

Gäller för: Verksamhet Ögonsjukvård

Giltig från: 2025-03-24

Innehållsansvar: Madeleine Zetterberg, (madan5), Överläkare/Professor

Giltig till: 2027-03-20

Granskad av: Maria Mas Castells, (marma292), Överläkare

Godkänd av: Madeleine Zetterberg, (madan5), Överläkare/Professor

ÖGONPLASTIK NAG Periorbitala och orbitala infektioner

Sammanfattning

Riktlinje för periorbitala och orbitala infektioner

NAG Plastik/orbita

Version	Godkänt datum	Beskrivning av förändring
Version1	2022-02-07	Första version

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Innehållsförteckning	1
Syfte	2
Metodbeskrivning – Så har riktlinjen arbetats fram	2
Bakgrund.....	3
Utredning/diagnostisering.....	6
Behandling/handläggning	10
Vårdsnivå.....	13
Uppföljning	14
Kvalitetsuppföljning	14

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner
Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar
Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

Innehållsansvarig	14
Referenser	14

Syfte

Syftet med riktlinjen är att skapa ett underlag för en likvärdig vård i Sverige för utredning, behandling och uppföljning av patienter med orbital och periorbital infektion, baserat på vetenskap och beprövad erfarenhet.

Metodbeskrivning – Så har riktlinjen arbetats fram

Denna riktlinje har utarbetats av NPO ögonsjukdomars nationella arbetsgrupp (NAG) för Plastik/ orbita. Västra regionens representant i gruppen, ögonläkare Karin Svedberg har varit huvudförfattare till dokumentet. I den nationella arbetsgruppen har ingått representanter från alla sex sjukvårdsregioner. Ordförande har varit Eva Dafgård Kopp, ögonläkare (Stockholm - Gotland). Övriga ledamöter Eva Källsbo, ögonsjuksköterska (Stockholm - Gotland), Karl Engelsberg, ögonläkare (Södra), Annelie Hamrin, ögonläkare (Norra), Kersti Sjövall, ögonläkare (Uppsala-Örebro) och Sofia Hjersing, ögonläkare (Sydöstra). Patientrepresentant har inte funnits med i den nationella arbetsgruppen eftersom ingen patientförening finns för aktuellt område. I den öppna remissrundan har patientrepresentanter haft möjlighet att lämna synpunkter.

Den nationella arbetsgruppen inventerade initialt befintliga kunskapsstöd inom regionerna. Arbetsgruppen har också eftersökt nationella kunskapsstöd via svensk förening för otorhinolaryngologi, huvud- och halskirurgi samt infektionsläkarföreningen. Det fanns inga nationella kunskapsstöd. Det fanns ett antal regionala kunskapsstöd inom ögonsjukvården. Innehållet i dem var väldigt lika. En systematisk sökning av internationell litteratur inom området gjordes med hjälp av sökmotorn Pubmed. Förutom gruppens egen sökning av relevant litteratur har bibliotekarien Linda Hammarbäck på biomedicinska

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner
Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar
Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

biblioteket, Göteborgs universitetsbibliotek, hjälpt till med referenssökningen. Riktlinjen bygger på originalartiklar, relevanta fallstudier och översiktsartiklar. För att täcka så stor mängd litteratur som möjligt ligger tonvikten på översiktsartiklar vilket även innefattar riktlinjer från några olika länder [1–8]. Sofia Hultman-Dennison, ÖNH-specialist vid Karolinska sjukhuset, har granskat dokumentet och tillfört synpunkter, liksom Anders Ternhag, docent i infektionssjukdomar, Karolinska Sjukhuset, har tillfört synpunkter beträffande antibiotikaval. I brist på randomiserade studier baseras riktlinjen på det publicerade material som finns och arbetsgruppens samlade erfarenhet. Syftet att basera riktlinjerna på vetenskap har nåtts så långt det varit möjligt.

