

BILATERALNA HIFEMA U NEONATALNOJ DOBI: REDAK SLUČAJ I KLINIČKE IMPLIKACIJE

PRIKAZ SLUČAJA

CASE REPORT

NEONATAL BILATERAL HYPHEMA: A RARE PRESENTATION AND CLINICAL IMPLICATIONS

Dolika D. Vasović¹, Jelica Pantelić^{1,2}, Dejan M. Rašić^{1,2}

¹ Univerzitetski klinički centar Srbije, Klinika za očne bolesti, Beograd, Srbija

¹ University Clinical Centre of Serbia, Eye Hospital, Belgrade, Serbia

² Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet, Beograd, Srbija

² University of Belgrade, Faculty of Medicine, Belgrade, Serbia

SAŽETAK

Uvod: Hifema u neonatalnoj dobi predstavlja retko stanje koje zahteva hitnu oftalmološku procenu. Za razliku od traumatske hifeme, koja je češća kod starije dece i odraslih, hifema u neonatalnoj dobi obično nastaje usled netraumatskih uzroka, uključujući porođajnu traumu, hematološke poremećaje, kongenitalne infekcije ili vaskularne anomalije. Bilateralna hifema je naročito retka i zahteva detaljan sistemski i oftalmološki pregled radi isključivanja ozbiljnih oboljenja.

Prikaz slučaja: Novorođenče ženskog pola rođeno je u terminu, spontanim vaginalnim porođajem, sa normalnim Apgar skorom i bez evidentnih perinatalnih komplikacija. Nedugo nakon rođenja, primećena je krv u prednjim očnim komorama oba oka, izraženije na desnom oku. Oftalmološkim pregledom potvrđena je bilateralna hifema uz očuvanu providnost rožnjače. Sprovedena je sistemska obrada, uključujući kompletnu krvnu sliku, koagulacione testove i **TORCH** serologiju, čime su isključene koagulopatije i kongenitalne infekcije. Lečenje je sprovedeno konzervativno, uz lokalnu kapljičnu primenu atropina i kortikosteroida. Tokom hospitalizacije, hifema se postepeno resorbovala bez znakova povećanog očnog pritiska ili formiranja sinehija. Novorođenče je otpušteno uz zakazane oftalmološke kontrole radi praćenja mogućih kasnijih komplikacija.

Zaključak: Ovaj slučaj naglašava značaj rane dijagnostike i multidisciplinarnog pristupa u lečenju hifeme u neonatalnoj dobi, naročito kada je prisutna bilateralna. Iako je porođajna trauma najčešći uzrok, neophodna je detaljna dijagnostika kako bi se isključili hematološki i infektivni faktori. S obzirom na retkost bilateralne hifeme u neonatalnoj dobi, potrebni su dalji prikazi slučajeva i studije kako bi se bolje razumela njena etiologija, terapijski pristupi i dugoročni ishodi.

Ključne reči: hifema u neonatalnoj dobi, intraokularno krvarenje, porođajna trauma, kongenitalne infekcije, neonatalni hematološki poremećaji

ABSTRACT

Introduction: Neonatal hyphema, defined as intraocular bleeding into the anterior chamber, is a rare condition that requires immediate ophthalmologic evaluation. Unlike traumatic hyphema commonly seen in older children and adults, neonatal hyphema is typically associated with non-traumatic etiologies such as birth-related mechanical stress, hematologic disorders, congenital infections, or vascular anomalies. Bilateral involvement is particularly uncommon and necessitates a comprehensive systemic and ophthalmologic workup to rule out serious underlying pathology.

Case report: A female neonate was delivered at term via spontaneous vaginal delivery with normal Apgar scores and without perinatal complications. Shortly after birth, blood was observed in the anterior chambers of both eyes, more prominently in the right eye. Ophthalmologic examination confirmed bilateral hyphema with preserved corneal clarity. Systemic evaluation including complete blood count, coagulation studies, and TORCH serology ruled out coagulopathies and congenital infections. The patient was treated conservatively with topical atropine and corticosteroids. During hospitalization, the hyphema gradually resolved without evidence of elevated intraocular pressure or synechiae formation. The newborn was discharged with scheduled ophthalmologic follow-up to monitor for potential late complications.

