

ROLE ADRENALEKTOMIE V TERAPII SEKUNDÁRNÍ HYPERTENZE

Autor: Kristýna Kohutová, Marika Nesvadbová

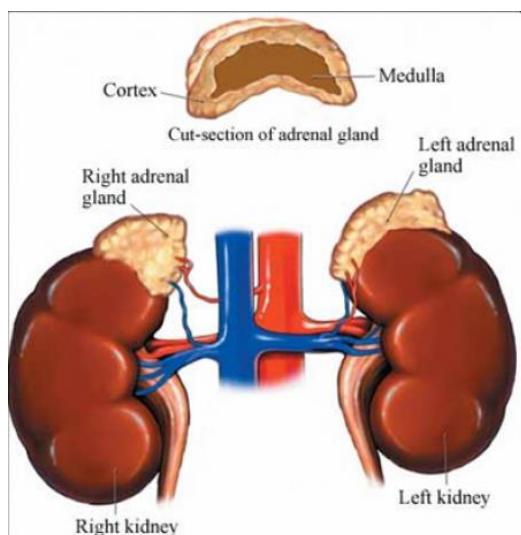
Školitel: MUDr. Igor Hartmann, PhD.

1. Výskyt

Druhotné zvýšení krevního tlaku (sekundární hypertenze) je nejčastěji způsobeno tzv. primárním hyperaldosteronismem. Ze všech pacientů s vysokým krevním tlakem zaujímají pacienti s primárním hyperaldosteronismem přibližně 5%.

2. Etiologie

Hormon *aldosteron* je vylučován kůrou nadledvin. Produkce aldosteronu je řízena potřebami ledvin a je taktéž zpětnovazebně upravována. Při tomto onemocnění dochází k tomu, že aldosteron je vylučován nezávisle na potřebách ledvin - jeho produkce je tedy deregulovaná. Aldosteron řídí hospodaření se sodíkem a draslíkem ve smyslu zvýšení hladiny sodíku a s ním i vody v neprospěch draslíku. Existuje několik forem této choroby. Nejčastějším případem je jednostranný nádor kůry nadledviny (adenom), jehož klinický obraz se nazývá „Connův syndrom“. Dále je to jednostranné nebo oboustranné zmnožení buněk kůry nadledvin (hyperplazie). Mezi ostatní vzácnější příčiny řadíme zhoubný nádor kůry nadledvin (karcinom) a familiární hyperaldosteronismus I. typu.



Obr. 1 Nadledviny

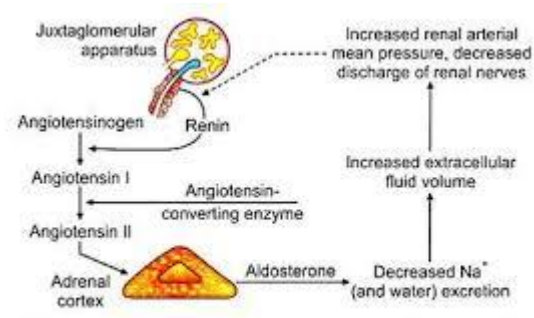


Fig. 6.25: Role of renin-angiotensin in the regulation of secretion of aldosterone

Obr. 2 Funkce hormonu aldosteronu

3. Hlavní příznaky

Na primární hyperaldosteronismus bychom měli pomyslet u pacientů s vysokým krevním tlakem nereagujícím na léčbu léky snižující krevní tlak (antihypertenziva). Snížené hladiny draslíku mohou pacienti zaznamenat jako svalovou slabost, bušení srdce (palpitace) nebo zácpu.

4. Vyšetření

Diagnóza primárního hyperaldosteronismu se sestává z anamnézy, fyzikálního vyšetření, laboratorních testů, zobrazovacích metod a invazivních vyšetření.

Z fyzikálního vyšetření má největší význam opakované měření krevního tlaku. Z laboratorních metod zjišťujeme sníženou hladinu draslíku a zvýšenou hladinu sodíku v krvi. Z dalších testů je to stanovení hladiny aldosteronu v krvi a v moči, plasmatické reninové aktivity a jejich poměru (ALD:PRA), který je nejcitlivějším parametrem. K zobrazení se využívá výpočetní tomografie (CT) a magnetická rezonance (MRI). Z invazivních metod je zlatým standardem sondování nadledvinných žil (katetrizace). K definitivnímu objasnění příčiny hyperaldosteronismu poslouží biopsie (diagnostická metoda, která mikroskopicky osvětlí povahu odebrané tkáně).

5. Léčba

To, kterou formu léčby pacient podstoupí, závisí právě na typu tohoto onemocnění. U jednostranné hyperplazie, adenomu a karcinomu se volí léčba chirurgická (adrenalektomie). Tu můžeme provádět otevřeným způsobem nebo dnes již převažujícím minimálně invazivním laparoskopickým způsobem (endoskopická metoda, kdy operátor operuje skrze několik vpichů přes kůži pod kontrolou kamery). Jde o odstranění celé nadledviny. U většiny pacientů dochází k normalizaci krevního tlaku a minerálů v krvi. U oboustranné hyperplazie a familiárního hyperaldosteronismu dáváme přednost farmakologické léčbě - antihypertenzní terapii a substituci draslíku.

6. Komplikace

Aldosteron může způsobovat ztlustění stěny srdečního svalu, především svaloviny levé komory srdeční. To má za následek zvýšení nároků na kyslík během srdeční revoluce. Hypertrofie dále zhoršuje relaxaci komory, která je nezbytná k naplnění krví ze srdeční síně.

Hypertenze zhoršuje funkci především ledvin, mozku, srdce a očí.

Komplikace operační léčby (adrenalektomie) jsou podobné jiným peroperačním (nastalým v průběhu operace) a pooperačním komplikacím. Jedná se především o krvácení, poranění nitrobřišních orgánů a v delším časovém horizontu vznik pooperačních srůstů.

7. Praktické rady pro pacienta

Více jak 80% všech hypertenzí je primárních (neznáme přesnou vyvolávající příčinu). Na sekundární (druhotnou) hypertenzi bychom měli, jak je uvedeno výše, myslet u mladších nemocných, při naměření vyšších hodnot krevních tlaků a při hypertenzi nereagující na antihypertenzní terapii v plné dávce a pomocí kombinace léčiv. V prevenci je důležité zdůraznit pravidelné návštěvy praktického lékaře, který se poté společně s internistou a urologem podílí na koordinaci léčebného plánu.

8. Seznam použité literatury

Odborné publikace:

KLENER, Pavel et al., *Vnitřní lékařství*. 4.vyd. Praha: Galén, 2012. 1174 s. ISBN 978-80-7262-705-9

Richard Češka a kolektiv, *Interna*. 1. vydání. Praha: Triton 2010. Počet stran 855. ISBN 978-80-7387-423-0

9. Seznam použitých fotografií a obrázků

Obr. 1 Nadledviny

<http://www.hormony.estranky.cz/fotoalbum/obrazova-priloha/nadledviny/nadledviny.png--.html>

Obr. 2 Účinky aldosteronu

<http://www.biologydiscussion.com/endocrinology/4-main-endocrine-functions-of-adrenal-cortex/62758>

Práce byla podpořena grantem AZV MZ ČR reg. č. 17-31847A.