

Imunofixačný profil bielkovín v moči

Názov v elektronickej žiadanke: „Imunofixácia bielkovín v moči“

Kategória: Imunofixácia v moči – kvalitatívny dôkaz prítomnosti niektorých bielkovinových markerov v moči pomocou špecifických monoklonálnych protilátok:

- **identifikácia a rozlíšenie tubulárnej a glomerulárnej proteinúrie**
- **skrining Bence-Jonesovej bielkoviny a monoklonálnych ťažkých reťazcov imunoglobulínov**

Indikácie a klinický význam: rozlíšenie typu proteinúrie pri renálnych ochoreniach so súčasným skríningom prítomnosti Bence-Jonesovej bielkoviny resp. monoklonálnych ťažkých reťazcov imunoglobulínov

Moč zdravého človeka obsahuje minimálne stopové množstvo proteínov s nízkou molekulovou hmotnosťou ako sú mikroalbumín a transferín. Mikroproteíny, ktoré voľne prechádzajú glomerulom, sú efektívne degradované tubulom. Za normálnych okolností kvantitatívna proteinúria nepresiahne hodnotu 0,15 g/24 hodín. Patologická proteinúria môže indikovať renálne (glomerulárne alebo tubulárne) poškodenie. Či skutočne ide o renálnu proteinúriu sa zisťuje pomocou cielej identifikácie a dôkazu prítomnosti určitých bielkovinových markerov v moči, ktoré sú špecifické pre glomerulárnu alebo tubulárnu proteinúriu. Metóda súčasne skrínuje prítomnosť BJB bielkoviny v moči – t.j. monoklonálnych voľných ľahkých reťazcov imunoglobulínov kappa a lambda, ktoré sú častým a niekedy náhodným nálezom pri proteinúriách u pacientov s malígnym ochorením krvi, akým je mnohopočetný myelóm. Metóda doplnená o ďalšie kvantitatívne vyšetrenia bielkovín v moči tak môže podať veľmi komplexnú a spoľahlivú informáciu o profile bielkovín v moči a o pôvode proteinúrie.

Interpretácia výsledkov imunofixačného profilu bielkovín v moči:

Výsledky je nutné resp. vhodné indikovať a interpretovať spolu s kvantitatívnou proteinúriou (KVP alebo PCR) resp. tiež uALB-úriou (ACR), IgG-úriou a v prípade podozrenia na tubulárne poškodenie je vhodné tiež stanoviť Beta2mikroglobulín v moči.

- **Fyziologická proteinúria – negatívny nález** – stopy mikroalbumínu a transferínu pri negatívnej KVP a fyziologickej mikroalbuminúrii
- **Glomerulárna proteinúria selektívna** – nález proteínov väčších ako 60kDa: mikroalbumínu a transferínu pri pozitívnej KVP a mikroalbuminúrii
- **Glomerulárna proteinúria neselektívna** - nález proteínov väčších ako 60kDa: mikroalbumínu a transferínu a imunoglobulínov pri pozitívnej KVP, mikroalbuminúrii, prípadne tiež IgG-úrii
- **Tubulárna proteinúria** – nález mikroproteínov menších ako 60 kDa, pričom KVP zvyčajne nepresahuje vylúčenie viac ako 1g proteínov/24 hodín, ak ide primárne o tubulárne poškodenie
- **Zmiešaná proteinúria** – súčasný nález mikroproteínov a proteínov väčších ako 60 kDa môže indikovať kombinované renálne poškodenie (glomerulárne a tubulárne). Tubulárna proteinúria je však pri vysokých hodnotách KVP často iba sekundárnym javom (nemusí byť spôsobená primárnym tubulárnym poškodením) – poškodeným glomerulom, resp. pri

masívnej prerenálnej proteinúrií dochádza k prekročeniu renálneho prahu a veľké množstvo bielkovín nedokáže tubulus efektívne degradovať a bielkoviny prenikajú do moču.

- **Nález BJB** – nález voľných monoklonálnych kappa a lambda reťazcov môže indikovať prítomnosť malígneho ochorenia krvi a preto je takto pozitívne vyšetrenie nutné konzultovať s lekárom hematológom, prípadne doplniť o ďalšie vyšetrenia (Dôkaz BJB v moči, IFIX v sére).

Dostupné kvantitatívne vyšetrenia markerových proteínov v moči a ich referenčné hodnoty:

Kvantifikovaný marker	jednotka	Cut off hodnota
Kvantitatívna proteinúria (KVP)	g/24 hodín	< 0,15
Celkové bielkoviny/kreatinín (PCR)	mg/mmol	< 15
Mikroalbumín/Kreatinín (ACR)	mg/mmol	< 3
IgG/Kreatinín	mg/mmol	< 1,13
Beta2mikroglobulín	mg/l	< 0,3

Poznámka: Pomer PCR je v súčasnosti považovaný za presnejší údaj

Materiál na vyšetrenie:

doporučený je **24 hodinový zbieraný moč**

Pre Beta2mikroglobulín je nutný zvlášť odber - prvý ranný moč

Indikačné pravidlá pre uznávanie laboratórneho výkonu v ZP:

- **povolené odbornosti: 001, 007, 008, 012, 063, 109, 163, 323, 341**
- **diagnózy:** príslušné diagnózy ku klinickým stavom uvedeným v časti „Indikácie a klinický význam“
- **povolený interval vyšetřovania: 1x mesačne**

Literatúra:

Zima a kol. *Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin – odhad GF a vyšetřování proteinurie České nefrologické společnosti ČLS JEP a České společnosti klinické biochemie ČLS JEP.* Klin. Biochem. Metab., 22 (43), 2014, No.3, p. 138-152