4 раза и 2,2 раза, соответственно, по сравнению с группой контроля.

В группе беременных с декомпенсированной ХПН без ЗРП наблюдается достоверное увеличение активности ЭлП и ТрП по сравнению с группой женщин с физиологически протекающей беременностью в 2 раза и 3,5 раза соответственно. Активность α 1-ПИ в данной группе достоверно уменьшается на 74% по сравнению с группой женщин с физиологически протекающей беременностью.

В плазме крови беременных с декомпенсированной ХПН с ЗРП, по сравнению с группой женщин с физиологически протекающей беременностью, наблюдается выраженное увеличение активности ЭлП и ТрП в 3,5 и 4 раза соответственно. Активность α 1-ПИ в данной группе уменьшается на 90%, по сравнению с группой женщин с физиологически протекающей беременностью.

Таблица 1. Активность эластазо-, трипсиноподобных протеиназ (ЭлП, ТрП) и α_1 -протеиназного ингибитора (α_1 -ПИ) в плазме крови небеременных и беременных женщин с физиологически протекающей беременностью и с хронической плацентарной недостаточностью, Ме (Q₁-Q₃)

Группы	ЭлП, нмоль БАНЭ / мин*мл	ТрП, нмоль БАЭЭ / мин*мл	α_1 -ПИ, ИЕ/мл
Референтные значения	90-120	18-31	20-40
Контроль	109,3 (90,5-109,5)	20,2 (20,1-30,0)	24,5 (20,4-27,3)
Физиологически протекающая беременность	109,2 (84,7-148,8) p>0,05	109,3 (81,9-163,8) p<0,05	54,5 (38,7-88,7) p<0,05
кХПН	118,4 (74,7-156,5) p ₁ >0,05	122,9 (109,2-218,4) p ₁ >0,05	37,3 (37,2-45,5) p ₁ >0,05
дХПН без ЗРП	227,6 (217,5-301,9) p ₁ <0,05	371,3 (319,4-546,0) p ₁ <0,05	14,3 (12,3-15,5) p ₁ <0,05
дХПН с ЗРП	383,2 (331,3-429,6) p ₁ <0,05 p ₂ <0,05	436,8 (300,3-611,5) p ₁ <0,05 p ₂ >0,05	5,2 (3,6-6,8) p ₁ <0,05 p ₂ <0,05

Примечание: p – значимость различий по сравнению с группой контроля, p₁ – значимость различий по сравнению с физиологически протекающей беременностью, p₂ – значимость различий по сравнению с группой женщин с декомпенсированной ХПН без ЗРП.

При сравнении между собой групп беременных с декомпенсированной ХПН выявлено статистически значимое увеличение активности ЭлП в 1,7 раза, уменьшение активности α_1 -ПИ на 64% в группе с ЗРП по сравнению с группой без ЗРП. Активность ТрП в группе беременных с декомпенсированной ХПН без ЗРП статистически значимо не отличается от активности данного показателя в группе с ЗРП.

При декомпенсированной стадии ХПН (без ЗРП) происходит статистически значимое увеличение активности эластазоподобных и трипсиноподобных протеиназ. Можно предположить, что такое увеличение активности ферментов протеолиза необходимо для поддержания вазодилатации, усиленного кровоснабжения в ответ на нарушение маточно-плацентарного (МПК) и фетоплацентарного кровотока (ФПК) в условиях развития ХПН.

В случае развития ЗРП происходит дополнительное увеличение активности ЭлП и ТрП одновременно со значительным снижением активности α_1 -ПИ. Снижение активности α_1 -ПИ происходит из-за окисления активного центра токсичными продуктами обмена и изменения его конформации, что ведет к невозможности инактивации протеолитических ферментов. Вследствие этого происходит значительное увеличение активности ТрП и ЭлП, что на фоне ухудшения МПК и ФПК приводит к повреждению клеток и тканей. Без купирования этого процесса может быть неблагоприятный прогноз.

Из полученных результатов следует заключить, что повышенный уровень ЭлП и ТрП является веской причиной для начала ранней профилактики развития хронической плацентарной недостаточности, что позволит избежать возникновения внутриутробной задержки развития плода.

Одним из самых неблагоприятных осложнений ХПН является развитие задержки роста плода. При определении активности протеиназ и α_1 -протеиназного ингибитора в плазме крови, взятой в первом триместре беременности, можно с достаточной вероятностью предположить развитие декомпенсированной хронической плацентарной недостаточности с задержкой роста плода. Это даст возможность начать раннюю профилактику развития данной патологии, что позволит избежать возникновения такого грозного осложнения беременности как задержка роста плода.

