

## STROKOVNO SREČANJE ČLANOV NEONATALNE SEKCIJE



### PROTOKOLI OBRAVNAVE V NEONATOLOGIJI

**Datum: 27. november 2024, od 15.00 do 20.00**

**Kraj: Zavarovalnica Triglav, Območna enota Kranj, Bleiweisova cesta 20, Kranj**

#### Program srečanja

15.00 - 15.10

Pozdrav predsednika Neonatalne sekcije in direktorice Bolnišnice za ginekologijo in porodništvo Kranj  
*doc. dr. Gregor Nosan, dr. med., Larisa Hajdinjak, mag. jav. upr.*

15.10 - 15.40

Protokol cepljenja novorojenčkov proti tuberkulozi po uvedbi univerzalnega presejanja novorojenčkov na težke prirojene okvare imunosti  
*mag. Andreja Cerkvenik Škafar, dr. med., prim. Petra Svetina, dr. med., asist. Gašper Marklej, dr. med., mag. Marina Praprotnik, dr. med.*

15.40 - 16.10

Učinkovitost univerzalnega presejanja novorojenčkov na prirojeno srčno napako z meritvijo pre- in postduktalne SpO<sub>2</sub>  
*mag. Mirjana Miksić, dr. med., Gorazd Mlakar, dr. med., doc. dr. Gregor Nosan, dr. med.*

16.10 - 16.40

Protokol obravnave novorojenčka z neonatalno oftalmijo po opustitvi univerzalne profilakse s srebrovim nitratom  
*asist. Sandra Cerar, dr. med., izr. prof. dr. Manca Tekavčič Pompe, dr. med., dr. Tina Plankar Srovin, doc. dr. Gregor Nosan, dr. med.*

16.40 - 17.40

Odmor

17.40 - 18.00

Satelitski simpozij Družba Zaloker & Zloker d.o.o.  
*Melita Grumerec*

18.00 - 18.30

Protokol obravnave novorojenčka s sumom na okužbo s streptokokom skupine B  
*asist. dr. Tina Perme, dr. med., mag. Andreja Cerkvenik Škafar, dr. med., izr. prof. dr. Miha Lučovnik, dr. med.*

18.30 - 19.00

Celostna obravnava novorojenčka in dojenčka z okvaro brahialnega pleteža – poročilo o delu razširjenega strokovnega konzilija  
*Nika Eržen, dr. med., doc. dr. Katja Groleger Sršen, dr. med., Aleš Porčnik, dr. med.*

19.00 - 20.00

Ogled Bolnišnice za ginekologijo in porodništvo Kranj

## ZAPISNIK STROKOVNEGA SREČANJA

### Cepljenje novorojenčkov proti tuberkulozi

Predavanje so pripravili mag. Andreja Cerkvenik Škafar, dr. med., prim. Petra Svetina, dr. med., asist. Gašper Markelj, dr. med. in mag. Marina Praprotnik, dr. med.

Mag. Škafar je najprej predstavila trenutno stanje v Sloveniji, ki še vedno spada med države z nizko incidenco TBC (<10/100.000). Od leta 2005 ni več neselektivnega besežiranja novorojenčkov, besežirane so le še rizične podskupine, katerih družine so se v zadnjih 5 letih preselile iz držav z višjo incidenco oz. načrtujejo pogosta potovanja v te države po rojstvu otroka. Glede na to, da je bilo leta 2024 uvedeno presejanje novorojencev za TPOI, je smiselno začeti z odloženim besežiranjem, ki bi ga izvedli po pridobljenih negativnih izvidih presejanja na TPOI. Opravljena je bila anketa, iz katere je razvidno, da nekatere porodnišnice zakasnjeno besežiranje že izvajajo, vse porodnišnice pa menijo, da bo izvedba takšne obravnave mogoča.

Prim. Svetina je natančneje osvetlila epidemiološko sliko TBC v Sloveniji, izpostavila rizične skupine, poudarila uspešnost zamejevanja posameznih izbruhov v Sloveniji in nizko obolevnost med otroci pod 15 let. Zaradi priseljevanja so se v zadnjih letih v Sloveniji pojavili večkratodporni sevi TBC, ki jih predhodno nismo zaznavali. Besežiranje novorojenčkov iz rizičnih skupin je smiselno, ker s tem zmanjšamo možnost okužbe in preprečimo razvoj najhujših oblik TBC pri otrocih, kot sta pljučna in miliarna TBC.

