

DEFINITION

Thrombozytopenie: Mangel an Thrombozyten

Diagnosekriterium: Thrombozyten < 150.000/ μ l

URSACHEN

Bildungsstörung

- Knochenmarkinsuffizienz (Neoplasie, toxisch, medikamentös, ionisierende Strahlen, Infektionen, autoimmun, etc.)
- Substratmangel (Vitamin B12, Folsäure)
- Hepatopathie
- Hereditär (z.B. Wiskott-Aldrich-Syndrom)

Verlust/Verbrauch

- Immunthrombozytopenie (ITP)
- Thrombotische Mikroangiopathien (TMA):
 - Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS), Thrombotisch-thrombozytopenische Purpura (TTP)
- Disseminierte intravasale Gerinnung (DIC), Sepsis
- Heparin-induzierte Thrombozytopenie (HIT), Vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia (VITT)
- Hypersplenismus
- Gestationsthrombozytopenie, (Prä-)Eklampsie, HELLP-Syndrom
- Sonstige: Massenblutung, Posttransfusionsthrombozytopenie, mechanische Schädigung (z.B. Herzklappen, ECMO, Dialyse), etc.

SYMPTOME

- Häufig asymptomatisch (wenn Thrombozytenfunktion und plasmatische Gerinnung intakt, Blutungen i. d. R. erst bei Thrombozyten < 30.000/ μ l)
- Petechiale Blutungen (insbesondere Mundschleimhaut und abhängige Körperpartien: bei Mobilien Beine, bei Bettlägerigen Rücken)
- Nasen-/Zahnfleischbluten, Hämatomneigung, Hypermenorrhoe bzw. Metrorrhagie
- ggf. Symptome einer zugrundeliegenden Erkrankung (z.B. Thrombosen bei HIT II, blutige Diarrhoen bei EHEC-HUS)

DIAGNOSTIK

- Erstdruck + ABCDE + Vitalparameter (RR, Puls, SpO₂, AF, Temperatur)
- 1 x venöser Zugang
- Venöse BGA (Hb? pH? BE? Laktat?)
- Labor (Diff-BB, CRP, E'lyte, NW, Bilirubin, GOT, GPT, AP, γ -GT, Gerinnung, Retikulozyten, Fragmentozyten, Haptoglobin, LDH, Vitamin B12, Folsäure, TSH, ggf.: D-Dimere, Fibrinogen, Plättchenfaktor-4-Heparin-ELISA, HIPA, Coombs-Test, ADAMTS-13, unreife Thrombozytenfraktion, Hepatitis B/C/HIV-Serologie, β -HCG)
- Ausschluss einer Pseudothrombozytopenie mittels ThromboExact (bzw. Alternativantikoagulanz z.B. Citrat)
- Kreuzblut abnehmen und ggf. TK anfordern (Indikation für TK-Gabe s. S.3)
- Blutaussstrich (Thrombozytenaggregate? Fragmentozyten? Blasten?)
- Anamnese (Symptome? Blutungsstigmata? Vorerkrankungen, Thrombozytopenie bekannt? Medikamente? Kürzliche Heparin-gabe? Transfusion? Chemotherapie? B-Symptomatik? Familien-/Berufs-/Reiseanamnese? Ernährung? Alkoholabusus? Exposition mit Schwermetallen/Chemikalien? Schwangerschaft?)
- Körperliche Untersuchung (Petechien/Blutungsstigmata? Ikterus? Hepato-/splenomegalie? Lymphknoten? Thrombose? Neurologie?)
- POCUS (Leberzirrhose? Splenomegalie?)
- ggf. weiterführende Diagnostik (Knochenmarkpunktion, Immunphänotypisierung, etc.)

! Sofortige Rücksprache mit Hämato-/Onkologie bei V.a. akute Leukämie, mit Nephrologie bei V.a. TMA, mit Gynäkologie bei V.a. Präeklampsie bzw. HELLP!

THROMBOZYTOPENIE

THERAPIE

Allgemeinmaßnahmen

- Bei gegebener Indikation (s. S.3/4): TK-Gabe (TK rasch nach Eintreffen transfundieren; bei prophylaktischer Gabe: TK-Gabe unmittelbar vor Eingriff)
 - 1 TK hebt die Thrombozytenzahl um ca. 10-30.000/ μ l (bei fehlendem Verbrauch)
 - ggf. Verwendung bestrahlter TK (z.B. bei angeborener Immundefizienz, vor/nach Auto/Allo-Stammzell-Transplantation, lymphatischen Neoplasien, Therapie mit Purin-Analoga, Antithymozytoglobulin oder Alemtuzumab)
- Medikamente, die Thrombozytenfunktion oder Gerinnung beeinträchtigen, ggf. absetzen (Abwägung Blutungs- vs. Thromboserisiko)
 - bei > 50.000 Thrombozyten i.d.R. keine Anpassung erforderlich

