

Психозендокринологические аспекты девиантного поведения взрослых женщин

*Супрун А.П.
Горбунова Г.В.*

1.1. Описание контингента обследуемых.

Основную группу составили женщины 24 - 35 -летнего возраста, находящиеся в женской колонии (г. Омск) по поводу принудительного лечения от алкоголизма.

Численность группы - 25 человек.

В контрольную группу вошли физически здоровые женщины той же возрастной группы. Численность группы - 25 человек.

1.2. Исследуемые показатели.

У всех испытуемых определялось радиоиммунологическим методом содержание в крови следующих гормонов: эстриола, эстрадиола, прогестерона, тестостерона, тироксина, трийодтиронина, дезоксикортикостероида (ДКС), кортизола. Дополнительно в группе колонисток определялся адреналин, инсулин и ФСГ (фолликулостимулирующий гормон). Выборочно в обеих группах исследовался АКТГ и СТГ (адренокортикотропный и соматотропный гормоны), глюкагон и цАМФ (циклический аденозинмонофосфат).

Показателями телесной конституции являлись: рост, вес, окружность груди и обхват голени.

Психологическое обследование проводилось с использованием тестов: ММРІ, Айзенка и ЧХТ.

1.3. Результаты исследования.

Для определения количества независимых факторов, влияющих на изменчивость гормональных показателей воспользуемся методом главных компонент. Результаты обработки представлены в таблице 1.1 и 1.2.

При анализе было выделено 4 компоненты, имеющих максимальные собственные значения и, как видно из таблицы 1.2, объясняющих в совокупности 72.3% общей дисперсии данных.

Таблица 1.1.

**Результаты компонентного анализа
объединенной группы колонисток и контроля.**

Показатель	Главные компоненты			
	1	2	3	4
Эстриол	-0.4954	0.4983	0.2672	-0.2531
Кортизол	0.7313	0.4874	0.2585	-0.2679
ДКС	0.8752	0.2670	0.2550	-0.0644
Эстрадиол	0.1189	-0.2382	0.7207	0.5047
Прогестерон	0.5331	-0.0269	-0.5393	0.4249
Тестостерон	0.0853	-0.6271	0.2647	0.0493
Тироксин	-0,0461	0.6449	-0.2215	0.3939
Трийодтиронин	0.4165	-0.522	-0.2659	-0.3495

ПРИМЕЧАНИЕ: жирным шрифтом выделены факторные веса $a > 0.4$.

Вторая компонента изменяет, в первую очередь, соотношение между тироксином ($a = 0.6449$), эстриолом ($a = 0.4983$), кортизолом ($a = 0.4874$), тестостероном ($a = -0.6271$) и трийодтиронином ($a = -0.5220$).

Таблица 1.2.

Вклады главных компонент в общую дисперсию.

Главная компонента	Собственное значение	Вклад в дисперсию	Общий вклад в дисперсию
1	2.0274	25.34303 %	25.34303 %
2	1.6962	21.20211 %	46.54514 %
3	1.2033	15.04125 %	61.58639 %
4	0.855	10.68778 %	72.27417 %

Третья компонента влияет на соотношение эстриола ($a = 0.7207$) и прогестерона ($a = 0.7207$). Рассматривать последующие компоненты нет смысла, т. к. их собственные значения не превышают 1. В совокупности первые три линейно независимые компоненты объясняют 61.59% дисперсии (см. табл. 1.2).

Следовательно, усиление первого фактора (компоненты) вызывает повышение: ДКС, кортизола, прогестерона, трийодтиронина, и приводит к снижению эстриола. Усиление второго фактора повышает уровень эстриола, кортизола, тироксина и снижает уровень тестостерона и трийодтиронина. Третий фактор повышает эстрадиол и понижает прогестерон. Настоящий анализ проводился для показателей с факторным весом (a) не менее 0.4.

Нас интересуют, в первую очередь, компоненты, отвечающая за межгрупповую поляризацию обследуемых и эндокринные изменения, связанные с социальной дезадаптацией личности. Для ее определения рассчитаем индивидуальные вклады обследуемых в каждую компоненту и

сравним их средние значения в подгруппах. Результаты представлены в таблице 1.3.

Как видно из таблицы 1.3, достоверно между подгруппами различаются индивидуальные факторные веса первых трех компонент. Проведем их анализ с учетом всех факторных весов.

Таблица 1.3.

Средние значения индивидуальных вкладов обследуемых в подгруппах в первые 3 компоненты.

№ Гл. комп.	1			2			3		
	X	Sx	P	X	Sx	P	X	Sx	P
Колон.	0.108	0.064	0.99	-0.078	0.056	0.96	-0.06	0.038	0.98
Контр.	-0.108	0.043		0.078	0.034		0.06	0.026	

ПРИМЕЧАНИЕ: X - среднее значение; Sx - ошибка среднего; P - доверительная вероятность различия средних. Результаты по остальным компонентам не приведены, т. к. доверительная вероятность различия средних для них недостоверна.

Отметим, что в группе колонисток отмечаются более высокие значения первого фактора и более низкие значения второго и третьего, хотя разница и невелика. Таким образом, первый фактор большее влияние оказывает на колонисток, а второй и третий - на группу контроля.

Сопоставим различия в средних значениях исследуемых показателей с результатами факторного анализа (см. табл. 1.4).

Эстриол подвержен одновременному влиянию двух факторов, причем, в рамках первого ($a = -0.495$) он испытывает тенденцию к снижению, наиболее выраженному в группе колонисток, а в рамках второго ($a = 0.498$) - к повышению, наиболее выраженному в группе контроля, что приводит в итоге к достоверному снижению данного показателя в группе колонисток на 22% ($P = 0.999$).

ДКС регулируется первым фактором ($a = 0.875$), поэтому его значение несколько выше у колонисток, хотя разница статистически незначима ($P = 0.64$).

Эстрадиол повышается наиболее значимо в группе контроля под действием третьего фактора ($a = 0.721$), разница также статистически незначима ($P = 0.65$).

Прогестерон испытывает противоположное влияние двух факторов: за счет первого ($a = 0.533$) происходит наиболее существенное повышение этого показателя у колонисток, а за счет третьего ($a = -0.539$) снижение показателя, наиболее выраженное в группе контроля, что в итоге приводит к достоверному повышению его у колонисток на 42% ($P = 0.96$).

Тестостерон испытывает отрицательное влияние второго фактора ($\alpha = -0.627$) и потому его значение несколько выше в группе колонисток ($P = 0.74$).

Таблица 1.4.

