DOSAGGIO DI ALDOSTERONE E RENINA
ISTRUZIONI

DESCRIZIONE

L'aldosterone è prodotto dal surrene nella zona glomerulosa; con il sistema renina-angiotensina condivide l'attività di mantenimento del bilancio idrico dell'organismo ai fini del controllo della pressione sanguigna. La sua produzione è stimolata dal sistema renina-angiotensina, dalle concentrazioni plasmatiche del potassio e del sodio, dalla corticotropina, dalla serotonina; circola nel sangue in forma libera o debolmente legata all'albumina, viene rapidamente metabolizzato ed escreto sia dal fegato che dal rene. Agisce sui tubuli renali dove provoca il riassorbimento di sodio e cloro e la contemporanea eliminazione di potassio e ioni idrogeno.

La concentrazione di aldosterone si abbassa mantenendo la posizione supina, tornando progressivamente ai livelli della posizione eretta dopo circa due ore dal cambio di postura. La concentrazione e la variazione dovuta alla postura si riducono nell'anziano. Il test è utile nella diagnosi di iperaldosteronismo. L'iperaldosteronismo primario è dovuto ad un adenoma secernente del surrene (o pseudoprimario, da iperplasia bilaterale). In questo caso il livello non diminuisce dopo somministrazione esterna di un ormone mineralcorticoide (test di soppressione), e si osserva anche una ridotta attività reninica nel plasma, che non è possibile stimolare con la restrizione dietetica di sodio o con la somministrazione di un diuretico.

L'iperaldosteronismo secondario si osserva in seguito a insufficienza cardiaca, cirrosi epatica con ascite, sindrome nefrosica, emorragie con ipovolemia, abuso di lassativi o diuretici. Nella posizione eretta, ossia in ortostatismo, si verifica l'aumento della pressione idrostatica nel distretto venoso che determina un trasferimento di liquidi dal torrente circolatorio allo spazio interstiziale. La diminuzione del volume plasmatico stimola l'increzione di renina che determina vasocostrizione e di aldosterone con conseguente riassorbimento di sodio e di acqua al fine di ripristinare il volume circolante. Nella posizione supina, ossia in clinostatismo, i processi sono inversi e si aspettano valori più bassi di renina e di aldosterone plasmatici

La renina è un enzima proteolitico prodotto dalle cellule iuxtaglomerulari del rene. La renina agisce su un'alfa2globulina producendo la angiotensina I, trasformata poi in angiotensina II dall'enzima convertente. La determinazione della renina viene utilizzata per valutare il sistema renina-angiotensina. La renina è utile nello studio dell'ipertensione.

Nella posizione eretta, ortostatismo, si verifica l'aumento della pressione idrostatica nel distretto venoso che determina un trasferimento di liquidi dal torrente circolatorio allo spazio interstiziale. La diminuzione del volume plasmatico stimola la secrezione di renina che determina vasocostrizione e di aldosterone con conseguente riassorbimento di sodio e di acqua al fine di ripristinare il volume circolante. Nella posizione supina, clinostatismo, i processi sono inversi e si aspettano valori più bassi di renina e di aldosterone plasmatici.

PREPARAZIONE DEL PAZIENTE

- Questo test non richiede alcuna preparazione particolare.
- E' consigliabile effettuare l'esame al mattino e preferibilmente a digiuno.

MODALITA' DI RACCOLTA DEL CAMPIONE

Per i pazienti esterni il prelievo viene eseguito solo presso la Clinica Polispecialistica San Carlo su prenotazione, massimo una persona al giorno, alle ore 10:00.

Per pazienti esterni:

L'esame dell'Aldosterone e della Renina viene eseguito attraverso un semplice prelievo di sangue venoso, raccolto in due momenti distinti:

1° CAMPIONE (due provette lilla): in ortostatismo (posizione eretta)

2° CAMPIONE (due provette lilla): Questo secondo prelievo va eseguito ***dopo 2 ore in cui il paziente è rimasto in posizione clinostatica (sdraiato)***

Per pazienti ricoverati:

L'esame dell'Aldosterone e della Renina viene eseguito attraverso un semplice prelievo di sangue venoso, raccolto in due momenti distinti:

1° CAMPIONE (due provette lilla): Questo secondo prelievo va eseguito ***dopo 2 ore in cui il paziente è rimasto in posizione clinostatica (sdraiato)***

2° CAMPIONE (due provette lilla): in ortostatismo (posizione eretta) dopo aver mantenuto il paziente in movimento per almeno 20 minuti.