Kausale Therapie

- Behandlung der zugrundeliegenden Erkrankung (z.B. Glukokortikoide bei ITP, Plasmapherese bei TTP)
- Substitution eines Substratmangels (s. SOP Anämie)

MERKE

- Vorlaborwerte sind extrem wertvoll (handelt es sich bei der Thrombozytopenie um ein akutes Geschehen oder besteht sie bereits seit längerer Zeit?)
- Akute lebensbedrohliche Ursachen: Massenblutung, DIC, Sepsis, TTP, HUS, (Prä-)Eklampsie, HELLP, HIT II, akute Leukämie
- Hämolytische Anämie plus Thrombozytopenie: an TMA denken (weitere Warnzeichen: neurologische Symptome, Nierenschädigung, Fieber)
- Bei ITP und TMA: TK-Transfusion nur nach Ausschöpfung aller sonstigen Maßnahmen (ineffektiv bzw. komplikationsreich!)

DISPOSITION

Milde Thrombozytopenie ohne

Hinweise auf akut lebensbedrohliche Ursache

➔ ambulante Abklärung

Ausgeprägte Thrombozytopenie

unklarer Ätiologie, Blutungsgefahr

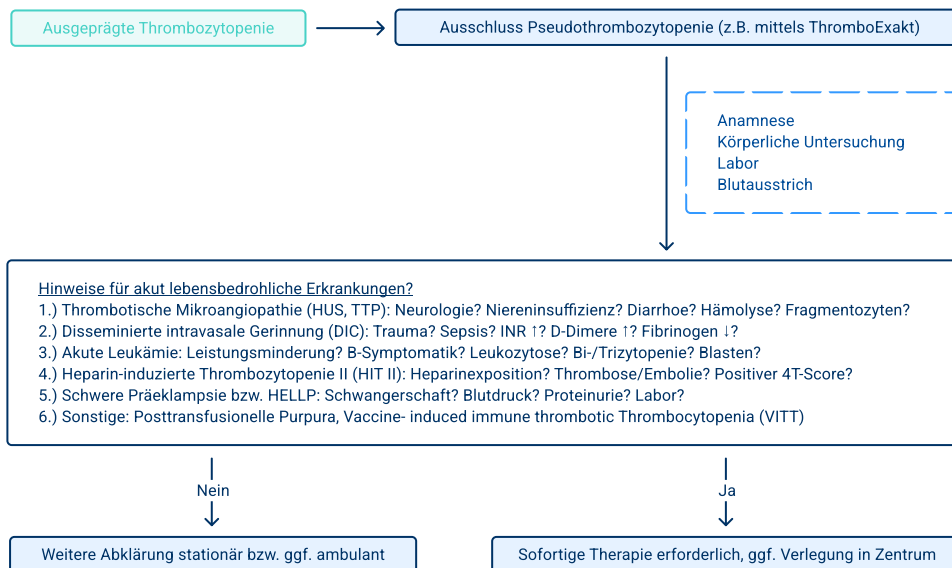
➔ stationäre Abklärung

Hinweise auf akut lebensbedrohliche

Ursache oder akute Blutung (WHO Grad 3 und 4) unter Thrombozytopenie

➔ IMC/ICU

DIAGNOSTISCHER ALGORITHMUS



angelehnt an Querschnittsleitlinie zur Therapie mit Blutkomponenten und Plasmaderivaten 2020

1.) Chronische Thrombozytopenie (z.B. MDS, aplastisches Syndrom, hereditäre Thrombozytopenie)

- Thrombozyten < 5.000/µl oder
- vor chirurgischen Eingriffen oder
- klinisch manifester Blutung (WHO Grad 3 oder Grad 4)

2.) Erhöhter Thrombozytenumsatz (z.B. ITP, TTP, Sepsis)

- bei ITP im Fall von bedrohlichen Blutungen (WHO Grad 4)
- bei HUS oder TTP und bedrohlicher Blutung (WHO Grad 4) nur nach Ausschöpfung aller anderen therapeutischen Optionen
- bei Sepsis und Verbrauchskoagulopathie im Falle bedrohlicher Blutungen (WHO Grad 4)

3.) Akute Thrombozytenbildungsstörung (z.B. durch Chemotherapie; bei akuter Leukämie)

