

ЗНАЧЕНИЕ ТИМУСА В ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Жураев К.Д
Исламов Ш.Э

Самаркандский государственный медицинский университет

Аннотация: В статье приведены данные по выявлению новых факторов риска развития преэклампсии и эклампсии, определению характера системного и локального адаптивного иммунного ответа (тимуса), начиная с ранних сроков гестации, с учетом роли инфекционного фактора и белков плодового и плацентарного происхождения в поддержании гомеостаза при беременности, что позволит выявить новые механизмы патогенеза развития преэклампсии и эклампсии и разработать прогностические и диагностические критерии данной акушерской патологии, имеющие важное значение для практического здравоохранения.

Ключевые слова: беременность, преэклампсия, эклампсия, тимус.

Abstract. The article presents data on the identification of new risk factors for the development of preeclampsia and eclampsia, determining the nature of the systemic and local adaptive immune response (thymus), starting from the early stages of gestation, taking into account the role of the infectious factor and proteins of fetal and placental origin in maintaining homeostasis during pregnancy, which will allow identifying new mechanisms of pathogenesis of preeclampsia and eclampsia and developing prognostic and diagnostic criteria for this obstetric pathology, which are important for practical health care.

Keywords: pregnancy, preeclampsia, eclampsia, thymus.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Нарушение структуры тимуса и его функциональных свойств при различных заболеваниях инфекционной и неинфекционной природы может являться причиной развития акцидентальной инволюции органа, определяя дефектное состояние иммунной системы в целом. Изучены особенности раннего постнатального состояния тканей тимуса у детей с врожденными пороками сердца.

В патогенезе данного заболевания лежит механизм нарушения системной гемодинамики, ведущего к развитию тканевой гипоксии различных органов, в том числе тимуса.

В норме у новорожденного тимус уже полностью сформирован. На 1-й неделе после рождения из костного мозга в тимус мигрируют Т-клетки-предшественники с фенотипом CD3-CD4-CD8- с последующей дифференцировкой их до зрелых лимфоцитов CD3+CD4+CD8-, CD3+CD4-CD8+ и, как результат, происходит пополнение циркулирующего пула Т-лимфоцитов (Миняйлова Н.Н., и др., 2023;). В созревании тимоцитов на этапе антигеннезависимой дифференцировки ведущую роль играют тимусные эпителиальные клетки (ТЭК) (Lio C.W., Hsieh C.S., 2011). Многие из них выполняют функцию тканевого каркаса и являются источниками сигналов для развивающихся тимоцитов, генерируемых при прямых контактах. ТЭК служат не только источником стимулов для дифференцировки тимоцитов, но и определяют выбор между

пролиферацией и апоптозом этих клеток в процессе положительной и отрицательной селекции. Следствием таких взаимодействий является взаимная активация лимфоидных и эпителиальных клеток (Horie K., et. al., 2019).

В современном акушерстве гестоз, в частности преэклампсия и эклампсия, остаются наиболее сложной и важной проблемой, занимая ведущее место в структуре причин материнской и перинатальной заболеваемости и смертности (Сергеева О.Н., и др., 2015). Медико-социальная значимость проблемы обусловлена также и тем, что у каждого пятого ребенка, родившегося от матери с гестозом, имеются нарушения физического и психоэмоционального развития, значительно возрастает заболеваемость в младенческом и раннем детском возрасте (Hirokawa K., et al., 2016).

Патогенетические основы проблемы остаются до конца не установленными. В последние годы все большее значение в развитии гестоза придается иммунным нарушениям (Романова Т.А., Обухова С.В., 2016). Активно изучается роль различных провоспалительных цитокинов и клеток фагоцитарного ряда в развитии гестоза, однако полученные результаты достаточно противоречивы (Глухова Т.Н., и др., 2016). Крайне немногочисленны и противоречивы работы, посвященные роли адаптивного иммунного ответа и факторов его регуляции в патогенетических механизмах формирования гестоза (Машакова А.Д., 2023). Исследования иммунного ответа у женщин в ранние сроки беременности при развитии в последующем преэклампсии и эклампсии отсутствуют. Нет единого мнения о роли инфекционного фактора в развитии гестоза (Калиматова Д.М., Шатунова Е.П., 2015).

Большое значение в поддержании гомеостаза при беременности отводят специфическим эмбриональным белкам и протеинам, вырабатываемым плацентой, таким как ТБГ, АМГФ, АФП. Имеются данные об иммунорегулирующем действии этих белков (Тапильская Н.И., 2006). Особый интерес представляет определение механизмов воздействия данных белков на клетки иммунной системы как при неосложненной беременности, так и при преэклампсии и эклампсии, что позволит определить новые механизмы развития данных осложнений беременности.

Общепринятой считается точка зрения, что процессы распознавания и взаимодействия сперматозоида и блестящей оболочки яйцеклетки являются чрезвычайно важными для осуществления фертилизации у млекопитающих.

Большое значение при этом имеет состав семенной плазмы, которая функционирует как среда для транспортировки и выживания сперматозоидов в женском репродуктивном тракте. Механизмы воздействия семенной плазмы на репродуктивные процессы пока точно не установлены. Однако, идентификация набора антигенов и иммунорегуляторных молекул, содержащихся в семенной плазме, позволила выдвинуть гипотезу, что данная среда может непосредственно влиять на материнский иммунный ответ (Fijak M., et al., 2018).

