

Molekularna detekcija respiratornih virusa u djece hospitalizirane zbog akutnog bronhiolitisa

Maja Mijač^{1,2}, Sunčanica Ljubin Sternak^{1,2}, Irena Ivković-Jureković^{3,4,5}, Jasmina Vraneš^{1,2}

1 Nastavni zavod za javno zdravstvo Dr. Andrija Štampar, 2 Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
3 Klinika za dječje bolesti Zagreb, 4 Medicinski fakultet Osijek, 5 Fakultet za dentalnu medicinu i
zdravstvo Osijek

Uvod

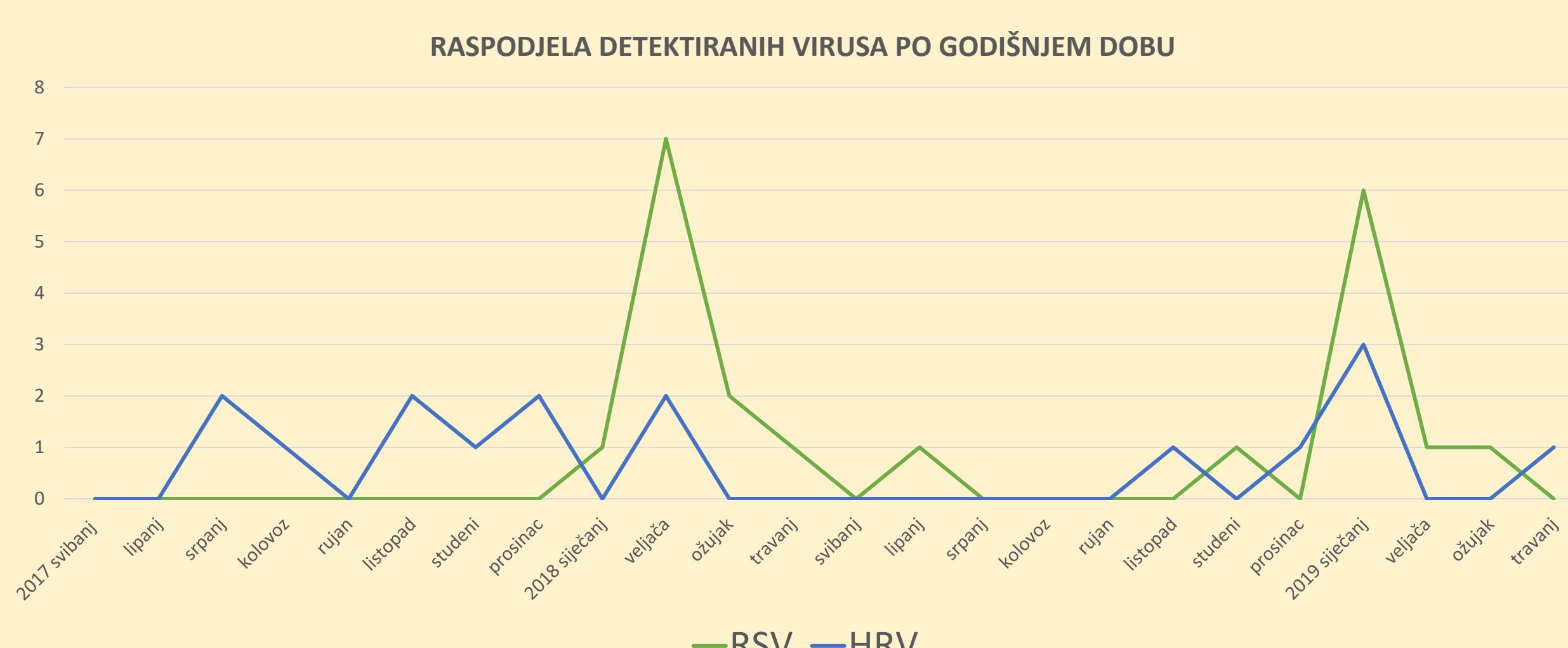
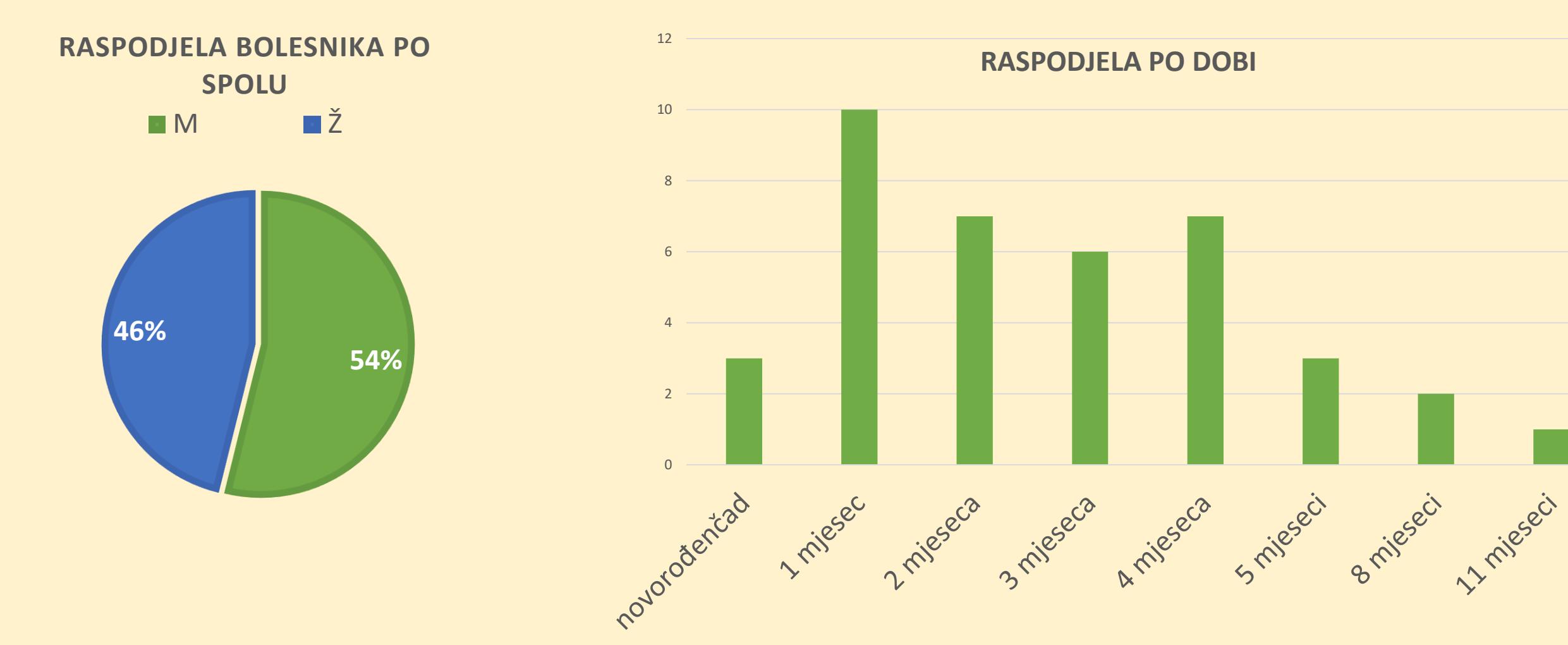
Akutni bronhiolitis je klinički sindrom izazvan virusnom infekcijom donjih dišnih puteva u male djece, a karakterizira ga kašalj, tahipneja, produženi ekspirij, praćen karakterističnim zvižducima (eng. *wheezing*) i hiperinflacijom plućnog parenhima.

