



## *Глобулин, связывающий половые гормоны (ГСПГ, Sex hormone-binding globulin)*

*Белок плазмы крови, участвующий в связывании и транспорте половых гормонов.*

Имеется несколько синонимов названия этого белка: секс-стероид связывающий глобулин, андроген-связывающий глобулин, половой стероид-связывающий глобулин, sex hormone-binding globulin. Этот гликопротеин, синтезирующийся в печени; молекулярный вес его около 80000 - 100000 дальтон, молекула имеет 1 связывающий участок для стероидных гормонов. ГСПГ связывает тестостерон и 5-дигидротестостерон с высоким сродством и эстрадиол несколько слабее.

Тестостерон циркулирует преимущественно в виде связанного с ГСПГ, в меньшей степени с альбумином и кортизол-связывающим глобулином. Поскольку вариации содержания белков-переносчиков могут влиять на концентрацию тестостерона в циркуляции, содержание ГСПГ обычно определяют в дополнение к измерению общего тестостерона. Уровень синтеза ГСПГ в печени зависит от половых гормонов: эстрогены увеличивают, а андрогены снижают его продукцию. Поэтому содержание ГСПГ у женщин почти вдвое выше, чем у мужчин. При снижении продукции эстрадиола общее содержание гормона и концентрация свободного гормона в крови снижаются параллельно.

При снижении продукции андрогенов увеличение продукции ГСПГ обуславливает сохранение на постоянном уровне общего тестостерона, хотя концентрация свободного гормона снижается. Поэтому уровень общего тестостерона плазмы может быть парадоксально нормальным при ранних стадиях тестикулярных заболеваний. Сниженные уровни ГСПГ часто находят при гирсутизме, acne vulgaris и синдроме поликистозных яичников. При гирсутизме описывают снижение ГСПГ примерно у 30% обследованных женщин.

Уровень ГСПГ на поздних стадиях беременности или после введения эстрогенов может быть существенно увеличен. Введение андрогенов часто сочетается со сниженным уровнем ГСПГ. Индекс свободного тестостерона (Free androgen index, FAI), рассчитываемый как отношение общего тестостерона к ГСПГ в %, коррелирует с содержанием биологически доступного свободного тестостерона и применяется в качестве полезного индикатора патологического статуса андрогенов.

После 60 лет содержание ГСПГ растёт примерно на 1,2% в год, таким образом, с возрастом уровень биологически доступного тестостерона снижается в большей степени, чем уровень общего тестостерона.

**Подготовка:** Специальная подготовка не требуется. Рекомендуется взятие крови не ранее чем через 4 часа после последнего приема пищи.

### **Показания:**

#### **У обоих полов**

- Клинические признаки увеличения или снижения уровня андрогенов при нормальном уровне тестостерона.
- Облысение.
- Угревая сыпь.
- Жирная себорея.
- Выявление маркёров инсулинорезистентности.

#### **У женщин**

- Гирсутизм.
- Ановуляция.
- Аменорея.
- Синдром поликистозных яичников.
- Прогнозирование развития гестоза (ГСПГ снижен).

#### **У мужчин**

- Мужской климакс.
- Хронический простатит.
- Нарушение потенции.
- Снижение либидо.



**Интерпретация результатов:** Интерпретация результатов исследования содержит информацию для лечащего врача и не является диагнозом. Информацию из этого раздела нельзя использовать для самодиагностики и самолечения. Точный диагноз ставит врач, используя как результаты данного обследования, так и нужную информацию из других источников: анамнеза, результатов других обследований и т.д.

**Единицы измерения в лаборатории “Промтест”:** nmol/L.

**Референсные значения:**

- Мужчины: 11-78 nmol/L;
- Женщины: 11.7-137.2 nmol/L.

**Повышение уровня ГСПГ:**

1. гиперэстрогения;
2. конституциональные особенности;
3. гипертиреозное состояние;
4. гепатит;
5. ВИЧ-инфекция;
6. приём таких препаратов, как оральные контрацептивы, содержащие эстрогены; фенитоин.

**Снижение уровня ГСПГ:**

1. нефротический синдром;
2. большие коллагенозы;
3. гиперандрогения;
4. инсулинорезистентность;
5. гипотиреоз;
6. акромегалия;
7. болезнь Кушинга;
8. гиперпролактинемия;
9. синдром поликистозных яичников;
10. аденогенитальный синдром;
11. цирроз печени;
12. приём таких препаратов, как даназол, андрогены, глюкокортикоиды, соматостатин.