Средние значения гормонов в группах колонии и контроля

Гормон	Испытуемые (группа)	Среднее значение	Ошибка среднего	Доверительная вероятность
Адреналин	Контроль	-	-	-
	Колония	15.24	1.03	
Эстриол	Контроль	0.101	0.017	0.999
	Колония	0.079	0.007	
цАМР	Контроль	0.595	0.171	0
	Колония	0.728	0.595	
Кортизол	Контроль	573	73	0
	Колония	567	33	
ДКС	Контроль	4.788	0.435	0.64
	Колония	6.094	0.862	
Эстрадиол	Контроль	0.256	0.055	0.65
	Колония	0.182	0.026	
Инсулин	Контроль	-	-	-
	Колония	34.87	5.64	
Прогестерон	Контроль	1.386	0.207	0.96
	Колония	2.396	0.637	
Тестостерон	Контроль	0.759	0.075	0.74
	Колония	1.084	0.197	
Тироксин	Контроль	101.3	6.2	0
	Колония	90.6	15.2	
Трийодтиронин	Контроль	1.432	0.102	0.90
	Колония	1.806	0.157	
АКТГ	Контроль	34.33	4.37	0.99
	Колония	23.53	1.27	
СТГ	Контроль	2.65	0.28	0.99
	Колония	11.78	2.43	
Тиреотропный гормон	Контроль	0.508	0.091	0
	Колония	0.467	0.056	
Глюкагон	Контроль	55.85	1959	0.48
	Колония	85.61	9.8	
ФСГ	Контроль	-	-	-
	Колония	7.96	0.74	

ПРИМЕЧАНИЕ: жирным шрифтом отмечены статистич. значимые коэффициенты корреляции ($P > 0.95$)

Тироксин должен быть выше в группе контроля благодаря положительному влиянию второго фактора, однако, из-за незначительной разницы в средних значениях этого фактора и значительной дисперсии показателя это различие оказывается недостоверным.

Трийодтиронин в большей мере усиливается в группе колонисток за счет положительного влияния первого фактора ($\alpha = 0.417$) и снижается в

группе контроля за счет отрицательного влияния второго фактора ($a = -0.522$), что приводит к его уменьшению в ней на 21% ($P = 0.90$).

Для анализа влияния данных факторов на биохимические показатели, не вошедшие в факторный анализ (в связи с наличием пропусков в обследовании ряда испытуемых) проведем корреляционный анализ индивидуальных значений данных факторов с оставшимися показателями. Результаты представлены в табл. 1.5.

Таблица 1.5.

Коэффициенты корреляции индивидуальных значений факторов с биохимическими показателями

Гормон	Главные компоненты		
	1	2	3
Адреналин	-0.01	0.06	-0.1
АКТГ	-0.44	0.22	0.25
цАМР	0.13	0.24	-0.41
ФСГ	-0.12	-0.49	0.49
Глюкагон	0.26	-0.04	0.09
Инсулин	0.15	-0.05	-0.02
СТГ	0.44	-0.34	-0.27
Тиреотропный гормон	0.34	0.01	0

ПРИМЕЧАНИЕ: жирным шрифтом отмечены статистич. значимые коэффициенты корреляции ($P > 0.95$).

Из таблицы 1.5 видно, что на адреналин, инсулин и глюкагон не оказывает влияние ни один из трех факторов.

АКТГ испытывает отрицательное воздействие первого фактора ($r = -0.44$) и его уровень выше в группе контроля на 32% ($P = 0.99$).

На цАМР оказывает отрицательное влияние третий фактор ($r = -0.41$; разница в средних между группами недостоверна).

ФСГ подвержен противоположному влиянию второго ($r = -0.49$) и третьего ($r = 0.49$) факторов, поэтому разница между группами, скорее всего, будет незначимой (в группе контроля данный показатель не исследовался).

СТГ испытывает положительное влияние первого фактора ($r = 0.44$) и отрицательное со стороны второго ($r = -0.34$), что определило повышение его в группе колонисток на 78% ($P = 0.99$).

На тиреотропный гормон небольшое положительное влияние оказывает только первый фактор ($r = 0.34$) и достоверной разницы по нему между группами не обнаруживается.

Таким образом, в отличие от мужчин, различие между женщинами реально определяется действием трех факторов, причем, вследствие

слабого различия в средних значениях этих факторов в исследуемых группах, биохимические показатели испытуемых в группах достоверно различаются, как правило, только при кумулятивном влиянии как минимум двух факторов одновременно.

По всей видимости, первый фактор оказывает некоторое влияние и на соматотип (см. табл. 1.6), т.к. отмечается достоверная отрицательная корреляция с ним веса тела ($r = -0.27$) и окружность груди ($r = -0.39$). Эта тенденция отражается (статистически незначимо) и в сравнении средних значений этих показателей по подгруппам. Следует отметить, что эти конституциональных показателя связаны друг с другом достоверной положительной корреляционной связью ($r = 0.81$); кроме того вес коррелирует с ростом ($r = 0.41$; $P = 0.95$).

Таблица 1.6.

**Средние значения некоторых антропометрических показателей
в группах колонисток и контроля**

Группы	Рост (см.)			Вес (кг.)			Окружн. груди (см)			Обхват голени. (см)		
	X	Sx	P	X	Sx	P	X	Sx	P	X	Sx	P
Колония	161	1.4	0,88	59.2	2.2	0.59	81.12	1.85	-	25.44	0.57	-
Контроль	164.4	1		62.7	1.6		-	-		-	-	

ПРИМЕЧАНИЕ: X - среднее значение; Sx- ошибка среднего; P- доверительная вероятность различия средних.

Следует отметить также отрицательные корреляции ($P > 0.95$) окружности груди с цАМР ($r = -0.52$), трийодтиронином ($r = -0.49$) и тиреотропным гормоном ($r = -0.46$), с которым так же коррелирует и вес тела ($r = -0.39$).

Для выяснения роли исследуемых факторов на психологическом уровне рассмотрим данные корреляционного анализа индивидуальных значений их у обследуемых с результатами тестирования по ММРІ (табл. 1.7), ЧХТ и опроснику Айзенка.

Как видно из табл. 1.7, первый фактор достоверно коррелирует со следующими шкалами ММРІ: Hs – «ипохондрия» ($r = 0.37$; $P = 0.99$), D – «депрессия» ($r = 0.35$; $P = 0.99$), Ну - конверсионная истерия ($r = 0.32$; $P = 0.98$), Pd – «асоциальная психопатия» ($r = 0.26$; $P = 0.95$), Pa – «паранояльность» ($r = 0.47$; $P = 0.99$), Pt – «психастения» ($r = 0.39$; $P = 0.99$), Sc - «шизоидность» ($r = 0.45$; $P = 0.99$), Ma – «гипомания» ($r = 0.33$; $P = 0.98$), F - «аггравация» ($r = 0.45$; $P = 0.99$) и K – «коррекция» ($r = -0.25$; $P = 0.94$).

Второй фактор имеет отрицательную корреляцию со шкалой Pd – «асоциальная психопатия» ($r = -0.25$; $P = 0.94$), и положительную с Mf – «женственность- мужественность» ($r = 0.44$; $P = 0.98$).

