

## **Volume overbelasting (Transfusion-associated circulatory overload, TACO)**

*Ademhalingsproblemen tijdens of binnen 12 uur na toediening van een bloedtransfusie, zich uitend in aanwezigheid van minimaal één pulmonale component (criterium A of B). In totaal moet aan minimaal 3 van de onderstaande criteria voldaan worden.*

- A. Ontstaan of verergeren van ademhalingsproblemen (zie noot 1)
- B. Aanwijzingen voor ontstaan of verergeren van longoedeem bij:
  - Lichamelijk onderzoek (zie noot 2) en/of
  - Radiologisch (of ander) onderzoek van de thorax (zie noot 3)
- C. Aanwijzingen voor relevante veranderingen in het cardiovasculaire systeem (zie noot 4)
- D. Aanwijzingen voor relevante veranderingen in de vochthuishouding (zie noot 5)
- E. Passende uitslag(en) van een relevante biomarker (zie noot 6)

### **Toelichting**

**Noot 1. Ademhalingsproblemen** kunnen herkenbaar zijn aan tachypnoe, dyspnoe, orthopnoe, hoesten, dalende zuurstofsaturatie, er kan bronchospasme, piepende of reutelende ademhaling optreden, bij beademde patient kan hogere beademingsdruk nodig zijn.

**Noot 2. Bevindingen bij lichamelijk onderzoek** kunnen bestaan uit crepitaties bij longauscultatie, een derde harttoon, cyanose en in ernstige gevallen rose schuimend sputum.

**Noot 3. Radiologische bevindingen**  
Bevindingen passend bij longoedeem ten gevolge van volume overbelasting zijn o.a. pleuravocht, verbrede vaatsteel, lobaire vaatverdickning, peribronchiale cuffing, Kerley B lijnen, alveolair oedeem met nodulair toegenomen radiodensiteit.

**Noot 4. Monitoring cardiovasculaire functies**  
Waarnemen van tachycardie, hypertensie, toename polsdruk, verhoogde CVD, vergroot corfiguur en/of perifeer oedeem. Vaak wordt stijging van de arteriële bloeddruk waargenomen, waarbij een toename van de polsdruk kenmerkend is; echter hypotensie kan ook een eerste verschijnsel zijn bv. bij patiënten die verkeren in een toestand van acute cardiale collaps door hartfalen. Het monitoren van de bloeddruk is essentieel, vooral bij toediening van meerdere eenheden bloedproducten.

**Noot 5. Monitoring vochthuishouding**  
Toename van het lichaamsgewicht, een positieve vochtbalans en/of klinische verbetering na ontwateren bijv. door toediening van diuretica of door dialyse is kenmerkend bij TACO.

**Noot 6. Biomarker**  
Stijging van bijv. Breinnatriuretisch peptide (BNP) / B type natriuretische peptide (BNP of NT-pro BNP) tot > 1,5 maal de waarde voor transfusie. Een normale BNP spiegel na transfusie sluit de diagnose TACO uit; herhaald bepalen van BNP voor en na transfusie kan ondersteunend zijn bij het diagnosticeren van TACO.

### **Transfusie geassocieerde dyspnoe (TAD)**

*Kortademigheid of hypoxie tijdens of binnen 24 uur na transfusie, waarbij niet aan de criteria voor TRALI, volume overbelasting **anafylactische** of **andere** allergische reactie voldaan wordt.*

*Ademhalingsproblemen zijn het meest op de voorgrond staande verschijnsel; deze worden niet verklaard door de onderliggende pathologie van de patiënt en ook niet door een andere bekende oorzaak.*