- Thrombozyten ≤ 10.000/µl ohne zusätzliche Risikofaktoren oder
- Thrombozyten ≤ 20.000/µl + ≥ 1 zusätzlicher Risikofaktor oder
- manifeste Blutungen
- Risikofaktoren: Infektionen, Fieber über 38 °C, Leukozytose, steiler Thrombozytenzahlabfall, plasmatische (pro-hämorrhagische) Gerinnungsstörung, klinische Zeichen der Hämorrhagie (z.B. petechiale Blutungen), vorbestehende Nekrosebereiche, Komplikationen (Graft-versus-Host-Disease)

WHO-Blutungsgrade

Grad 1: kleinere Hämatome, Petechien, Zahnfleischbluten

Grad 2: kleinere Blutungen, die keine Transfusion von Erythrozytenkonzentraten erfordern

Grad 3: transfusionsbedürftige Blutungen

Grad 4: organ- oder lebensbedrohliche Blutungen (z.B. Retina-Blutung mit Sehverlust, hämodynamische Instabilität und erhöhter Transfusionsbedarf)

Thrombozytentransfusion bei akuten Blutungen

- bei massiven/bedrohlichen Blutungen mit erwarteter Massivtransfusion: frühzeitige TK-Gabe (ab 6 EK 1 TK; dann: pro 4 EK 1 TK)
- bei transfusionsbedürftigen Blutungen bei < 50.000 Thrombozyten/µl
- bei anhaltender Blutung und/oder Schädel-Hirn-Trauma bei < 100.000 Thrombozyten/µl

! In begründeten Einzelfällen (z.B. zusätzliche gestörte Thrombozytenfunktion oder Gerinnungsstörung) kann von oben genannten Empfehlungen abgewichen werden!

Quellen: <https://www.onkopedia.com/de/onkopedia/guidelines/thrombozytopenien/@@guideline/html/index.html>, zuletzt abgerufen am 12.03.2023 – Herold G et al. Innere Medizin 2019, S. 146 ff. – Ashworth I et al. Thrombocytopenia: the good, the bad and the ugly. Clin Med (Lond). 2022 May;22(3):214-217. – Stasi R. How to approach thrombocytopenia. Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2012;2012:191-7. – Querschnitts-Leitlinien (BÄK) zur Therapie mit Blutkomponenten und Plasmaderivaten – Gesamtnovelle 2020 – Swain F et al. How I approach new onset thrombocytopenia. Platelets. 2020;31(3):285-290. – Bergmann F et al. The Differential Diagnosis of Thrombocytopenia in Pregnancy. Dtsch Arztebl Int. 2015 Nov 20;112(47):795-802. – Bannow BTS et al. Management of cancer-associated thrombosis in patients with thrombocytopenia: guidance from the SSC of the ISTH. J Thromb Haemost. 2018 Jun;16(6):1246-1249.



Eingriff	Thrombozytengrenzwert
Lumbalpunktion	< 50.000/µl (elektiv; bei dringlicher Indikation bei Thrombozytenwerten > 10.000/µl LP möglich) < 100.000/µl (wenn mit dualer Plättchenhemmung behandelt; Cave: Ticagrelor)
Leberpunktion	< 10.000/µl bei transjugulärer Punktion < 50.000/µl bei transkutaner Punktion
Gastrointestinale Endoskopie	< 20.000/µl bei geplanter Biopsie
Bronchoskopie	< 20.000/µl < 50.000/µl bei geplanter Biopsie
Angiografie einschließlich Koronarangiografie	< 20.000/µl (Keine prophylaktische Gabe, wenn Angiografie zur Diagnostik eines arteriellen Verschlusses eingesetzt wird; dann nur postinterventionell im Falle verstärkter Blutungen)
Beckenkammbiopsie	Keine prophylaktische Gabe (außer bei anatomischen Blutungsrisiken)
ZVK-Anlage	< 10.000/µl < 20.000/µl bei klinischer Blutungsneigung
Operative Eingriffe	< 20.000/µl in der Kardiochirurgie < 20.000/µl oder vorbestehende thrombozytäre Blutungssymptomatik bei kleineren OPs < 50.000/µl bei größeren OPs und Eingriffen mit hohem Blutungsrisiko < 70.000/µl bis 100.000/µl bei OPs mit sehr hohem Blutungsrisiko
Rückenmarksnahe Regionalanästhesien	< 50.000/µl bei Spinalanästhesie < 80.000/µl bei Epiduralanästhesie
Leberinsuffizienz	< 20.000/µl oder beim Auftreten ausgeprägter petechialer Blutungen bei akutem Leberversagen < 20.000/µl oder beim Auftreten von Blutungskomplikationen bei chronischer Leberinsuffizienz

UNSERE LEITFÄDEN NACH FACHGEBIET SORTIERT