Третий фактор отрицательно коррелирует со шкалой Ma – «гипомания» ($r = -0.28$; $P = 0.96$).

Таблица 1.7.

Матрица корреляций шкал ММРІ с индивидуальными значениями главных компонент в объединенной группе колонисток и контроля

№ шкалы	Обозначение шкалы	Название шкал	Номера главных компонент		
			1	2	3
1	Hs	Ипохондрия	0.37 (0.99)	-0.05 (0.25)	0.03 (0.16)
2	D	Депрессия	0.35 (0.99)	-0.23 (0.90)	-0.12 (0.60)
3	Hu	Конверсионная истерия	0.32 (0.98)	0.06 (0.32)	0.03 (0.15)
4	Pd	Асоциальная психопатия	0.26 (0.95)	-0.25 (0.94)	-0.15 (0.70)
5	Mf	"Женств. - мужественность"	-0.10 (0.53)	0.44 (0.99)	-0.12 (0.58)
6	Pa	Паранояльность	0.47 (0.99)	0.05 (0.25)	-0.09 (0.45)
7	Pt	Психастения	0.39 (0.99)	-0.19(0.81)	0.01 (0.06)
8	Sc	Шизоидность	0.45 (0.99)	-0.15 (0.70)	-0.12 (0.60)
9	Ma	Гипомания	0.33 (0.98)	-0.06 (0.30)	-0.28 (0.96)
0	Si	Социальная интроверсия	0.16 (0.73)	-0.21 (0.85)	0.01 (0.07)
-	K	Коррекция	-0.25 (0.94)	-0.06 (0.33)	0.04 (0.19)
-	L	Неискренность	0.15 (0.70)	-0.03 (0.14)	0.01 (0.07)
-	F	Агравация	0.45 (0.99)	-0.07 (0.35)	-0.19 (0.80)

ПРИМЕЧАНИЕ: В скобках указаны доверительные вероятности к коэффициентам корреляции.

Таким образом, первая главная компонента оказывает основное психопатизирующее влияние на индивида. Довольно неожиданным оказывается действие второго фактора, который наряду с усилением выраженности мужских черт характера снижает уровень психопатии (действие этого фактора сильнее в группе контроля).

Рассмотрим усредненный профиль личности группы рецидивистов по результатам тестирования опросником ММРІ. Данные по основным шкалам представлены на рис. 1.1. На профиле отчетливо просматриваются три пика на шкалах: Pd – «асоциальная психопатия» (74.3 б.), Pa – «паранояльность» (75.8 б.) и Sc – «шизоидность» (84.7 б.). Кроме того, отмечается повышение до 69 Т-баллов по шкале Pt – «психастения».

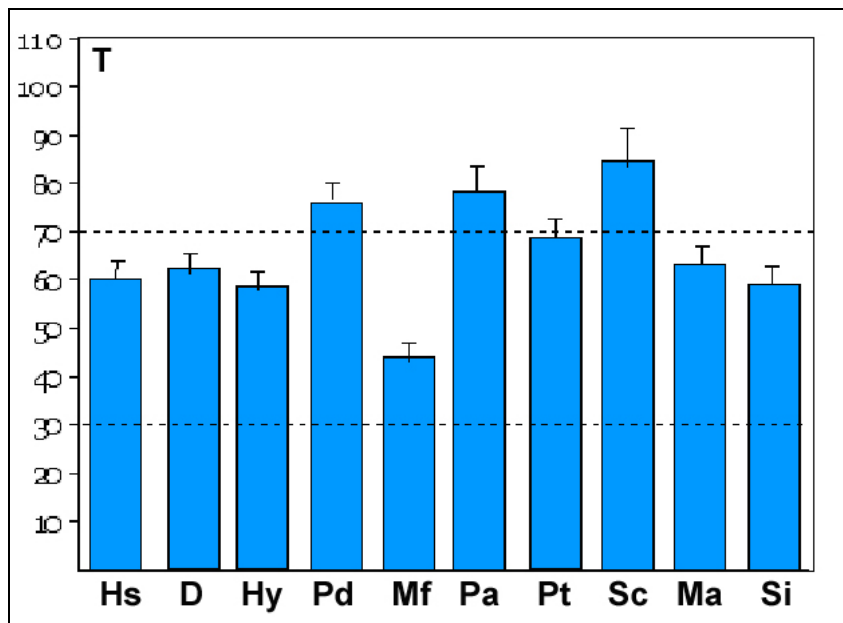


Рис. 1.1. Усредненный профиль личности по тесту MMPI (рецидивисты).
По оси ординат отложены T- баллы соответствующих шкал, указан 95% доверительный интервал.

Пик на шкале Pd характерен для индивидов с непосредственной реализацией возникающих побуждений в поведении без учета социальных и этических норм, минуя систему установок, отношений и социальных ролей. Неспособность организовывать свое поведение в соответствии с устойчивыми мнениями, интересами и целями делают поступки описываемых индивидуумов плохо предсказуемыми и потенциально опасными. С этим же обстоятельством связано их неумение извлекать пользу из опыта, пренебрежение последствиями своих действий, что приводит их к повторным конфликтам с окружающими. Пик на шкале Pa отражает ригидность аффекта. Поскольку альтруистические побуждения обычно могут быть адекватно отреагированы, то "застревающими" для данного типа личности являются главным образом эгоистические побуждения. Подобного рода ригидный аффект сопровождается интенсивной разработкой концепции, которая призвана объяснить возникающие конфликты и в то же время сохранить приемлемое для индивидуума представление о собственной личности. Все это приводит к возникновению "застревающей враждебности, обуславливающей злопамятность.

Сочетание пиков на Pd и Pa усиливает способность к стойкой реализации асоциального поведения.

Пик на шкале Sc обнаруживается у лиц, для которых характерна ориентировка главным образом на внутренние критерии, утрата способности к интуитивному пониманию окружающих, связанная с этим

холодность и неадекватность эмоций, своеобразие восприятия и суждений, что выражается в странных или необычных мыслях и поступках и может приводить к нарушению социальных коммуникаций.

Таким образом, сочетание пиков по шкалам Pd, Pa и Sc на усредненном профиле личности рецидивистов в методике ММРІ характеризует их как импульсивных, эмоционально - неустойчивых, ригидных, социально - дезадаптированных.

Отметим, что по всем клиническим шкалам и шкале F у колонисток получены достоверно более высокие результаты, по шкале Mf и K - более низкие, по шкалам Si и K - разница статистически незначима.

Достоверных корреляций со шкалами опросника ЧХТ обнаружено не было.

С тестом Айзенка обнаруживается только одна достоверная корреляция первого фактора со шкалой экстраверсии ($r = 0.27$; $P = 0.95$).

Как видно на рис. 1.2, в "круге Айзенка" обследуемые из группы колонисток располагаются в первом квадранте и имеют в среднем слабовыраженный холерический темперамент.