Asist. Markelj je nato izpostavil, da so otroci s TPOI bolj ogroženi za težko potekajoče okužbe s TBC in je umrljivost pri njih visoka. Trenutni program presejanja na TPOI zajema le podskupino otrok s celično imunsko pomanjkljivostjo, nekaterih drugih prirojelih imunskih pomanjkljivosti, ki prav tako predstavljajo tveganje za težji potek okužbe s TBC, s trenutnim presejanjem ne izključimo. Po zaključenem predavanju se je razvila diskusija o dopustnem časovnem intervalu za odložitev besežiranja, kjer je bilo zaključeno, da ne glede na interval predhodni tuberkulinski test pri novorojenčku ni potreben.

Na koncu je sledil še komentar za nosečnice s potrjeno HIV okužbo - ta skupina novorojenčkov je usmerjena na Kliniko za infektivne bolezni UKC Ljubljana v prvih 14 dneh po rojstvu in če je presejalni test za okužbo s HIV pozitiven, je pri novorojenčku prav tako indicirano besežiranje, ne glede na epidemiološko anamnezo.

### Presejanje novorojenčkov na kritične prirojene srčne napake s pulzno oksimetrijo

Predavanje o presejanju na kritične prirojene srčne napake (PSN) s pomočjo pulzne oksimetrije so pripravili mag. Mirjana Miksić, dr. med., doc. dr. Gregor Nosan, dr. med. in Gorazd Mlakar, dr. med. Mag. Miksić je povzela incidenco in različne vrste srčnih napak. Poudarila je, da je smrtnost v primeru neprepoznane PSN po odpustu iz porodnišnice ocenjena na 30 %. Problematična je zlasti skupina z mejnimi vrednostmi SpO<sub>2</sub>, novorojenčki z anemijo in močnejše pigmentirani novorojenčki. V globalnem merilu je približno 28 % srčnih napak odkritih prenatalno. Najpogosteje neprepoznana ostaja koarktacija aorte. V praksi uporabljamo tri nivoje presejanja - prenatalni ultrazvočni pregledi plodu, klinični pregled novorojenčka pred odpustom iz porodnišnice in presejanje z meritvijo pulzne oksimetrije. Namen presejanja je pravočasno odkritje otrok s PSN in zmanjšanje umrljivosti. Metoda presejanja z meritvijo pulzne oksimetrije je lahko lažno pozitivna pri drugih stanjih, kot so PPHN, sepsa, dihalna stiska novorojenčka, hemoglobinopatija, itn. Občutljivost pulzne oksimetrije je po Cochrane metaanalizi ocenjena na 76 %, specifičnost pa je visoka, 99 %. Ameriške študije so ugotovljale 33 % upad umrljivosti po uvedbi pulzne oksimetrije kot metode presejanja PSN. Postavilo se je vprašanje, kakšen algoritem presejanja s pulzno oksimetrijo bi uporabljali v Sloveniji. Trenutna priporočila so: izvajanje pulzne oksimetrije vsaj 24 ur po rojstvu, meritev pre- in post-duktralno (desna roka in katerakoli noga), pri mirnem otroku na sobnem zraku. Patološka je katerakoli meritev <95 % ali >3 % razlika med meritvama pre- in post-duktralno. V letih med 2007 in 2012 je v Sloveniji potekala raziskava, ki je

