

1 Synonym

N-terminal-pro-Brain Natriuretisk Peptid

2 NPU-Kod

NPU/SWE-kod	Fullständig svensk IFCC/IUPAC-definition	Måttenhet	Rekommenderat rapportnamn
NPU21571	Plasma—Pro-brain natriuretisk peptid(1-76);masskoncentration	ng/L	P—NT-proBNP

3 Tolkning

Europeiska sällskap för kardiologi (ESC) har tagit fram guidelines för tolkning av mätresultat för NT-proBNP avseende hjärtsvikt hos vuxna. Mätningen har ett högt negativt prediktivt värde (rule-out; uteslutande) för hjärtsvikt hos vuxna patienter vid akuta/nydebuterade symptom (akut omhändertagande) om NT-proBNP är <300 ng/L med normalt EKG. Om NT-proBNP är >300 ng/L bör ekokardiografi övervägas. Likaså föreligger ett högt negativt prediktivt värde i de fall NT-proBNP är <125 ng/L med normalt EKG utan akuta/nydebuterade symptom i primärvården för uteslutande av kronisk hjärtsvikt.

Ett högt positivt prediktivt värde (rule in; påvisande) kan föreligga om NT-proBNP är >450 ng/L (<50 år), >900 ng/L (50-75 år) och >1800 ng/L (>75 år). Ekokardiografi har en central roll i diagnosticeringen av hjärtsvikt. Det svenska nationella vårdförloppet har riktlinjer för om och hur snabbt ekokardiografi bör utföras.

Siemens metod, som används inom Laboratoriemedicin Dalarna är utvärderad mot dessa beslutsgränser.

Förhöjda mätresultat kan orsakas av många olika sjukdomstillstånd utöver hjärtsvikt som primär orsak. Även biologiska faktorer såsom stigande ålder, kvinnligt kön, graviditet och fysisk ansträngning kan ge högre nivåer. Lägre koncentrationer än förväntat utifrån grad av hjärtsvikt kan förekomma vid tex obesitas.

4 Indikation

Utredning av andningsproblem (dyspné) och misstänkt hjärtsvikt såväl kronisk som akut. NT-proBNP används för uppföljning av hjärtsviktsbehandling och även som prognostisk markör vid hjärtsjukdom.

5 Bakgrund

Natriuretiska peptider produceras i hjärtats muskelceller i respons till ökad sträckning av hjärtats muskelvägg/celler som är orsakad av ökad volym- eller tryckbelastning exempelvis vid hjärtsvikt. BNP-genen aktiveras och ger en intracellulär produktion av intialt preproBNP (134 aminosyror) som spjälkas till proBNP (108 aminosyror). ProBNP spjälkas intracellulärt till den aktiva peptiden BNP1-32 och till den inaktiva N-terminal peptiden NT-proBNP1-76 som båda når cirkulationen. Halveringstiden för NT-

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.

proBNP är 120 minuter jämfört med BNP som har en halveringstid på 20 min. BNP avlägsnas från cirkulationen av natriuretiska receptorer och endopeptidaser medan skelett och lever bland annat avlägsnar NT-proBNP. Njurclearance för dessa två är lika. Nivåer av NT-proBNP och BNP korrelerar väl till graden av hjärtsvikt. BNP stimulerar natriures och vasodilatation, hämmar renin-angiotensinsystemet och det sympatiska nervsystemet. Detta syftar till att minska blodtrycket samt hämma bildning av hjärthypertrofi och hjärtfibros. Peptiderna har också effekter utanför hjärt-kärlsystemet såsom bentillväxt, påverkan på gonadfunktion och metabola effekter.

En del av proBNP108 når cirkulationen och detekteras av BNP och NT-proBNP metoder. Det finns även andra fragment som reagerar i BNP-metoder.

6 Preanalys

6.1 Patientförberedelse

Ingen speciell förberedelse behövs.

6.2 Provmaterial

Li heparin-rör med gel.

6.3 Förvaring av prov

För analyspecifik hållbarhet se dokument 20638, Hållbarhet analyser.

6.4 Alternativ provrör

Serum.

7 Medicinskt larmvärde

Anges inte.

8 Referensintervall/Beslutsgränser

Referensintervall för barn:

0 – <3 dygn:	<13200 ng/L
3 – <11 dygn:	<6500 ng/L
11 – <31 dygn:	saknas
1 mån – <1 år:	<1000 ng/L
1 – <2 år:	<680 ng/L
2 – <6 år:	<330 ng/L
6 – <15 år:	<240 ng/L
15 – <18 år:	<200 ng/L

Ovanstående anges i Provtagningsanvisningar. Referensintervall anges i labdatasystemet från 1 månads ålder.

Källa till barnreferensintervall: Nir 2009

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.

Referensintervallen för barn är något osäkra och varierar i olika studier. Tolkning utifrån dessa gränser bör göras med viss försiktighet.

Beslutsgränser för vuxna (≥18 år):

Rule-out akut hjärtsvikt <300 ng/L

Rule-out kronisk hjärtsvikt <125 ng/L

Ovanstående gränser anges i labdatasystemet och provtagningsanvisningarna

Rule-in akut hjärtsvikt för vuxna (>18 år):

<50 år >450 ng/L

50 – 75 år >900 ng/L

>75 år >1 800 ng/L

Ovanstående anges i Provtagningsanvisningarna.

Källa till samtliga beslutsgränser ESC guidelines Ponikowski 2016 och McDonagh 2021.

9 Referenser

- Siemens bipackssedel 11376250 Atellica CI PBNPII Rev. 03 2024-09
- Siemens bipackssedel 11206327 Atellica IM PBNPII Rev. 03 2024-09
- Söderlund Berggren M, Theodorsson E redaktörer. Laurells Klinisk Kemi i praktisk medicin 10:e upplagan. Lund: Studentlitteratur; 2018.
- Kim H-N, Januzzi JL. Natriuretic peptides testing in heart failure. *Circulation* 2011;123:2015-2019.
- Ponikowski P, Voors AA, Anker SD et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2016;37 (27):2129-2200
- McDonagh TA, Metra M, Adamo M et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2021;42:3599-3726
- Nir A et al. NT-Pro-B-type natriuretic peptide in infants and children: Reference values based on combined data from 4 studies. *Pediatr Cardiol.* 2009;30:3-8
- Bohn MK, Adeli K. Comprehensive Pediatric Reference Limits for High-Sensitivity Cardiac Troponin I and NT-proBNP in the CALIPER Cohort. *J Appl Lab Med.* 2023 May 4;8(3):443-456. doi: 10.1093/jalm/jfad012. PMID: 37021828.
- Nationellt vårdförlopp Hjärtsvikt. Nationellt programområde Hjärta och kärlsjukdomar. Hämtat från; [Hjärtsvikt - 1177 för vårdpersonal](#) (Godkänt 2024-05-30, besökt 2026-01-15)
- Vårdprogram för akut hjärtsjukdom, kardiologiska kliniken, Falu Lasarett. Hämtat från; [\[Vårdprogram för akut hjärtsjukdom.pdf \(ltdalarna.se\)\]](#) (uppdaterad 2024, besökt 2026-01-15)

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.

DOKUMENTHISTORIK**Förändring i aktuell utgåva**

Sida	Förändring
2-3	Uppdaterat hur referensintervall och hållbarhet anges med anledning av uppdatering av nya provtagningsanvisningar

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.