

Razlike osjetljivosti kardiovaskularnoga sustava na propofol štakorskom modelu zamjene kromosoma

Thomas A. Stekiel, Craig A. Weber, Stephen J. Contney, Željko J. Bošnjak

CMJ 2007;48:312-8

Cilj Na osnovi prethodnih opažanja o različitoj osjetljivosti štakorskih sojeva na anestetike, uporabili smo novopostavljeni štakorski model da bismo istražili razlike osjetljivosti kardiovaskularnoga sustava na uobičajeni, klinički važan anestetik propofol i povezali te razlike sa specifičnim zamjenama kromosoma.

Postupci Osjetljivost kardiovaskularnoga sustava na propofol uspoređena je u skupinama normotenzivnih visokosrođenih štakora Dahl Salt Sensitive (soja Dahl, osjetljivi na sol, SS) i Brown Norway (BN), kao i na jedinstvenom nizu konzomičnih sojeva izvedenih iz tih SS i BN roditelja. Konzomični su sojevi napravljeni uvođenjem pojedinačnih kromosoma BN u inače nepromijenjeni SS genetički ustroj. Osjetljivost kardiovaskularnog sustava testirana je mjerenjem brzine infuzije propofola potrebne da se srednji arterijski tlak snizi za 50% i uzrokuje kardiovaskularni kolaps u oba parentalna i u konsomičnom soju.

Rezultati U usporedbi sa sojem BN, značajno manja brzina infuzije propofola izazivala je i 50% sniženje srednjega arterijskoga tlaka i krajnji kardiovaskularni kolaps u soju SS. Zamjena kromosoma 13 BN, ali ne i drugih kromosoma BN, smanjila je povećanu osjetljivost na propofol u štakora soja SS na razinu one u štakora soja BN.

Zaključak Razlika osjetljivosti na propofol u štakora soja SS i BN povezana je s 13. kromosomom. To odgovara prijašnjim podacima i predstavlja prvu potpunu analizu svih štakorskih autosomnih kromosoma s obzirom na njihovu osjetljivost na anestetike. Ovo prvo smještanje rečenoga obrtanja osjetljivosti na 13. kromosom predstavlja osnovicu na koju se mogu nastaviti dodatne, selektivnije genetičke analize. Takva istraživanja mogu poslužiti u otkrivanju specifičnih dijelova genoma koji su odgovorni za razlike u fiziološkim reakcijama na različite anestetike.