Conclusion: This case underscores the importance of early recognition and multidisciplinary management of neonatal hyphema, particularly when both eyes are affected. Although birth trauma remains a common cause, thorough diagnostic evaluation is essential to exclude hematologic and infectious etiologies. Given the rarity of bilateral neonatal hyphema, additional case reports and studies are needed to enhance understanding of its etiology, optimal management, and long-term outcomes.

Keywords: neonatal hyphema, intraocular hemorrhage, birth trauma, congenital infections, neonatal hematologic disorders

Autor za korespondenciju:

Dolika D. Vasović

Klinika za očne bolesti, Univerzitetski klinički centar Srbije

Pasterova 2, 11000 Beograd, Srbija

Elektronska adresa: dolika.vasovic@gmail.com

Corresponding author:

Dolika D. Vasović

Eye Hospital, University Clinical Centre of Serbia

2 Pasterova Street, 11000 Belgrade, Serbia

E-mail: dolika.vasovic@gmail.com

Primljeno • Received: Mach 15, 2025; **Revidirano • Revised:** August 19, 2025; **Prihvaćeno • Accepted:** September 16, 2025; **Online first:** December 25, 2025

DOI: 10.5937/smcl6-57525

UVOD

Hifema u neonatalnoj dobi je redak očni nalaz. Karakteriše ga postojanje krvi u prednjoj očnoj komori. Za razliku od češće prisutne traumatske hifeme kod starije dece i odraslih, hifema u neonatalnoj dobi obično nastaje usled netraumatskih uzroka kao što su porođajna trauma, poremećaji koagulacije ili vaskularne anomalije [1]. Prisustvo bilateralne hifeme kod novorođenčadi je naročito neuobičajeno i zahteva detaljnu evaluaciju kako bi se utvrdila ili isključila sistemska, odnosno očna oboljenja [2].

Porođajna trauma je vodeći uzrok hifeme u neonatalnoj dobi, koja često nastaje usled prolongiranog porođaja, upotrebe forcepsa ili vakuuma, ili prekomernog pritiska na glavu i oči novorođenčeta tokom vaginalnog porođaja [3]. Međutim, spontana hifema, bez jasne traumatske anamneze, izaziva sumnju na sistemska stanja kao što su nedostatak vitamina K, nedostatak faktora koagulacije ili kongenitalne infekcije [4]. Posebno je nedostatak vitamina K dobro dokumentovan uzrok neonatalnog krvarenja, koje se može manifestovati kao hifema, naročito u slučajevima kada je profilaktička primena vitamina K izostala ili bila neefikasna [5]. Ređe, urođene očne anomalije, poput juvenilnog ksantogranuloma, perzistentne fetalne vaskulature (PFV) u predelu dužice ili retinoblastoma, mogu da dovedu do razvoja hifeme, što zahteva dalju oftalmološku i sistemsku evaluaciju [6].

Iako se blaži oblik hifeme u neonatalnoj dobi može resorbovati bez dugoročnih posledica, komplikacije kao što su hematokornea i sekundarni glaukom mogu nastati kada se stanje ne prepozna i ne leči pravovremeno [7]. Povišen intraokularni pritisak (IOP) usled začepjenja trabekularne mreže krvnim ugruškom predstavlja značajan problem i u težim slučajevima se rešava primenom lekova za snižavanje intraokularnog pritiska ili hirurškom intervencijom [8]. Hematokornea i formiranje sinehija dovode do trajnog oštećenja vida, ukoliko se pravovremeno ne leče [9]. Ovaj prikaz slučaja opisuje novorođenče sa bilateralnom hifemom, i stavlja akcenat na dijagnostički pristup, terapijske aspekte i kliničke implikacije za razvoj vida. Pisana informisana saglasnost roditelja novorođenčeta dobijena je za objavljivanje ovog prikaza slučaja i pratećih slika.

