

## ЖЕЛЯЗО И АНЕМИЯ

Желязото е основен метал за нашето тяло и е от решаващо значение за преноса на кислород в кръвта, за размножаването на клетките и за изграждането на структурата на тъканите и органите. Въпреки това в прекалено високи нива то е токсично за организма. Поради тази причина всеки от нас разполага със система за приемане на желязо от външната среда (например чрез диета, богата на съдържащи желязо храни) и съхраняването му в клетките по начин, който не е прекомерен (и следователно не е токсичен). Феритинът е белтъкът, отговорен за тази функция на съхранение. Нивото на феритин е отличен показател за количеството желязо, с което разполага организъмът. Ниските нива на този белтък в кръвта са индикация за изчерпани запаси от желязо - състояние, което предшества развитието на анемия. Намалването може да бъде причинено от анемия, бременност, кръвоизливи, промени в усвояването на желязото, туберкулоза.

## ПРИНЦИП НА ТЕСТ

ТЕСТЪТ ЗА ДЕФИЦИТ НА ЖЕЛЯЗО е имунохроматографски тест, който открива протеина феритин благодарение на специални моноклонални златни конюгирани антитела, вградени в тестовата лента.

## БИБЛИОГРАФИЯ

### СЪДЪРЖАНИЕ

Броят на тестовите устройства в комплекта може да варира. За точния брой на съдържащите се тестове, вижте частта "Съдържание" на външната опаковка.

\*херметически затворена алуминиева торбичка, съдържаща:

1 касета ТЕСТ ЗА ДЕФИЦИТ НА ЖЕЛЯЗО

1 торбичка с изсушител

\*прозрачна пластмасова торбичка с пипета за вземане на кръв

стерилни ланцети за самостоятелно изтегляне на кръв

флакон с крайник-капкомер, съдържащ достатъчно количество разреждател за 1 ТЕСТ ЗА ДЕФИЦИТ НА ЖЕЛЯЗО

антисептична марля за почистване на кожата

1 листовка с инструкции за употреба

\* Необходими, но непредоставени материали: памучен тампон, устройство за измерване на времетраенето (напр. таймер, часовник).

\* Не отваряйте запечатаната алуминиева торбичка докато не започнете провеждането на теста. Отворете я внимателно съгласно инструкциите.

\* Пликът с изсушителя не трябва да се използва. Изхвърлете го заедно с битовите отпадъци, без да го отваряте.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1. Прочетете внимателно тези инструкции за употреба, преди да направите теста. Тестът е надежден, само ако всички инструкции се спазват стриктно.

2. Съхранявайте теста на място, недостъпно за деца.

3. Не използвайте теста след изтичане срока на годност, или ако опаковката е повредена.

4. Следвайте точно процедурата, като използвате само определените количества кръв и разреждател.

5. Съхранявайте тестовите компоненти при температура между +4°C и +30°C. Да не се замразяват.

6. Използвайте теста и устройството за вземане на кръв само веднъж.

7. Тестът е предназначен само за външна употреба. НЕ ПОГЛЪЩАЙТЕ!

8. Ин витро диагностично устройство за самостоятелна употреба.

9. Не се препоръчва за хора, които приемат антикоагулантни лекарства (лекарства за разреждане на кръвта), или за хора, страдащи от хемофилия.

10. След употреба, изхвърлете всички компоненти в съответствие с местните разпоредби за изхвърляне на отпадъците.

Консултирайте се с Вашия фармацевт.

## ПРОЦЕДУРА НА ТЕСТВАНЕ

1) Измийте ръцете си със сапун и топла вода, изплакнете ги с чиста вода и ги оставете да изсъхнат. Ако това не е възможно, използвайте предоставената марля като алтернатива.

*Забележка: Използването на топла вода улеснява събирането на капилярна кръв, тъй като предизвиква разширяване на кръвоносните съдове (вазодилатация).*

2) Подгответе необходимия материал, както следва: отворете алуминиевата торбичка, извадете само тестовата касета и изхвърлете торбичката с изсушителя. Отворете пластмасовата опаковка, съдържаща пипетата. - фиг. А

3) Внимателно завъртете защитната капачка на стерилния ланцет на 360°, без да я дърпате. Извадете и изхвърлете освободената капачка. - фиг. Б

4) Внимателно масажирате пръста, избран за пункцията (препоръчва се страната на безименния пръст). Важно е масажът да се прави от дланта към фалангата, за да се подобри притока на кръв. Притиснете отворения край на ланцета (страната, от която е извадена капачката) към върха на пръста. - фиг. В Върхът на ланцета се прибира автоматично след употреба. Ако ланцета не работи правилно, изхвърлете го и използвайте втория от комплекта. Ако вторият не е необходим, той може да се изхвърли без специални предпазни мерки.

5) Дръжте ръката надолу и масажирате пръста, докато се образува голяма капка кръв. Важно е да масажирате от дланта към фалангата, за да засилите притока на кръв. - фиг. Г

6) Вземете пипетата, без да натискате страничната издута част. Предлагат се два метода за вземане на проби:

- фиг. Д1: дръжте пипетата хоризонтално, без да натискате издутата част, поставете я в контакт с капката кръв, тя ще влезе в пипетата чрез капилярност. Махнете пипетата, когато се достигне черната линия. Ако няма достатъчно кръв, продължете да масажирате пръста, докато се получи.

