

Pankreatický profil: celková α -amyláza, pankreatická amyláza, lipáza

Kategória: Kvantitatívne fotometrické stanovenie v krvi a v moči

Oblasť: *markery dôležité pri diagnostike poškodenia pankreasu (akútna pankreatitída, akútne vzplanutie chronickej pankreatitídy, poškodenia pankreasu zapríčinené úrazom alebo operáciou)*

Celková α -amyláza (AMS) je hydrolytický enzým, ktorý štiepi α -1,4-glykozidovú väzbu sacharidov. Má pomerne malú molekulovú hmotnosť (okolo 55kDa), preto sa glomerulárnou filtráciou v obličkách ľahko dostáva do moču. V organizme sa vyskytuje v 2 formách, ako *slinný izoenzým (S-AMS)* a *pankreatický izoenzým (P-AMS)*. Slinná amyláza je tvorená okrem slinných žliaz aj vo vaječníkoch, prsných žľazách, slzách a pote. Poznáme ešte tzv. makroformu enzýmu (*makroamyláza*), ktorá vzniká v dôsledku zmeny procesu v Golgiho aparáte väzbou enzýmu na niektoré bielkoviny krvného séra, predovšetkým imunoglobulíny (IgG, IgA), CIK alebo iné glykoproteíny, má podstatne vyššiu molekulovú hmotnosť, preto neprechádza glomerulom do moču.

Aktivita α -amylázy sa zvyšuje pri akútnej pankreatitíde minimálne 5-násobne v priebehu 3 až 6 hodín po akútnom ataku s maximom o 20-30 hod. K normalizácii dochádza v priebehu 1 až 3 dní. Polčas eliminácie z organizmu je 10 hodín. Elevácia hladín v moči nastupuje o 6 až 10 hodín neskôr ako v sére a pretrváva v priemere 4 dni. Eliminácia amyláz je pomerne rýchla, zvýšené hladiny lipázy pretrvávajú až 8-14 dní po ataku. Závažnosť klinického stavu nekoreluje s nameranou aktivitou enzýmu. Pri chronickej pankreatitíde nemusí dôjsť k vzostupu amyláz vôbec, preto sú vhodné funkčné testy. **Diagnostická účinnosť samotného stanovenia aktivity amyláz je nízka, preto sa kvôli spoľahlivosti diagnostiky doporučuje vyšetriť aktivity špecifickejších enzýmov: pankreatickej amylázy a lipázy.**

Pankreatická amyláza (P-AMS) je tvorená výlučne v acinárných bunkách pankreasu, má preto vysokú špecificitu pre diagnostiku pankreatitíd (zvýšenú aktivitu môžeme pozorovať len u 10% akútnych bolestí brucha).

