

в патогенезе хронического простатита, особенно при специфическом процессе. А определение уровня концентрации ИЛ-8 является важным индикатором воспаления в предстательной железе, особенно при инфекционном процессе.

**Выводы.** Установленные количественные изменения цитокинов в спермоплазме могут определять активность воспалительного процесса у больных при хроническом простатите.

### **МАТОЧНО – ПЛАЦЕНТАРНОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Хорева О.В., Ульяновская С.А., Хорева Е.А.  
ГБОУ ВПО СГМУ Минздрава России, Архангельск,  
e-mail: usarambler78@rambler.ru

Известно, что структура плаценты окончательно формируется к концу первого триместра, однако её строение изменяется по мере изменения потребностей растущего плода. Только к 36 неделе плацента достигает полной функциональной зрелости. У человека плацента гемохориального типа, поэтому кровотоки матери и плода разделены между собой. Это обеспечивается структурными единицами ворсин хориона: эпителиальный слой (синцитий, цитотрофобласт); строма ворсин; эндотелий капилляров. В период внутриутробного развития кровообращение плода проходит три последовательных стадии: желточное, аллантоидное и плацентарное (В.И. Краснопольский, 2007, А.П. Милованов, 1999). Желточный период развития системы кровообращения у человека очень короткий – от момента имплантации до второй недели жизни

эмбриона. Кислород и питательные вещества поступают к зародышу непосредственно через клетки трофобласта, которые в этот период эмбриогенеза еще не имеют сосудов. Значительная часть питательных веществ скапливается в желточном мешке, который имеет также собственные скудные запасы питательных веществ. Из желточного мешка кислород и необходимые питательные вещества по первичным кровеносным сосудам поступают к зародышу. Желточное кровообращение присуще самым ранним этапам онтогенетического развития.

Аллантоидное кровообращение начинается с конца 8 недели беременности и продолжается до 15–16 недели. Аллантоис представляет собой выпячивание первичной кишки. Он постепенно подрастает к бессосудистому трофобласту. При соприкосновении аллантоиса с трофобластом фетальные сосуды врастают в бессосудистые ворсины трофобласта, и хорион становится сосудистым. Установление аллантоидного кровообращения является качественно новой ступенью внутриутробного развития эмбриона, поскольку оно дает возможность более широкого транспорта кислорода и необходимых питательных веществ от матери к плоду.

Плацентарное кровообращение начинается на 3–4-м месяце беременности и достигает расцвета в конце беременности. Формирование плацентарного кровообращения сопровождается развитием плода и всех функций плаценты (дыхательной, выделительной, транспортной, обменной, барьерной, эндокринной и др.) (Н.И. Цирельников, 1981, Б.И. Глуховец с соавт., 2002).

### **«Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», Швейцария (Берн), 27 апреля–03 мая 2015 г.**

#### **Технические науки**

### **ВОЗДЕЙСТВИЕ ПУЛЬСИРУЮЩЕГО ГАЗОВОГО ПОТОКА НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

Иванов Д.А.

Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, e-mail: tm\_06@mail.ru

Обработка металлических деталей пульсирующим газовым потоком (газоимпульсная обработка) – один из новых перспективных методов повышения их конструктивной прочности снижения металлоёмкости машин и механизмов, увеличения срока их эксплуатации, который может применяться как к термически упрочняемым изделиям, так и к деталям, не подвергаемым упрочняющей термообработке [1–5].

Воздействуя на атомарную структуру, механические волны, генерируемые пульсациями газового потока, способны оказывать влияние на конструктивную прочность металлических материалов.

Представляет практический интерес возможность повышения конструктивной прочности путём охлаждения нагретой до структуры аустенита стали с последующей газомпульсной обработкой в холодном состоянии, применимой, в том числе, к готовым стальным изделиям. В последнем случае можно ограничиться лишь обдувом, пульсирующим газовым потоком при комнатной температуре. То же относится и к изделиям, подвергнутым стандартной закалке и низкому или высокому отпуску.

Полученные экспериментальные данные демонстрируют возможность замены в случае