

OR-048

Validation of the Postnatal Growth and Retinopathy of Prematurity (G-ROP) Criteria in a Slovene Cohort

Matej Zupan¹, Gil Binenbaum², Manca Tekavčič Pompe¹

¹Očesna klinika, Univerzitetni klinični center (UKC) Ljubljana, Slovenia

²Division of Ophthalmology, Children's Hospital of Philadelphia, American Samoa

Introduction: Retinopathy of prematurity (ROP) remains a major risk to the vision of preterm infants globally, necessitating frequent and resource-intensive screenings. Regular updates to screening guidelines are crucial to balancing this burden while ensuring optimal eye health in newborns. The Postnatal Growth and ROP (G-ROP) study introduced weight-based criteria alongside gestational age and birth weight in North America to enhance screening precision. Our objective was to validate these criteria within a Slovenian cohort.

Methods: A retrospective cohort study was conducted on preterm infants screened in 2021 at the University Medical Centre Ljubljana, Slovenia. The G-ROP criteria were systematically applied to assess their effectiveness. Primary outcomes included sensitivity for detecting ROP requiring treatment, sensitivity for any ROP, and the potential reduction in the number of infants screened.

Results: Among the 102 infants screened, 27 (26.4%) developed ROP. Type 1 ROP was diagnosed in 11 (10.7%) infants, of which 2 (1.9%) had aggressive ROP. Additionally, type 2 ROP was observed in 5 (4.9%) infants, while 11 (10.7%) had milder forms of ROP. Both the original and simplified G-ROP criteria successfully identified all infants with type 1 ROP (sensitivity 100%, 95% CI 74%-100%) and all infants who developed any form of ROP (sensitivity 100%, 95% CI 88%-100%). Implementation of the original G-ROP criteria would have reduced the number of infants requiring screening by 29.4% (30 of 102).

Conclusion: Our findings demonstrate that both the original and simplified G-ROP criteria achieved 100% sensitivity in detecting type 1 ROP while significantly reducing unnecessary screenings. These results confirm the reliability of the G-ROP criteria in high-income settings and highlight their potential to optimize screening efficiency, ensuring timely and accurate identification of at-risk infants.

Vrednotenje kriterijev presejanja študije "Poporodna rast in retinopatija nedonošenčkov" (G-ROP) v Slovenski kohorti

Matej Zupan¹, Gil Binenbaum², Manca Tekavčič Pompe¹

¹Očesna klinika, Univerzitetni klinični center (UKC) Ljubljana, Slovenia

²Division of Ophthalmology, Children's Hospital of Philadelphia, American Samoa

Namen: Retinopatija nedonošenčkov (ROP) predstavlja glavno tveganje za izgubo vida pri nedonošenčkih po vsem svetu, zato so redni presejalni pregledi nujni, vendar hkrati predstavljajo veliko obremenitev za zdravstveni sistem. Redno posodabljanje smernic za presejanje je ključnega pomena za uravnoteženje tega bremena in hkrati zagotavljanja optimalnega zdravja oči novorojenčkov. V študiji "Poporodna rast in retinopatija nedonošenčkov" (G-ROP), izvedeni v Severni Ameriki, so bili uvedeni kriteriji, ki poleg gestacijske starosti in rojstne teže vključujejo tudi meritve poporodne telesne teže, s čimer se izboljša natančnost presejanja. Namen našega raziskovanja je bil preveriti in potrditi učinkovitost teh kriterijev v slovenski populaciji nedonošenčkov.

Metode: Izvedena je bila retrospektivna kohortna študija na nedonošenčkih, pregledanih v letu 2021 v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana, Slovenija. Kriteriji G-ROP študije so bili sistematično uporabljeni za oceno njihove učinkovitosti. Primarni izidi so vključevali občutljivost pri odkrivanju ROP, ki zahteva zdravljenje, občutljivost za katerokoli obliko ROP ter morebitno zmanjšanje števila pregledanih nedonošenčkov.

Rezultati: Med 102 pregledanimi nedonošenčki jih je 27 (26,4 %) razvilo retinopatijo nedonošenčka. ROP tip 1 je bil diagnosticiran pri 11 (10,7 %) nedonošenčkih, pri čemer sta 2 (1,9 %) razvila agresivno obliko. ROP tip 2 je bil opažen pri 5 (4,9 %) nedonošenčkih, medtem ko smo blažje oblike ROP zabeležili pri 11 (10,7 %) nedonošenčkih. Tako originalni kot poenostavljeni G-ROP kriteriji so uspešno identificirali vse nedonošenčke z ROP tip 1 (občutljivost 100 %, 95 % CI 74–100 %) in vse, pri katerih se je razvila katerakoli oblika ROP (občutljivost 100 %, 95 % CI 88–100 %). Uporaba originalnih G-ROP kriterijev bi zmanjšala število potrebnih presejalnih pregledov za 29,4 % (30 od 102).

Zaključek: Naši rezultati kažejo, da so tako originalni kot poenostavljeni G-ROP kriteriji dosegli 100% občutljivost pri odkrivanju ROP tip 1, hkrati pa bistveno zmanjšali število potrebnih presejalnih pregledov. Ti rezultati potrjujejo

zanesljivost G-ROP kriterijev v državah z visokim BDP ter poudarjajo njihov potencial za optimizacijo učinkovitosti presejanja, s čimer se zagotovi pravočasna in natančna identifikacija nedonošenčkov z visokim tveganjem.