

## Информация за изследване

Наименование:

**Direct Renin**

Принцип на метода

Хемилуминисцентен имунен тест (CLIA) за количествено определяне на ренин в ЕДТА-плазма. Тестът е съобразен с международния референтен препарат на СЗО, код NIBSC 68/356

Физиология:

Протеолитичният ензим ренин (молекулярно тегло: около 42 kDa) се синтезира основно от юкстагломеруларните клетки на бъбрека като проренин и се съхранява в гранули. Той се освобождава в отговор на физиологични стимули като намален кръвен обем или кръвно налягане, както и при понижен натрий. Неактивният проренин, се превръща в ренин в два етапа - обратима конформационна промяна и последващ протеолиза до ренин.

Ренинът катализира образуването на ангиотензин I (декапептид) чрез протеолитично разцепване на ренинов субстрат, наречен ангиотензиноген, синтезиран в черния дроб гликопротеин. Ангиотензин-конвертиращият ензим (ACE) на свой ред превръща ангиотензин I в ангиотензин II, октапептид, който стимулира освобождаването на алдостерон и инхибира секрецията на ренин по механизма на отрицателната обратна връзка. Системата ренин-ангиотензин-алдостерон (RAAS) играе ключова роля във водната хомеостаза и електролитния баланс, както и в регулацията на артериалното налягане. Затова измерването на ренин и алдостерон в плазмата се счита за маркер за активността на системата ренин-ангиотензин-алдостерон. Теоретично ангиотензин II би могъл да послужи като по-добър маркер, но той има много кратък полуживот и е трудно разграничим от ангиотензин I.

Клинични показания:

1. Диагностика и проследяване на хипер- или хипоалдостеронизъм, минералокортикоиден дефицит;
2. Налице е хипокалиемия.
3. Европейската асоциация по хипертония и на Европейската асоциация по кардиология включват измерването на ренин при диференциална диагностика на хипертония:
4. Предполагам тумор, свързано с повишено кръвно налягане ( ектопичен синтез на ренин)..
5. При подозрение за хипералдостеронизъм, първоначално трябва да се определи съотношението алдостерон / ренин (ARQ).
6. Изследван е функционалният характер на стеноза на реналната артерия (чрез измерване на ренин в бъбречните вени по време на остро подтискане от ангиотензин-конвертиращ ензим).

Повишени нива на ренин се откриват при	Ниски нива на ренин се откриват при
Вторичен алдостеронизъм (тежка хипертония от бъбречен произход). Болест на Адисон. Безсолна диета, приложение на диуретици, хеморагия. Хронична бъбречна недостатъчност. Сол-губещо състояние поради стомашно-чревна заболяване. Синтезиращи ренин бъбречни тумори. Есенциална хипертония. Хипокалиемия. Синдом на Бартер (високи нива на ренин без хипертония). Стеноза на бъбречната артерия.	Първичен алдостеронизъм. Задържащо солта стероидно лечение. Лечение с вазопресин (АДХ). Вродена надбъбречна хиперплазия с 17-хидроксилазна недостатъчност.

Референтни интервали

4.4 - 46.1  $\mu\text{IU}/\text{mL}$  (изправено положение)  
2.8 - 39.9  $\mu\text{IU}/\text{mL}$  (легнало положение).

Пред аналитични изисквания:

Нивата на проренин в циркулацията са десетократно по-високи от нивата на активният ренин. Възможността неактивният проренинът да бъде активиран чрез криоактивация, ацидификация или частична протеолиза, поставя строги изисквания към вземането, обработката и съхранението на пробите.

Криоактивация се получава, когато пробите от пациенти се охлаждат до температури равни на или по-ниски от  $4^{\circ}\text{C}$  за дълги периоди от време, и когато пробите са охладени, но все още са течни (т.е. не са замразени). Криоактивиране на проренина до ренин се получава по-бързо в серум - и води до получаване на фалшиво завишени резултати.

**Вид материал:** Единственият утвърден пробен материал е човешка ЕДТА-плазма. Употребата на серум, хепаринизирана и цитратна плазма води до получаване на по-ниски стойности за ренина, и поради това не е препоръчително.

**Количество: 355  $\mu\text{L}$**

Условия за вземане:

- Чрез венозна пункция при стайна температура
- В силиконизирани стъклени епруветки, съдържащи ЕДТА.
- Без хемолиза.
- Препоръчително, но не задължително, е вземане на проби на гладно. - Запишете часа и позицията на пациента по време на вземането на кръвта (легнал, изправен или седнал).
- Не охлаждайте предварително епруветките с ЕДТА за вземане на кръв, нито ги съхранявайте в лед, а ги обработвайте на стайна температура.
- Центрофугирайте епруветките в не-хладилна центрофуга, отделете ЕДТА-плазмата от клетките непосредствено след центрофугирането, след това разделете на аликвоти и **веднага ги замразете дълбоко при  $-20^{\circ}\text{C}$  или по-ниска температура.**

Съхранение:

във фризер под  $-20^{\circ}\text{C}$ : 4 седмици.

Срок, цена:

три работни дни от постъпване на пробата  
40 лв.

за допълнителна информация ползвайте [www.bodimed.com](http://www.bodimed.com)

Съставил:	д-р Ч. Стоянов
Версия:	0 1
Дата:	05.01.2024г.