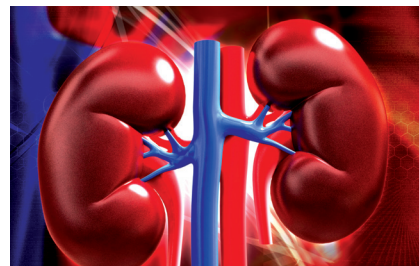


FUNKCE LEDVIN

RENÁLNÍ FUNKCE

KAŽDÁ OSOBA S DIABETEM BY MĚLA MÍT ALEŠPOŇ JEDENKRÁT ROČNĚ VYŠETŘENU FUNKCI LEDVIN. ZÁKLADNÍ LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ, KTERÉ NÁM UKAZUJE FUNKCI LEDVIN, SPOČÍVÁ VE STANOVENÍ MOČOVINY, COŽ JE ODPADNÍ LÁTKA PŘI METABOLISMU BÍLKOVIN A KREATININU, COŽ JE ENDOGENNÍ LÁTKA VZNIKAJÍCÍ V LIDSKÉM TĚLE A VYLUČUJÍCÍ SE STÁLE STEJNOU RYCHLOSTÍ.

MUDr. Mgr. Sylvie Špitálníková, Ph.D.



Močovina (urea)	2,5 – 8,3 mmol / l - střední věk
Kreatinin	muži 50 – 115 110 μmol / l, ženy: 40 – 110 μmol / l

Normální hodnoty jsou < 20 μg/min

Vyšetření vzorku z 24hodinového sběru moči.

Normální hodnoty jsou < 30 mg/24 hod.

Před vyšetřením je nutno vyloučit přítomnost jiného onemocnění ledvin, zejména močové infekce, jiného akutního infekčního onemocnění, metabolické dekompenzace diabetu, větší fyzické zátěže a srdeční nedostatečnosti. Při značném kolísání v denním vylučování mikroalbuminu je k průkazu mikroalbuminurie třeba pozitivita 2 ze 3 vzorků odebraných během 3 - 6 měsíců.

JATERNÍ TESTY

Jaterní testy jsou laboratorním vyšetřením, které nás informuje o stavu jater. U nemocných s diabetem bývá obvykle prováděno alespoň jedenkrát ročně. Jedná se o odběr venózní krve a následné stanovení plazmatické resp. sérové koncentrace 4 enzymů a bilirubinu. Zvýšené koncentrace alaninaminotransferázy (ALT) a aspartátaminotransferázy (AST) signalizují poškození hepatocytů. Zvýšené koncentrace gammaglutamyltransferázy (GGT) a alkalické fosfatázy (ALP) signalizují poruchu odtoku žluči z jater.

Fyziologické hodnoty Cl_{kr} [ml/s]

Věk	13–49	50–59	60–69	70 a více
ženy	1,58–2,67	1,0–2,1	0,9–1,8	0,8–1,3
muži	1,63–2,6	1,2–2,4	1,05–1,95	0,7–1,0

Nejdůležitější informací o výkonnosti ledvin nám poskytuje měření nebo odhad glomerulární filtrace (GF). Obvykle používanou metodou hodnocení glomerulární filtrace je stanovení clearance endogenního kreatininu.

Metody měření glomerulární filtrace založené na sběru moči jsou zatíženy potenciálním rizikem neúplného sběru a chybného měření objemu. Doporučeným parametrem poslední doby bývá odhadovaná glomerulární filtrace vypočítaná z hodnoty kreatininu a dalších demografických či laboratorních údajů. Používá se rovněž výpočet glomerulární filtrace pomocí rovnice odvozené v rámci

studie Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) a jejich variant.

Na počínající poškození ledvin způsobené cukrovkou nás upozorňuje zvýšená propustnost ledvin pro bílkoviny. Proto vyšetřujeme moč na mikroalbuminurii. Mikroalbumin je bílkovina s malou molekulou, kterou umíme prokázat v moči. Od 5. roku po vzniku diabetu (u dětského diabetu již od pubertálního období) by však mělo být vyšetřování mikroalbuminurie prováděno pravidelně jednou ročně.

K stanovení mikroalbuminurie lze využít některou z těchto metod:

Vyšetření náhodného, obvykle ranního vzorku moči na poměr albumin/kreatinin.

Normální hodnoty jsou < 2,5 muži a 3,5 ženy mg/mmol kreatininu.

Vyšetření vzorku ze sběru moči za definovanou časovou jednotku, obvykle za noc

SLOVNÍK:

glomerulární filtrace – množství krve profiltrované v ledviných klubičkách (glomerulech) za určitý časový úsek

Kreatinin – je látka vznikající ve svalech

Venózní krev – krev odebraná ze žíly

Bilirubin – je odpadním produktem metabolismu červeného krevního barviva

Hepatocyt – je buňka tvořící základ jaterní tkáně, která je zodpovědná za většinu metabolických pochodů, která probíhají v játrech

bilirubin celkový	<22 mikromol >
S-ALT (alaninaminotransferáza)	<0,67 μkat / l
S-AST (aspartátaminotransferáza)	<0,67 μkat / l
S-GMT (γ-glutamyltransferáza)	m: <1,77 μkat / l ž: <1,10 μkat / l
S-ALP (alkalická fosfatáza)	<2,3 μkat / l