Laboratoriemedicin

Godkänt datum 2026-10-26

P-Pankreasamylas på Atellica

Bakgrund

Enzymet amylas bildas i spottkörtlar och bukspottkörtel. Amylas hydrolyserar bl.a. stärkelse till maltos. Av amylasaktiviteten i plasma kommer normalt ungefär hälften vardera från spott- och bukspottkörtlarna. Analys av P-Pankreasamylas är indicerat framför allt vid diagnostik av akut bukspottkörtelinflammation, pankreatit, utredning av oklara bukfall, exokrin pankreasinsufficiens, cystisk fibros samt vid utredning av oklar hyperamylasemi [1].

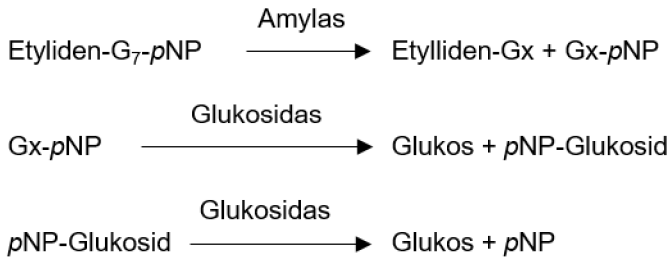
Svar/Tolkning/Bedömning

Förhöjd nivå av pankreasamylas ses vid akut pankreatit och andra akuta pankreasskador samt vid pankreascystor. Produktionsminskning av amylas samt en ev. förekommande kronisk pankreatit gör att den absoluta nivån av pankreasamylas dåligt återspeglar svårighetsgraden på den akuta inflammationen. Måttligt förhöjd nivå kan även ses vid akuta bukåkommor utan pankreasaffektion, efter morfintillförsel och samtidig stimulering av sekretionen, perforerat ulcus ventriculi, ileus med kraftig tarmundergång, men även vid njurinsufficiens. Konstant förhöjda värden av amylas utan påvisbar sjukdom kan tyda på förekomst av cirkulerande komplex mellan amylas och något annat plasmaprotein, vanligen IgA (makroamylasemi). Sänkt nivå kan ses hos dåligt nutrierade patienter, vid exokrin pankreasinsufficiens, kronisk pankreatit, pankreascancer och vid cystisk fibros [1].

Metodik/mätprincip

Två monoklonala antikroppar inkuberas med provet för att inhibera närvarande salivamylas utan att påverka den pankreatiska amylasaktiviteten. Denna metod använder etyliden-*p*-nitrofenyl-maltoheptaosid som substrat. Pankreatiskt amylas närvarande i provet spjälkar substratet för att producera oligosackarider och *p*NP- G_2, *p*NP-G_3 och *p*NP-G_4. Glukosidas tillsätts som indikatorenzym för att frigöra *p*-nitrofenol (*p*-NP). Det slutliga resultatet av hydrolysen av amylas och glukosidas är fritt *p*-NP, vilket detekteras genom dess absorbans vid 410/694 nm. Det slutliga glukoset är blockerat, vilket förhindrar klyvning av indikatorenzymet [4].

Reaktionsformel:



Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [4].

H-index: 500 (Hb upp till 500 mg/dL / 5 g/L)

I-index: 30 (bilirubin upp till 30 mg/dL / 513 µmol/L)

L-index: 1000 (Intralipid® upp till 1000 mg/dL)

Mätområde

Mätområde: 0,33–25 µkat/L [4].

Upp till 125 µkat/L vid automatisk omkörning med spädning.

Kvantifierings- och detektionsgräns

Detektionsgräns (LoD)	0,15 µkat/L
Kvantifieringsgräns (LoQ)	0,33 µkat/L

[4].

Mätosäkerhet

Sammantagen mätosäkerhet för 16 instrumentmoduler (samtliga) i Skåne över hela år 2023. Hämtat från QM.

Nivå (µkat/L)	Imprecision (CV%)	n
0,4	2,1	15933
4,0	1,4	15856

Spårbarhet

Värdet som tilldelas Atellica CH SPCL CHEM CAL (11099438) för Atellica CH PAMY_2-metoden är spårbart till referensmaterialet för IRMM/IFCC-456-pankreas-alfa-amylas [4].

Referenslitteratur

1. 1. Theodorsson Elvar och Berggren Söderlund Maria, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2018, 10:e upplagan, sid 483-489.
2. 2. Simonsson P. NORIP. Läkartidningen 2004;101:901-5.
3. 3. Rifai N, red. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 6th ed. Missouri: Elsevier 2018, sid 426.
4. 4. Siemens produktblad: Atellica CH Pancreatic Amylase_2 (PAMY_2) Rev. 03, 2020-01.