CONSEGNA

Consegnare il campione in laboratorio a temperatura controllata < 25°C.

DESCRIPTION

Aldosterone is produced by the adrenal gland in the zona glomerulosa; with the renin-angiotensin system it shares the activity of maintaining the body's water balance for the purposes of controlling blood pressure. Its production is stimulated by the renin-angiotensin system, by plasma concentrations of potassium and sodium, by corticotropin, by serotonin; circulates in the blood in a free or weakly bound form to albumin, is rapidly metabolised and excreted by both the liver and the kidney. It acts on the renal tubules where it causes the reabsorption of sodium and chlorine and the simultaneous elimination of potassium and hydrogen ions.
The concentration of aldosterone is lowered by maintaining the supine position, progressively returning to the levels of the upright position approximately two hours after the change in posture. Concentration and variation due to posture are reduced in the elderly. The test is useful in the diagnosis of hyperaldosteronism. Primary hyperaldosteronism is due to a secreting adenoma of the adrenal gland (or pseudoprimary, from bilateral hyperplasia). In this case the level does not decrease after external administration of a mineralocorticoid hormone (suppression test), and a reduced renin activity in the plasma is also observed, which cannot be stimulated with dietary sodium restriction or with the administration of a diuretic.

Renin is a proteolytic enzyme produced by the juxtaglomerular cells of the kidney. Renin acts on alpha2 globulin producing angiotensin I, which is then transformed into angiotensin II by the converting enzyme. Renin measurement is used to evaluate the renin-angiotensin system. Renin is useful in the study of hypertension.
In the upright position, orthostatism, there is an increase in hydrostatic pressure in the venous district which determines a transfer of liquids from the circulatory stream to the interstitial space.
The decrease in plasma volume stimulates the secretion of renin which causes vasoconstriction and of aldosterone with consequent reabsorption of sodium and water in order to restore the circulating volume.
In the supine position, reclining, the processes are reversed and lower plasma renin and aldosterone values are expected.

PATIENT PREPARATION

- This test does not require any special preparation.
- It is advisable to carry out the test in the morning and preferably on an empty stomach.

SAMPLE COLLECTION METHODS

For external patients:
The sampling is carried out only at the San Carlo Polyspecialist Clinic upon reservation, maximum one person per day, at 10:00 am.
The Aldosterone and Renin test is performed through a simple venous blood sample, collected in two distinct moments:

- 1st SAMPLE (two lilac test tubes): in orthostatism (upright position).
- 2nd SAMPLE (two lilac tubes): This second sample must be taken after 2 hours in which the patient remained in a clinostatic position (lying down).

For hospitalized patients:
The Aldosterone and Renin test is performed through a simple venous blood sample, collected in two distinct moments:

- 1st SAMPLE (two lilac test tubes): This second sample must be taken after 2 hours in which the patient has remained in a clinostatic position (lying down).

- 2nd SAMPLE (two lilac test tubes): in orthostatism (upright position) after keeping the patient moving for at least 20 minutes.

DELIVERY

Deliver the sample to the laboratory at a controlled temperature < 25°C.

CINESE

描述

醛固酮由腎上腺中的球狀帶產生；它與腎素-**血管張力素系統共同承擔維持體**內水分平衡以控制血壓的活動。**它的**產生受到腎素-**血管張力素系統、血漿中鉀和鈉的濃度、促皮質素、血清素的刺激；它以遊離形式或與白蛋白弱結合的形式在血液中循環，並被肝臟和腎臟快速代謝和排泄。它作用於腎小管，引起鈉和**氯的重吸收，同時消除鉀和氫離子。

