

10.10.2024

## Blødningskontroll.

### Nasjonal anbefaling fra Nasjonalt senter for Traumatologi (NKT-Traume)

*Nasjonalt senter for Traumatologi (NKT-Traume) har sammen med en gruppe eksperter fra både prehospitaltjenester, sykehus, Helsedirektoratet, politi og forsvaret utarbeidet denne anbefaling for bruk av turniké i Norge. Den representerer ekspertgruppens vurdering høsten 2024, basert på systematisk gjennomgang av tilgjengelig litteratur, for å kunne definere «best-practice» retningslinjer ut fra kunnskapsgrunnlaget, slik det foreligger i dag.*

Det kan være behov for blødningskontroll i ulike situasjoner og som tiltak for innsatspersonell under fortsatt fare (i strid eller pågående vold). Derfor er anbefalingen tilpasset ulike grupper og situasjoner.

Anbefalingen retter seg mot følgende grupper med behov for tilpasset opplæring:

- Publikum
- Sivile førstehjelpere
- Akutthjelpere, dvs. profesjonelle eller lekfolk med opplæring og organisert som forhåndsdefinerte førstehjelpere.
- Frivillige redningsmannskaper
- Nødetatene & forsvaret

Blødningskontroll kan oppnås i denne rekkefølgen:

1. Direkte trykk mot blødningssted med trykkbandasje
2. Pakking av sårhulen og påsetting av trykkbandasje
3. Ved livstruende blødning på armer og ben som av medisinske eller taktiske grunner ikke kan stoppes med direkte trykk og evt. pakking av sårhulen kan *spesielt opplærte* bruke turniké
4. Straks omstendighetene tillater det skal behovet for fortsatt turniké og plassering vurderes og om mulig konverteres (eller flyttes) hvis blødningen kan kontrolleres på andre måter
5. Nedkjøling øker dødeligheten ved alvorlige blødninger. Det er derfor viktig å unngå nedkjøling av pasienten
6. Pasienten leires i stabilt sideleie hvis nedsatt bevissthet, hvis våken slik pasienten ønsker det.
7. Den skadde/blødende arm/ben kan heves for å redusere blødning.

De gruppene som skal læres opp i bruken av turniké bør bruke kommersielle turnikéer, og om mulig unngå improviserte. Dette fordi improviserte ofte gir utilsiktet venøs avklemming og liten eller ingen effekt på arteriell blødning. Feilaktig bruk av turniké kan gi store helsemessige konsekvenser. Trykkpunkt/indirekte kompresjon kan brukes av personell med opplæring, men er generelt vanskelig å få til å fungere. Sjekk at blødningen nedenfor trykkpunktet faktisk stopper.

### **Spesielt om turnike:**

Turniké skal kun brukes av personell som har *fått opplæring*. Opplæringen må inneholde:

- Korrekte indikasjoner for bruk
- Praktisk beskrivelse av effekt og påsetning av turniké, inkludert konsekvens
- Andre blødningskontrollerende tiltak som direkte trykk og sårpakking, slik at vurdering av hva som er mest egnet tiltak læres
- Fokus på konvertering til andre tiltak ved første anledning

### *Indikasjoner:*

Livstruende ekstremitetsblødninger som ikke lar seg kontrollere med direkte trykk eller sårpakking, f.eks.:

- Amputasjoner
- Flere livstruende blødningskilder
- Skader som ikke tilgjengelig for annen blødningskontroll, f.eks. hos fastklemt pasient.
- Situasjoner der taktiske forhold ikke tillater fullstendig undersøkelse eller blødningskontroll med trykk eller pakking

### *Teknikk:*

- o Turnikéen plasseres en håndsbredde (5-10 cm) over skaden. Vær obs på at den kan skli ned under forflytning.
- o Ideelt plasseres turnikéen direkte på hud for å unngå at den sklir. Dette skal ikke gå på bekostning av lengre tidsbruk, plasser derfor turnikéen over/på klær om nødvendig for rask plassering.
- o Ved tvil om hvor skaden sitter eller ved mistanke om flere skader kan man sette turnikéen øverst på armen eller beinet, samme gjelder situasjoner med fare for pasient/innsatspersonell.
- o Turniké kan settes på underarm og legg, men ikke direkte på et ledd.
- Stramming – avhengig av turniké-type:
  - o Stroppen strammes rask helt inn.
  - o Stram til blødningen stanser. Noter tidspunkt.
  - o Vær obs på at sivblødning fra knokler/benmarg ikke vil stoppes av turniké.
- 

