

Koagulācijas rādītāju izmaiņas atkarībā no mākslīgās asinsrites ilguma pacientiem sirds operāciju laikā un pēcoperācijas periodā

Nadežda Kovaļova¹, Agnese Ozoliņa^{2,3}, Ivita Freiberga²,
Alvīne Lāce², Eva Striķe^{2,3}

¹ Rīgas Stradiņa universitāte, Medicīnas fakultāte, 6. kurss, Latvija

² Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca,

Sirds ķirurģijas anestezioloģijas un intensīvās terapijas nodaļa, Latvija

³ Rīgas Stradiņa universitāte, Anestezioloģijas un reanimatoloģijas katedra, Latvija

Ievads. Sirds operāciju laikā asinis nonāk saskarsmē ar MAR sistēmas virsmu, tās tiek pakļautas mehāniskai traumai, temperatūras izmaiņām, kā arī asinis tiek atšķaidītas ar MAR sistēmas uzpildes šķidrums. MAR sistēmas mākslīgā virsma ir bioloģiski nesaderīga ar asinīm, tādēļ kontakts stimulē iekšējo koagulācijas ceļu, aktivizējot XII koag. faktoru, izraisot pastiprinātu trombīna produkciju un fibrinolīzes aktivāciju. Trombocīti tiek pakļauti mehāniskai traumai un kontakta aktivācijai. Pieaugot MAR laikam, hemostāzes izmaiņas ir izteiktākas [1].

Materiāls un metodes. Novērtēt koagulācijas rādītāju izmaiņas atkarībā no MAR ilguma pacientiem sirds operāciju laikā un 12 h pēc operācijas. Analizētas trombocītu (Tr), protrombīna laika (PL), antitrombīna III (ATIII), fibrinogēna un D-dimēru izmaiņas dinamiskā 5 laika periodos: T₀ – pirms operācijas, T₁ – MAR laikā, 30 min pēc aortas oklūzijas, T₂ – MAR laikā, 10 min pēc reperfūzijas, T₃ – 6 h un T₄ – 12 h pēc operācijas. Pacientus iedalīja 2 grupās: I grupa, n = 8 (MAR ilgums > 100 min), II grupa, n = 15 (MAR ilgums ≤ 100 min).

Rezultāti. 23 pacienti (14 vīrieši, 9 sievietes), vid. vec. 65 ± 10 gadi, sirds IF 56 ± 8,2%, EuroScore 4,3 ± 1,5%. Operācijas veids: n = 5 (22%) aortokoronāra šuntēšana, n = 12 (52%) vārstuļa protezēšana, n = 6 (26%) kombinēta operācija. Vid. MAR laiks 100 ± 40 min, aortas oklūzijas laiks 65 ± 26 min, reperfūzijas laiks 30 ± 14 min.

Statistiski ticama atšķirība starp grupām tika konstatēta Tr skaitam, ATIII un PL. Tr skaits I un II gr. statistiski ticami atšķīrās T₂, T₃, T₄ laikos (p = 0,02; p < 0,001; p = 0,008), I gr. samazinoties par 50% un II gr. par 30% T₃ periodā, salīdzinot ar izejas datiem. Tr sk. T₄ korelēja ar MAR laiku (r = -0,5, p = 0,01), ATIII starp grupām statistiski ticami atšķīrās pēc operācijas T₃, T₄ laikos (p = 0,016; p = 0,03). ATIII samazinājās par 25% I gr. un par 12% II gr. T₃ periodā, bet T₁ un T₂ laikos ATIII neuzrādīja statistisku atšķirību. PL abās grupās MAR laikā samazinājās līdzīgi par 58-60%, bet statistiski ticami atšķīrās T₃ laika posmā (p = 0,006), samazinoties I gr. par 3% un II gr. palielinoties par 9%, salīdzinot ar izejas datiem. Visizteiktāk no T₀ MAR laikā samazinājās fibrinogēns par 80% T₁ un T₂ periodā, bet T₃ laikā vēroja fibrinogēna kritumu I gr. par 64%, II gr. par 28%.

Secinājums. Palielinoties MAR laikam, attīstās izteiktāka trombocitopēnija un ir vērojama ATIII koncentrācijas samazināšanās, īpaši pēc operācijas. Visizteiktāk MAR laikā samazinājās fibrinogēna līmenis, abām grupām līdzīgi, bet atjaunojās lēnāk pacientiem ar ilgāku MAR laiku.

Atsauce

1. Mammen E. F., Koets M. H., Washington B. C., et al. Hemostasis changes during cardiopulmonary bypass surgery // Semin Thromb Hemost, 2001; 11(3): 281-292.