

**ФАКТОРЫ АНГИОГЕНЕЗА
ПРИ ПЕРИТОНЕАЛЬНОМ ЭНДОМЕТРИОЗЕ
У ПАЦИЕНТОК С БЕСПЛОДИЕМ**

Ермолова Н.В., Орлов В.И.,
Зинкин В.И., Скачков Н.Н.,
Берлим А.А., Зинкина Е.В., Ширинг А.В.
*Ростовский научно-исследовательский
институт акушерства и педиатрии,
Ростов-на-Дону*

Несмотря на большое количество исследований, посвященных проблеме наружного генитального эндометриоза (НГЭ), патогенез его остается до конца не изученным. Современная концепция развития этого заболевания определяет ангиогенез и неоваскуляризацию ключевыми моментами в его развитии (Smith S.K., 1997).

Целью настоящего исследования явилось изучение роли ангиогенных факторов роста в перитонеальной жидкости и сыворотке крови у больных с гистологически подтвержденным диагнозом эндометриоза, позволяющее выявить новые патогенетические механизмы этого заболевания.

Материал и методы исследования. Уровень сосудисто-эндотелиального (СЭФР), эпидермального (ЭФР), трансформирующего (ТФР-β) факторов роста в исследуемых биологических жидкостях определяли методом твердофазного иммуоферментного анализа, используя наборы фирмы «R&D Systems»(USA). В исследование включено 30 пациенток с бесплодием, из которых 20 больных с НГЭ 2-4 стадии по классификации г-AFS (1985) составили основную группу, 10 пациенток без эндометриоза – контрольную. В процессе обследования применяли комплекс диагностических методик, включающих клинико-лабораторное обследование, УЗИ, лапароскопию, гистологическое исследование макропрепаратов, удаленных во время операций. Образцы перитонеальной жидкости были получены во время диагностических и манипуляционных лапароскопий. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью лицензионного пакета программ Statistica (версия 5.1, фирмы Stat Soft). Однородность дисперсий проверяли по критерию Фишера. Достоверность различий между сравниваемыми показателями определяли по критерию Стьюдента и его аналогу для непараметрических распределений – критерию Манна-Уитни. Результаты оценивали как статистически значимые при $p < 0,05$.

Полученные результаты свидетельствуют о существенных изменениях в уровне факторов роста в сыворотке крови и перитонеальной жидкости, полученных у пациенток основной группы. Так содержание СЭФР в сыворотке крови более чем в 4 раза превышало контрольные величины ($150,5 \pm 2,5$ пкг/мл и $33,9 \pm 1,4$ пкг/мл)($p < 0,05$), а ЭФР – в 1,5 раза ($157,6 \pm 6,5$ пкг/мл и $104,4 \pm 4,5$ пкг/мл)($p < 0,05$), тогда как содержание ТФР-β практически не отличалось ($19,0 \pm 1,1$ пкг/мл и $22,2 \pm 1,4$ пкг/мл).

В перитонеальной жидкости содержание СЭФР в основной группе было увеличено в 1,2 раза ($34,6 \pm 1,5$ пкг/мл и $29,2 \pm 1,2$ пкг/мл)($p < 0,05$), а ЭФР 1,1 раза ($58,1 \pm 2,5$ пкг/мл и $52,6 \pm 2,5$ пкг/мл). Уровень ТФР-β

превышал контрольные величины ($11,3 \pm 0,2$ пкг/мл и $6,4 \pm 0,95$ пкг/мл) в 1,8 раза ($p < 0,05$).

Выводы. При изучении содержания ангиогенных факторов роста у больных с НГЭ в сыворотке крови в сопоставлении с перитонеальной жидкостью выявило однонаправленный характер этих изменений в сторону увеличения их по сравнению с контролем, более выраженный в крови для СЭФР и ЭФР. Уровень ТФР-β в перитонеальной жидкости оказался достаточно высоким, а в сыворотке крови сниженным по сравнению с контролем, что, по видимому, указывает на повышенную продукцию его в перитонеальной жидкости. Полученные результаты свидетельствуют о высоком ангиогенном потенциале у пациенток с НГЭ. Повышение показателей данных факторов роста в обеих биологических жидкостях является одним из патогенетических механизмов, запускающих развитие патологических реакций, приводящих к срыву адаптации в виде развития бесплодия у пациенток с НГЭ.

**НОВЫЕ ТИПЫ НЕБОЛЬШИХ
ЭНЕРГОАКТИВНЫХ ЗДАНИЙ**

Жуков Д.Д., Лаврентьев Н.А.
*Белорусский национальный технический университет,
Международный
гуманитарно-экономический институт,
Минск, Беларусь*

В ходе разработки принципиально новых типов небольших энергоактивных или, точнее, ветроактивных зданий с крышной ветроэнергетической установкой геликоидного типа, имеющей вертикальную ось вращения, авторами ведется поиск их оптимальных архитектурно-технических решений.

Под небольшими ветроактивными зданиями подразумеваются здания, которые способны получать, как минимум, всю требующуюся для их эксплуатации энергию (без учета повышенного расхода технологической энергии в некоторых производственных зданиях) за счет расположенной над ними одной вертикально-осевой геликоидной ветроустановки (одно- или двухъярусной) с оптимальной для данного типа ветротехники мощностью генератора (не более 30 – 50 кВт) и экономически целесообразной тепловой гелиосистемы.

Пока предлагаемые объекты, которые ассоциируются больше с энергетическими сооружениями, чем собственно со зданиями, воспринимаются даже многими специалистами с некоторым скептицизмом. Вместе с тем спрос на рассматриваемые постройки должен появиться тогда, когда приоритетной задачей станет достижение максимально возможной энергоэффективности и экологической чистоты зданий. И произойти это может уже в ближайшем будущем. Что касается недостатков ветроактивных зданий, связанных, главным образом, с динамическими нагрузками, шумом и электромагнитными полями, вызываемыми ветроустановкой, то их можно будет компенсировать за счет специфических строительных и технических приемов.

Разрабатываемые ветроактивные здания позволяют, во-первых, экономить территорию, во-вторых,