ugotovila, da pred odpustom iz porodnišnice odkrijemo 90 % PSN, od tega 20 % prenatalno. Presejanje s pulzno oksimetrijo je v Sloveniji uveljavljeno od leta 2013. Študija, izvedena v letih 2016 in 2017 (Miksić, Trdan, Weiss) je pokazala, da se je v tem času rodilo 138 otrok s PSN, ki so potrebovali kateterski ali kardiokirurški poseg znotraj 1. leta življenja. Od teh je bilo 11 % neprepoznanih pred odpustom iz porodnišnice, kar kaže na pomanjkanje učinka uvedenega presejanja s pulzno oksimetrijo. Glede na anketo, izvedeno v letu 2024, porodnišnice v Sloveniji ne uporabljajo enake metodologije presejanja s pulzno oksimetrijo (npr. zgolj meritev postduktralno ali meritev znotraj prvih 24 ur). Smiselno je poenotenje izvajanja pulzne oksimetrije skladno s priporočili v vseh porodnišnicah in ponovna ocena uspešnosti presejanja čez dve leti. Smiselno bi bilo tudi, da bi se meritev izvedla vsaj 48 ur po rojstvu oz. čim kasneje, pred odpustom.

### **Obravnavanje novorojenčka z neonatalno oftalmijo**

Predavanje so pripravili asist. Sandra Cerar, dr. med, doc. dr. Tina Plankar, dr. med., doc. dr. Gregor Nosan, dr. med. in prof. dr. Manca Tekavčič, dr. med.

Asist. Cerar je predstavila definicijo neonatalne oftalmije, ki se kaže kot konjunktivitis v prvih 28 dneh življenja, predstavljene so bile različne etiologije. Od 2016 je odsvetovana rutinska raba srebrovega nitrata (Credejevih kapljic) za preprečevanje okužbe s *C. trachomatis*. Leta 2024 to profilakso uporablja le še ena porodnišnica. Incidenca okužb po ukinutvi univerzalne profilakse ni poskočila. Delovna skupina je pripravila predlog priporočil za obravnavo neonatalne oftalmije. Klinično odločanje bi potekalo glede na časovni okvir pojava kliničnih znakov in pričakovanega povzročitelja (prvih 5 dni življenja *N. gonorrhoeae*, kasneje pa druge patogene bakterije, virus HSV1/2 in *C. trachomatis*). Odločanje glede diagnostičnega postopanja in zdravljenja bi potekalo na podlagi izraženosti klinične slike (količina in videz izcedka). V primeru potrditve gonokoknega konjunktivitisa je predlagano sistemsko antibiotično zdravljenje z enkratnim odmerkom cefotaksima ali ceftriaksona. V primeru potrditve klamidijskega konjunktivitisa pa je terapija peroralno sistemsko zdravljenje s tremi odmerki azitromicina. V obeh primerih je potreben tudi pregled s strani oftalmologa. V primeru konjunktivitisa z blagim izcedkom je priporočljiva zgolj ustrezna toaleta oči in ponovna ocena po 48 urah in v primeru vztrajanja težav nadaljnja diagnostika (bris očesne veznice) in lokalna terapija s tobramicinom. V primeru potrjene okužbe HSV1/2 je potrebno sistemsko zdravljenje z aciklovirjem v trajanju 14 dni oz. 3 tedne v primeru pridružene okužbe osrednjega živčevja. Po potrditvi gonokokne ali klamidijske okužbe je svetovana napotitev staršev v ambulanto za spolno prenosljive bolezni. Poudarjen je bil tudi pomen pravilne toalete oči (čiščenje z zložencem ali izpiranje s fiziološko raztopino v smeri zunanega očesnega kota) in masaže solzne vrečke ob sumu na stenozo solzevoda. Predlagana je bila obravnavanje novorojenčkov nosečnic iz rizičnih skupin za spolno prenosljive bolezni. Namesto Credejevih kapljic bi začeli pri rizičnih skupinah novorojenčkov uporabljati 2,5% raztopino povidon jodida (1-2 kapljici v vsako oko).

### **Obravnavanje novorojenčka s sumom na okužbo s streptokokom skupine B**

Predavanje so pripravili pripravili asist. dr. Tina Perme, dr. med., mag. Andreja Cerkvenik Škafar in dr. med., izr. prof. dr. Miha Lučovnik dr. med.