Bakgrund

Orbital och preseptal cellulit är infektioner orsakade av företrädesvis bakterier eller svamp i orbita respektive mellanansiktet runt själva orbita. Det är allvarliga tillstånd med risk för spridning till ögat och intracerebralt. Som följd kan betydande funktionsförlust uppstå men även död. Infektioner inom området klassificeras enligt Chandler [9] in i fem grupper efter allvarlighetsgrad:

1. Preseptal cellulit = infektion begränsad till mjukdelarna framför septum orbitale.
2. Orbital cellulit = diffus infektion i orbita med inflammation av det orbitala fettet.
3. Subperiostal abscess = ansamling av pus mellan periostet och den beniga orbitaväggen.
4. Orbital abscess = ansamling av var i orbitan, innanför periostet.
5. Trombos i sinus cavernosus.

I den här texten delas klassifikationerna in i Preseptal cellulit (PC, Chandler 1) respektive Orbital cellulit (OC, Chandler 2–5). Den information som är specifik för respektive tillstånd markeras med underrubrik i texten

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner
Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar
Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

Definition

Preseptal cellulit (PC) innebär en infektion i ögonlocken och området runt ögat framför septum orbitale. Infektionen omfattar epidermis, dermis och subkutant fett [10].

Orbital cellulit (OC) innebär en infektion i orbita, bakom septum orbitale.

Epidemiologi (incidens och prevalens)

PC är vanligare än OC [1]. Både PC och OC är vanligare hos män [11,12]. I en studie av inläggningskrävande komplikationer av rinosinuit hos barn 0–4 år var incidensen 36 per 100 000 [13].

För OC finns en incidens på 1,6/100 000 för barn och 0,1/100 000 för vuxna enligt en rapport från Skottland [14]. I Sverige finns en studie publicerad som anger en incidens på OC som en komplikation till rinosinuit på 2,5/100 000 hos barn 0–4 år [13] och för barn 5-18 år till 5,8/100000 [15].

Etiologi

PC orsakas nästan alltid av grampositiva bakterier, betahemolytiska streptokocker, pneumokocker och streptokocker tillhörande anginosusgruppen samt staphylococcus aureus [10]. Det förekommer att gramnegativa bakterier (som exempelvis Pseudomonas aeruginosa) och anaeroba bakterier är agens. Blandinfektioner förekommer också [3].

OC orsakas vanligen av betahemolytiska streptokocker, pneumokocker och streptokocker tillhörande anginosusgruppen samt staphylococcus aureu, särskilt hos barn i förskoleåldern. Med ökande ålder förekommer allt mer gramnegativa bakterier, anaeroba och blandflora [3,10,12,14]. Även svamp kan infektera orbita då vanligen som komplikation till en sinuit hos en immunkomprometterad patient [2–4].

Sedan införandet av vaccin mot Hemofilus influenzae i det allmänna vaccinationsprogrammet har denna bakterie blivit sällsyntare som agens både när det gäller PC och OC [3,4].

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner
Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar
Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

Riskfaktorer

PC är vanligast hos barn i förskoleåldern men förekommer i alla åldrar [1].

Även OC är vanligare hos barn än hos vuxna [3]. Ett typiskt scenario är ett barn som söker efter en nyligen genomgången övre luftvägsinfektion [15].

En annan riskfaktor än ålder är nedsatt immunförsvar antingen på grund av annan behandling eller annan sjukdom. Det gäller både PC och OC [1].

Utlösande faktorer

Utlösande faktorer PC

- Hudsår.
- Insektsbett.
- Postoperativ sårinfektion.
- Spridning från infektion i tårvägarna.
- Tandinfektion, konjunktivit, vagel eller rinosinuit som sprids till mjukdelarna i ögonlocken och området runt orbita [4,10].

Utlösande faktorer OC

- Rhinosinuit (75%).
- Tandinfektion.
- Dacryocystit (tårsäcksinflammation).
- Sepsis.
- Trauma [3,4,10].

Symtom

Symtom PC

- Smärta, rodnad, värmeökning, ömhet och svullnad i ögonlocken och området runt ögat, oftast ensidigt.