PRIKAZ SLUČAJA

Prikazujemo novorođenče ženskog pola rođeno u terminu spontanim vaginalnim porođajem nakon uredne trudnoće. Majka, stara 27 godina, bila je zdrava, bez istorije sistemskih bolesti, poremećaja koagulacije ili upotrebe lekova tokom trudnoće. Porođaj je protekao bez komplikacija, a Apgar skor deteta iznosio je 9/9. Pri rođenju, novorođenče je imalo normalne vitalne pa-

INTRODUCTION

Neonatal hyphema is a rare ocular finding. It is characterized by the presence of blood in the anterior chamber. In contrast to the more commonly encountered traumatic hyphema in older children and adults, neonatal hyphema is typically associated with non-traumatic etiologies such as birth-related trauma, coagulation disorders, or vascular anomalies [1]. The presence of bilateral hyphema in a neonate is particularly unusual and necessitates a thorough evaluation to identify or exclude underlying systemic or ocular disease [2].

Birth trauma is the leading cause of neonatal hyphema, often resulting from prolonged labor, forceps- or vacuum-assisted delivery, or excessive pressure on the infant's head and eyes during vaginal birth [3]. However, spontaneous hyphema without a clear traumatic history raises concern for systemic conditions such as vitamin K deficiency, clotting factor deficiencies, or congenital infections [4]. Vitamin K deficiency, in particular, is a well-documented cause of neonatal bleeding and may present as hyphema, especially when prophylactic vitamin K administration is omitted or ineffective [5]. More rarely, congenital ocular abnormalities such as juvenile xanthogranuloma, persistent fetal vasculature (PFV) involving the iris, or retinoblastoma can also result in hyphema, requiring further ophthalmologic and systemic evaluation [6].

Although mild neonatal hyphema may resolve spontaneously without long-term consequences, complications such as corneal blood staining and secondary glaucoma can occur if the condition is not promptly recognized and appropriately managed [7]. Increased intraocular pressure due to clot obstruction of the trabecular meshwork represents a significant concern and may require treatment with pressure-lowering medications or, in severe cases, surgical intervention [8]. Corneal blood staining and the formation of synechiae can lead to permanent visual impairment if not treated in a timely manner [9].

This case report describes a newborn with bilateral hyphema at birth, emphasizing the diagnostic approach, therapeutic considerations, and clinical implications for visual development. Written informed consent for publication of this case report and accompanying images was obtained from the infant's parents.

CASE REPORT

A female neonate was delivered at term via spontaneous vaginal delivery after an uneventful pregnancy. The 27-year-old mother was healthy, with no history of systemic disease, bleeding disorders, or medication use during pregnancy. The delivery was uncomplicated, and the infant's Apgar scores were 9/9. At birth, the

rametre, težilo je 3.360 g i procenjeno je kao klinički stabilno. Međutim, ubrzo nakon rođenja primećeno je prisustvo krvi u prednjim očnim komorama oba oka, sa izraženijim krvarenjem u desnom oku (Slika 1). Nisu uočeni spoljašnji znaci traume, periorbitalni edem niti subkonjunktivalna hemoragija. Crveni refleks je bio odsutan, naročito desno, gde je obilno krvarenje onemogućavalo vizualizaciju dubljih struktura.

Novorođenče je primljeno na Kliniku za očne bolesti Univerzitetskog Kliničkog centra Srbije, a radi dalje evaluacije i lečenja. Oftalmološkim pregledom pokazano je postojanje bilateralne hifeme, ali bez znakova zamućenja rožnjače. Reakcija leve zenice bila su usporene zbog hifeme, ali nije bilo aferentnog pupilarnog defekta. Reakcija desne zenice je procenjena indirektno u odnosu na levo oko. Prisustvo krvi ograničilo je pregled ocnog dna, međutim, na levom oku nisu uočene vidljive patološke promene zadnjeg segmenta, dok dublje strukture desnog oka nisu bile vidljive. Ultrazvučni pregled potvrdio je odsustvo intraokularnog tumora.