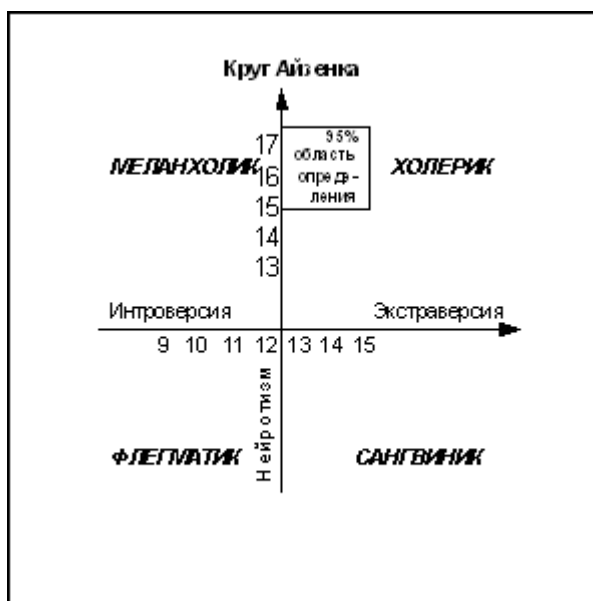


Рис. 1.2. Результаты тестирования по опроснику Айзенка (колонистки).

Поскольку дисперсия шкалы асоциальной психопатии расщепилась по двум ортогональным факторам, то для выявления точности предсказания ее на основе исследуемых биохимических показателей построим уравнение регрессии данной шкалы относительно эстриола, эстрадиола, прогестерона, тестостерона, тироксина, трийодтиронина, дезоксикортикостероида (ДКС) и кортизола непосредственно. Прямая регрессии представлена на рис. 1.3, коэффициент корреляции

предсказанных значений с истинными $r = 0.53$ ($P > 0.99$). Отметим, что из вышеперечисленных биохимических показателей только эстриол, эстрадиол и прогестерон входят в уравнение с отрицательными коэффициентами.

Рассмотрим более подробно влияние данных факторов на функциональную систему гормональной регуляции в каждой из подгрупп испытуемых. Для этого проведем корреляционный анализ отдельно в каждой подгруппе.

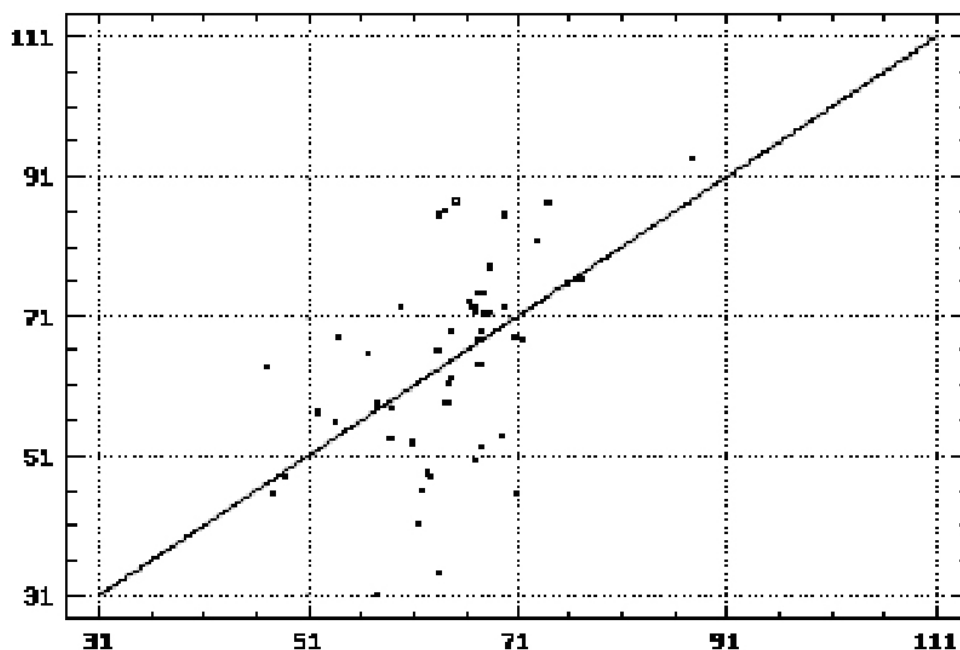


Рис. 1.3 Прямая регрессии предсказанных значений асоциальной психопатии (ось X) от истинных (ось Y).

Результаты корреляционного анализа в группе колонисток представлены в табл. 1.8, а контроля - в табл. 1.9.

По результатам корреляционного анализа построены корреляционные графы, отражающие статистически значимые гормональные взаимосвязи в рамках складывающихся функциональных систем в рассматриваемых группах (рис. 1.4). Даже первый взгляд на приведенные рисунки показывает значительные отличия в регуляторных системах этих групп (в пределах нормальной вариабельности показателей). Так количество достоверных корреляционных связей в группе колонисток возрастает почти на 30%, что свидетельствует о некотором перенапряжении регуляторных механизмов, неспособности их стабильно поддерживать оптимальный гомеостаз и развитие компенсаторных реакций.

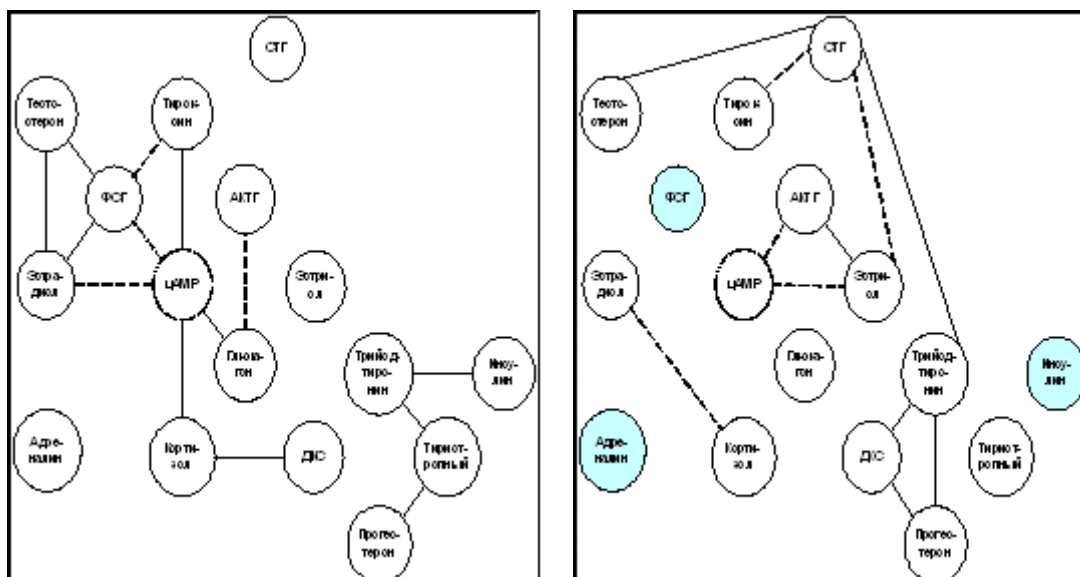


Рис. 1.4. Корреляционные связи биохимических показателей в группе колонисток (слева) и в контроле (справа). Пунктиром показаны отрицательные корреляции, закрашены отсутствующие показатели.