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner
Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar
Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

Symtom OC

- Rodnad, svullnad, smärta, värmeökning och palpationsömheter av ögonlocken och området runt ögat.
- Proptos. Även ögonbulben är röd och svullen.
- Synnedläggning, försämrat färgseende och dubbelseende kan förekomma.
- Feber, sjukdomskänsla eller allmänpåverkan [10,14].

Symtomen är mildare hos patienter som är immunsupprimerade och högre grad av misstanke krävs av klinikern.

Symtom som talar för att PC/OC är en komplikation orsakad av bakteriell rinosinuit [4]

- Nästäppa.
- Snuva.
- Ansiktsvärk.
- Hosta.
- Feber.
- Dubbelinsjuknande (först sjuk, sedan bättre, därefter sämre igen).

Utredning/diagnostisering

Anamnes

Risikfaktorer, utlösande faktorer och symtom enligt ovan. Debut och tidsförlopp.

Status

Statusfynd PC

- Ögonlocken svullna, rodnade och ömma.
- Bevarad syn, ögonrörlighet och pupillreaktioner.

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner
Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar
Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

- Själva ögat blekt eller svagt injicerat.
- Viss värk i området runt ögat men vanligen inte svår värk.
- Vanligen normal kroppstemperatur.
- Allmäntillståndet gott.
- Fullständigt öron-näsa-halsstatus (ÖNH) ska utföras vid misstänkt rinosinuit och patienten behöver då remitteras till ÖNH-specialist. På den affekterade sidan påvisas ofta rodnad och svullen nässlemhinna framför allt i mellersta näsgången, färgat sekret/vargata i näsan eller hypofarynx.

Statusfynd OC

- Se under symtom.
- Fullständigt öron-näsa-halsstatus (ÖNH) ska utföras vid misstänkt rinosinuit och patienten behöver då remitteras till ÖNH-specialist. På den affekterade sidan påvisas ofta rodnad och svullen nässlemhinna framför allt i mellersta näsgången, färgat sekret/vargata i näsan eller hypofarynx.
- Motiliteten är påverkad i varierande omfattning. Synskärpan och färgmättnaden kan vara försämrade. Afferent pupilldefekt är tecken på orbitalt kompartmentsyndrom eller annan synnervs-påverkan. Proptos, lateralisering av ögonbulben, chemos och ögonmotilitetsstörningar är kliniska tecken på abscessutveckling [3,14].

Laboratorieprover

Laboratorieprover PC

Odling från eventuella sår. Vid misstänkt rinosinuit ska riktad näsodling tas hos ÖNH-läkaren, om möjligt i mellersta näsgången, på affekterade sidan.

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner
Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar
Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

Laboratorieprover OC

- CRP.
- Vita blodkroppar. Leukocytos har rapporterats hos 47% [3,14]. Även leukopeni finns beskrivet särskilt hos patienter med infektion av *Pseudomonas aeruginosa*.
- Kreatinin inför eventuell CT med kontrast.

Odlingar OC

- Odling från eventuella sår samt nasofarynx. Vid ÖNH-konsult rekommenderas odling från mellersta näsgången. Odlingar från näsan, svalget och ögat har givit mer användbara resultat än blododlingar men material taget från orbital abscess eller bihålor är det som bäst speglar aktuellt agens till infektionen [4,12]. Det är ganska låg överensstämmelse mellan odling från luftvägarna och odling tagen från sinus/abscess men bättre överensstämmelse än med blododling [1,14].
- Blododling har inte visat sig vara värdefull utom vid svår komplikation eller tecken på sepsis [11,13]. Kan eventuellt tas om det inte fördröjer administrationen av antibiotika.
- Odlingar ska tas innan antibiotika ges. För diagnos av svampinfektion krävs i allmänhet biopsi.
- Det är väsentligt att på odlingsremissen till laboratoriet ange att det rör sig om en preorbital eller orbital infektion.

Undersökningar

PC

Noggrann ögonundersökning inkluderande orbitastatus. I orbitastatus ingår som minimum:

- inspektion
- motilitet
- visus

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner
Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar
Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

- retropulsionsmotstånd (palpabelt förhöjt tryck i orbita)
- pupillreaktioner
- mätning av proptos.

