

## ЛИПИД-БЕЛКОВЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В МЕМБРАНАХ ЭРИТРОЦИТОВ И ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ИНСУЛИНРЕЗИСТЕНТНОСТИ У ЖЕНЩИН.

*Н.П. Микаелян, А.Г.Максина, А.В. Микаелян, С.А. Витушко, Е.К. Кургашева*

*ГОУ ВПО РГМУ Росздрава (ректор- академик РАМН, проф. Н.Н. Володин), МОНИИАГ (директор- чл. корр. РАМН, проф. В.И.Краснопольский), Москва*

Целью работы является изучение липид-белковых взаимоотношений в мембранах эритроцитов и плаценты при инсулинрезистентности у женщин с ожирением (О) и сахарным диабетом 2 типа (СД2).

Для установления инсулинрезистентности проводили комплексное исследование липидного состава сыворотки и мембран клеток крови, степени перекисления липидов, чувствительности клеток к инсулину, а также состояние системы тиреоидные гормоны- тиреотропин у 90 женщин с О и у 50 женщин СД 2-типа в III триместре гестации. Контрольную группу составили 36 женщин с нормальным течением беременности.

У беременных женщин с разными типами О выявлялись однотипные изменения липидного (Л) и фосфолипидного (Ф) состава цитоплазматических мембран (ЦПМ) клеток крови, по сравнению с контрольной группой. Отмечалась склонность к увеличению содержания в ЦПМ эритроцитов(Эр) и атерогенных фракций липидов, достоверно снижался уровень  $\alpha$  – ЛП при значительном повышении уровня  $\beta$  –ЛП. В составе (Ф) мембран клеток достоверно увеличилась концентрация сфингомиелина (СФМ) ( $p < 0,01$ ). При развитии у женщин с О и СД 2 фетоплацентарной недостаточности(ФПН) эта тенденция сохраняется на фоне уменьшения относительного содержания фосфатидилхолина (ФТХ). Наряду с этим отмечена склонность к увеличению содержания атерогенных фракций липидов в сыворотке крови. Это свидетельствует о наличии у беременных женщин с ожирением и СД 2 типа с О склонности к увеличению жесткости мембран, что может способствовать к развитию ФПН. Достоверное снижение инсулинсвязывающей активности (ИСА) и утилизации глюкозы (УГ) в обеих исследуемых группах свидетельствует о наличии инсулинрезистентности.

Содержание общих фракций  $T_3$  и  $T_4$ , а также свободной фракции  $T_3$  и уровня ТТГ сыворотки крови женщин контрольной группы в III триместре беременности соответствовало физиологической норме ( $p > 0,05$ ), характерной для нормальных величин. В плаценте женщин с О уровень общего  $T_3$  оказался сниженным по сравнению с соответствующими физиологическими величинами на 20,7% ( $p < 0,01$ ). Содержание общего  $T_4$  в этих условиях также было ниже нормы на 31,4% ( $p < 0,01$ ). При этом в плаценте происходит снижение уровня свободных фракций тиреоидных гормонов относительно данных в контрольной группе; св.  $T_3$  на 41,5% ( $p < 0,01$ ), свободный  $T_4$  на 26,8% ( $p < 0,01$ ).

Гестационные особенности тиреоидной системы женщин с СД 2 типа заключаются в низком содержании в сыворотке крови св.  $T_4$  и высоком уровне ТТГ. В плаценте данных женщин обнаружено снижение уровня общих фракций  $T_3$  на 25% ( $p < 0,001$ ) и  $T_4$  на 32,4% ( $p < 0,01$ ), а также их свободных фракций по сравнению с контрольными данными, в то время как уровень ТТГ был выше нормы на 52% ( $p < 0,001$ ).

Высокая концентрация перекисленных липопродуктов, таких как МДА, гидроперекиси (ГП) и др. и снижение параметров антиоксидантных систем у беременных, а также рожениц в МЭ, особенно в гомогенатах плаценты [до 42%, при  $56,7 \pm 2,9$  % в группе сравнения ( $p < 0,005$ )], свидетельствует о наличии в крови и плаценте выраженного окислительного стресса.

Таким образом наличие метаболических дефектов у женщин, гестация у которых сопровождалась на фоне СД 2-типа и ожирения, может привести к структурно-функциональным нарушениям плаценты, что позволяет предложить пути перинатальной охраны плода.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2011г.
2. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2010г.
3. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2009г.
4. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2008г.
5. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2007г.
6. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2006г.
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2005г.
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2004г.
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2003г.
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2002г.
11. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2001г.
12. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2000г.
13. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2011г.
14. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2010г.
15. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2009г.
16. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2008г.
17. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2007г.
18. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2006г.

19. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2005г.
20. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2004г.
21. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2003г.
22. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2002г.
23. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2001г.