Вследствие астенизации и снижения резистентности функциональной системы, изменения одних биохимических показателей начинают компенсироваться за счет других, что сильно сказывается на их устойчивости. Отметим также значительную перестройку взаимосвязей биохимических показателей в этих группах.

Таблица 1.9.

Матрица корреляций биохимических показателей в группе колонисток.

Показат.	Адренал.	Эстриол	цАМР	Кортиз.	ДКС	Эстрадиол	Инсулин	Прогестерон	Тестостерон	Тироксин	Трийодтиронин	СТГ	ФСГ	Тиреотропн. кагон	Глюкагон	АКТГ
Адрен.	1.00	-0.07	0.11	-0.01	-0.06	0.10	-0.06	0.04	-0.24	0.03	0.09	-0.04	-0.11	-0.07	0.18	-0.18
Эстриол	-0.07	1.00	-0.05	0.05	0.07	-0.31	-0.27	0.27	-0.21	0.25	-0.29	-0.35	-0.32	-0.12	-0.23	0.11
цАМР	0.11	-0.05	1.00	0.08	0.06	-0.36	0.22	0.17	-0.28	0.54	0.23	-0.36	-0.4	0.09	0.34	-0.3
Кортиз.	-0.01	0.05	0.08	1.00	0.95	0.35	0.09	0.07	-0.16	0.02	-0.02	0.31	-0.13	0.18	0.22	-0.17
ДКС	-0.06	0.07	0.06	0.95	1.00	0.28	0.05	0.15	-0.1	0.13	0.00	0.21	-0.07	0.19	0.13	-0.13
Эстрад.	0.10	-0.31	-0.36	0.35	0.28	1.00	0.17	-0.29	0.47	-0.2	-0.09	-0.04	0.49	-0.15	0.24	-0.04
Инсулин	-0.06	-0.27	0.22	0.09	0.05	0.17	1.00	0.00	-0.03	0.07	0.35	0.48	0.10	0.02	0.31	-0.19
Прог.	0.04	0.27	0.17	0.07	0.15	-0.29	0.00	1.00	-0.19	0.20	0.01	-0.01	-0.24	0.53	-0.05	0.00
Тестост.	-0.24	-0.21	-0.28	-0.16	-0.1	0.47	-0.03	-0.19	1.00	-0.21	0.05	-0.06	0.88	0.06	0.05	0.19
Тирокс.	0.03	0.25	0.54	0.02	0.13	-0.2	0.07	0.20	-0.21	1.00	-0.19	0.33	-0.35	0.07	0.19	-0.18
Трийодт.	0.09	-0.29	0.23	-0.02	0.00	-0.09	0.35	0.01	0.05	-0.19	1.00	0.40	-0.13	0.32	0.16	-0.1
СТГ	-0.04	-0.35	-0.36	0.31	0.21	-0.04	0.48	-0.01	-0.06	0.33	0.40	1.00	-0.09	0.42	-0.23	0.29
ФСГ	-0.11	-0.32	-0.4	-0.13	-0.07	0.49	0.10	-0.24	0.88	-0.35	-0.13	-0.09	1.00	-0.2	0.01	0.07
Тиреот.	-0.07	-0.12	0.09	0.18	0.19	-0.15	0.02	0.53	0.06	0.07	0.32	0.42	-0.2	1.00	0.18	-0.11
Глюкагон	0.18	-0.23	0.34	0.22	0.13	0.24	0.31	-0.05	0.05	0.19	0.16	-0.23	0.01	0.18	1.00	-0.83
АКТГ	-0.18	0.11	-0.3	-0.17	-0.13	-0.04	-0.19	0.00	0.19	-0.18	-0.1	0.29	0.07	-0.11	-0.83	1.00

Примечание: жирным шрифтом отмечены статистич. значимые коэффициенты корреляции: прямым - для $P > 0.95$; курсивом - для $P > 0.90$. Выделены столбцы и строки показателей с неполными наборами данных.

Таблица 1.10.

Матрица корреляций биохимических показателей в группе контроля.

Показат.	Адренал.	Эстриол	цАМР	Кортиз.	ДКС	Эстрадиол	Инсулин	Прогестерон	Тестостерон	Тироксин	Трийодтиронин	СТГ	ФСГ	Тиреотропн. кагон	Глюкагон	АКТГ
Адрен.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Эстриол	-	1.00	-0.66	-0.12	-0.21	-0.23	-	-0.3	-0.20	0.30	-0.31	-0.34	-	-0.5	-0.7	0.73
цАМР	-	-0.66	1.00	0.47	-0.49	-0.43	-	-0.39	0.06	-0.21	-0.11	-0.07	-	-0.34	0.87	-0.84
Кортиз.	-	-0.12	0.47	1.00	0.08	-0.38	-	0.28	-0.01	-0.21	0.19	0.06	-	-0.12	0.24	-0.49
ДКС	-	-0.21	-0.49	0.08	1.00	0.23	-	0.63	0.29	-0.29	0.42	0.11	-	0.56	-0.24	-0.22
Эстрад.	-	-0.23	-0.43	-0.38	0.23	1.00	-	0.19	0.06	-0.25	0.14	0.14	-	0.32	0.84	0.54
Инсулин	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прог.	-	-0.3	-0.39	0.28	0.63	0.19	-	1.00	0.15	-0.35	0.35	0.20	-	0.05	0.06	-0.04
Тестост.	-	-0.20	0.06	-0.01	0.29	0.06	-	0.15	1.00	-0.21	0.45	0.58	-	-0.18	-0.85	-0.26
Тирокс.	-	0.30	-0.21	-0.21	-0.29	-0.25	-	-0.35	-0.21	1.00	-0.31	-0.61	-	0.30	-0.85	0.13
Трийодт.	-	-0.31	-0.11	0.19	0.42	0.14	-	0.35	0.45	-0.31	1.00	0.36	-	0.25	-0.15	-0.4
СТГ	-	-0.34	-0.07	0.06	0.11	0.14	-	0.20	0.58	-0.61	0.36	1.00	-	-0.36	-0.6	-0.26
ФСГ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Тиреот.	-	-0.50	-0.34	-0.12	0.56	0.32	-	0.05	-0.18	0.30	0.25	-0.36	-	1.00	-0.24	0.57
Глюкагон	-	-0.70	0.87	0.24	-0.24	0.84	-	0.06	-0.85	-0.85	-0.15	-0.6	-	-0.24	1.00	-0.89
АКТГ	-	0.73	-0.84	-0.49	-0.22	0.54	-	-0.04	-0.26	0.13	-0.4	-0.26	-	0.57	-0.89	1.00

Примечание: жирным шрифтом отмечены статистич. значимые коэффициенты корреляции: прямым - для $P > 0.95$; курсивом - для $P > 0.90$. Выделены столбцы и строки показателей с неполными наборами данных.