Список литературы

1. Айламазян Э. К. Акушерство: национальное руководство / под ред. Э. К. Айламазяна, В. И. Кулакова, В. Е. Радзинского, Г. М. Савельевой. М., 2009. 1200 с.
2. Гармашева Н. Л., Константинова Н. Н. Патофизиологические основы охраны внутриутробного развития человека. Л., 1985. 159 с.
3. Доброхотова Ю. Э., Милованов А. П., Джобава Э. М., Дзейгова Э. А. Плацентарная недостаточность у беременных с хронической венозной недостаточностью: некоторые аспекты этиологии, патогенеза и диагностики // Мать и дитя: материалы VII всеросс. научн. форума. М., 2006. С. 11-14.
4. Мамедалиева Н. М., Сидельникова В. М. Значение определения трофобластического-1-гликопротеида для ранней диагностики и прогнозирования плацентарной недостаточности у беременных с привычным невынашиванием // Акушерство и гинекология. 1991. № 11. С. 22-24.
5. Сидорова И. С., Кулакова В. И., Макарова И. О. Руководство по акушерству и гинекологии. М.: Медицина, 2006.
6. Creasy and Resnik's *Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice*. Sixth edition. Philadelphia, 2009.
7. Sato B., Katagiri Y. U., Miyado K. Lipid Rafts Enriched in MonosialylGb5Cer Carrying the Stage-Specific Embryonic Antigen-4 Epitope Are Involved in Development of Mouse Preimplantation Embryos at Cleavage Stage // BMC Developmental Biology. 2011. Vol. 14. P. 11-22.

ROLE OF PROTEOLYTIC ENZYMES ACTIVITY IN DEVELOPING DELAY OF EMBRYO GROWTH SECONDARY TO CHRONIC PLACENTAL INSUFFICIENCY

Gulaya Valeriya Sergeevna
Siberian State Medical University
bella-donn@mail.ru

The article highlights new approaches to the early diagnosis of chronic placental insufficiency, which more often than other predisposing factors serves as a backdrop for the development of embryo growth delay. The proteolytic enzymes – trypsin- and elastosis-like proteinases – are promising ones in the role of biochemical markers that allow predicting the development of this disease at the early stages of gestation. Proteolytic activity in the body, in its turn, is regulated by inhibitory systems, in particular by α_1 -proteinase inhibitor. Many metabolic processes depend on the relation of proteolysis system activity and the activity of the inhibitory system of the body, namely the refractoriness of vessels to vasoconstrictors and the formation of compensatory-adaptive mechanisms at tissue level in the “mother – placenta – embryo” system.

Key words and phrases: trypsin-like proteinases; elastosis-like proteinases; α_1 -proteinase inhibitor; delay of embryo growth; chronic placental insufficiency.

УДК 94:651(571.12)

Исторические науки и археология

В статье анализируется история формирования фонда Тюменского окружного исполнительного комитета Совета рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов (1923-1930 гг.), содержащего сведения по проблемам местного управления и хозяйства в годы нэпа, рассматривается качество делопроизводства на местах, подчеркивается важность данного документального фонда для отражения содержания работы советских учреждений.

Ключевые слова и фразы: источники; фонд; Государственный архив Тюменской области; Исполнительный комитет Совета рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов; окружное архивное бюро; местные власти; нэп.

Гурулев Илья Анатольевич

Тюменский государственный университет
0016666@bk.ru

ФОРМИРОВАНИЕ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АРХИВА ПРИ ТЮМЕНСКОМ ОКРУЖНОМ ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ КОМИТЕТЕ СОВЕТА РАБОЧИХ, КРЕСТЬЯНСКИХ И КРАСНОАРМЕЙСКИХ ДЕПУТАТОВ (1923-1930 ГОДЫ)[©]

Исследование истории местного управления в годы нэпа имеет важнейшее значение, так как позволяет оценить роль территорий и окружного руководства в формировании и деятельности советской системы [3]. Особый интерес в этом отношении представляет сохранившийся в Государственном бюджетном учреждении Тюменской области «Государственный архив Тюменской области» (ГБУТО ГАТО) документальный фонд Р-4 – Исполнительный комитет Совета рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов Тюменского округа Уральской области (1923-1930 годы). В указанном фонде отложилось 3575 дел, значительная часть которых переведена в электронный вид, что облегчает доступ исследователей к архивным материалам и способствует сохранности оригиналов.

Тюменский окружком в 1923-1930 гг. являлся исполнительно-распорядительным органом территории в период между съездами Советов рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов. Исполком работал пленарно, в перерывах между пленумами аппаратом руководил Президиум, в состав которого входило пять ответственных сотрудников. Повседневная работа велась структурными подразделениями: плановым отделом, отделами финансов, народного образования, здравоохранения, промышленности, сельского хозяйства и другими. Основное содержание деятельности данных отделов документировалось.

Материалы окружкома стали откладываться в текущем делопроизводстве с 1923 года. Данные сведения позволяют установить структуру, цель, задачи местных органов управления, основные направления и результаты их работы, а также роль в системе административного управления округа в период 1923-1930 годов. Особенно важными для изучения представляются документы окрисполкома: протоколы заседаний, отчеты, деловая переписка, справки, доклады, планы и другие материалы текущего делопроизводства. Сегодня имеется возможность проверки содержащейся в них информации, так как сохранились документы разных уровней: волостных, уездных, городских и окружного исполкомов.

Работа по сбору документов о деятельности советских учреждений в регионе началась сразу после освобождения Зауралья от войск Колчака. 12 сентября 1919 г. в Тобольск прибыл инспектор Главного управления