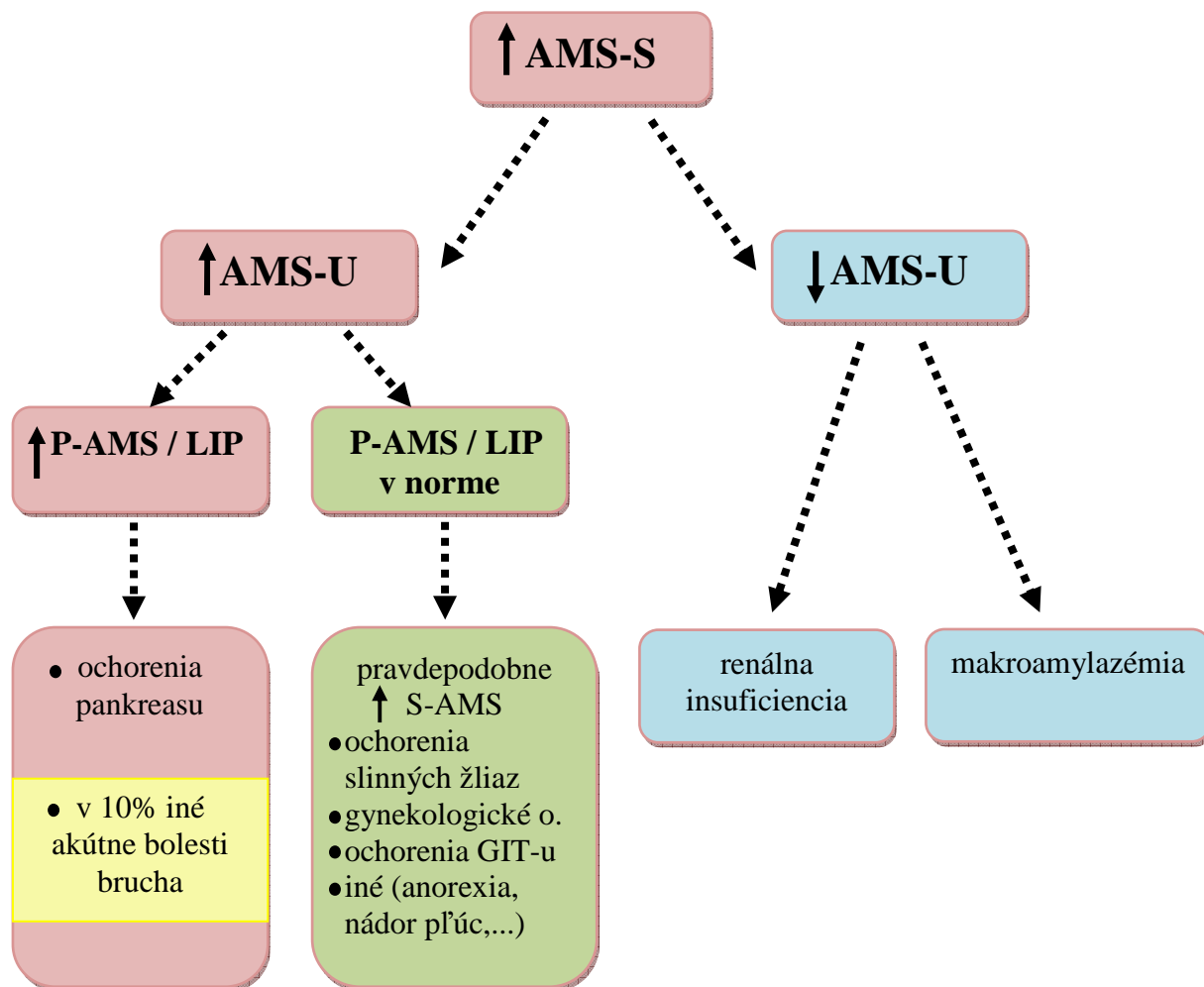
Lipáza (LIP) je hydrolytický enzým, ktorý katalyzuje štiepenie triacylglycerolov na monoacylglyceroly a mastné kyseliny. Je produkovaná sekretorickými bunkami pankreasu (vysoká senzitivita aj špecificita pre diagnostiku akútnej pankreatitídy). Lipáza je filtrovaná glomerulom obličiek a v tubuloch je kompletne reabsorbovaná, preto sa v moči zdravých jedincov nenachádza.

Referenčné hodnoty, jednotky, materiál na vyšetrenie, indikačné pravidlá:

	celková amyláza (μ kat/l)	pankreatická amyláza (μ kat/l)	pankreatická lipáza (μ kat/l)
materiál	sérum, moč	sérum, moč	sérum
ref. hodnoty	S: 0 - 1,58	S: 0,13 - 0,88	0 - 1,0
	U: 0,1 - 8,16	U: 0 - 6,17	
periodicita	5x/deň	3x/deň	2x/deň
indik. lekár	všetky odbornosti	všetky odbornosti	001,002,007,008,009,010,019,020,025,031,048, 049,060,064,107,153,154,216,323,329,331,341

Stanovenie celkovej α -amylázy má pre diagnostiku ochorení pankreasu nízku spoľahlivosť. Zvýšenú aktivitu môžeme nájsť aj u 80% všetkých akútnych bolestí brucha a naopak, až 20% pacientov s akútnou pankreatitídou môžu vykazovať normoamylazémiu, hladiny môžu byť normálne aj pri rozsiahlej nekróze pankreasu. Preto je v diferenciálnej diagnostike odporúčané súčasné stanovenie pankreatickej amylázy a pankreatickej lipázy.

Algoritmus vyšetrovania a interpretácia výsledkov:



POZNÁMKA:

Vyšetrenie amyláz v moči je dôležité na vylúčenie nešpecifického vzostupu amyláz v sére v dôsledku zníženej glomerulárnej filtrácie (GF) u pacientov s renálnym ochorením. Amylázy sú malé molekuly, preto za normálnych okolností voľne prechádzajú glomerulom do moču. Pri renálnej insuficiencii klesá GF – amylázy sa hromadia v sére (obdobne ako kreatinín a urea) a ich koncentrácia v moči klesá.

Odber vzorky krvi: plná zrazená krv bez aditív (biochemické vyšetrenie krvi)

Odber vzorky moču: jednorazový moč