УРОВЕНЬ ПЛАЦЕНТАРНОГОДОБНОЙ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ В СЕМЕННОЙ ПЛАЗМЕ СУБФЕРТИЛЬНЫХ МУЖЧИН

Николаев А.А., Николаев А.А.
Государственная медицинская академия, Астрахань

В настоящее время в мире отмечается отчетливая тенденция снижения количественных и качественных характеристик спермы человека. Обширные аналитические исследования проведенные группой британских ученых показали, что за последние 50 лет качество спермы снизилось в среднем в 1,7 раза. Не случайно за последние несколько десятилетий международные критерии ВОЗ по определению качества спермы пересматривались два раза в сторону уменьшения, как по показателям концентрации, так и по показателям подвижности сперматозоидов.

На фоне описанной общемировой тенденции рост дисфункций репродуктивной системы мужчин, приводящих к субфертильности, выходит за рамки медицинской проблемы приобретая социально-демографическую значимость.

Для оценки состояния репродуктивной функции у мужчин и контроля над эффективностью проводимой терапии в настоящее время выполняется спермограмма. Данное исследование включает в себя определение целого ряда параметров, из которых, однако, на практике преимущественно используется только ограниченное число (определение концентрации, характера подвижности и морфологии сперматозоидов). Причем даже по этим параметрам в 40 % случаев не удается дать приемлемую интерпретацию наблюдаемых изменений, поскольку нет достаточного количества данных о биохимических механизмах лежащих в основе формирования описываемых параметров.

Исследование истинных причин субфертильности у мужчин, страдающих воспалительными заболеваниями репродуктивной системы, тем более важно, что позволяет обеспечить раннюю, своевременную и достаточную диагностику [Шевченко О. П., 1996]. Проведение эффективной диагностики определяет дальнейшую тактику и стратегию терапии, с учетом этиологических особенностей, патогенетических механизмов развития субфертильности [Липатова Н. А. и др., 1998]. Успешное лечение предупредит прогрессирование заболевания, развитие бесплодия, лечение которого сложнее, и, что немаловажно, значительно дороже [Неймарк А. И., 1998; Курило Л. Ф. и др., 1997]. Знание молекулярных основ субфертильности у мужчин с воспалительными заболеваниями репродуктивной системы позволит наметить новые пути лечения, осуществить контроль над эффективностью проводимых процедур [Михайличенко В. В., 1997, Lewis J., 1997].

Исследование ферментных структур семенной плазмы в этом контексте имеет первостепенное значение, поскольку они имеют непосредственное отношение к реализации репродуктивной функции - обеспечивая условия жизнеспособности сперматозоидов - и наиболее чувствительны к воздействию патогенных факторов.

Фосфатазы семенной плазмы являются одной из самых активных ферментативных систем. Наиболее известна из них простатическая кислая фосфатаза, но в семенной плазме отмечена и высокая активность щелочной фосфатазы (P.Johnson 1985).

Цель нашей работы иммунохимическое определение уровня плацентарноподобного изофермента щелочной фосфатазы в семенной плазме мужчин с различными расстройствами фертильности.

Определение уровня плацентарной щелочной фосфатазы проводили методом иммуноферментного анализа с помощью разработанной нами тест-системы, идентифицированной с тест-системой фирмы «Сигма». Параллельно проводилось определение активности щелочной фосфатазы в термостабильной фракции семенной плазмы в реакции с 4-6нитрофенилфосфатом.

Показано, что концентрация плацентарноподобного изофермента семенной плазмы у фертильных мужчин составляет 117,25 ±92,12 нг/мл, а уровень ферментативной активности термостабильной щелочной фосфатазы 1,8±1,2 МЕ/л. Удельная активность 0,015 МЕ\нг.

Анализ 67 образцов семенной плазмы субфертильных мужчин с различным уровнем снижения числа сперматозоидов, нарушением подвижности и физико-химических параметров(увеличение вязкости, сдвиг pH, изменение времени разжижения и т.п), показал, что наибольшая корреляция концентрации плацентарноподобного изофермента щелочной фосфатазы наблюдается с числом сперматозоидов. В нашей выборке эта связь носила практически линейный характер и выражалась в снижении концентрации плацентарноподобного **изофермента щелочной** фосфатазы **в** среднем на 2, 8 нг/мл при уменьшении числа сперматозодов на 100000 в 1 мл. С изменениями физико-химических параметров семенной плазмы этот показатель не коррелировал.

Особый интерес представляет анализ 21 образца семенной плазмы мужчин с идиопатическим бесплодием, имевших показатели спермограммы в пределах нормы. В 38% случает отмечено, на фоне сохранения нормальной концентрации плацентарноподобного изофермента щелочной фосфатазы, резкое снижение удельной ферментативной активности до 0,003 МЕ\нг.

Полученные результаты свидетельствуют во-первых, об андрогензависимом синтезе плацентарноподобного изофермента щелочной фосфатазы и, во вторых, о вероятном участии этого фермента в фертилизации сперматозоидов.

Работа представлена на II научную конференцию «Медицинские, социальные и экономические проблемы сохранения здоровья населения» (18-25 мая, 2004 г.)

ТЕМПЫ СТАРЕНИЯ РАБОЧИХ С РАЗЛИЧНЫМ СТАЖЕМ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ ЗАПЫЛЕННОСТИ

Поляков Д.В., Бабкина В.И., Горшунова Н.К.
Курский государственный медицинский университет, Курск

Профессиональные заболевания развиваются, как правило, после 10-15 лет работы в контакте с вредны-