Таблица 1.11.

Матрица корреляций биохимических показателей со шкалами ММРІ в группе колонисток.

Показатель	Hs	D	Hу	Pd	Mf	Pa	Pt	Sc	Ma	Si
Эстриол	0.45	-0.03	0.46	-0.04	0.04	0.24	0.27	0.23	0.20	0.29
АКТГ	-0.29	0.02	-0.13	0.06	-0.14	-0.12	-0.08	-0.24	-0.02	-0.01
цАМР	0.04	0.30	-0.1	0.11	0.66	0.26	0.21	0.40	0.20	-0.32
Кортизол	0.31	0.18	0.35	0.12	0.16	0.50	0.22	0.32	0.22	0.09
ДКС	0.37	0.23	0.43	0.12	0.17	0.49	0.19	0.32	0.24	0.11
Эстрадиол	0.18	0.02	0.13	0.15	-0.43	0.13	0.05	0.12	0.07	0.18
Глюкагон	0.19	0.03	0.06	0.10	0.04	0.14	0.16	0.30	0.15	-0.08
Прогестерон	0.27	0.39	0.22	-0.08	0.26	0.06	0.01	0.02	0.27	0.24
СТГ	-0.42	-0.17	-0.28	-0.27	0.28	-0.04	-0.46	-0.24	-0.44	0.29
Тестостерон	-0.05	-0.09	-0.04	0.31	-0.52	-0.07	0.00	-0.04	-0.14	-0.03
Тироксин	-0.02	0.07	-0.06	0.11	0.40	0.12	-0.09	0.14	0.10	-0.38
Трийодтиронин	-0.23	0.36	-0.33	0.08	0.04	-0.11	-0.12	0.17	-0.15	0.03
Тиреотропный	-0.01	0.43	0.10	0.04	0.18	0.12	0.14	0.16	0.17	0.19
Арденалин	0.11	-0.07	-0.13	-0.65	-0.3	-0.2	-0.16	-0.06	0.08	0.07
ФСГ	0.02	-0.32	0.01	-0.02	-0.53	-0.14	-0.18	-0.27	-0.3	-0.01
Инсулин	0.01	0.23	-0.06	0.14	0.26	0.11	0.04	0.25	0.03	0.18

ПРИМЕЧАНИЕ: жирным шрифтом отмечены статистич. значимые коэффициенты корреляции: прямым - для $P > 0.95$; курсивом - для $P > 0.90$.

Следует отметить, что также, как и в других рассматриваемых группах, психопатизирующее влияние отдельных гормонов и других биохимических показателей сказывается не напрямую, а во многом определяется тем, в какую регуляторную систему входят рассматриваемые показатели и насколько

деформированы нормальные взаимосвязи между ними за счет действия исследуемых нами факторов.

Это хорошо просматривается при сопоставлении таблиц 1.11 и 1.12, в которых представлены коэффициенты корреляции отдельных биохимических показателей со шкалами ММРІ, рассчитанными отдельно для группы колонисток и контроля.

Таблица 1.11.

Матрица корреляций биохимических показателей со шкалами ММРІ в группе контроля.

Показатель	Hs	D	Hу	Pd	Mf	Pa	Pt	Sc	Ma	Si
Эстриол	-0.18	-0.29	-0.11	0.04	-0.01	0.20	-0.34	-0.17	0.45	-0.36
АКТГ	-0.61	-0.60	-0.39	0.04	-0.17	0.03	-0.02	0.32	0.60	-0.24
цАМР	0.74	0.69	0.55	0.27	0.01	0.10	-0.02	0.08	-0.13	0.27
Кортизол	0.05	-0.10	0.15	0.01	-0.27	0.26	-0.16	-0.23	0.00	-0.26
ДКС	0.09	-0.04	-0.02	-0.26	-0.09	0.10	0.45	0.25	0.04	-0.15
Эстрадиол	0.23	0.41	-0.04	0.01	-0.07	-0.09	0.74	0.40	-0.29	0.35
Глюкагон	0.84	0.55	0.25	-0.41	-0.47	-0.54	0.35	0.36	0.80	0.01
Прогестерон	-0.12	-0.12	-0.27	-0.31	-0.24	-0.17	0.39	-0.15	0.01	-0.02
СТГ	-0.04	0.00	-0.06	0.10	0.07	-0.38	-0.03	0.02	-0.18	-0.03
Тестостерон	-0.07	-0.17	-0.1	0.14	-0.24	-0.15	-0.14	0.16	0.18	-0.31
Тироксин	-0.26	-0.05	-0.09	0.20	0.12	0.23	-0.24	0.03	-0.02	0.07
Трийодтиронин	0.23	0.12	0.03	0.06	-0.31	0.04	0.08	0.17	0.14	-0.14
Тиреотропный	-0.64	0.27	-0.53	0.15	0.31	-0.27	0.78	0.65	0.18	-0.09

Примечание: жирным шрифтом отмечены статистич. значимые коэффициенты корреляции: прямым - для $P > 0.95$; курсивом - для $P > 0.90$.

Так, шкала «истерии» (Hs) у колонисток корреляционно связана с эстриолом ($r = 0.45$; $P = 0.97$), ДКС ($r = 0.37$; $P = 0.93$), а в контрольной группе - с цАМР ($r = 0.74$; $P = 0.96$) и АКТГ ($r = -0.61$; $P = 0.92$). Шкала «депрессии» (D) у колонисток связана с тиреотропным гормоном ($r = 0.43$; $P = 0.97$), прогестероном ($r = 0.39$; $P = 0.94$) и трийодтиронином ($r = 0.36$; $P = 0.92$), а в контроле - с эстрадиолом ($r = 0.41$; $P = 0.96$), цАМР ($r = 0.69$; $P = 0.94$) и АКТГ ($r = -0.60$; $P = 0.91$). Шкала «паранояльности» (Pa) у колонисток коррелирует с кортизолом ($r = 0.50$; $P = 0.99$) и ДКС ($r = 0.49$; $P = 0.99$), а в контроле - с СТГ ($r = -0.38$; $P = 0.94$). Шкала «шизоидность» (Sc) у колонисток зависит от цАМР ($r = 0.40$; $P = 0.95$), в контроле - от эстрадиола ($r = 0.40$; $P = 0.95$).