Materijali i metode

U sklopu projekta HRZZ „Novi i zapostavljeni virusni uzročnici infekcija dišnog sustava u vulnerabilnim skupinama bolesnika“ u razdoblju od svibnja 2017. do svibnja 2019. obrađeno je 460 djece hospitalizirane u Klinici za dječje bolesti Zagreb zbog akutne respiratorne infekcije sa sumnjom na virusnu etiologiju.

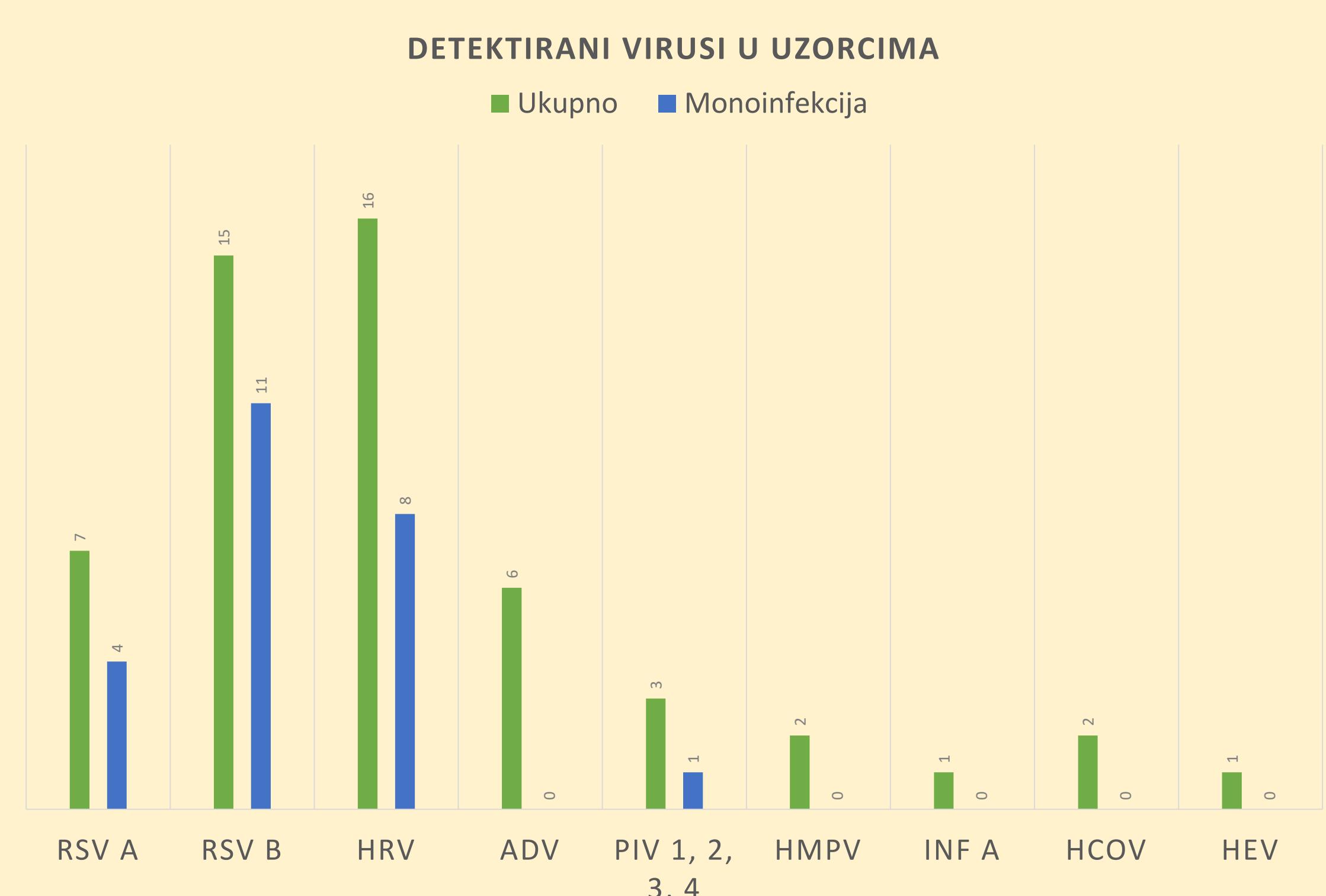
Klinički uzorci, obrisci nazofarinkska i ždrijela, testirani su metodom multipleks-PCR na prisutnost 15 respiratornih virusa: influenca A, influenca B, RSV A, RSV B, humani adenovirus, humani metapneumovirus, humani koronavirus OC43, humani koronavirus 229E/NL63, humani parainfluenavirus 1,2,3,4, humani rinovirus A/B/C, humani enterovirus i humani bokavirus 1/2/3/4. Izolacija virusne nukleinske kiseline je provedena korištenjem Ribospin vRD kita (Gene All Biotechnology, Seoul, Korea), dok je za amplifikaciju korišten Seplex RV 15 One Step ACE detection kit (Seegene, Seoul, Korea). Proizvodi amplifikacije su detektirani metodom mikročip elektroforeze na uređaju MCE 202 MultiNA (Shimadzu, Kyoto, Japan).

Prikupljeni su klinički podaci bolesnika.



Od 460 testiranih bolesnika, u njih 39 je bila utvrđena dijagnoza akutnog bronhiolitisa (21 dječak, 18 djevojčica). Svi oboljeli od bronhiolitisa su bili u dobi mlađoj od jedne godine (medijan 2,5 mjeseci). Prosječno trajanje hospitalizacije je bilo sedam dana, devet djece je zahtijevalo nadoknadu kisikom, dok ni jedno dijete nije trebalo mehaničku ventilaciju. 12 djece je liječeno antibiotikom, a bakterijska koinfekcija je dokazana u dvoje djece.

Virusna etiologija potvrđena je u 37 slučajeva (94,9%). Najčešće detektirani virus je bio respiratori sincicijski virus (RSV), koji je detektiran u 22 u bolesnika (56,4%), dok je drugi po učestalosti bio humani rinovirus (HRV), dokazan u 16 bolesnika, od čega u 50% slučajeva u monoinfekciji. U jednom slučaju je dokazan virus parainfluence tip 3 kao jedini uzročnik, dok su adenovirus, humani metapneumovirus, koronavirusi i virus influence detektirani u koinfekciji s drugim virusima. Najveći broj oboljelih od RSV bronhiolitisa u 2018. godini je bio u veljači, a u 2019. u siječnju. Bronhiolitisi uzrokovani rinovirusima javljali su se tijekom cijele godine, a ne samo u sezoni tipičnoj za respiratorne virusne infekcije.



Legenda: RSV A, B: respiratori sincicijski virus A, B, HRV: humani rinovirus, ADV: humani adenovirus, PIV 1, 2, 3, 4: parainfluence virus 1, 2, 3, 4, HMPV: humani metapneumovirus, INF A: influenca A, HCoV: humani koronavirus, HEV: humani enterovirus

Zaključak

Rezultati ovog istraživanja pokazuju da su, osim RSV-a, značajni uzročnici bronhiolitisa i rinovirusi, što treba uzeti u obzir prilikom odabira viroloških testova, osobito u slučaju pojave bronhiolitisa izvan sezone RSV-a.