Sprovedena je sveobuhvatna sistemska obrada radi isključivanja hematoloških i infektivnih uzroka. Rezultati kompletne krvne slike, koagulacionog profila i biohemijskih analiza bili su u granicama referentnih vrednosti, čime su isključeni poremećaji koagulacije,

newborn demonstrated normal vital signs, weighed 3360 g, and was assessed as clinically stable. However, shortly after birth, blood was noted in the anterior chambers of both eyes, with more pronounced hemorrhage in the right eye (Figure 1). There were no external signs of trauma, periorbital edema, or subconjunctival hemorrhage. The red reflex was absent, particularly in the right eye, where the extensive hemorrhage prevented visualization of deeper ocular structures.

The newborn was admitted to the University Eye Hospital for further evaluation and management. Ophthalmologic examination confirmed bilateral hyphema without corneal clouding. Pupillary reactions in the left eye were sluggish due to the hyphema but showed no afferent pupillary defect. The pupillary reaction in the right eye was assessed indirectly in comparison with the left eye. Visualization of the fundus was limited by the presence of blood; no posterior segment abnormalities were seen in the left eye, while the deeper structures of the right eye remained obscured. Ultrasonography confirmed the absence of intraocular tumors.

A comprehensive systemic workup was performed to exclude hematologic and infectious causes. Complete blood count, coagulation profile, and biochemical analyses were within normal limits, ruling out



Slika 1. Gornja fotografija: Novorođenče sa hifemom bez vidljive spoljašnje traume. Donja fotografija (nakon sedam dana): Vidljivo poboljšanje, uz značajnu resorpciju hifeme. Prednja očna komora izgleda bistrije, sa samo minimalnim zaostalim tragovima krvi

Figure 1. Top image: A neonatal eye presenting with spontaneous hyphema, characterized by the presence of blood in the anterior chamber without any apparent external trauma. Bottom image (7 days later): Noticeable improvement, with significant resorption of the hyphema. The anterior chamber appears clearer, with only minimal residual blood

kao što su nedostatak vitamina K ili poremećaji faktora zgrušavanja. TORCH serologija bila je negativna, čime su kongenitalne infekcije isključene kao moguća etiologija. Urađen je ultrazvučni pregled abdomena radi provere na hepatosplenomegaliju, koja nije ustanovljena, što je dodatno umanjilo verovatnoću sistemskog infektivnog ili metaboličkog poremećaja. Ukupni nalazi ukazivali su na to da je hifema verovatno nastala tokom porođaja, a ne kao posledica sistemskog oboljenja.

Novorođenče je lečeno lokalnom primenom atropina u koncentraciji od 0,25% (dva puta dnevno), u desno oko radi prevencije formiranja zadnjih sinehija, kao i lokalnom primenom prednizolon acetata u koncentraciji od 0,5% (četiri puta dnevno), u oba oka radi kontrole inflamacije i smanjenja rizika od komplikacija. Novorođenče je pažljivo praćeno na znakove povišenog intraokularnog pritiska ili pogoršanja krvarenja. Tokom narednih dana, hifema se postepeno resorbovala, uz delimično poboljšanje vizualizacije crvenog refleksa.

Nakon sedmodnevnog bolničkog lečenja, stanje novorođenčeta je ostalo stabilno, bez novih nalaza koji bi ukazivali na dodatnu očnu patologiju. Hifema je počela spontano da se povlači, a intraokularni pritisak ostao je u granicama normalnih vrednosti što je provereno u uslovima opšte anestezije ručnim aplanacionim tonometrom (IOP desno 14 mmHg, levo 15 mmHg). Novorođenče je otpušteno uz preporuku za nastavak lokalne kortikosteroidne terapije (4 puta dnevno u oba oka sledeće dve nedelje), upotreba cikloplegika je isključena posle 14 dana od početka primene. Zakazani su kontrolni oftalmološki pregledi radi praćenja mogućih komplikacija, kao što su sekundarni glaukom ili hematokornea.