OC

- Som för PC.
- Ögontrycksmätning vid misstanke om orbitalt kompartmentsyndrom för att kunna se effekt av en utförd lateral kantotomi.
- Datortomografi med kontrast av hjärna, orbita och sinus med axiala och coronala snitt ska göras så snart patienten hunnit få sin första antibiotikados [1,4,14,16]. Lågdosdatortomografi är ej tillräcklig för att diagnosticera orbital infektion. Vid svampinfektion kan man se tecken på bennedbrytning.
- MR ska göras på misstanke om intrakraniell påverkan [16].

Diagnoskriterier

PC: Klinisk diagnos om inga tecken på orbitalt engagemang finns i status [3].

OC: Kliniskt status tillsammans med fynd på datortomografi förenliga med infektion i orbita.

Differentialdiagonser

PC:

- Orbital cellulit.
- Nekrotiserande fasciit (ofta med oproportionerligt svår smärta, extremt högt CRP).
- Vagel.
- Meibomit

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård

Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner

Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar

Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

- Konjunktivit.
- Infektion med herpesvirus i huden.
- Dakryocystit.
- Dacryoadenit.

OC:

- Preseptal cellulit.
- Nekrotiserande fasciit (ofta med oproportionerligt svår smärta).
- Dakryocystit.
- Dacryoadenit.
- Blödning i orbita.
- Orbital inflammatorisk sjukdom (OID).
- Orbital tumör.
- Tyroideaassocierad oftalmopati.

Diagnoskod

PC: L 03.2 Cellulit i ansiktet.

OC: H 05.0 Akut inflammation i ögonhålan.

Behandling/handläggning

Läkemedelsbehandling

PC

Perorala antibiotika riktad mot stafylokocker och streptokocker:

- Vuxna: T flukloxacillin 1 g x 3 per os i 10 dagar.
Vid terapivikt kan man överväga inj kloxacillin 2g x 3 iv.
Vid typ 1-allergi mot penicillin kan man ge T klindamycin 300 mg x 3 per os eller inj 600 mg x 3 iv.
- Barn: Tabletter eller mixtur flukloxacillin 15 mg/kg gånger 3 eller tabletter eller mixtur klindamycin 7 mg/kg x 3. Mixturer ska

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner
Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar
Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

endast ges till de barn som inte kan ta tablett. Ett alternativ är amoxicillin/klavulansyra 15/3,75 mg/kg x 3.

Vid ineliggande vård kan det vara av värde att följa progress/regress med att markera kanten på rodnaden i huden med en penna.

OC

Antibiotika som täcker de vanligaste agens ges intravenöst i meningitdos:

- Vuxna: Inj cefotaxim 3g x 3 iv + inj metronidazol 1g x 1 iv (första dagen 1,5g x 1).
Vid misstanke om infektion med Pseudomonas ges i stället för cefotaxim inj meropenem 2g x 3 iv.
- Barn: Inj cefotaxim 50 mg/kg x 3 (75 mg/kg x 4 vid tecken till meningit) + inj metronidazol 7,5 mg/kg x 3 (högst 500 mg x 3).

Övergång till per oral behandling kan ske vid orbital infektion utan abscess eller annan försvårande omständighet hos patient som svarat på behandling. Optimal total behandlingstid är inte fastställd men ska vara i storleksordningen 2–4 veckor. Den längre behandlingstiden vid ben-engagemang eller intrakraniell infektion.

Vid typ 1-allergi mot penicillin skall alternativ behandling diskuteras med infektionsläkare. Avsvällande nässpray ska ges [3,4].

Det vetenskapliga stödet för kortison intravenöst eller peroralt är ännu svagt. De studier som finns har visat att utläkningen av infektionen eventuellt kan påskyndas utan att komplikationer uppstår [17–19].

Kirurgisk behandling

PC

Kirurgisk behandling är mycket sällan aktuell.

