Laboratoriemedicin

Godkänt datum 2026-09-03

P-GT (Glutamyltransferas) på Atellica

Bakgrund

Enzymet gamma-glutamyltransferas (GT) förekommer bl.a. i njurar, lever, pankreas, prostata, testiklar och i tarmen, och då framför allt bundet till cellernas yttermembraner. Aktiviteten i plasma härrör hos friska huvudsakligen från lever och gallvägar där enzymet bl.a. finns i gallkapillärernas mikrovilli. Indikation för P-GT är misstanke om/uppföljning av lever- och gallvägssjukdomar och då även för bedömning av leverpåverkan vid hyperlipidemi, diabetes och övervikt [1-2].

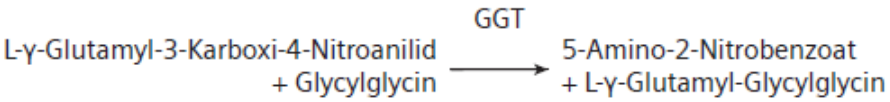
Svar/Tolkning/Bedömning

GT är en känslig indikator på sjukdomar i lever och gallvägar. De kraftigaste stegringarna av nivån ses vid gallstas. Höga nivåer kan även ses vid levermetastaser och primär levercancer då ökningen ibland är både tidigare och mer accentuerad jämfört med andra enzym. Pankreatiter och pankreascancer kan också ge kraftiga ökningar av GT-nivån. Måttlig förhöjning ses vid infektiös hepatit. Även vid alkoholhepatit eller efter långvarig och hög alkoholkonsumtion kan en ökning av nivån ses, liksom i samband med viss läkemedelsbehandling och vid diabetes och övervikt där nivån kan relateras till graden av leversteatos [1].

Metodik/mätprincip

GT katalyserar överförandet av γ -glutamylgruppen från L- γ -glutamyl-3-karboxi-4-nitroanilid till glycylglycin vilket resulterar i bildning av 5-amino-2-nitrobensoat (ANB). Den frisatta produkten har en maximal absorption nära 400 nm. Reaktionshastigheten mäts kinetiskt vid 410 nm och 478 nm [4].

Reaktionsformel:



Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [4].

H-index: 75 (Hb upp till 75 mg/dL / 0,75 g/L)
I-index: 60 (bilirubin upp till 60 mg/dL/ 1026 µmol/L)
L-index: 1500 (Intralipid® upp till 1500 mg/dL / 15 g/L)

Mätområde

Mätområde: 0,12–20 µkat/L [4].

Upp till 60 µkat/L vid automatisk omkörning med spädning.

Kvantifierings- och detektionsgräns

Detektionsgräns (LoD): 0,03 µkat/L [4].
Kvantifieringsgräns (LoQ): 0,12 µkat/L [4].

Mätosäkerhet

Utvärdering sedan driftsättning av GGT_2-metoden på Atellica 2024-10-01 fram till 2025-09-30.

Nivå (µkat/L)	Imprecision (CV%)	n
0,40	3,6	15884
2,0	1,3	15828

Spårbarhet

Atellica CH GGT_2-metoden är spårbar till IFCC:s referensmetod [4].

Referenslitteratur

1. Theodorsson E, Berggren Söderlund M, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin, 10:e uppl. Lund: Studentlitteratur 2018, sid 474-475.
2. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE, red. Tietz Textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics, 4th ed. St. Louis, Missouri: Elseviers Saunders 2006, sid 612-3.
3. Simonsson P. NORIP. Läkartidningen 2004;101:901-5.
4. Siemens produktblad: Atellica CH Gamma-glutamyltransferase_2 (GGT_2) Rev. 01, 2023-06.