DISKUSIJA

Hifema u neonatalnoj dobi je neuobičajen, ali klinički značajan nalaz koji zahteva hitnu oftalmološku procenu radi utvrđivanja osnovne etiologije i prevencije mogućih komplikacija. Dok je hifema kod starije dece i odraslih najčešće povezana sa povredom oka tupim predmetom, uzroci kod novorođenčadi su raznovrsniji i često netraumatske prirode. Najčešći uzroci su porođajna trauma, hematološki poremećaji, intrauterine infekcije, metaboličke abnormalnosti i kongenitalne vaskularne anomalije [1]. Bilateralna hifema u neonatalnoj dobi, koja je opisana u našem slučaju, naročito je retka i zahteva detaljnu sistemsku i oftalmološku evaluaciju kako bi se isključila ozbiljnija sistemska oboljenja.

Porođajna trauma se smatra vodećim uzrokom neonatalne hifeme, naročito u slučajevima vaginalnih porođaja sa prekomernim pritiskom na glavu i oči novorođenčeta tokom porođaja. Asistirani porođaji, poput onih uz vakuum-ekstrakciju ili upotrebu forcepsa, mogu dovesti do povišenog intraorbitalnog pritiska

coagulation disorders such as vitamin K deficiency or clotting factor abnormalities. TORCH serology was negative, excluding congenital infections as the underlying etiology. Abdominal ultrasonography revealed no hepatosplenomegaly, further reducing the likelihood of a systemic infectious or metabolic disorder. Overall, the findings suggested that the hyphema was most likely induced during birth rather than caused by an underlying systemic disease.

The patient was treated conservatively with topical atropine 0.25% twice daily in the right eye to prevent posterior synechiae formation and topical prednisolone acetate 0.5% four times daily in both eyes to control inflammation and reduce the risk of complications. The infant was closely monitored for signs of elevated intraocular pressure or progression of hemorrhage. Over the following days, the hyphema gradually began to resolve, with partial improvement in the red reflex.

After seven days of hospitalization, the infant remained clinically stable, with no new findings suggestive of additional ocular pathology. The hyphema continued to resolve spontaneously, and intraocular pressure remained within normal limits, measured under general anesthesia using a handheld applanation tonometer (14 mmHg in the right eye and 15 mmHg in the left eye). The patient was discharged with instructions to continue topical corticosteroid therapy (four times daily in both eyes for two additional weeks), while cycloplegic treatment was discontinued after 14 days. Follow-up ophthalmologic examinations were scheduled to monitor for potential complications such as secondary glaucoma or corneal blood staining.

DISCUSSION

Neonatal hyphema is an uncommon but clinically important finding that requires urgent ophthalmologic evaluation to identify the underlying etiology and prevent potential complications. While hyphema in older children and adults is most commonly associated with blunt ocular trauma, the causes in neonates are more diverse and often nontraumatic. The most frequent etiologies include birth trauma, hematologic disorders, intrauterine infections, metabolic abnormalities and congenital vascular anomalies [1]. Bilateral hyphema in the neonatal period, as described in this case, is particularly rare and requires a detailed systemic and ophthalmologic assessment to exclude serious systemic disease.

Birth trauma is considered the leading cause of neonatal hyphema, especially in vaginal deliveries where excessive pressure may be exerted on the infant's head and eyes during labor. Assisted deliveries, including vacuum extraction or forceps, can lead to elevated intraorbital pressure [2]. However, our case in-

[2]. Međutim, u našem slučaju radilo se o spontanom vaginalnom porođaju, što ukazuje da u retkim situacijama kao što je ova i prilikom spontanog vaginalnog porođaja može da dođe do razvoja hifeme.

