



HEART FAILURE ASSOCIATION DER ESC

Praktische Anleitung zur Verwendung natriuretischer Peptide¹

Wir lieben das Leben.





Die Heart Failure Association innerhalb der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) hat als Review einen praktischen Ratgeber für den sinnvollen Einsatz der natriuretischen Peptide, den Umgang mit den gemessenen Werten und besondere Erwägungen publiziert.¹

Wichtigste Grundsätze zur Verwendung natriuretischer Peptide (NP)

1 Diagnose und Risikostratifikation

NP unterstützen die frühzeitige Diagnose einer Herzinsuffizienz (HI) und ermöglichen eine Risikostratifizierung. Sie sollten bei allen Patienten mit HI-Symptomatik (z. B. Atemnot und/oder Müdigkeit) gemessen werden, unabhängig davon, ob es sich um die Verschlechterung einer bestehenden HI oder um eine Erstdiagnose handelt. Liegen für stabile Patienten sog. „Trockenwerte“ vor, lassen sich diese Patienten in einer Phase akuter Atemnot besser beurteilen. Die Verdopplung (oder mehr) der NP-Konzentrationen spricht für eine Änderung des Zustandes, z. B. eine Dekompensation.

2 Differenzialdiagnose bei Atemnot

Die sehr hohe diagnostische Genauigkeit der NP erlaubt die Differenzierung zwischen HI und anderen Ursachen einer Atemnot. Je höher die NP-Konzentration, desto höher die Wahrscheinlichkeit einer HI-bedingten Atemnot.

3 Adipositas

Übergewichtige zeigen niedrigere NP-Konzentrationen und bedürfen ca. 50 % niedrigerer Cut-off-Werte.

4 Früherkennung und Prävention

Das Screening mit NP zur Früherkennung relevanter Herzerkrankungen (inkl. linksventrikulärer systolischer Dysfunktionen) bei Patienten mit kardiovaskulären Risikofaktoren erlaubt gezielte Massnahmen zur Prävention einer HI.

5 Prognose

Bei stabilen HI-Patienten, aber auch solchen mit anderen kardiologischen Erkrankungen (z. B. Myokardinfarkt, Herzklappenerkrankungen, Vorhofflimmern, Lungenembolie), besitzen die NP-Werte eine hohe

prognostische Genauigkeit hinsichtlich Mortalität oder HI-bedingtem Krankenhausaufenthalt.

6 Klinischer Kontext

NP sind immer im gesamten klinischen Kontext zu betrachten.

7 Aussage der Marker

NP sind Marker für die Volumen- oder Druckbelastung des Herzens.

8 Spezifische Cut-off-Werte

Die Entscheidungsgrenzen für akute und chronische HI sind unterschiedlich. Bei akuter HI (sehr hoher Fülldruck) mit akuter Atemnot ist der Cut-off höher als bei chronischer HI und Atemnot bei Belastung (milde Erhöhung des Fülldrucks im Ruhezustand).

9 Markervergleich

BNP, NT-proBNP und MR-proANP (midregional proANP) sind hinsichtlich diagnostischer und prognostischer Genauigkeit vergleichbar.

10 Weitere Diagnostik

NP können nicht die Ursache einer HI identifizieren. Erhöhte Werte müssen daher immer in Verbindung mit einer Bildgebung ursächlich abgeklärt werden.

11 Aussagekraft bei Schock

Bei Patienten mit Schock lassen sich NP nicht zur Ermittlung der Ursache verwenden (z. B. kardiogener vs. septischer Schock), sie bleiben jedoch prognostisch relevant.

Praktische Anleitung

Empfohlene Cut-off-Werte (pg/ml) in Abhängigkeit vom Alter und klinischen Setting am Beispiel NTproBNP (mod. aus 1).

Akutes Setting, Patienten mit akuter Atemnot	Alter < 50	Alter 50-75	Alter > 75
HI unwahrscheinlich	<300		
Grauzone	300-450	300-900	300-1800
HI wahrscheinlich	>450	>900	>1800

Nicht-akutes Setting, Patienten mit milden Symptomen	Alter < 50	Alter 50-75	Alter > 75
HI unwahrscheinlich	<125		
Grauzone	125-600		
HI wahrscheinlich	>600		

Ca. 20 % aller Patienten mit akuter Atemnot liegen innerhalb der Grauzone, davon haben ca. 50 % eine akute HI. Eine positive HI-Historie oder die Einnahme von Diuretika erhöhen hierbei die Wahrscheinlichkeit einer akuten HI erheblich.

