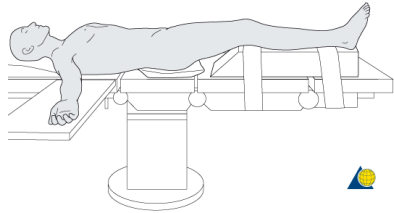


Pozicioniranje kirurškog bolesnika

Tatjana Šimurina
tsimurina@unizd.hr

Fiziološke promjene kod različitih položaja anesteziranog bolesnika

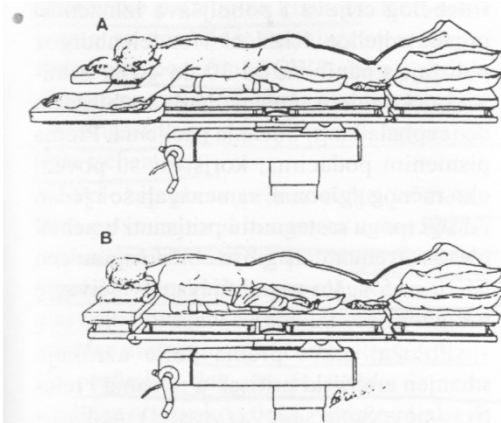
1. Kardiovaskularne
 2. Respiratorne promjene
- Moguće komplikacije pozicioniranja tijekom i poslije anestezije:
 - Hipotenzija
 - Poslijeoperativni bolovi
 - Oštećenja perifernih živaca
 - Problemi pozicioniranja moraju biti dokumentirani



Ležeći položaj

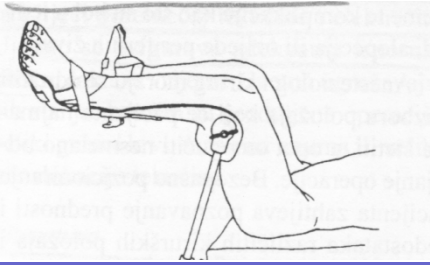
| | | USPRAVNI | LEŽEĆI |
|-------------|------------|-----------------|---------------|
| ventilacija | BAZA : VRH | 1,5 : 1 | 0,9 : 1 |
| perfuzija | BAZA : VRH | 3 : 1 | 1,3 : 1 |

- Pritisak trbuha ograničava pomicanje i snagu ošita → ↓FRC, anestezija dodatno smanjuje FRC → volumen zatvaranja, $VZ > FRC \Rightarrow$ zatvaranje malih dišnih puteva i **hipoksemija**
- Cirkulacijski efekti neznatni (izuzetak je debeo trbuh, abdominalna masa)



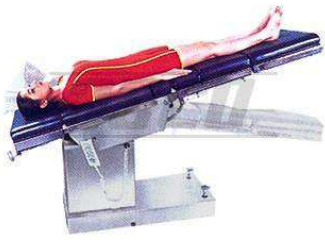
Ležeći - potrbuške

- Pritisak trbuha o stol → ograničeno širenje prsnog koša (atelektaze) => povećan tlak u DP da bi se ostvarila pozitivna tlačna ventilacija
- pritisak na donju šuplju venu smanjuje srčanu snagu, CVT ↑
- Podmetači pod pacijenta koji omogućuju da trbuh slobodno pada



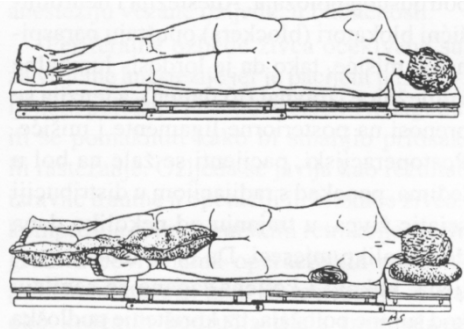
Litotomijski položaj

- VC, FRC još se više smanjuju daljnjim pritiskom na dijafragmu
- Cirkulacijske promjene minimalne: izuzetak pritisak debelog trbuha na donju šuplju venu – hipotenzija ili spuštanje nogu na kraju operacije – relativna hipovolemija



Trendelenburg

- Smanjenje arterijskog pritiska u nogama
- Smanjenje FRC (pritisak abdomena)
- Uobičajeni položaj za postavljanje centralnih venskih katetera
- Povećan MAP i zabrtvljeni tlak => povećane miokardne potrebe za kisikom
(opasno kod bolesti koronarnih art. – ishemija miokarda, srčano zatajenje)
- Opasno kod bolesnika s povećanim ICT

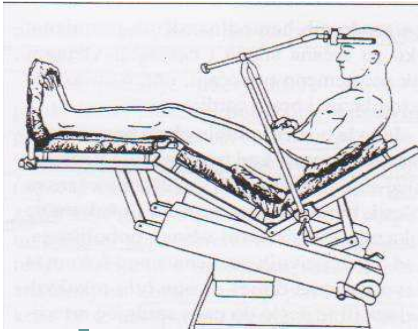


Bočni dekubitus

- Težina prsa i ograničeni pokreti dependentnih rebara + pritisak trbuha → VC ↓, FRC ↓ **dependentnog** (ovisno, donje) plućnog krila (manja popustljivost)
- PPV – najviše plimnog volumena raspoređuje se u **nedependentno** (neovisno) pl. krilo
- Dependentno krilo prima više krvi (HPV* pod anestezijom oslabi)
- Većina krvog toka ide prema donjem a većina ventilacije prema gornjem plućnom krilu

PPV - ventilacija pod pozitivnim tlakom

*Hipoksična plućna vazokonstrikcija (HPV)



Sjedeći položaj

Operacije:

1. stražnje lubanjske jame
2. cervikalne spine
3. lica, vrata, ramena

- **Kardiovaskularni efekti:** Gravitacija → ometena venska drenaža iz nogu, “atrial filling” ↓ → povećan rad srca za 20 – 40 %
- **Respiratorni efekti:** abdomen manje smeta u odnosu na ležeći položaj

- **Rizik zračne embolije**

- **Prepoznavanje:**

- etCO₂ nizak
- aritmije
- hipotenzija
- hipoksija
- zvuk „mlinskog točka”.

- **Postupak:**

- uklanjanje zraka (centralni venski kateter)
- „zalijevanje” operacijskog polja fiziološkom otopinom
- anestezija bez dušičnog oksidula
- vazopresori
- volumna nadoknada