Još jedan važan aspekt u razmatranju neonatalne hifeme odnosi se na hematološke poremećaje, uključujući krvarenje usled nedostatka vitamina K (engl. *vitamin K deficiency bleeding* - VKDB), trombocitopeniju ili urođene poremećaje faktora koagulacije, kao što su hemofilija A ili B [3]. VKDB je dobro dokumentovan uzrok spontanijih krvarenja kod novorođenčadi zbog nedovoljnih nivoa vitamina K pri rođenju, a može se manifestovati mukoznim ili intrakranijalnim krvarenjem, kao i intraokularnim hemoragijama [4]. Međutim, u ovom slučaju, novorođenče je na rođenju primilo profilaktički vitamin K, a koagulacioni testovi pokazali su normalan broj trombocita, normalno protrombinsko vreme i aktivirano parcijalno trombotoplastinsko vreme, čineći poremećaj koagulacije malo verovatnim.

Kongenitalne infekcije, naročito one iz TORCH grupe (toksoplazmoza, rubeola, citomegalovirus i herpes simpleks), takođe mogu dovesti do intraokularnog krvarenja usled pridruženog hiororetinitisa, abnormalnosti retinalnih krvnih sudova ili urođenog glaukoma [5]. Međutim, kod našeg pacijenta TORCH serologija je bila negativna, nisu postojali znaci sistemske infekcije niti očni nalazi koji bi ukazivali na urođeni retinitis ili inflamaciju, čime je infektivni uzrok praktično isključen.

Drugi mogući uzroci neonatalne hifeme uključuju urođene očne anomalije, poput PFV u predelu dužice, retinoblastoma ili urođenog glaukoma. PFV predstavlja razvojnu anomaliju nastalu neuspešnim povlačenjem fetalnog hijaloidnog vaskularnog sistema, što kod novorođenčadi može da dovede do intraokularnog krvarenja [7]. Retinoblastom, iako redak kod novorođenčadi, treba uzeti u obzir u slučajevima neobjašnjenog intraokularnog krvarenja, naročito ako je udružen sa leukokorijom [8]. Ipak, u našem prikazu rožnjača je bila providna, a ultrazvučnim pregledom nije potvrđeno postojanje intraokularnog tumora koji bi mogao dovesti do razvoja hifeme.

Glavne komplikacije hifeme u neonatalnoj dobi uključuju povišen intraokularni pritisak, hematokorneu, sekundarni glaukom što dugoročno može dovesti do oštećenja vida. Povišen intraokularni pritisak može da nastane usled začepljenja trabekularne mreže krvnim ćelijama ili inflamatornim detritusom, što može da dovede do sekundarnog glaukoma [9]. Hematokornea, koja nastaje usled produženog kontakta hemolizovanih eritrocita sa endotelom rožnjače, predstavlja značajni problem u slučajevima produžene ili ponovljene hifeme [10].

S obzirom na mogućnost komplikacija koje ugrožavaju vid, lečenje hifeme u neonatalnoj dobi prvenstveno

zavoluje spontane vaginalne isporuke, ukazujući da hifema može nastati čak i tokom nekomplikovanih porođaja.

Drugi važan aspekt u proceni neonatalne hifeme uključuje hematološke poremećaje, kao što su vitamin K deficijencija krvarenje (VKDB), trombocitopenija i kongenitalne defekcije faktora koagulacije uključujući hemofiliju A i B [3]. VKDB je dobro dokumentovani uzrok spontanog krvarenja kod novorođenčadi zbog niskih nivoa vitamina K pri rođenju, a može se manifestovati mukoznim ili intrakranijalnim krvarenjem, kao i intraokularnim hemoragijama [4]. U ovom slučaju, novorođenče je primilo profilaktički vitamin K pri rođenju, a koagulacioni testovi uključujući broj trombocita, vreme protrombina i vreme aktiviranog parcijalnog trombotoplastina bili su normalni, čime je verovatnoća za koagulacionu bolest izuzetno mala.

