

ПОЛОВАЯ ОСОБЕННОСТЬ СОСТОЯНИЯ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА У ЛЮДЕЙ

Якименко А.В.

Научный руководитель – д.м.н. Савченко А.А.

Сибирский федеральный университет

В настоящее время все более актуальными становятся проблемы связанные с нарушением работы иммунной системы, в частности можно отметить повышение частоты аутоиммунных заболеваний.

Даже у практически здоровых людей иммунная система может временно пребывать в угнетенном состоянии. Когда это случается, организм становится более уязвимым и подверженным инфекции, которая протекает тяжелее и дольше, чем обычно. Множество вещей способны временно ослабить иммунную систему, включая токсины из окружающей среды, плохое питание, недостаток физической активности и сна, избыток табака и алкоголя.

Сейчас имеется достаточно информации, позволяющей говорить о взаиморегуляции эндокринной и иммунной систем, что даёт основание объединить их в одну иммунно-нейроэндокринную. Гормоны оказывают либо стимулирующий, либо депрессивный эффект на иммунную систему. Они влияют на пролиферацию иммунокомпетентных клеток, митоз, синтез белка, репликацию нуклеиновых кислот, экспрессию генов, изменения на клеточных мембранах.

Женские половые гормоны сильнее воздействуют на иммунитет, чем мужские. Эстрадиол в физиологических концентрациях стимулирует митоз в популяциях иммунокомпетентных клеток. Эстрогены снижают активность лимфоцитов-киллеров, стимулируют фагоцитарную активность макрофагов, угнетают миграцию кроветворных клеток из костного мозга. Наличие рецепторов к эстрогенам в популяциях тимусных лимфоцитов подтверждено исследованиями многих ученых. Взаимодействие половых гормонов с системой иммунитета опосредовано осью гипоталамус - гипофиз - гонады - тимус; при этом выход в кровь лютеинизирующего гормона гипофиза контролируется эндокринными факторами тимуса под регулирующим влиянием половых гормонов. Во время беременности половые гормоны действуют иммунодепрессивно и предотвращают иммунный конфликт между матерью и плодом. Половые различия в состоянии иммунной системы мужчин и женщин чаще проявляются в периоды гормональной перестройки.

Также последние исследования показали, что течение заболевания у мужчин и женщин существенно различаются, хотя генетический материал мужчин и женщин совпадает на 99 процентов, но когда речь идет о постановки диагноза и назначении лечения, то один процент влияет очень сильно. Это означает, что одна болезнь проявляется по-разному у мужчин и женщин.

В связи с этим, **Целью** данной работы является выявление половых особенностей состояния клеточного иммунитета у людей.

Метод исследования: проточная цитометрия (проточный цитометр FC-500).

Результаты и обсуждения

В ходе эксперимента было обследовано 19 человек: 7 женщин и 12 мужчин. В возрасте от 18 до 58 лет, средний возраст составляет 44 года (женщины 40 лет, мужчины 47).

Достоверными являются показатели по содержанию нейтрофилов и эозинофилов. У мужчин количество нейтрофилов на 2% больше, чем у женщин, количество же эозинофилов одинаково у обоих полов.

Таблица 1 – Результаты исследования фенотипического состава лимфоцитов в крови взрослых условно здоровых доноров

	Me	C ₂₅ -C ₇₅	P<
CD3+	73.76	69.229- 77.64	
	69.55	66.20- 75.618	
CD19+	9.24200	7.16000- 14.35	
	11.55000	9.08000- 13.740	
CD4+	39.54000	36.62000-43.220	
	42.99000	40.32000-45.360	
CD8+	28.24000	22.80000-31.780	
	22.55000	20.36000-23.700	
CD16/56+	9.53000	7.18000-13.700	
	12.83000	10.78000-17.720	
CD3+CD16/56+	7.73350	4.62000-18.200	0.033
	3.17000	2.54000-4.360	
CD3+HLA-DR+	4.30000	3.86600-6.000	
	3.26000	1.96000-4.960	
CD3+CD25+	16.06000	7.66000-24.481	
	7.82000	4.34000-12.864	
CD95+	12.78000	2.92000-33.040	
	10.31900	1.74000-52.940	
T+B+NK	94.19000	91.48750-98.010	
	97.45000	92.72000-98.700	
CD4+/CD8+	1.30803	1.24432-1.565	0.05
	1.94560	1.74761-2.021	

Достоверными являются результаты по CD4+/CD8+ (индекс регуляции) и содержанию TNK-клеток (CD3+CD16/56+).

Данные проточной цитометрии показывают разницу отношения CD4+/CD8+ у женщин он превышает мужской в 1,5 раза. Отношение CD4/CD8 (индекс регуляции/иммунорегуляторный индекс) - повышается в острой фазе многих воспалительных заболеваний, при многих аутоиммунных заболеваниях, при обострении заболеваний. Снижение (менее 1) характерно при иммунодефиците у больных СПИД, ряде онкологических заболеваний (саркома Капоши). Саркома Капоши относится к числу редких заболеваний, встречается у представителей всех континентов. Мужчины болеют чаще, чем женщины, соотношение в среднем 8:1.

Показания по содержанию ТНК-клеток (CD3+CD16/56+) у мужчин превышают женские в 2,4 раза. У здорового человека они составляют до 10% от общего количества лимфоцитов.

Оценка популяции CD3+CD16+CD56+ может иметь клиническое значение. Так, показано, что у пациентов с болезнью Бехчета относительное количество CD3+CD16+CD56+ лимфоцитов значительно выше, чем у здоровых. Болезнь Грависа сопровождается снижением количества CD3+CD16+CD56+ . Причем женщины болезнью Грависа заболевают чаще, чем мужчины примерно в 3-4 раза.