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner
Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar
Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

OC

Orbitala abscesser genomgår alltid kirurgisk behandling [3]. I samband med kirurgi ska odling tas. Vid tecken på orbitalt kompartementsyndrom bör trycket i orbita avlastas akut genom klippning av de laterala kollateralligamenten i ögonlocken eller orbitakirurgi [4]. En effekt av lateral kantotomi kan märkas genom påtaglig sänkning av ögontrycket.

Om det inte föreligger orbitalt kompartmentsyndrom kan man avvakta 24–48 timmar med kirurgi av eventuell abscess under noggrann övervakning. Mindre subperiostala abscesser kan behandlas framgångsrikt med antibiotika intravenöst hos barn men trots det genomgår en majoritet av barn som har subperiostal abscess kirurgisk dränering [10].

Sjukskrivning

Vid preseptal cellulit kan sjukskrivning 1–2 veckor vara aktuellt. Vid orbital cellulit kan sjukskrivning med varierande längd vara aktuellt.

Komplikationer

PC

Spridning till orbita med utvecklande av orbital cellulit [4,10,14,20].

OC

- Bestående synnedsättning.
- Intraokulär infektion.
- Spridning av infektionen via vensystemet kan ge trombos i sinus cavernosus [14,20].
- Meningit, cerebral infektion. Tillståndet kan leda till döden [4,10].

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner
Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar
Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

Vårdnivå

PC

PC behandlas oftast genom öppenvård, via ögonsjukvården eller i vissa fall barnsjukvården [1,4]. Om utebliven bättring eller försämring efter 48 timmar ska diagnosen omvärderas och inläggande vård kan bli aktuell.

Ledtider för utredning och behandling: Patient med misstänkt PC bör tas emot för undersökning och påbörja behandling inom 24 timmar.

OC

En orbital infektion är en mycket allvarlig infektion som kräver sluten, specialiserad vård. Patienten bör vårdas på en klinik som kan ge kirurgisk behandling. OC är en multidisciplinär angelägenhet och för bästa resultat krävs samarbete mellan flera specialiteter. Specialister från ögonsjukvården, ÖNH-sjukvården, infektion, anestesi-och intensivvård med flera behöver vara aktivt verksamma i vården [1,3,4].

Utredning och behandling ska starta så snart patienten söker. OC är ett akut medicinskt tillstånd. Fördröjning av handläggningen kan påtagligt försämra prognosen och leda till sämre funktionellt utfall.

Klinisk uppföljning OC

Om det finns risk för försämring och orbitalt kompartmentsyndrom bör status med syn och pupillreaktioner kontrolleras tätt till dess att risken inte bedöms föreligga längre. Vid tecken på orbitalt kompartmentsyndrom ska man lätta på trycket i orbita exempelvis genom att göra en lateral kantotomi eller annan orbitakirurgi. Ett lämpligt kontrollintervall kan vara var tredje timme. Kontrollerna bör utföras av ögonutbildad personal som har tillräcklig kompetens för uppgiften [4].

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner
Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar
Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

Uppföljning

PC

Återbesök på ögonklinik eller i vissa fall barnklinik. Lämplig tidpunkt för återbesök är individuell.

OC

Uppföljning på behandlande klinik men också alltid på ögonklinik även om det inte har varit den klinik där patienten har vårdats inlaggande.

Kvalitetsuppföljning

Kvalitetsuppföljning kräver någon typ av register som inte finns idag. Möjliga kvalitetsvariabler kan vara vårdtid, kvarstående funktionsbortfall samt allvarliga komplikationer.

Innehållsansvarig

Eva Dafgård-Kopp, överläkare och docent, S:t Eriks ögonsjukhus och Karolinska institutet, Solna.

Referenser

1. Hamed-Azzam S et al. Common Orbital Infections – State of the Art – Part I. J Ophthalmic Vis Res. 2018;13(2):175–82.
2. Hamed-Azzam S, AlHashash I, Briscoe D, Rose GE, Verity DH. Rare Orbital Infections – State of the Art – Part II. J Ophthalmic Vis Res. 2018;13(2):183–90.
3. Amin N, Syed I, Osborne S. Assessment and management of orbital cellulitis. Br J Hosp Med. 2016; 77:216–20.
4. Howe I, Jones NS. Guidelines for the management of periorbital cellulitis/abscess. Clin Otolaryngol. 2004; 29:725–8.
5. Baring DEC, Hilmi OJ. An evidence based review of Periorbital Cellulitis. Clin Otolaryngol. 2011; 36:57–64.

