

AMYLÁZA PANKREATICKÁ (pAMY)

Pankreatická amyláza, pankreatická diastáza, (pAMS)

Materiál

Sérum alebo plazma (Heparín alebo EDTA plazma. Citrátová plazma iba s obmedzením). Jednorazový alebo zberový moč.

Odber materiálu

Odber krvi a zber moču za štandardných podmienok.

Frekvencia vyšetrenia

Denne

Statim

Áno

Referenčné hodnoty

Orientačné referenčné hodnoty pankreatickej amylázy v sére

Vek	μkat/l (37 °C)
1 deň – 11 mesiacov	≤ 0,29
1 – 9 rokov	≤ 1,14
10 – 17 rokov	≤ 1,43
≥ 18 rokov	≤ 1,98

Orientačné referenčné hodnoty pankreatickej amylázy v jednorazovom moči

Pohlavie	μkat/l (37 °C)
Muži	≤ 13,0
Ženy	≤ 11,7
Bez rozlíšenia*	≤ 0,39 μkat/mmol kreatinínu

Orientačné referenčné hodnoty pankreatickej amylázy v zberovom 24 hod moči ≤ 11,1 μkat/24 hod (37 °C)

* Kolísanie katalytickej koncentrácie pankreatickej α-amylázy v jednorazovom moči sa kompenzuje koeficientom pankreatická α-amyláza/ kreatinín, ktorý sa vypočíta podľa vzťahu:

$$\text{Koeficient } [\mu\text{kat}/\text{mmol}] = \frac{\text{pankreatická } \alpha\text{-amyláza } [\mu\text{kat}/\text{l}]}{\text{kreatinín } [\text{mmol}/\text{l}]}$$

Interferencie

Sliny a koža obsahujú α-amylázu a preto reagencie nikdy nepipetujeme ústami. Vyvarujeme sa tiež kontaktu reagencií s pokožkou. Stanovenie katalytickej koncentrácie p-Amy ruší: (a) hemoglobín interferuje pri stanovení p-Amy už pri nízkych koncentráciách; (b) ikterus pri koncentrácii bilirubínu nad 684 μmol/l; (c) lipémia neinterferuje približne do koncentrácie triacylglycerolov 22,8 mmol/l. Lipemické séra môžu obsahovať inhibítory, ktoré falošne znižujú výsledky. Nariedením lipemických sér môže naopak katalytická aktivita p-Amy vzrásť (asi 20 % pacientov s akútnou pankreatitídou má abnormálne lipidy); (d) kyselina askorbová neinterferuje až do

koncentrácie 300 mg/l. Pacienti s makroamylazémiou majú zvýšené hodnoty pankreatickej α -amylázy. Zvýšenie nie je spôsobené nedostatočnou inhibíciou slinnej amylázy v imunokomplexoch séra. Príčinou je vyššia než normálna hladina pankreatickej α -amylázy, pretože tento komplex nepodlieha glomerulárnej filtrácii. Také zvýšenie pankreatickej α -amylázy nediagnostikuje pankreatitídu. Na druhej strane stanovenie zvýšenej hladiny pankreatickej α -amylázy v moči potvrdzuje pankreatitídu, traumu či karcinom pankreasu, pretože k úplnej väzbe α -amylázy v komplexoch s imunoglobulínmi nedochádza a glomerulárnou filtráciou môže preniknúť do moču.

Stručný medicínsky význam

α -amylázy katalyzujú hydrolytické štiepenie polymérnych sacharidov ako napr. amyloza, amylopektín a glykogén štiepením 1,4- α -glykozidických väzieb. V polysacharidoch a oligosacharidoch sa súčasne hydrolyzuje niekoľko glykozidických väzieb. Hoci veľmi pomaly, najmenšia jednotka maltotrióza, sa premieňa na maltózu a glukózu. Rozlišujeme dva typy α -amylázy: pankreatický (P-typ) a slinný (S-typ). Zatiaľ čo P-typ sa môže odvodzovať takmer výlučne od podžalúdkovej žľazy a je preto orgánovo špecifický, S-typ môže pochádzať z viacerých miest. Nachádza sa v slinných žľazách, v slzách, pote, ľudskom mlieku, plodovej vode, pľúcach, testes a epitéliu vajcovodov. V dôsledku nedostatku špecifických klinických symptómov ochorenia podžalúdkovej žľazy, má stanovenie α -amyláz značný význam pri pankreatickej diagnostike a obzvlášť pri diagnostike a monitorovaní akútnej pankreatitídy. Výhodným je najmä stanovenie pankreatickej α -amylázy, ktorá je vhodná nielen pri diagnostike a monitorovaní akútnej pankreatitídy, ale i akútnych atakoch počas chronickej pankreatitídy. Vzhľadom na klinickú senzitivitu a špecifickosť je diagnostická hodnota pankreatickej α -amylázy porovnateľná s lipázou, ktorá sa všeobecne považuje za pankreatický špecifický enzým.