Kongenitalne infekcije, posebno one iz TORCH grupe (toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus and herpes simplex), mogu takođe dovesti do intraokularnog krvarenja zbog pridruženog hiororetinitisa, abnormalnosti retinalnih krvnih sudova ili urođenog glaukoma [5]. Međutim, kod našeg pacijenta TORCH serologija je bila negativna, nisu postojali znaci sistemske infekcije niti očni nalazi koji bi ukazivali na urođeni retinitis ili inflamaciju, čime je infektivni uzrok praktično isključen.

Drugi mogući uzroci neonatalne hifeme uključuju urođene očne anomalije, poput PFV u predelu dužice, retinoblastoma ili urođenog glaukoma. PFV predstavlja razvojnu anomaliju nastalu neuspešnim povlačenjem fetalnog hijaloidnog vaskularnog sistema, što kod novorođenčadi može da dovede do intraokularnog krvarenja [7]. Retinoblastom, iako redak kod novorođenčadi, treba uzeti u obzir u slučajevima neobjašnjenog intraokularnog krvarenja, naročito ako je udružen sa leukokorijom [8]. Ipak, u našem prikazu rožnjača je bila providna, a ultrazvučnim pregledom nije potvrđeno postojanje intraokularnog tumora koji bi mogao dovesti do razvoja hifeme.

Glavne komplikacije neonatalne hifeme uključuju povišen intraokularni pritisak, krvarenje u korneju i sekundarni glaukom, sva tri stanja mogu dovesti do trajnog oštećenja vida. Povišen intraokularni pritisak može nastati zbog začepljenja trabekularne mreže krvnim ćelijama ili inflamatornim detritusom, što može dovesti do sekundarnog glaukoma [9]. Krvarenje u korneju može nastati usled produženog kontakta hemolizovanih eritrocita sa endotelom rožnjače, predstavlja značajni problem u slučajevima produžene ili ponovljene hifeme [10].

S obzirom na mogućnost komplikacija koje ugrožavaju vid, lečenje hifeme u neonatalnoj dobi prvenstveno

no se zasniva na pažljivom praćenju i suportivnoj terapiji. Konzervativno lečenje cikloplegicima (npr. atropin) uobičajeno se koristi radi prevencije formiranja zadnjih sinehija, dok kortikosteroidi (npr. prednizolon acetat) pomažu u smanjenju intraokularne inflamacije [11]. U ovom slučaju, novorođenče je lečeno atropinom u koncentraciji od 0,25% i prednizonom u koncentraciji od 0,5%, što je dovelo do postepene resorpcije hifeme bez razvoja komplikacija.

Iako je spontano povlačenje uobičajeno kod blagih hifema u neonatalnoj dobi, redovno oftalmološko praćenje je od ključnog značaja [12]. Praćenje intraokularnog pritiska takođe je neophodno zato što kod nekih novorođenčadi može da dođe do razvoja odloženog sekundarnog glaukoma, čak i nakon povlačenja hifeme.

ZAKLJUČAK

Ovaj slučaj ističe značaj sveobuhvatnog dijagnostičkog pristupa hifemi u neonatalnoj dobi, naročito kada je prisutna bilateralno. Iako porođajna trauma ostaje najverovatniji uzrok u slučajevima vaginalnih porođaja, bilateralna zahvaćenost zahteva detaljnu sistemsku obradu radi isključivanja hematoloških, infektivnih i urođenih očnih patologija. Konzervativno lečenje cikloplegicima i kortikosteroidima često je dovoljno, ali je neophodno pažljivo praćenje zbog mogućih komplikacija, kao što su povišen intraokularni pritisak i hematokornea. S obzirom na retkost bilateralne hifeme u neonatalnoj dobi, potrebni su dodatni prikazi slučajeva i studije kako bi se bolje razumela njena etiologija, klinički tok i optimalne strategije lečenja.