Роль "мужского" фактора в генезе нарушений репродукции (бесплодия и невынашивания беременности, перинатальной смертности) в супружеской паре изучалась ранее (Ибишев Х.С., и др., 2020). Несомненно, что состояние репродуктивного и соматического здоровья отца не может не оказывать влияния на развитие осложнений беременности, формирование патологии плода, однако при гестозе этот аспект остается

не изученным. Уточнение факторов риска развития гестоза со стороны отца позволит повысить эффективность мер профилактики данной патологии (Voisin A., et al., 2019).

В нашей стране в 2014 году Абдуллаходжаева М.С., Исраилов Р.И. с проводили исследования по изучению морфологических и ультраструктурных изменений вилочковой железы и селезенки при вторичном иммунодефиците, развившимся при преждевременных родах. В 2018 году Р.И. Исраилов и др. проводили исследования морфологических изменений иммунных органов у младенцев, умерших в раннем неонатальном периоде. В 2018 году Р.И.Исраилов, Х.З.Турсунов, Э.А.Эшбоевы изучали морфологические изменения, развивающиеся в сердечной ткани детей, родившихся и умерших на фоне преэклампсии. В 2018-2021 гг. Р.И.Исраилов, Д.Ш.Аллаберганов изучил морфологические и морфометрические изменения лимфатических узлов в период новорожденности.

Заключение. Таким образом, определение новых факторов риска развитие преэклампсии и эклампсии, выявление характера системного и локального адаптивного иммунного ответа, начиная с ранних сроков гестации, с учетом роли инфекционного фактора и белков плодового и плацентарного происхождения в поддержании гомеостаза при беременности позволит выявить новые механизмы патогенеза развития преэклампсии и эклампсии и разработать прогностические и диагностические критерии данной акушерской патологии, имеющие важное значение для практического здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Глухова Т.Н., Чеснокова Н.П., Рогожина И.Е., Сергеева О.Н. Современные представления о патогенезе гестоза как совокупности типовых патологических процессов и патологических состояний, осложняющих течение беременности // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2016. – № 2. – С. 12-32;
URL: <https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=846>
2. Ибишев Х.С., Мамедов Э.А., Магомедов Г.А. Иммунологические аспекты мужского бесплодия: обзор литературы 2016 - 2020 годов //Вестник урологии. – 2020. - №8(3). – С.97-102.
3. Исраилов Р., Исоев Г., Нуманов К. Сепсис новорожденных и морфологическое состояние тимуса. //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2016. - №3 (89). – С. 29–31.
4. Калиматова Д.М., Шатунова Е.П. Современные представления о роли маркеров дисфункции эндотелия в развитии патологии беременности при острых респираторных заболеваниях // Практическая медицина. – 2015. - №1. – С. 21-25.
5. Машакова А.Д. Современные методы диагностики и лечения гестоза / А. Д. Машакова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 29 (476). — С. 54-56. — URL: <https://moluch.ru/archive/476/104992/>
6. Миняйлова Н.Н., Ровда Ю.И., Ведерникова А.В., Шабалдин А.В., Зинчук С.Ф., Шмакова О.В., Голомидов А.В., Лобыкина А.А., Сохарев В.В. Аспекты вилочковой железы детского возраста: морфофункциональные реципрокные связи тимуса и нервно-

эндокринной системы, и в частности с гормонами соматотропной оси. //Медицинская иммунология. – 2023. - №25(1). – С.69-80.

7. Романова Т.А., Обухова С.В., Влияние течения беременности на размеры тимуса ребенка (по результатам ультразвукового исследования) //Научные ведомости. Серия Медицина. Фармация. - 2013. - № 18 (161). Выпуск 23. – С.87-88.

8. Сергеева О.Н., и др. Патогенетическая взаимосвязь эндотелиальной дисфункции и нарушений коагуляционного потенциала крови при беременности, осложненной развитием преэклампсии // Вестник РАМН. – 2015. - №70(5). – С. 599-603. DOI: 10.15690/угашп.у70л5.1448

9. Тапильская Н.И. Современные представления о роли иммунной системы в развитии гестоза. Артериальная гипертензия. – 2006. - №12(1). – С.32-36. <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2006-12-1-32-36>

10. Fijak M., Pilatz A., Hedger M.P., Nicolas N., Bhushan S., Michel V., Tung K.S.K., Schuppe H.C., Meinhardt A. Infectious, inflammatory and ‘autoimmune’ male factor infertility: how do rodent models inform clinical practice? //Hum Reprod Update. – 2018. - №24(4). – P. 416-441. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmy009>

11. Hirokawa K., Utsuyama M., Kikuchi Y. Trade off situation between thymus and growth hormone: age-related decline of growth hormone is a cause of thymic involution but favorable for elongation of lifespan. //Biogerontology. – 2016. - Vol. 17, №1. - P. 55-59

12. Horie K., Kato T., Kudo T., Sasanuma Hiroki, Miyauchi Maki, Akiyama Nobuko et al. Impact of spaceflight on the murine thymus and mitigation by exposure to artificial gravity during spaceflight. //Scientific Reports. – 2019. - № 9: 19866.

13. Lio C.W., Hsieh C.S. Becoming self-aware: the thymic education of regulatory T cells. //Curr Opin Immunol. – 2011. - №23(2). – P.213-219. doi: 10.1016/j.coi.2010.11.010.

14. Voisin A., Saez F., Drevet J.R., Guiton R. The epididymal immune balance: a key to preserving male fertility. //Asian J Androl. – 2019. - №21(6). – P.531-539. https://doi.org/10.4103/aja. aja_11_19