

Významné změny vyšetření Aldosteronu a Reninu

Vážené kolegyně, vážení kolegové,
rádi bychom Vás informovali o změnách u obou vyšetření, ke kterým dojde dne **1. 5. 2018**.

Od tohoto data dojde ke změně metod, používaných pro stanovení koncentrací obou parametrů. Původní manuální metody budou nahrazeny metodami automatizovanými. **Obě vyšetření** budou prováděna **v EDTA plazmě**, tedy ze vzorků krve odebíraných například do zkumavek Sarstedt s červeným uzávěrem (blíže viz Pokyny k odběru).

Současně dojde také ke **změně jednotek** používaných pro vyjadřování koncentrací **Aldosteronu**. Nově budou výsledky uváděny jako látková koncentrace, tedy v pmol/l. K přepočtu původních koncentrací vyjadřovaných v ng/l na koncentrace v pmol/l lze použít faktor 2,77, tzn.:

$$\text{koncentrace v pmol/l} = 2,77 \times \text{koncentrace v ng/l}$$

Se změnou metod a samozřejmě se změnou jednotek souvisí rovněž změna mezi referenčních intervalů (viz níže Referenční meze).

Další změnou je možnost požadování buďto samostatného provedení jen jednoho z vyšetření, nebo současného provedení obou vyšetření z jednoho odběru, doplněné o výpočet **Poměru Aldosteron/Renin**. Pro tuto možnost slouží jednoduchá volba požadování vyšetření **ARR** (Aldosterone Renin Ratio).

Stejně jako doposud, lze obě vyšetření provádět v klidovém stavu, nebo po zátěži. Pro rozlišení obou situací jsou, jak pro samostatně vyžadovaná vyšetření Aldosteronu nebo Reninu, tak také pro jejich poměr ARR, nově zavedeny volby vyšetření rozlišené pomocí číselných indexů:

0 = odběr v klidu, základní;

1 = odběr po zátěži.

| Vyšetření | Zkratka v LIS |
|-----------------------|---------------|
| Aldosteron v klidu | ALDO_0 |
| Aldosteron po zátěži | ALDO_1 |
| Renin v klidu | REN_0 |
| Renin po zátěži | REN_1 |
| Komplex ARR v klidu | ARR_0 |
| Komplex ARR po zátěži | ARR_1 |

Pokyny k odběru:

Před odběrem je nutné vysadit na nejméně 1 týden léky ovlivňující systém Renin-angiotenin-Aldosteron (RAAS), např. diuretika, beta blokátory a další. Pacient by měl dodržet standardní příjem Na⁺ a K⁺ a vyloučit ze stravy lékočivové výrobky.

Odběr vzorku krve je nutno provést **do zkumavek s EDTA** (např. odběrový systém Sarstedt-červený uzávěr). Aby se zabránilo aktivaci systému RAAS chladem, musí být vzorky odebrány, před transportem do laboratoře a během něho uchovány a poté centrifugovány **při pokojové teplotě!!!**

Nelze-li do laboratoře doručit vzorek plné krve během 1 hodiny od odběru, je nutno zajistit jeho centrifugaci po dobu 10 – 15 minut v nechlazené centrifuze (při 1000 - 1500 g) a odseparovat plazmu. Vzorky plazmy musí být uchovány při teplotě -20 °C nebo nižší.

Vyšetření obou analytů pro výpočet poměru ARR se provádí z jednoho vzorku, tzn. z odběru ve stejném čase a za stejných podmínek (poloha, dieta, vysazení farmakoterapie).

Základní odběr: U hospitalizovaných pacientů se provádí za 2 hodiny po probuzení (mezi 7:00 a 10:00). přičemž je nutné, aby pacient setrval v poloze vleže/vsedě min. 30 min, nejlépe 2 hodiny. U ambulantních pacientů se provádí odběr vsedě po minimálně 30 minutovém klidu bez změny polohy.

Odběr po zátěži: je potřeba, aby byl proveden minimálně po 30 minutách chůze nebo stání (nejlépe po 2 hodinách). Zátěž je možno nahradit farmakologicky (např. pomocí diuretik)

Referenční meze:

| Vyšetření | Jednotky | Věk | V klidu (0) | | Po zátěži (1) | |
|------------|----------|-----------|-------------|-----------|---------------|-----------|
| | | | Dolní mez | Horní mez | Dolní mez | Horní mez |
| Aldosteron | pmol/l | 2R - 6R | 404 | 1524 | | |
| | | 6R - 15R | 321 | 1163 | | |
| | | 15R - 65R | 102 | 858 | 102 | 1190 |
| Renin | ng/l | 0D - 4D | 6,2 | 351,8 | | |
| | | 5D - 7D | 5,6 | 107,5 | | |
| | | 1T - 3M | 9,3 | 61,9 | | |
| | | 3M - 1R | 9,9 | 86,7 | | |
| | | 1R - 3R | 12,7 | 55,9 | | |
| | | 3R - 5R | 15,8 | 52,9 | | |
| | | 5R - 7R | 9,5 | 60,5 | | |
| | | 7R - 11R | 8,9 | 61,4 | | |
| | | 11R - 15R | 8,3 | 62,8 | | |
| | | 15R - 18R | 8,3 | 43,4 | | |
| | | 18R - 99R | 2,5 | 35,8 | 3,2 | 59,5 |
| ARR | pmol/ng | 0 - 99R | 5 | 100 | | |

Indikace vyšetření:

Aldosteron: poruchy osy RAAS, hyper/hypoaldosteronismus, diferenciální diagnostika sekundární hypertenze a poruch vodno solní homeostázy.

Renin: diagnostika hypokalemie, hypertenze, poruchy homeostázy, edémové stavy, diferenciální diagnostika aldosteronismu, kontrola léčby ACE inhibitory, srdeční selhání.

ARR (poměr aldosteron/renin): screening poruch osy RAAS

Interpretace ARR: vzhledem k poruchám krevního tlaku a podezření na primární hyperaldosteronismus:

| | | |
|-----------|---------|---------------------------------|
| <100 | pmol/ng | esenciální hypertenze |
| 100 – 140 | pmol/ng | šedá zóna, doporučen nový odběr |
| >140 | pmol/ng | primární hyperaldosteronismus |

Děkujeme a těšíme se na další spolupráci.
Kolektiv ÚLD.