Общие выводы: Результаты исследования групп колонисток и контроля выявили действие в группе колонисток трех гуморального факторов, вызывающих значительную перестройку системы гормональной регуляции, два из них оказывают значительное психопатизирующее влияние на психику обследуемых, затрудняющее процесс адекватной

социальной адаптации. Отметим, что влияние гормонов на психику может быть различным в разных группах и зависит от сложившейся функциональной системы биохимической регуляции этого агента.

1.4. Сравнение психоэндокринологических показателей мужчин и женщин.

Прежде всего, следует отметить, что у мужчин выявляется один достоверно разделяющий подгруппы делинквентов и контроля эндокринологический психопатизирующий фактор, а у женщин - три, причем, действие его у мужчин выражено более резко. Возможно, что кроме половых различий на это влияет и степень выраженности асоциального поведения, которое в группе мужчин-рецидивистов выражено намного сильнее. Кроме того, гормональный баланс у женщин изменяется в связи с месячным циклом, что значительно усиливает вариабельность показателей, хотя замеры производились в пределах одной фазы менструального цикла.

Что касается профиля личности по тесту MMPI, то характер его у делинквентов обеих групп практически одинаков.

Таблица 1.12.

Матрица корреляций биохимических показателей со шкалами MMPI в объединенной мужской группе взрослых.

Показатель	Hs	D	Hu	Pd	Mf	Pa	Pt	Sc	Ma	Si
Адреналин	-0.24	-0.08	-0.38	-0.01	-0.19	-0.11	-0.04	-0.17	-0.10	0.09
Эстриол	0.15	0.18	0.21	0.16	0.01	0.08	0.06	0.09	0.03	0.00
цАМР	0.02	0.12	-0.1	0.23	0.10	0.47	0.42	0.48	0.49	0.32
Кортизол	0.11	0.02	0.14	0.25	-0.03	0.10	0.17	0.27	0.19	0.01
ДКС	0.22	0.29	0.21	0.43	-0.10	0.28	0.42	0.28	0.08	0.23
Эстрадиол	-0.37	-0.52	-0.12	-0.49	-0.38	-0.45	-0.5	-0.4	-0.14	-0.5
Инсулин	0.10	0.10	0.17	-0.26	-0.07	0.04	0.04	0.02	-0.08	-0.05
Прогестерон	0.04	-0.08	0.10	-0.24	-0.10	-0.19	-0.23	-0.22	-0.13	-0.10
Тестостерон	0.18	0.44	0.02	0.61	0.22	0.48	0.51	0.42	0.07	0.59
Тироксин	0.36	0.55	0.20	0.50	0.41	0.51	0.50	0.45	0.33	0.46
Трийодтиронин	-0.05	0.06	-0.08	0.45	0.09	0.13	0.10	0.09	0.09	0.17

Примечание: жирным шрифтом отмечены статистич. значимые коэффициенты корреляции: прямым - для $P > 0.95$; курсивом - для $P > 0.90$.

Сравним влияние отдельных биохимических показателей при действии указанных факторов на некоторые психологические показатели в объединенной группе мужчин (рецидивисты и летчики) и женщин (колония и контроль) по результатам корреляционного анализа (табл. 1.12 - 1.13).

Шкала ипохондрии (Hs).

Снижение уровня эстрадиола ($r = -0.37$) и повышение тироксина ($r = 0.36$) усиливает ипохондрические тенденции у мужчин - рецидивистов в сравнении с контролем.

У женщин аналогичная реакция связана со снижением уровня эстриола ($r = -0.27$) и АКТГ ($r = -0.49$) и повышением ДКС ($r = 0.33$) и прогестерона ($r = 0.24$).

Шкала депрессии (D).

У рецидивистов в сравнении с контролем депрессивные тенденции усиливаются с ростом тироксина ($r = 0.55$), тестостерона ($r = 0.44$), ДКС ($r = 0.29$) и снижением эстрадиола ($r = -0.52$).

У женщин депрессия нарастает в группе колонисток в сравнении с контролем при снижении эстриола ($r = -0.44$), АКТГ ($r = -0.46$) и повышением прогестерона ($r = 0.32$) и цАМФ ($r = 0.31$).

Шкала истерии (Hy).

В сравнении с контролем у рецидивистов рост истерических тенденций сопровождается снижением адреналина ($r = -0.38$), а у колонисток - снижением АКТГ ($r = -0.33$).

Шкала асоциальной психопатии (Pd).

Психопатические тенденции у мужчин усиливаются с ростом тестостерона ($r = 0.61$), тироксина ($r = 0.50$), трийодтиронина ($r = 0.45$), и ДКС ($r = 0.43$) и снижением инсулина ($r = -0.26$).

У женщин эта тенденция сопровождается ростом тестостерона ($r = 0.31$), СТГ ($r = 0.40$), и снижением адреналина ($r = -0.65$), эстриола ($r = -0.41$), и АКТГ ($r = -0.31$).

Шкала «мужественности – женственности» (Mf).

Напомним, что данная шкала для женщин меняет свою полярность.

Усиление женских черт характера в мужской выборке усиливается с ростом тироксина ($r = 0.41$) и падением эстрадиола ($r = -0.38$).

Усиление мужских черт характера в женской выборке усиливается с ростом тироксина ($r = 0.32$) и цАМФ ($r = 0.48$) и падением тестостерона ($r = -0.46$), ФСГ ($r = -0.57$) и СТГ ($r = -0.28$).

Отметим, что тестостерон у женщин под действием поляризующего подгруппы фактора усиливает психопатические асоциальные тенденции (так же как и мужчин), но снижает выраженность мужских черт характера, то есть проявление данной тенденции идет по «женскому» типу.

Таблица 1.13.

**Матрица корреляций биохимических показателей
со шкалами ММРІ в объединенной женской группе.**

Показатель	Hs	D	Hu	Pd	Mf	Pa	Pt	Sc	Ma	Si
Адреналин	-0.11	-0.07	-0.13	-0.65	-0.3	-0.2	-0.16	-0.06	0.08	0.07
Эстриол	-0.27	-0.44	-0.22	-0.41	0.20	-0.32	-0.43	-0.43	-0.24	-0.35
цАМР	0.13	0.31	-0.01	0.13	0.48	0.24	0.20	0.36	0.17	-0.2
Кортизол	0.22	0.06	0.27	0.06	0.04	0.36	0.12	0.19	0.12	-0.03
ДКС	0.33	0.18	0.33	0.12	-0.1	0.43	0.31	0.35	0.26	0.05
Эстрадиол	0.11	0.18	-0.04	-0.1	0.26	-0.12	0.17	-0.01	-0.23	0.25
Инсулин	0.01	0.23	-0.06	0.14	-0.1	0.11	0.04	0.25	0.03	-0.18
Прогестерон	0.24	0.27	0.16	0.12	-0.02	0.21	0.26	0.21	0.35	0.18
Тестостерон	0.03	0.01	0.02	0.31	-0.46	0.07	0.10	0.13	0.10	-0.05
Тироксин	-0.1	-0.02	-0.09	0.03	0.32	0.05	-0.15	0.03	-0.01	-0.2
Трийодтиронин	0.04	0.32	-0.1	0.24	-0.17	0.12	0.10	0.31	0.15	0.02
АКТГ	-0.49	-0.46	-0.33	-0.31	0.06	-0.31	-0.29	-0.37	-0.17	-0.26
ФСГ	-0.09	-0.25	-0.07	0.26	-0.57	-0.08	-0.06	-0.15	-0.24	-0.11
СТГ	0.02	0.20	0.06	0.40	-0.28	0.41	0.20	0.46	0.30	0.23
Тиреотропный	-0.1	0.24	0.02	0.01	0.21	0.07	0.12	0.12	0.10	0.12
Глюкагон	0.04	-0.19	-0.01	-0.15	-0.06	0.04	0.09	0.15	0.02	-0.3

Примечание: жирным шрифтом отмечены статистич. значимые коэффициенты корреляции: прямым - для $P > 0.95$; курсивом - для $P > 0.90$.