保持仰臥姿勢時醛固酮濃度會降低，在改變姿勢後約兩小時逐漸恢復到直立姿勢的水平。老年人的注意力和與姿勢相關的變化都會減少。此測試對於診斷醛固酮增多症很有用。原發性醛固酮增多症是由於腎上腺分泌性腺瘤（或假原發性，由雙側增生引起）引起的。在這種情況下，外用鹽皮質激素（抑制試驗）後水平不會下降，並且還觀察到血漿中腎素活性降低，而飲食中限制鈉或使用利尿劑不能刺激這種活性。

繼發性醛固酮增多症見於心臟衰竭、肝硬化腹水、腎病症候群、低血容性出血、濫用瀉藥或利尿劑。在直立姿勢下，即直立狀態下，靜脈區的靜水壓力會增加，這決定**了液體從循環系統到組織間隙的轉移。血漿容量的減少會刺激腎素的分泌，決定血管收縮，並刺激**醛固酮的分泌，導致鈉和水的重吸收，以恢復循環容量。在仰臥位，即臥位時，該過程會逆轉，預計血漿腎素和醛固酮值會降低。

腎素是一種由腎臟的腎絲球旁細胞產生的蛋白質分解酵素。腎素作用於**α2球蛋白**產生血管緊張素I，**然後經由轉換酶轉化為血管緊張素II。腎素測定用於評估腎素-血管張力素系統。腎素在高血壓研究中很有用。**
在直立姿勢下，靜脈區域的靜水壓力會增加，這決定了液體從循環系統到組織間隙的轉移。
血漿容量的減少會刺激腎素的分泌，決定血管收縮，並刺激醛固酮的分泌，導致鈉和水的重吸收，以恢復循環容量。在仰臥位，臥位時，過程逆轉，預計血漿腎素和醛固酮值會降低。

患者準備

-此項測驗不需要任何特殊準備。

- 建議在早上進行測試，最好是空腹進行。

樣本採集方法

對於門診病人，僅可在聖卡洛綜合診所預約採血，每天最多一人，時間為上午 10:00。
對於門診病人：
醛固酮和腎素測試是透過在兩個不同時**間採集的簡單靜脈血液樣本進行的**：

第一個樣本（兩個紫色試管）：直立狀態（站立姿勢）
第二個樣本（兩個淡紫色試管）：第二個樣本必須在患者保持仰臥姿勢（躺下）2 小時後採集

對於住院患者：

醛固酮和腎素測試是透過在兩個不同時間採集的簡單靜脈血液樣本進行的：

第一個樣本（兩個淡紫色試管）：第二個樣本必須在患者保持仰臥姿勢（躺下）2 小時後採集
第二個樣本（兩個淡紫色試管）：患者保持直立狀態（站立）並保持至少 20 分鐘的活動。

送貨

將樣品在受控溫度（<25°C）下送至實驗室。

ARABO

وصف

يتم إنتاج هرمون الألدوستيرون بواسطة الغدة الكظرية في المنطقة الكبيبية؛ ويشارك مع نظام الرينين أنجيوتنسين في نشاط الحفاظ على توازن الماء في الجسم لغرض التحكم في ضغط الدم .يتم تحفيز إنتاجه بواسطة نظام الرينين-أنجيوتنسين، وتركيزات البوتاسيوم والصوديوم في البلازما، والكورتيكوتروبين، والسيروتونين؛ وهو يدور في الدم بشكل حر أو مرتبط بشكل ضعيف بالألبومين، ويتم استقلابه وإخراجه بسرعة عن طريق الكبد والكلى .يؤثر على الأنابيب الكلوية حيث يسبب إعادة امتصاص الصوديوم والكلوريد والتخلص في نفس الوقت من أيونات البوتاسيوم والهيدروجين.

ينخفض تركيز الألدوستيرون عند الحفاظ على وضعية الاستلقاء، ويعود تدريجيا إلى مستويات الوضع المستقيم بعد حوالي ساعتين من تغيير الوضعية .تقل القدرة على التركيز وتغير الوضعية عند كبار السن .يعد هذا الاختبار مفيدًا في تشخيص فرط الألدوستيرونية .فرط الألدوستيرونية الأولي يرجع إلى ورم غدي إفرازي في الغدة الكظرية)أو شبه أولي، من تضخم ثنائي الجانب .(في هذه الحالة، لا ينخفض المستوى بعد الإعطاء الخارجي لهرمون القشرانيات المعدنية)اختبار القمع(، ويلاحظ أيضًا انخفاض نشاط الرينين في البلازما، والذي لا يمكن تحفيزه عن طريق تقييد الصوديوم الغذائي أو عن طريق تناول مدر للبول.

