

HHV-6 un demielinizācijas process: cilvēka ožas ceļu izpēte nespecifiskas encefalopātijas gadījumā

*Sandra Skuja, Anete Zieda, Kristīne Rāviņa, Svetlana Čapenko¹,
Silvija Roga², Ģinta Pogule³, Ojārs Teteris³,
Valērija Groma, Modra Murovska¹*

Rīgas Stradiņa universitāte, Anatomijas un antropoloģijas institūts, Latvija

¹*Rīgas Stradiņa universitāte, A. Kirhenšteina Mikrobioloģijas un virusoloģijas institūts, Latvija*

²*Rīgas Stradiņa universitāte, Mācību departaments, Latvija*

³*Valsts Tiesu medicīnas ekspertīzes centrs, Latvija*

II

Ievads. Oligodendrocītu pamatfunkcija ir aksonu mielinizācija, mielīna apvalka bojājumus novēro neurodeģeneratīvu slimību gadījumos. Izmaiņas CNS imūnkompetentās mikroglijas šūnās ir nozīmīgas neurodeģeneratīvu slimību patogēnēzē, tās piedalās bojājumu seku novēršanā un smadzeņu homeostāzes atjaunošanā. Cilvēka herpesvīruss 6 (HHV-6) ir neotrops vīruss, kas pēc primāras infekcijas var saglabāties latentas infekcijas formā. Ir pētījumi, kas apstiprina HHV-6 spēju imitēt mielīna apvalkā esošo mielīna bāzes proteīnu (MBP), tādējādi apstiprinot šī vīrusa iesaisti demielinizācijas procesos.

Darba mērķis, materiāls un metodes. Pētījuma mērķis bija raksturot pārmaiņas ožas ceļos nespecifiskas encefalopātijas gadījumā, kas saistītas ar HHV-6 izplatību un iespējamo saistību ar demielinizācijas norisēm. Pētījumā izmantoti 20 nespecifisku encefalopātiju, kā arī 17 gadus vecu un 16 gadus jaunu cilvēku (kontroles grupas) ožas ceļu autopsiju materiāli, nosakot HHV-6 secības DNS, kvantitatīvi audu griezumos izvērtējot HHV-6 imūnpozitīvās šūnas, CD68 pozitīvās mikroglijas šūnas, bet puskvantitatīvi – MBP ekspresiju. Rezultātu analīzei izmantota SPSS 20 programma un neparametriskie testi.

Rezultāti. HHV-6 genoma secība tika noteikta nespecifiskas encefalopātijas (60%), gadus vecās (29%) un gadus jaunās (19%) kontroles grupās. Izpētes grupā novērots statistiski ticami lielāks HHV-6 pozitīvo oligodendrocītu skaits. Encefalopātijas gadījumā, salīdzinot ar kontroles gadījumiem, tika novērota paaugstināta mikroglijas šūnu aktivitāte un difūza lokalizācija audos. Encefalopātijas gadījumos statistiski ticami vairāk aktivēto mikroglijas šūnu noteikts ožas ceļu baltajā vielā, novērota arī samazināta MBP ekspresija baltās vielas rajonos, salīdzinot ar kontroles gadījumiem.

Secinājumi. Nespecifiskas encefalopātijas gadījumā vērojama: 1) paaugstināta HHV-6 ekspresija oligodendrocītos, pierādot, ka tie ir HHV-6 mērķa šūnas; 2) paaugstināta CNS mikroglijas šūnu aktivitāte, turklāt tā vairāk izteikta baltajā vielā; 3) samazināta MBP ekspresija baltās vielas rajonos, norādot uz mielīna apvalka bojājumu.

LZP projekts Nr. 478/2012 "Beta-herpesvīrusu HHV-6 un HHV-7 līdzdalības noskaidrošana encefalopātijas, encefalīta un epilepsijas attīstībā, lietojot multidisciplināru pieeju".