

## Autologus normovolemic and hypervolemic hemodilution during surgery using 6% dextran 70 and lactated ringer solution: impact on mean arterial pressure, heart rate, hemoglobin and hematocrite : a preliminary study)

M. Ruswan Dachlan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=89662&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Hemodilusi normovolemik autologus (ANH) adalah salah satu cara untuk menghemat darah donor (homologus). Penyadapan darah pasien (plebotomi) dilakukan setelah induksi anestesia dan pada waktu bersamaan diberikan cairan koloid atau kristaloid. Darah ini dapat diberikan lagi setelah prosedur pembedahan selesai. Dengan metoda ini penurunan hemoglobin (Hb) karena perdarahan pada bedah mayor dapat diminimalkan dan sekaligus hematokrit (Ht) dapat disesuaikan. Akan tetapi, karena ketidakpraktisannya dalam aplikasi klinis, digunakan metoda hemodilusi lain yang lebih mudah, yaitu hemodilusi hipervolemik (HMD) dengan menggunakan larutan 6% dextran 70 dan Ringer laktat, cairan diberikan sebelum pembedahan dimulai tanpa penyadapan darah. Tujuan dari studi acak komparatif ini adalah untuk mengetahui efek-efek dari kedua metoda hemodilusi (ANH dan HHD) terhadap tekanan arteri rata-rata (MAP), laju jantung (HR), hemoglobin (Hb) dan hematokrit (Ht) pada pasien yang dianestesi untuk bedah mayor. Empatbelas (14) wanita yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dibagi dalam 2 kelompok. Tujuh (7) wanita menerima metoda ANH dan tujuh (7) wanita menerima metoda HHD. Ternyata terdapat perbedaan yang bermakna ( $P < 0.05$ ) pada MAP dan Ht setelah 1 menit pasca hemodilusi, ( $86,3 \pm 9,1$  vs.  $99,1 \pm 6,4$  pada MAP) dan ( $27,3 \pm 1,7$  vs.  $31,5 \pm 4,4$  pada Ht), dan setelah 20 menit pasca hemodilusi ( $87,7 \pm 7,3$  vs.  $98,3 \pm 6,8$  pd MAP) dan ( $27,4 \pm 1,7$  vs.  $32,6 \pm 4,8$  pd Ht) pada kelompok ANH dan HHD. Akan tetapi tidak ditemukan perbedaan yang berarti pada HR dan Hb dikedua waktu pencatatan tersebut di atas. Tidak ada perbedaan berarti pada keempat parameter yang diuji setelah 120 menit pasca hemodilusi. Dapat disimpulkan bahwa kedua metoda dapat dipergunakan dalam aplikasi klinis, meskipun studi-studi lanjutan masih diperlukan. (Med J Indones 2006; 15:246-50).

Autologous nonnovolemic hemodilution (ANH) is one of the methods to conserve blood donor (homologous). The decrease in hemoglobin (Hb) due to bleeding in major surgery will be minimized and the hematocrite (Hct) will be adjusted accordingly by this method. However, due to its impractical clinical application, another simpler hemodilution method is used. i.e. hypervolemic hemodilution (HHD), using 6% dextran 70 and lactated Ringer solutions. The aim of this randomized comparative study was to investigate the impacts of both hemodilution methods (ANH and HHD) on mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR), hemoglobin (Hb) and hematocrite (Hct) in anesthetized patients undergoing major surgery. Fourteen (14) women fulfilling the inclusion and exclusion criteria were divided into 2 groups. Seven (7) women received ANH and seven (7) women received HHD method. There were significant statistical differences ( $P < 0.05$ ) between ANH and HHD groups in MAP and Hct after 1 minute ( $86.3 \pm 9.1$  vs.  $99.1 \pm 6.4$  on MAP) and ( $27.3 \pm 1.7$  vs.  $31.5 \pm 4.4$  on Hct) and after 20 minutes ( $87.7 \pm 7.3$  vs.  $98.3 \pm 6.8$  on MAP) and ( $27.4 \pm 1.7$  vs.  $32.6 \pm 4.8$  on Hct) post-hemodilution respectively. There was no difference in HR and Hb. No statistical difference between the four parameters tested after 120 minutes post-hemodilution. It may be concluded that both methods worth to be used in clinical setting although further studies are required. (Med J Indones 2006;

15:246-50).</i>