تتم ملاحظة فرط الألدوستيرونية الثانوي بعد فشل القلب، تليف الكبد مع الاستسقاء، متلازمة الكلوية، النزيف مع نقص حجم الدم، إساءة استخدام الملينات أو مدرات البول .في الوضع المستقيم أي في الوضع المستقيمي يحدث زيادة في الضغط الهيدروستاتيكي في المنطقة الوريدية مما يحدد نقل السوائل من الجهاز الدوري إلى الحيز الخلالي .يؤدي انخفاض حجم البلازما إلى تحفيز إفراز الرينين الذي يحدد انقباض الأوعية الدموية والألدوستيرون مع إعادة امتصاص الصوديوم والماء من أجل استعادة الحجم الدائري .في وضعية الاستلقاء على الظهر، أي في حالة الكلينوستاتزم، تنعكس العمليات ويتوقع انخفاض قيم الرينين والألدوستيرون في البلازما.

الرينين هو إنزيم بروتيني يتم إنتاجه بواسطة الخلايا المجاورة للكبيبات في الكلى .يعمل الرينين على الجلوبيولين ألفا 2 لإنتاج الأنجيوتنسين الأول، والذي يتم تحويله بعد ذلك إلى الأنجيوتنسين الثاني بواسطة الإنزيم المحول .يتم استخدام تحديد الرينين لتقييم نظام الرينين - الأنجيوتنسين .يعتبر الرينين مفيدًا في دراسة ارتفاع ضغط الدم.
في الوضع المستقيم، أورثوستاتزم، هناك زيادة في الضغط الهيدروستاتيكي في المنطقة الوريدية مما يحدد نقل السوائل من الجهاز الدوري إلى الحيز الخلالي.
يؤدي انخفاض حجم البلازما إلى تحفيز إفراز الرينين الذي يحدد انقباض الأوعية الدموية والألدوستيرون مع إعادة امتصاص الصوديوم والماء من أجل استعادة الحجم الدائري .في وضعية الاستلقاء، تنعكس العمليات ويتوقع انخفاض قيم الرينين والألدوستيرون في البلازما.

عداد المريض

- هذا الاختبار لا يحتاج إلى أي تحضير خاص.
- من المستحسن إجراء الاختبار في الصباح ويفضل على معدة فارغة.

طريقة جمع العينة

بالنسبة للمرضى الخارجيين، يتم أخذ عينات الدم فقط في عيادة سان كارلو عن طريق الموعد، بحد أقصى شخص واحد يوميًا، في الساعة 10:00.

<u>للمرضى الخارجيين:</u>

<u>يتم إجراء اختبار الألدوستيرون والرينين من خلال عينة دم وريدية بسيطة، يتم جمعها في وقتين مختلفين:</u>

<u>العينة الأولى)أنبوبتي اختبار أرجوانيتين :(في وضع الوقوف</u>
<u>العينة الثانية)أنبوبتي اختبار أرجوانيتين :(يجب أخذ العينة الثانية بعد مرور ساعتين من بقاء المريض في وضع الاستلقاء</u>

<u>للمرضى المقيمين في المستشفى:</u>

يتم إجراء اختبار الألدوستيرون والرينين من خلال عينة دم وريدية بسيطة، يتم جمعها في وقتين مختلفين:
العينة الأولى)أنبوبتي اختبار أرجوانيتين :(يجب أخذ العينة الثانية بعد مرور ساعتين من بقاء المريض في وضع الاستلقاء
العينة الثانية)أنبوبتي اختبار أرجوانيتين :(في وضع الوقوف بعد إبقاء المريض متحركًا لمدة لا تقل عن 20 دقيقة.

توصيل

قم بتسليم العينة إلى المختبر على درجة حرارة خاضعة للرقابة >25 درجة مئوية.