Asist. dr. Tina Perme je predstavila pogostost zgodnje sepse pri novorojenčku in podala oceno, da antibiotično zdravljenje prejema veliko več novorojenčkov (vsaj 10-krat več), kot jih okužbo dejansko ima. V Sloveniji se letno z antibiotikom zaradi zgodnje sepse zdravi 4,2 % novorojenčkov, kar znaša 720 otrok letno. Neugodni učinki antibiotičnega zdravljenja, ki spremeni mikrobiom, so med drugim večja verjetnost za pojav bronhopulmonalne displazije, nekrotizantnega enterokolitisa, pozne sepse in smrti. Znaki okužbe pri novorojenčku so pogosto diskretni in nespecifični, hkrati pa se z enakimi znaki lahko kažejo tudi druge bolezni. Poudarila je pomen poznavanja obporodnih okoliščin in predstavila primere. Dihalna stiska je lahko znak okužbe pri novorojenčku, vendar se pojavi tudi kot posledica prirojene srčne napake, hialino-membranske bolezni, presnovnih motenj ali prehodne tahipneje; antibiotično zdravljenje v teh primerih, ko je vzrok dihalne stiske pojasnjen z drugimi razlogi

in ni prisotnih drugih dejavnikov tveganja za okužbo, ni potrebno. Predstavila je različne protokole obravnave.

Od marca 2023 je v Uradnem listu zapisano obvezno presejalno testiranje nosečnic na prisotnost bakterije streptokoka skupine B. Podatek o kolonizaciji nosečnice s streptokokom skupine B nam pomaga pri odločanju o obravnavi novorojenčka. Pri novorojenčku matere, ki je kolonizirana s streptokokom skupine B, je ob odsotnosti kliničnih znakov okužbe pri novorojenčku pomembno v prvi vrsti opazovanje in takojšnje mikrobiološke preiskave ali antibiotično zdravljenje ni potrebno.

### **Celostna obravnava novorojenčka in dojenčka z okvaro brahialnega pleteža – poročilo o delu razširjenega strokovnega konzilija**

Predavanje so pripravili Nika Eržen, dr. med., doc. dr. Katja Groleger Sršen, dr. med. in Aleš Porčnik, dr. med.

Razširjeni strokovni konzilij, ki je pričel delovati pred 1 letom, se sestaja vsak 2. torek v mesecu na Pediatrični kliniki UKC Ljubljana. V letu 2024 je bil sklican 9-krat. Obravnavali so 21 otrok; nekatere od njih tudi večkrat, zato je bilo skupno število obravnav 40. Glede na podatke iz literature je pojavnost obporodnih poškodb brahialnega pleteža podobna - 1,3 na 1000 živorojenih otrok. V skupini obravnavanih 21 otrok jih je bilo 6 rojenih materam z gestacijskim diabetesom, 11 jih je bilo rojenih s porodno težo nad 4000 g, pri 7 je prišlo do distocije ramen, vsi so bili rojeni vaginalno, pri 4 pa je bilo potrebno inštrumentalno dokončanje poroda z vakumsko ekstrakcijo. Pri polovici otrok je bila prisotna vsaj 1 dodatna poškodba (poškodba ključnice, nadlaktnice, mišice obračalke glave, krvavitev v nadledvičnico ali kefalhematom). Pogosteje so imeli prizadeto levo zgornjo okončino. Od 4 stopenj okvare brahialnega pleteža je bila 1. stopnja, Duchenne-Erbova paraliza, prisotna pri 18 otrocih, 2. stopnja, Duchenne- Erbova paraliza plus, pa pri 3 otrocih. Najtežjih, 3. in 4. stopnje okvare, obravnavani otroci niso imeli. Kirurško zdravljenje je bilo indicirano pri 3 otrocih. Poročala je o ustrezni vključenosti otrok v fizioterapevtsko obravnavo v okviru ambulant za razvojno-nevrološko obravnavo in Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta Soča.

Doc. dr. Katja Groleger Sršen je predstavila primer obravnave deklice z obsežno parezo zgornjega uda kot posledico omenjene poškodbe. Po natančnih izmerah in spremljanju je bil opravljen artroskopski kirurški poseg s transferjem mišic, nato je sledila intenzivna fizioterapija in robotsko podprta vadba (2-krat na dan po 45 minut skupno 3 tedne). Prišlo je do odličnih funkcionalnih rezultatov.