Sukob interesa: Nije prijavljen

LITERATURA / REFERENCES

1. Yanoff M, Duker JS. Ophthalmology. 5th ed. Paris: Elsevier Masson; 2018.
2. Schwiesow KA, Diamond GR. Hyphema and elevated intraocular pressure in a neonate. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2004 May-Jun;41(3):183-4. doi: 10.3928/0191-3913-20040501-14.
3. Sankar MJ, Chandrasekaran A, Kumar P, Thukral A, Agarwal R, Paul VK. Vitamin K prophylaxis for prevention of vitamin K deficiency bleeding: a systematic review. *J Perinatol*. 2016 May;36 Suppl 1(Suppl 1):S29-35. doi: 10.1038/jp.2016.30.
4. Ardell S, Offringa M, Ovelman C, Soll R. Prophylactic vitamin K for the prevention of vitamin K deficiency bleeding in preterm neonates. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Feb 5;2(2):CD008342. doi: 10.1002/14651858.CD008342.pub2.
5. Mets MB, Chhabra MS. Eye manifestations of intrauterine infections and their impact on childhood blindness. *Surv Ophthalmol*. 2008 Mar-Apr;53(2):95-111. doi: 10.1016/j.survophthal.2007.12.003.
6. Dasgupta S, Shakeel T, Roy RC. ToRCH-screening in pediatric cataract revisited: A North Indian tertiary care centre study. *Indian J Ophthalmol*. 2020 May;68(5):769-75. doi: 10.4103/ijo.IJO_1141_19.
7. Prakhunhungsit S, Berrocal AM. Diagnostic and Management Strategies in Patients with Persistent Fetal Vasculature: Current Insights. *Clin Ophthalmol*. 2020 Dec 10;14:4325-35. doi: 10.2147/OPTH.S236117.
8. Cassoux N, Lumbroso L, Levy-Gabriel C, Aerts I, Doz F, Desjardins L. Retinoblastoma: Update on Current Management. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)*. 2017 May-Jun;6(3):290-5. doi: 10.22608/APO.201778.
9. Walton W, Von Hagen S, Grigorian R, Zarbin M. Management of traumatic hyphema. *Surv Ophthalmol*. 2002 Jul-Aug;47(4):297-334. doi: 10.1016/S0039-6257(02)00317-X.
10. Kiziltoprak H, Atesoglu Hİ, Tekin K, Yetkin E, Koc M. Evaluation of Densitometric Analysis for Early Detection of Corneal Blood Staining in Hyphema. *Cornea*. 2021 Apr;40(4):467-71. doi: 10.1097/ICO.0000000000002451.
11. Türkoğlu EB, Celik T, Celik E, Ozkan N, Bursalı O, Coşkun SB, et al. Is topical corticosteroid necessary in traumatic hyphema? *J Fr Ophthalmol*. 2014 Oct;37(8):613-7. doi: 10.1016/j.jfo.2014.04.007.
12. Puodžiuvienė E, Jokūbauskienė G, Vievėsyte M, Asselineau K. A five-year retrospective study of the epidemiological characteristics and visual outcomes of pediatric ocular trauma. *BMC Ophthalmol*. 2018 Jan 18;18(1):10. doi: 10.1186/s12886-018-0676-7.

mation [11]. In this case the newborn was treated with atropine 0.25% and prednisolone 0.5%, which resulted in gradual resorption of the hyphema without complications.

Although spontaneous resolution is common in mild neonatal hyphema, regular ophthalmologic follow up remains essential [12]. Monitoring intraocular pressure is also required because some newborns may develop delayed secondary glaucoma even after the hyphema has resolved.

CONCLUSION

This case highlights the importance of a comprehensive diagnostic approach to neonatal hyphema, particularly when it presents bilaterally. Although birth trauma remains the most likely cause in vaginal deliveries, bilateral involvement requires a detailed systemic evaluation to exclude hematologic, infectious and congenital ocular pathologies. Conservative treatment with cycloplegics and corticosteroids is often sufficient, but careful monitoring is essential because of potential complications such as elevated intraocular pressure and corneal blood staining. Given the rarity of bilateral neonatal hyphema, additional case reports and studies are needed to improve understanding of its etiology, clinical course and optimal management strategies.

Conflict of interest: None declared.