

---

## Multitraumer og behandling av leverskader

---

REDAKSJONELT

EDNA T-H

---

### Noen nyere prinsipper

I dette nummer av Tidsskriftet omtaler Kaare Solheim og medarbeidere sine erfaringer med leverskader i helseregion 11 årene 1983-94 (1). De fleste pasientene, fire av fem, var multitraumatiserte med skader av andre organsystemer tillegg til leverskaden. To tredeler av pasientene ble behandlet ved Ullevål sykehus. Dette er det sykehuset i landetsom har størst erfaring med pasienter med multiple skader, og hvor man gjennom mange år har gjort mye for å optimalisere organiseringen av denne skadeomsorgen (2). Forfatterens erfaringsbakgrunn og budskap er av stor interessefor kirurgiske avdelinger over hele landet.

---

### Multitraumer en spesiell utfordring

Den multitraumatiserte pasient er en spesiell utfordring pga. vanskeligere diagnostikk, prioritering avbehandlingsrekkefølgen og økt komplikasjonsfrekvens. Uten rask behandling av bukskadene er det to hovedkomplikasjonersom truer disse pasientene: utblødning i løpet av det første døgnet og alvorlige infeksjoner senere. Sykehus med ansvarfor alvorlig multitraumatiserte pasienter må organisere dette arbeidet slik at diagnostikk og terapi kan besørgessikkert og raskt. Dette krever gode rutiner som bygger på tett samarbeid mellom forskjellige spesialiteter og forskjellige typer helsepersonell der alle kjenner sine oppgaver. Norske sykehus investerer mye i planlegging og trening for å kunne mestre potensielle katastrofesituasjoner, med mange skadede samtidig. Like viktig er det å bruketid på å planlegge og organisere arbeidet med kritisk skadede enkeltpasienter. Kompetansen kan være god når det gjelderutredning og behandling av skader av de enkelte organer. Utfordringen for mange ligger nok heller i samordning og hurtighet i diagnostikk og terapi ved alvorlige multitraumer (3). Ved alle akuttsykehus kan man regne med å måttebehandle slike pasienter, og de overgår tallmessig langt dem som årlig blir skadet i katastrofer i Norge.

---

## To hovedgrupper leverskader

I samsvar med nyere litteratur deler Solheim og medarbeidere leverskadene praktisk inn i to hovedgrupper. Den enegruppen er pasienter med stabil sirkulasjon, som utredes med CT og som for en stor del skal behandles uten operasjon. Den andre hovedgruppen er pasienter som innlegges med sjokk og krever øyeblikkelig operasjon og kontroll av leverblødningen med perihepatisk pakking. Denne praktiske inndelingen tror jeg er svært nyttig å bruke for allekirurger med ansvar for akutte skader, enten man arbeider ved et lite eller stort sykehus.

Behandlingsprinsippene ved skader av de parenkymatøse bukorganer har forandret seg i konservativ retning de siste 10-20 årene. På samme måte som ikke-operativ behandling har vist seg å være det beste for de fleste milt- og nyreskader, viser det seg at en stor del av leverskadene heller ikke trenger operasjon.

---

## Ikke-operativ behandling av stumpe leverskader

Prinsippene for ikke-operativ behandling bygger på nøyaktig diagnostikk og nøye overvåking. Det er et krav at pasienten må være sirkulatorisk stabil. Pasienten må videre ikke være peritonittisk, og det må ikke ut fra CT-undersøkelsen være tegn til andre intraabdominale skader som trenger operativ behandling (4). Det er en stor fordel om pasienten er bevisst, det gjør det lettere å følge opp med gjentatte kliniske undersøkelser. En stabil pasient med mulig leverskade, skal straks få gjort en CT-undersøkelse (med oral og intravenøs kontrast). Han må følges til røntgenavdelingen av en erfaren kirurg fordi tilstanden raskt kan forverres. Radiologen må på bakgrunn av CT-undersøkelsen kunne gi svar på hva slags leverskade som foreligger, anslå mengde blod i buken og fastslå om det er ledsagende buk-skader. Dette gir kirurgen et bilde av skaden, og danner sammenlikningsgrunnlaget for senere CT-kontroller.

En mye brukt gradering av leverskadene er den som Moore og medarbeidere har foreslått (5). Etter denne graderingen er det oftest leverskader grad I-III som er stabile og lar seg behandle uten operasjon. Men også en del av de alvorlige grad IV-V-skadene er stabile og kan vellykket behandles konservativt (6). Pasienten må overvåkes nøye klinisk og med hemoglobinmålinger. Ny CT vil oftest være nødvendig hvis hemoglobinverdien faller. Hvis leverskaden har forverret seg, og pasienten er sirkulatorisk stabil, kan radiologisk embolisering av blødende kar være aktuell. Hvis leverskaden har forverret seg og pasienten er ustabil, må han opereres. De tilfellene der konservativ behandling ikke fører frem, markerer seg vanligvis ved gradvis blødning, meget sjeldnere ved plutselig og stor blødning (4). Noen få prosent av pasientene får gallelekkasje og abscess senere i forløpet. De fleste av disse kan behandles med perkutan drenasje. Tilhelingen av leverskaden bør følges med CT.

