

# Indikasjon for blødningstid ved invasive og operative inngrep

---

REDAKSJONELT

SANDSET PM

BROSSTAD F

---

Effektiv hemostase krever både normal blodplatefunksjon (primær hemostase) og normale koagulasjonsfaktorer (sekundær hemostase). Ved invasive prosedyrer og operative inngrep, vil arvelige eller akvirerte defekter i den primære eller sekundære hemostase kunne føre til alvorlig blødning. Hvilke undersøkelser bør derfor gjøres forut for slike inngrep for å forutsi og eventuelt hindre blødningskomplikasjon?

Defekter i koagulasjonssystemet kan påvises ved enkle screeningtester. Dette gjelder aktivert partiell tromboplastintid (cefotest) og protrombintid (normotest eller trombotest). Kombinert påviser disse screeningtestene arvelige eller akvirerte tilstander i koagulasjonssystemet som medfører økt risiko for blødning. Uforklart forlengelse av koagulasjonstiden bør føre til faktoranalyse for å påvise spesifikke defekter (oftest faktor VII-, VIII- eller faktor IX-defekter).

Den primære hemostasen med danning av en blodplateplugg involverer en rekke kompliserte blodplatefunksjoner og også humorale faktorer som von Willebrands faktor. Blødningstid er en grov undersøkelse på disse funksjonene, men blødningstiden er også påvirket av strukturelle forandringer i karveggen. Undersøkelsen ble første gang beskrevet i 1901 av den franske legen Milian som registrerte blødningstiden etter små trykksår i fingertuppene hos friske og syke individer (1). Senere er blødningstiden utført ved å legge små snitt i huden, enten i en øreflipp (2) eller volart i underarmen (3). Metoden er forsøkt standardisert med hensyn til venøst blodtrykk og innstikksdybde (Simplat blødningstid, mfl.). Til tross for standardisering varierer blødningstiden betydelig avhengig av hvem som utfører undersøkelsen.

Blødningstid er forlenget hos pasienter med medfødt eller ervervet defekt i karvegg. Det kritiske spørsmålet er likevel om det er sammenheng mellom blødningstiden målt hos den enkelte pasient og risiko for blødning ved etterfølgende punksjoner eller operative inngrep.

Det er publisert et betydelig antall undersøkelser med henblikk på betydning av blødningstid i ulike kliniske situasjoner. Rodgers & Levin har gjennomgått dokumentasjonen fra 862 publikasjoner og har benyttet rådata til å konstruere såkalte ROC (receiver operating characteristics)-kurver (4). Denne analysemetoden gjør det mulig å beregne blødningstidens prediktive verdi i forhold til blødning ved en bestemt forlengelse. Kun 34 studier i 22 publikasjoner presenterte data av en slik kvalitet at de egnet seg for ROC-

analyse. Resultatene fra ROC-analysene viste at blødningstid var uten prediktiv verdi for hvilke pasienter som fikk blødningskomplikasjon ved bruk av acetylsalisylsyre (27 studier), ved uremi (fem studier) eller ved kirurgi (to studier). Ved kirurgi er det i tillegg publisert en rekke studier som ikke inneholder gode nok data for ROC-analyse, og som heller ikke gir holdepunkt for at blødningstid er av prediktiv verdi for blødning (4). Dette gjelder også en norsk undersøkelse (5).

Standardisering av blødningstidsundersøkelsen ser heller ikke ut til å øke den prediktive verdien av undersøkelsen. De Catarina og medarbeidere (6) kunne ikke påvise at blødningstid, total blødning, maksimal blødningshastighet eller tid til maksimal blødningshastighet var relatert til perioperativ eller postoperativ blødning ved koronar bypasskirurgi.

Med bakgrunn i den grundige evaluering av blødningstidsbestemmelsens prediktive verdi som foreligger i litteraturen, mener vi at blødningstidsundersøkelse ikke er en egnet eller meningsfull screeningmetode for å forutsi blødning ved punksjoner eller operative inngrep. Derimot bør det stilles visse krav til anamnese og laboratorieprøver før slike inngrep, og vi gjengir de retningslinjer som er felles for Rikshospitalet og Ullevål sykehus. Unntaket er finålspunksjon av solide tumorer der blødningsrisikoen er så liten at det neppe er indisert med spesifiserte krav.

## Hemostaserelaterte undersøkelser før punksjoner/operative inngrep

*Anamnese.* Alle pasienter bør eksamineres nøye med henblikk på patologisk blødning eller familiær blødningstendens. Dette gjelder spontane hudblødninger, uttalt menoragi eller påfallende blødninger i forbindelse med fødsel, tannekstraksjon, kuttskader eller kirurgiske inngrep. Dersom det kommer frem opplysninger om blødningstendens, er det viktig å avklare om det foreligger en *lokal* årsak eller om det foreligger en *generell* blødningstendens. Ved generell blødningstendens bør pasienten utredes med tanke på hemostasedefekt før inngrepet. I slike situasjoner vil det ofte være indisert med blødningstidsundersøkelse.

*Laboratorieprøver.* Prøvene bør tilfredsstillende følgende krav: hemoglobin > 7 g/100 ml, trombocytter >  $40 \times 10^9/l$ , normotest > 30% (alternativt trombotest > 20%) og cefotest < 45 sekunder. *NB!* Ved kunstige hjerteventiler og andre tilstander som krever lavt TT- nivå, må TT ikke heves over 20%! (konsensus Cardiologisk Selskap, Geilo 1995).

*Per Morten Sandset*

*Frank Brosstad*

---

### LITTERATUR:

1. Milian MG. Technique pour l'étude clinique de la coagulation du sang. Bull Mem Soc Méd Hôp Paris 1901; 18:777-83.
2. Duke MM. The relation of blood platelets to hemorrhagic disease. Description of a method for determining the bleeding time and coagulation time and report of three cases of hemorrhagic disease relieved by transfusion. JAMA 1910;55: 1185-92.
3. Ivy AC, Nelson D, Bucher G. The standardization of certain factors in the cutaneous "venostasis" bleeding time technique. J Lab Clin Med 1941; 26: 1812-22.
4. Rodgers RPC, Levin J. A critical reappraisal of the bleeding time. Sem Thromb Hemost 1990; 16: 1-20.
5. Eika C, Havig O, Godal HC. The value of preoperative haemostatic screening. Scand J Haematol 1978; 21: 349-54.
6. De Catarina R, Lanza M, Manca G, Strata GB, Maffei S, Salvatore L. Bleeding time and bleeding: an analysis of the relationship of the bleeding time test with parameters of surgical bleeding. Blood 1994; 10: 3363-70.

