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-

ми производственными факторами. Взаимосвязь стажа работы и биологического возраста (БВ) рабочего и ее влияние на сроки появления ранних признаков болезни не изучена.

Цель исследования – определение БВ и темпов старения рабочих с различным стажем работы в условиях запыленности для формирования групп риска профессиональной патологии легких.

Обследованы 148 практически здоровых рабочих ЗАО «Курскрезинотехника», подвергающихся воздействию аэрозолей сыпучих ингредиентов резины. Определяли БВ (годы) по методике В.П. Войтенко с соавт. (1984), характеризующий интегральное функциональное состояние организма. БВ сравнивали с должным БВ – стандартом темпа роста старения. Превышение БВ над ДБВ указывало на преждевременное старение, отставание – на физиологическое старение. Всем рабочим определяли функцию внешнего дыхания на спирографе «Спиросиф» (Япония). Для анализа использован показатель проходимости мелких бронхов-$МОС_{75}$ (% должного), снижение которого является ранним признаком вредного воздействия промышленных аэрозолей.

Аналогичное обследование проведено у 27 практически здоровых мужчин, никогда не контактировавших с профвредностями.

Результаты исследования представлены в таблице.

Стаж, годы	Мужчины – 71 чел.		Женщины – 77 чел.		Контроль мужчины – 27 чел.	
	БВ-ДБВ	$МОС_{75}$	БВ-ДБВ	$МОС_{75}$	БВ-ДБВ	$МОС_{75}$
5-10	+13,5±1,2	74,4±3,5	+1,9±0,8	75,2±3,1	-2,0±0,4	87,6±2,4
11-15	+7,3±1,4	77,0±1,1	+3,1±0,7	70,2±1,4	+2,9±0,9	86,3±3,2
>15	+7,6±2,1	79,1±2,6	+3,3±0,6	76,7±0,3	+3,4±1,7	85,0±1,8

Полученные данные позволяют заключить, что работа в условиях запыленности способствует преждевременному старению рабочих, что дает основание предположить возможность развития профболезней легких. Наиболее выражен этот процесс у мужчин, проработавших менее 10 лет. У них же наиболее низкий показатель $МОС_{75}$. У женщин с увеличением стажа работы возрастают темпы старения (особенно после 10 лет работы), но они в 2 раза ниже, чем у мужчин, что объясняется особенностями образа жизни мужчин (фактор курения). Таким образом, в группу риска профпатологии легких необходимо включать рабочих-мужчин со стажем работы 5-10 лет, женщин – со стажем 10 лет.

Работа представлена на научную конференцию «Научное студенческое сообщество и современность» с международным участием (18-25 мая, 2004 г.)

ОСОБЕННОСТИ СТАРЕНИЯ РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ЗАПЫЛЕННОСТИ

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

Влияние производственных факторов на процесс старения рабочих практически не изучено.

Цель исследования – определение темпов старения работающих в условиях воздействия промышленных аэрозолей.

Обследованы 148 практически здоровых рабочих (мужчин – 71, женщин – 77 человек) ЗАО «Курскрезинотехника», подвергающихся воздействию аэрозолей сыпучих ингредиентов резины, и 35 больных профессиональным обструктивным бронхитом (мужчин – 14, женщин – 21 человек). По календарному возрасту выделены 2 группы: 1-ая – 35-45 лет, 2-ая – 46-56 лет. Все больные к моменту обследования не работали в контакте с профвредностями: в 1-ой группе – в среднем 5 лет, во 2-ой – 8 лет.

Определяли биологический возраст (БВ, годы) по методике В.П. Войтенко с соавт. (1984), характеризующий интегральное функциональное состояние организма. БВ сравнивали с должным БВ – стандартом темпа старения. Превышение БВ над ДБВ указывало на преждевременное старение, отставание – на физиологическое старение.

Аналогичное обследование проведено у 27 практически здоровых мужчин, никогда не контактировавших с профвредностями.

Результаты исследования представлены в таблице.

Возрастные группы, годы	Мужчины		Женщины		Контрольная группа
	здоровые	больные	здоровые	больные	
	БВ-ДБВ	БВ-ДБВ	БВ-ДБВ	БВ-ДБВ	БВ-ДБВ
35-45	+13,5±0,9	+19,5±2,4	+1,4±0,6	+7,0±0,5	+4,2±0,4
46-56	+5,8±1,1	+12,2±1,7	+4,2±0,1	+17,4±2,2	+5,1±0,7

Полученные данные позволяют заключить, что работа в условиях запыленности способствует ускоренному старению организма рабочих, причем здоровые мужчины стареют быстрее женщин, особенно в возрасте 35-45 лет. Развитие профессионального обструктивного бронхита значительно увеличивает темпы старения, этот процесс наиболее выражен у женщин. В возрасте 46-56 лет процесс старения по темпам не имеет достоверного различия у здоровых рабочих (мужчин и женщин) и лиц контрольной группы. Можно предположить, что в этом возрасте длительное воздействие производственного фактора – запыленности рабочего места – утрачивает свою ведущую роль в развитии патологии.