- фиг. Д2: поставете пипетата върху чиста, равна повърхност с върха нагоре, след това поставете капка кръв в контакт с пипетата, тя ще влезе чрез капилярност. Ако кръвта не е достатъчна, продължете да масажирате пръста, докато кръвта

достигне черната линия. Избягвайте, доколкото е възможно, непрекъснато да отдалечавате върха на пипетата от пръста, за да предотвратите образуването на въздушни мехурчета.

7) Поставете кръвта, събрана с пипетата, в ямката, обозначена на касетата (S), като натиснете издутата част на пипетата. - фиг. Е

8) Отвийте синята капачка от флакона с капкомер (оставете бялата плътно завита). Поставете 2 капки в ямката, обозначена върху касетата (S), изчакайте 5 секунди между първата и втората капка. - фиг. Ж

9) Изчакайте 5 минути и прочетете резултатите, като разгледате следващия раздел за интерпретиране на резултатите.

#### **ИНТЕРПРЕТИРАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ПРОЧЕТЕТЕ РЕЗУЛТАТА ТОЧНО СЛЕД 5 МИНУТИ**

Интензивността на цветовете на линиите не е от значение при тълкуването на резултатите от теста.

#### **ОТРИЦАТЕЛЕН РЕЗУЛТАТ**

В прозореца за отчитане на резултатите се появяват две цветни ленти, обозначени с Т (тест) и С (контрол).

Ивицата Т може да е по-слабо изразена (по-бледа) от линията С.

Този резултат означава, че нивата на феритин в кръвта са над 30 ng/ml. В някои случаи проби с нива на феритин малко под тази стойност (между 27 ng/ml и 29 ng/ml) могат да дадат подобен резултат.

#### **ПОЛОЖИТЕЛНИ РЕЗУЛТАТИ**

Цветна лента се появява само под означението С (контрол).

Това означава, че стойността на феритина е под нормалните нива и е необходимо да се консултирате с лекар.

#### **НЕВАЛИДЕН РЕЗУЛТАТ**

Не се появяват ленти или има линия само под означението Т (тест), но не и под С (контрол). В този случай не е възможно да се интерпретира резултатът от теста, който следва да се счита за невалиден. Повторете теста с нова кръвна проба.

#### **ВЪПРОСИ И ОТГОВОРИ**

**КАК РАБОТИ ТЕСТЪТ ЗА ДЕФИЦИТ НА ЖЕЛЯЗО?** Феритинът е белтък, отговорен за съхранението на желязото в клетките. Положителен резултат означава, че концентрацията на феритин е  $\leq 30$  ng/ml. Тестът е стандартизиран по третия международен стандарт NIBSC 94/572. В някои случаи проби с концентрация на феритин между 27 ng/ml и 29 ng/ml могат да дадат отрицателен резултат.

**КОГА МОЖЕ ДА СЕ ИЗПОЛЗВА ТЕСТЪТ?** Тестът за дефицит на желязо може да се направи при наличие на симптоми като бледост, умора, чести мигрени и широко разпространени болки, сърцебиене и понякога ускорен сърдечен ритъм, липса на мускулна сила. Тестът може да се извърши по всяко време на деня, но не трябва да се извършва при заболяване, остро възпаление, проблеми с черния дроб или далака. В тези случаи може да има положителни резултати дори при липса на действителен недостиг на желязо.

**МОЖЕ ЛИ РЕЗУЛТАТЪТ ДА Е ГРЕШЕН?** Резултатът е верен, ако инструкциите се спазват стриктно. Въпреки това резултатът може да не е верен, ако: устройството влезе в контакт с други течности, преди да се използва, ако част от разреждателя се разлее случайно, ако количеството кръв не е достатъчно или броят на капките, дозирани в ямката, е повече от 3. Доставената пластмасова пипета позволява на потребителите да бъдат сигурни, че са събрали точното количество кръв.

**КАК ДА ТЪЛКУВАМ ТЕСТА, АКО ЦВЕТЪТ И ИНТЕНЗИТЕТЪТ НА ТЕСТОВАТА И КОНТРОЛНАТА ЛЕНТА СА РАЗЛИЧНИ?** Цветът и интензивността на лентите не оказват влияние върху тълкуването на резултата. Ивиците трябва да са плътни и хомогенни. Тестът е отрицателен, независимо от интензитета и цвета на тестовата лента.

**НАДЕЖДЕН ЛИ Е РЕЗУЛТАТЪТ, АКО Е ОТЧЕТЕН СЛЕД 10 МИНУТИ?** Не. Тестът трябва да се отчете 5 минути след приключване на процедурата.

**КАКВО ДА НАПРАВЯ, АКО РЕЗУЛТАТЪТ Е ПОЛОЖИТЕЛЕН?** Ако резултатът е положителен, концентрацията на феритин в кръвта е под нормалните нива и трябва да се консултирате с лекар, който ще определи какво да правите по-нататък.

**КАКВО ДА НАПРАВЯ, АКО РЕЗУЛТАТЪТ Е ОТРИЦАТЕЛЕН?** Ако резултатът е отрицателен, концентрацията на феритин е минимум 30 ng/ml. В някои случаи проби с нива на феритин малко под тази стойност (между 27 ng/ml и 29 ng/ml) могат да дадат подобен резултат. Ако симптомите продължават, за всеки случай потърсете лекарска консултация.

**КОЛКО ТОЧЕН Е ТЕСТЪТ ЗА ДЕФИЦИТ НА ЖЕЛЯЗО?** Тестът е много точен. Докладите за оценка показват степен на съответствие от 96,6% (CI 95%: 93,4-99,8%) с референтните методи. Въпреки надеждността на теста са възможни фалшиво положителни или фалшиво отрицателни резултати.