Vorbehalte bei der Verwendung von NP



Patienten mit Lungenerkrankungen

Die Genauigkeit der NP zur HI-Diagnose bei existierenden Lungenerkrankungen ist unverändert.



Patienten mit atrialen Arrhythmien

Bis zum Beweis des Gegenteils sollte für diese Patienten die Annahme einer HI gelten.



Patienten mit Nierenerkrankungen

Aktuelle Daten zeigen, dass NP bei Nierenerkrankungen aus multifaktoriellen Gründen erhöht sind. Der Abbau der NP erfolgt nicht, wie vielfach angenommen, ausschließlich, sondern nur zu ca. 25 % renal. Da Nierenfunktionsstörungen stark mit dem Alter korrelieren, ist bei Verwendung altersspezifischer Cut-off-Werte von NT-proBNP eine Anpassung für die HI-Diagnostik nicht notwendig. Aufgrund fehlender Daten wird von einer Bestimmung der NP bei Dialysepatienten abgeraten.



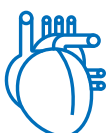
Patienten mit akuter oder chronischer Ischämie

NP prognostizieren unabhängig und genau das Mortalitätsrisiko von Patienten mit akutem Koronarsyndrom, darüber hinaus liefern sie keine diagnostische Information.



Patienten unter Sacubitril/Valsartan-Therapie

Diese Wirkstoffklasse scheint die Konzentration derjenigen NP zu beeinflussen, die durch Nephilysin abgebaut werden. Dazu gehören BNP und ANP. Die genauen Mechanismen dafür sind noch unklar. Zum jetzigen Zeitpunkt ist NT-proBNP der Biomarker der Wahl, um bei Patienten unter Sacubitril/Valsartan die Schwere einer HI zu quantifizieren bzw. den Therapieerfolg zu monitorieren.



Patienten mit diastolischer Dysfunktion

Die Schwere der diastolischen Dysfunktion korreliert mit der Plasmakonzentration von NT-proBNP und BNP.

Erwägungen bei unerwartet niedrigen NP-Werten

Übergewicht

Besondere Beachtung der NP-Werte ist bei einem BMI > 30 kg/m² erforderlich. Hier muss ein um ca. 50 % niedrigerer Cut-off erwogen werden.

Ereignisse oberhalb der linken Herz-Klappe (z. B. Mitralklappenstenose, Mitralklappeninsuffizienz)

Im Vergleich zu einer HI mit schwerer Symptomatik können die NP-Konzentrationen anfänglich niedrig ausfallen, da der linksventrikuläre Stress noch gering ist. Ist die Myokardwand nicht abnormal gedehnt, sind die NP normal oder nur leicht erhöht.

Flash-Lungenödem

Bei Patienten mit HI-Symptomen, die sich sehr schnell (z. B. innerhalb einer Stunde) entwickelt haben, können die NP-Konzentrationen relativ niedrig sein.

Fatigue

Bei manchen Patienten mit HI ist die Fatigue ein dominantes Symptom, während die Atemnot nur mild oder gar nicht vorhanden ist. Die diagnostische Performance der NP in diesem Setting ist im Vergleich zu Patienten mit typischen Symptomen nicht gut belegt.

Weitere NP-Indikationen

Patienten mit hohem kardiovaskulären Risiko

Die NP-Bestimmung durch Allgemeinärzte oder Diabetologen bei Hochrisikopatienten (z. B. Patienten mit Bluthochdruck und Diabetes mellitus) hilft, gezielte präventive Massnahmen (z. B. Anpassung der Renin-Angiotensin-Therapie) zu erwägen bzw. einzuleiten. Dadurch lässt sich die Entwicklung einer HI verhindern oder verlangsamen.

Präoperative Risikostratifizierung bei nicht-kardiologischen Operationen

Die präoperative NT-proBNP-Konzentration bei nicht-kardiologischen Operationen hat sich als starker Prädiktor für das Risiko postprozeduraler Komplikationen (Tod, Myokardinfarkt und akute HI) erwiesen.

Erkenntnis für die Praxis

Die Bestimmung von NP unterstützt Ärzte bei der Beurteilung ihrer Patienten in unterschiedlichen klinischen Situationen. Die Werte helfen

- bei Identifizierung oder Ausschluss einer kardiologischen Erkrankung;
- bei der Differentialdiagnose, wenn HI-mögliche Symptome vorliegen;
- bei der Prognose.