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård

Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner

Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar

Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

6. Galli L, Venturini E, Bassi A, Castelli Gatinara G, Chiappini E, Defilippi C et al. Common Community-acquired Bacterial Skin and Soft-tissue Infections in Children: an Intersociety Consensus on Impetigo, Abscess, and Cellulitis Treatment. *Clin Ther.* 2019;41(3):532-51e.
7. Aftah MS, Khalil HS. Orbital infections: five-year case series, literature review and guideline development. *J Laryngol Otol.* 2015; 129:670–6.
8. Wong SJ, Levi J. Management of pediatric orbital cellulitis: A systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2018; 110:123–9.
9. Chandler JR, Langenbrunner DJ and Stevens ER. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. *Laryngoscope* 1970;80(9):1414–28.
10. Botting AM, McIntosh D, Mahadevan M. Paediatric pre- and post-septal peri-orbital infections are different diseases. A retrospective review of 262 cases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngology.* 2008;72(3):377–83.
11. Stimes GT, Giroto JE. Applying Pharmacodynamics and Antimicrobial Stewardship to Pediatric Preseptal and Orbital Cellulitis. *Pediatric Drugs.* 2019;21(6):427–38.
12. Zhao EE, Koochakzadeh S, Ngyen SA, Yoo F, Pecha P, Schlosser RJ. Orbital complications of acute bacterial rhinosinusitis in the pediatric population: A systematic review and meta-analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2020; 135:110 078.
13. Hultman Dennison S et al. Serious complications due to acute rhinosinusitis in children up to five years old in Stockholm, Sweden – Still a challenge in the pneumococcal conjugate vaccine era. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2019;121 50-4.
14. Tsirouki T, Dastiridou AI, Ibanez flores N, Castellar Cerpa J, Moschos MM, Brazitikos P et al. Orbital cellulitis. *Surv Ophthalmol.* 2018; 63:534–53.
15. Hultman Dennison S et al. A Swedish population-based study of complications due to acute rhinosinusitis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2021; 150:110 866.
16. Cunnane MB, Curtin HD. Imaging of orbital disorders. *Handb Clin Neurol.* 206; 135:659–72.

Nationellt system för kunskapsstyrning Hälso- och sjukvård
Nationellt vårdprogram för periorbitala och orbitala infektioner
Nationellt programområde (NPO) för ögonsjukdomar
Kontaktperson: Carina Libert, processledare, carina.libert@regionstockholm.se

17. Chen LMS, Silverman N, Wu ABS, Shinder R. Intravenous Steroids With Antibiotics on Admission for Children With Orbital Cellulitis. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2018;34(3):205–8.
18. Pushker N, Tejawani LK, Bajaj MS, Khurana S, Velpandian T, Chandra M. Role of Corticosteroids in Orbital Cellulitis. *Am J Ophthalmol*. 2013; 156:178–83.
19. Yen MT, Yen KG. Effect of Corticosteroids in the Acute Management of Pediatric Orbital Cellulitis With Subperisoteal Abscess. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2005;21(5):363–6.
20. van der Poel NA, de Witt KD, van den Berg R, de Win MM, Mourits MP. Impact of superior ophthalmic vein thrombosis: a case series and literature review. *Orbit*. 2019;38(3):226–32.

Information om handlingen

Handlingstyp: Riktlinje verkställighet

Gäller för: Verksamhet Ögonsjukvård

Innehållsansvar: Madeleine Zetterberg, (madan5),
Överläkare/Professor

Granskad av: Maria Mas Castells, (marma292), Överläkare

Godkänd av: Madeleine Zetterberg, (madan5),
Överläkare/Professor

Dokument-ID: SU9820-1156830909-183

Version: 2.0

Giltig från: 2025-03-24

Giltig till: 2027-03-20