



## *C-Пептид (C-Peptide)*

### **Биологически неактивный маркёр углеводного обмена, показатель секреции эндогенного инсулина.**

C-пептид - устойчивый фрагмент эндогенно продуцируемого проинсулина, «отрезаемый» от него при образовании инсулина. Уровень C-пептида соответствует уровню инсулина, выработанного в организме.

В молекуле проинсулина между альфа- и бета-цепями находится фрагмент, состоящий из 31 аминокислотного остатка. Это так называемый соединительный пептид или C- пептид. При синтезе молекулы инсулина в бета-клетках поджелудочной железы этот белок вырезается пептидазами и вместе с инсулином попадает в кровоток. До отщепления C-пептида инсулин не активен. Это позволяет поджелудочной железе образовывать запасы инсулина в виде про-гормона. В отличие от инсулина C-пептид биологически неактивен. C-пептид и инсулин выделяются в эквивалентных количествах, поэтому определение уровня C-пептида позволяет оценить секрецию инсулина. Надо отметить, что хотя количество образующихся при секреции в кровь молекул C-пептида и инсулина одинаково, молярная концентрация C-пептида в крови превышает примерно в 5 раз молярную концентрацию инсулина, что связано, по-видимому, с разной скоростью выведения этих веществ из кровотока.

Измерение C-пептида имеет ряд преимуществ по сравнению с определением инсулина: период полураспада C-пептида в кровообращении больше, чем инсулина, поэтому уровень C-пептида - более стабильный показатель, чем концентрация инсулина. При иммунологическом анализе C-пептид не даёт перекрёста с инсулином, благодаря чему измерение C-пептида позволяет оценить секрецию инсулина даже на фоне приёма экзогенного инсулина, а также в присутствии аутоантител к инсулину, что важно при обследовании больных с инсулин-зависимым сахарным диабетом.

Уровень C-пептида изменяется в соответствии с колебаниями уровня инсулина, образующегося эндогенно. Соотношение этих показателей может изменяться на фоне заболеваний печени и почек, поскольку инсулин метаболизируется преимущественно печенью, а метаболизм и выведение C-пептида осуществляется почками. В связи с этим определение данного показателя может быть полезным для правильной интерпретации изменений содержания инсулина в крови при нарушении функции печени.

**Подготовка:** За сутки до взятия крови необходимо исключить приём алкоголя, за 1 час до взятия крови - курение. Кровь рекомендуется сдавать утром (в период с 8 до 11 часов), натощак (не менее 8 и не более 14 часов голодания, воду пить можно). Накануне избегать пищевых перегрузок.

### **Показания:**

- Дифференциальная диагностика диабета 1 и 2 типов.
- Прогнозирование течения сахарного диабета.
- Бесплодие, синдром поликистозных яичников.
- Дифференциальная диагностика гипогликемических состояний.
- Подозрение на искусственную гипогликемию.
- Оценка остаточной функции бета-клеток у диабетиков на фоне инсулинотерапии.
- Выявление и контроль ремиссии (юношеский диабет).
- Диагностика инсулиномы.
- Оценка возможной патологии плода у беременных женщин, больных диабетом.
- Оценка секреции инсулина при заболеваниях печени.
- Контроль после удаления поджелудочной железы.

**Единицы измерения в независимой лаборатории «Пром-Тест»:** ng/mL.

**Референсные значения** на бланках независимой лаборатории «Пром-Тест».



## **Повышение уровня С-пептида:**

1. гипертрофия бета-клеток;
2. инсулинома;
3. антитела к инсулину;
4. инсулиннезависимый сахарный диабет (ИЗСД II типа);
5. гипогликемия при приёме пероральных сахароснижающих препаратов (производные сульфонилмочевины);
6. соматотропинома;
7. APUDома;
8. почечная недостаточность;
9. приём пищи;
10. приём препаратов содержащих эстрогены, прогестерон, глюкокортикоиды, хлорохин, даназол, этинил-эстрадиол, пероральные контрацептивы.

## **Снижение уровня С-пептида:**

1. инсулинозависимый сахарный диабет (ИЗСД I типа);
2. инсулинотерапия (нормальная реакция поджелудочной железы в ответ на введение экзогенного инсулина);
3. алкогольная гипогликемия;
4. состояние стресса;
5. антитела к инсулиновым рецепторам (при инсулинорезистентном сахарном диабете II типа).