Шкала паранояльности (Pa).

Усиление паранояльности в мужской выборке сопровождается повышением цАМР ($r = 0.47$), тестостерона ($r = 0.48$), тироксина ($r = 0.41$), ДКС ($r = 0.28$) и снижением эстрадиола ($r = -0.45$).

В женской выборке эта тенденция связывается с повышением ДКС ($r = 0.43$), СТГ ($r = 0.41$), кортизола ($r = 0.36$) и снижением эстриола ($r = -0.32$) и АКТГ ($r = -0.31$).

Шкала психастении (Pt).

Усиление психастении у мужчин сочетается с ростом цАМР ($r = 0.42$), ДКС ($r = 0.42$), тестостерона ($r = 0.51$), тироксина ($r = 0.50$) и снижением эстрадиола ($r = -0.50$).

У женщин эта тенденция сопровождается ростом ДКС ($r = 0.31$), прогестерона ($r = 0.26$) и падением эстриола ($r = 0.43$).

Шкала шизоидности (Sc).

Шизоидные тенденции у мужчин усиливаются с ростом цАМР ($r = 0.48$), тестостерона ($r = 0.42$), тироксина ($r = 0.45$), ДКС ($r = 0.28$), кортизола ($r = 0.27$) и падением эстрадиола ($r = -0.40$).

У женщин эта тенденция также сопровождается ростом цАМР ($r = 0.36$) и ДКС ($r = 0.26$), а также трийодтиронина ($r = 0.31$) и СТГ ($r = 0.46$) и падением эстриола ($r = -0.43$) и АКТГ ($r = 0.37$).

Шкала маниакальности (Ma).

Усиление маниакальных тенденций у мужчин сопровождается ростом цАМР ($r = 0.49$) и тироксина ($r = 0.33$). Интересно отметить, что тироксин участвует и в формировании депрессии, но в сочетании с другими гормонами.

У женщин эта тенденция сопровождается повышением прогестерона ($r = 0.35$), ДКС ($r = 0.26$), СТГ ($r = 0.30$) и снижением эстриола ($r = -0.24$) и эстрадиола ($r = -0.23$). Отметим, что эстриол и прогестерон у женщин участвуют и в формировании депрессии.

Шкала социальной интроверсии (Si).

Интроверсия у мужчин возрастает с повышением цАМР ($r = 0.32$), тестостерона ($r = 0.59$), тироксина ($r = 0.46$) и снижением эстрадиола ($r = -0.50$).

У женщин та же тенденция связана с повышением эстрадиола ($r = 0.25$) и снижением эстриола ($r = -0.35$) и глюкагона ($r = -0.30$).

Следует иметь в виду, что все, рассматриваемые тенденции связаны с одновременными изменениями в соотношениях исследуемых биохимических показателей и отражают системные перестройки в гуморальной регуляции организма и не могут анализироваться по отдельности. Их влияние на психические и физиологические функции существенно зависит от того, в какие регуляторные механизмы и компенсаторные реакции они включены.

Таким образом, значимость гормональных влияний на невротизацию и психопатизацию личности неодинаково. На рис. 1.5 представлена лепестковая диаграмма количества корреляционных связей различных биохимических показателей с клиническими шкалами ММРІ, из которой видно, что максимум воздействия на психотип мужчин оказывают: тироксин, эстрадиол, тестостерон, ДКС, цАМР, а на психотип женщин: эстриол, ДКС, прогестерон (в порядке убывания числа связей), причем, эстриол и эстрадиол дают отрицательные корреляции с указанными шкалами.

Следовательно, спектр гормонов, влияющих на психотип мужчин и женщин и ведущих к перестройке регуляторных гуморальных систем организма, практически не пересекается (за исключением ДКС).

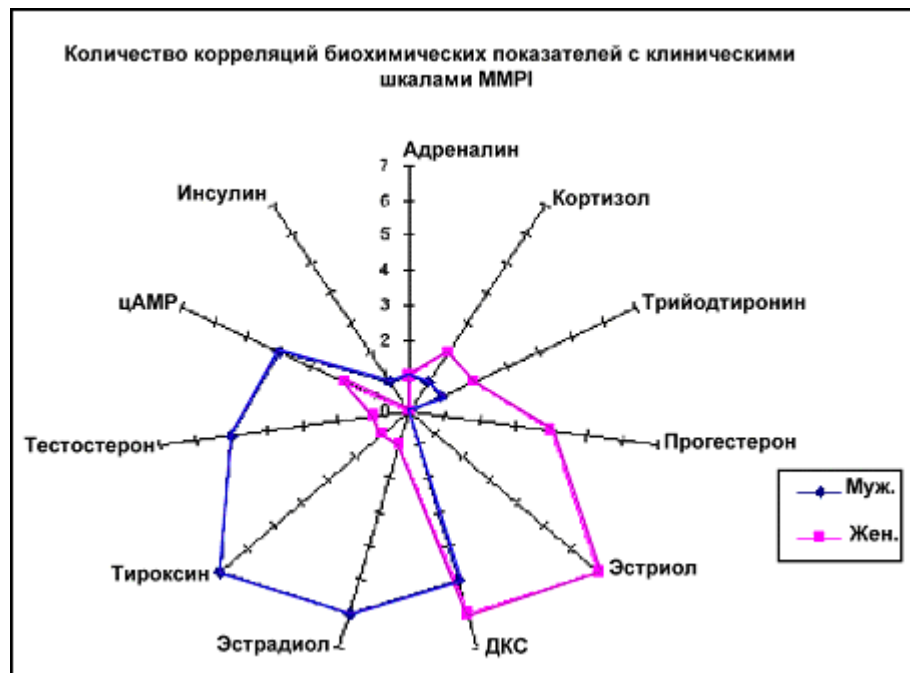


Рис. 1.5. Значимость гормональных влияний на невротизацию и психопатизацию личности.