

Vpliv izmenjalne transfuzije v obdobju novorojenčka na obolevnost, avtoimunost in imunski odziv po cepljenju

Vaccine immune response, autoimmunity and morbidity after neonatal blood exchange transfusion

Gregor Nosan, Darja Paro-Panjan,
Alojz Ihan, Andreja Nataša Kopitar,
Saša Čučnik, Tadej Avčin

Uvod

Izmenjalna transfuzija (IT) se najpogosteje izvaja za zdravljenje hude hemolitične bolezni ploda in novorojenčka. Ena izmed možnih neželenih transfuzijskih reakcij je s transfuzijo povezana imunomodulacija (STPI), ki lahko vpliva na obolevnost prejemnikov krvi. Namen raziskave je ugotoviti, ali IT v obdobju novorojenčka izzove imunomodulacijo in vpliva na obolevnost oz. pojavnost infekcijskih, alergijskih, avtoimunskih in rakavih bolezni, pojavnost avtoprotiteles in protitelesni imunski odziv na cepljenje.

Metode

V retrospektivno, kontrolirano kohortno raziskavo je bilo vključenih 74 zdravih otrok. Enainštirideset otrok je po rojstvu prejelo IT in nato nobene druge krvne komponente, 33 otrok kontrolne skupine pa ni prejelo nobene krvne komponente. Analizirali smo podatke o infekcijskih, alergijskih, avtoimunskih in rakavih boleznih ter določili specifična serumska avtoprotitelesa proti

znotrajceličnim antigenom jedra, topnim jedrnim antigenom, dvojnoverižni DNA, kardiolipinu, β_2 -glikoproteinu I in specifična serumska protitelesa proti davičnemu in tetanusnemu toksoidu.

Rezultati

Prejemniki IT so pogosteje obolevali zaradi okužbe z varičela zoster virusom (43,9 % proti 21,2 %, $p = 0,040$), glede pojavnosti drugih virusnih in bakterijskih okužb, alergijskih, avtoimunskih in rakavih bolezni ter pojavnosti serumskih avtoprotiteles pa se niso razlikovali od zdravih otrok. Po štirih odmerkih toksoidnega cepiva proti davici in tetanusu so imeli prejemniki IT izrazito močan in pomembno boljši protitelesni imunski odziv proti davičnemu toksoidu (1,016 IE/mL, 95 % IZ 0,662–1,369 IE/mL, v primerjavi z 0,515 IE/mL, 95 % IZ 0,363–0,626 IE/mL, $p = 0,011$).

Zaključek

IT v obdobju novorojenčka povzroča STPI, saj vpliva na obolevnost in delovanje specifičnega protitelesne-

ga imunskega odziva. Vpliva namreč na pojavnost okužbe z varičela zoster virusom in izboljša protitelesni imunski odziv na toksoidno cepivo proti davici. Protitelesni imunski odziv na cepljenje s toksoidnim cepivom proti davici in tetanusu je pri prejemnikih IT vsaj primerljiv z učinkovitostjo cepiva pri zdravih otrocih, zato naj bodo prejemniki IT s tema dvema cepivoma cepljeni po cepilnemu programu za zdrave otroke.

Ključne besede: izmenjalna transfuzija, novorojenček, imunomodulacija, avtoimunost, protitelesni imunski odziv, imunogenost cepiv.

asist. dr. Gregor Nosan, dr. med.
Klinični oddelek za neonatologijo,
Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana
Bohoričeva 20, 1000 Ljubljana,
Slovenija in
Katedra za pediatrijo, Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani
Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana, Slovenija
gregor.nosan@kclj.si

prof. dr. Darja Paro-Panjan, dr. med.

Klinični oddelek za neonatologijo,
Pediatrična klinika, Univerzitetni
klinični center Ljubljana
Bohoričeva 20, 1000 Ljubljana,
Slovenija in
Katedra za pediatrijo, Medicinska
fakulteta Univerze v Ljubljani
Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

prof. dr. Alojz Ihan, dr. med.

Inštitut za mikrobiologijo in
imunologijo, Univerza v Ljubljani
Zaloška 2, 1000 Ljubljana, Slovenija in
Katedra za mikrobiologijo in
imunologijo, Medicinska fakulteta
Univerze v Ljubljani
Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

**doc. dr. Andreja Nataša Kopitar, univ.
dipl. biol.**

Inštitut za mikrobiologijo in
imunologijo, Univerza v Ljubljani
Zaloška 2, 1000 Ljubljana, Slovenija in
Katedra za mikrobiologijo in
imunologijo, Medicinska fakulteta
Univerze v Ljubljani
Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

**izr. prof. dr. Saša Čučnik, univ. dipl.
biol.**

Klinični oddelek za revmatologijo,
Interna klinika, Univerzitetni klinični
center Ljubljana
Vodnikova 62, 1000 Ljubljana, Slovenija
in
Fakulteta za farmacijo, Univerza v
Ljubljani
Aškerčeva 7, 1000 Ljubljana, Slovenija

prof. dr. Tadej Avčin, dr. med.

Klinični oddelek za alergologijo,
revmatologijo in klinično imunologijo,
Pediatrična klinika, Univerzitetni
klinični center Ljubljana
Bohoričeva 20, 1000 Ljubljana,
Slovenija in
Katedra za pediatrijo, Medicinska
fakulteta Univerze v Ljubljani
Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana, Slovenija