---

## Behandling av massive leverblødninger

Alvorlige leverskader med blødning fra store kar er blant de største utfordringene en kirurg kan møte. Selveblødningen kan være meget vanskelig å stanse. Desto større blødningen er, jo mindre tid har kirurgen på seg til å stoppe den. For 20-30 år siden var det vanlig med langvarige og kompliserte kirurgiske prosedyrer, som leverreseksjon eller andre tidkrevende forsøk på å stanse blødningen hos disse sterkt skadede pasientene. Stort blodtap, multipletransfusjoner og varmetapet under operasjonen førte med seg alvorlige fysiologiske forandringer med hypotermi, koagulasjonsforstyrrelser og acidose. Mange pasienter kom på denne måten inn i en patofysiologisk ond sirkel som etterhvert ble irreversibel. For å unngå dette har mange tatt i bruk en ny strategi i tre faser ved svære buk-skader: 1) Initial kontroll 2) Stabilisering og 3) Forsinket endelig operasjon. 1) Under den initiale operasjonen gjøres bare det som er nødvendig for å stanse blødningen og hindre kontaminering av bukhulen. For å stoppe massiv leverblødning kan kirurgen tamponere med store kompresser. Kompressene plasseres mellom diafragma og leveroverflaten, inne i store leverrifter og nedenfor leveren. Såret lukkes raskt. 2) Pasienten behandles i stabiliseringsfasen ved intensivavdeling. 3) Endelig operasjon utsettes til pasienten er stabil, varm, uten koagulasjonsforstyrrelser og med optimal oksygentransport. Denne behandlingsstrategien kalles planlagt reoperasjon eller "damage control" (7). Ved reoperasjonen 1-3 dager etter primæroperasjonen fjernes kompressene. Hvis ikke blødningen står, gjøres ligatur av de enkelte blødende karer, om nødvendig leverreseksjon. Ved de meget alvorlige skadene av retrohepatisk v.cava eller leverveener vil det være nødvendig å isolere karskaden og bruke atriokaval shunting eller venovenøs shunting (8). Det har vært beskrevet tilfeller der total hepatektomi med levertransplantasjon har vært livreddende ved svær leverskade (9).

Tamponering av leverblødning er et viktig terapeutisk fremskritt, men metoden er ikke uten mulige komplikasjoner. Kompressene kan trykke så meget mot v.cava at venøs tilbakestrømning til hjertet blir redusert. Trykket under diafragma kan påvirke ventilasjon og oksygenering (10). Disse komplikasjonene kan man unngå ved å bruke et prefabrikkert, resorberbart nett (11). Nettet festes rundt den skadede leverlappen og gir en mer selektiv kompresjon av leverskaden uten kompresjon mot diafragma, v.porta eller v.cava inferior. Med nett skal det være mulig å justere mer nøyaktig den kompresjonen som er nødvendig for å stanse blødningen. Resorberbart nett krever heller ikke en reoperasjon slik man alltid må gjøre det når man bruker kompresser. En åpenbar fordel med "kompressmetoden" er at operasjonskompresser er lett tilgjengelig ved alle sykehus.

Solheim og medarbeideres artikkel er svært nyttig lesing også for oss ved perifere sykehus. Den enkelte kirurg kommer ikke ofte bort i alvorlige leverblødninger, men prinsippene ved damage control bør alle kjenne til (12). Denne teknikken lar seg bruke i alle sykehus. Etter den første operasjonen og stabiliseringsfasen er pasienttransportdyktig og kan om ønskelig overføres til sykehus med større ressurser og erfaring med leverkirurgi, der den endelige operasjonen kan foretas.

## LITTERATUR

1. Solheim K, Buanes T, Gerner T, Høivik B. Leverskader. Tidsskr Nor Lægeforen 1996; 116: 948-51.
  2. Pillgram-Larsen J, Svennevig J-L. Initial behandling av den multitraumatiserte pasient ved Ullevål sykehus. Oslo: Kirurgisk avdeling, Ullevål sykehus, 1989.
  3. Björnstig U, Öström M, Soderstrom CA. När får Norden specialiserad traumavård? Nord Med 1993; 108: 111-4.
  4. Pachter HL, Hofstetter SR. The current status of nonoperative management of adult blunt hepatic injuries. Am J Surg 1995; 169: 442-54.
  5. Moore EE, Cogbill TH, Jurkovitch GJ, Shackford SR, Malangoni MA, Champion HR. Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). J Trauma 1995; 38: 323-4.
  6. Croce MA, Fabian TC, Menke PG, Waddle-Smith L, Minard G, Kudsk KA et al. Nonoperative management of blunt hepatic trauma is the treatment of choice for hemodynamically stable patients. Results of a prospective trial. Ann Surg 1995; 221: 744-55.
  7. Hirshberg A, Mattox KL. "Damage control" in trauma surgery. Br J Surg 1993; 80: 1501-2.
  8. Baumgartner F, Scudamore C, Nair C, Karusseit O, Hemming A. Venovenous bypass for major hepatic and caval trauma. J Trauma 1995; 39: 671-3.
  9. Ringe B, Pichlmayr R. Total hepatectomy and liver transplantation: a life-saving procedure in patients with severe hepatic trauma. Br J Surg 1995; 82: 837-9.
  10. Brislin RP, Stemm J, Brotman S. Physiologic effects of liver packing. Am Surg 1995; 61: 417-8.
  11. Brunet C, Sielezneff I, Thomas P, Thirion X, Sastre B, Farisse J. Treatment of hepatic trauma with perihepatic mesh: 35 cases. J Trauma 1994; 37: 200-4.
  12. Walker ML. The damage control laparotomy. J Natl Med Assoc 1995; 87: 119-22.
- 

Publisert: 20. mars 1996. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 24. juni 2026.