### *Manglende blødningskontroll:*

- o Effekten av turniké avgjøres av om blødningen stanser eller ikke. Hvis turnikéen ikke stanser blødningen gjøres følgende

☒ Sjekk at turnikéen er stram nok

☒ Hvis blødningen fortsatt ikke stanser, påføres enda en turniké like ovenfor eller under den første turnikéen.

### *Oppfølging:*

- o Så snart omstendighetene tillater det, skal behovet for turniké revurderes.
- o Turniké er svært smertefullt. Pasienten må informeres og holdes under oppsyn, også for at de ikke selv løsner turnikéen. Avlever pasienten til helsepersonell raskest mulig og gi alltid informasjon om når turniké ble påsatt.
- o For helsepersonell: Behovet for turniké revurderes. Pasienten smertelindres om mulig, men dette bør ikke forsinke evakuering og transport.
- o Personell som får opplæring i å legge på turniké, må også få opplæring i å flytte den mer distalt, konvertere til andre måter for blødningskontroll og å fjerne unødvendige turnikéer.

### *Improvisert turniké:*

- o Improvisert turniké gir sjelden høyt nok vevstrykk til å stanse blødningen og bør derfor ikke brukes. I verste fall kan improviserte turnikéer klemme av venene, men ikke arteriene, og dermed forverre blødningen.

### *Fjerning og flytting av turniké:*

- Så snart omstendighetene tillater det, skal behovet for turniké revurderes. Fjerning av turniké avhenger av flere faktorer; pasientens status, estimert tid til nærmeste sykehus, tilgjengelige ressurser og eventuelle andre skader som behøver tiltak. Denne vurderingen skal kun gjøres av kompetent personell.
- Hvis blødningen kan kontrolleres på andre måter, skal turnikéen løsnes.
- Løsne turnikéen forsiktig, men la den sitte løst slik at den raskt kan strammes ved manglende blødningskontroll.
- Hvis ukontrollert blødning gjenoppstår og ikke lar seg stoppe med direkte trykk eller pakking, skal turnikéen strammes og sitte på til pasienten er ankommet høyere behandlingsnivå.
- Hvis turnikéen er satt høyt (high-and-tight) skal det vurderes om den kan flyttes nærmere blødningspunktet

### *Risiko/komplikasjoner:*

En korrekt påsatt turniké er smertefull og gir opphørt blodforsyning til vevet nedenfor nivået den er plassert med risiko for varige skader. Det er lite kunnskap om når skaden blir varig, men det ser ut til at risikoen øker etter mer enn 120 minutter. Risikoen for disse komplikasjoner må vurderes opp mot risikoen for blødning.

### *Særskilt for helsepersonell*

- Ved overtagelse av en pasient som har fått anlagt en turniké, er det spesielt viktig at man revurderer behovet for og plassering av turniké sammen med klinisk tilstand ellers. Disse forutsetningene kan nå ha endret seg, og det er viktig at helsepersonell revurderer og evt.

konverterer tiltaket, før man starter en lengre transport til sykehus, med de mulige negative konsekvenser det kan få for ekstremiteten.

### *Trening*

- Ved trening bør turnikéen alltid strammes hardt på markøren. Hverken den som øver eller markøren skal løsne turnikéen, dette bør gjøres av instruktør etter kort tid. Dette for å unngå innlæring av feil handlingsmønster. Personer med fare for blødningsforstyrrelse (graviditet, legemiddel, sykdommer eller implantater under turniké som p-stav eller proteser) bør ikke være markør.
- Det finnes ingen retningslinjer på hvor ofte man kan få påsatt turniké, men gruppen anbefaler maksimalt én stram/skarp turniké per kroppsdel per døgn.