

# Prognostični pomen nekaterih diagnostičnih metod za dolgoročni razvojno-nevrološki izid zdravljenja z ohlajanjem pri novorojenčkih s hipoksično-ishemično encefalopatijo

## Prognostic value of various diagnostic methods for long-term outcome of newborns after hypoxic-ischemic encephalopathy treated with hypothermia

Anja Troha Gergeli, Andreja Škofljanec,  
David Neubauer, Darja Paro-Panjan,  
Jana Kodrič, Damjan Osredkar

### Uvod

Napovedna vrednost za razvojno-nevrološki izid različnih diagnostičnih metod se je spremenila z uporabo terapevtske hipotermije kot standardnega zdravljenja za zmerno ali hudo hipoksično-ishemično encefalopatijo (HIE).

### Metode

Ocenili smo prognostični pomen najpogostejših metod, ki jih uporabljamo pri novorojenčkih z obporodno hipoksijo, za kratkoročni razvojno-nevrološki in dolgoročni nevrološki izid. V longitudinalno kohortno študijo smo vključili 50 novorojenčkov s HIE, ki so bili ohlajani na Kliničnem oddelku za intenzivno terapijo otrok Pediatrične klinike Ljubljana, med julijem 2006 in avgustom 2015. Vse otroke smo sledili v predšolskem obdobju. Izračunali smo občutljivost in specifičnost nevrološkega pregleda po Amiel-Tisonovi (NPAT), elektroencefalografije (EEG) in magnetnoresonančnega slikanja glave (MRI) v neonatalnem obdobju, za kratkoročni razvojno-nevrološki izid v starosti 18.

mesecev in dolgoročni nevrološki izid v starosti petih let.

### Rezultati

Točnost napovedi vseh treh diagnostičnih metod je bila večja za dolgoročni nevrološki kot za kratkoročni razvojni izid. Občutljivost in specifičnost za napoved dolgoročnega izida je bila: MRI (občutljivost 1,0 [95 % IZ 0,96–1,0]; specifičnost 0,91 [95 % IZ 0,86–1,0]), EEG (občutljivost 0,94 [95 % IZ 0,71–1,0]; specifičnost 1,0 [95 % IZ 0,89–1,0]), in NPAT (občutljivost 0,94 [95 % IZ 0,71–1,0]; specifičnost 0,91 [95 % IZ 0,76–0,98]). Intervali zaupanja za vse tri mere – občutljivost, specifičnost in točnost, pri vseh omenjenih diagnostičnih metodah, se prekrivajo. Najvišjo točnost, specifičnost in občutljivost pa ima MRI.

### Zaključek

MRI glave se je izkazal za odličen napovednik dolgoročnega nevrološkega izida pri ohlajanih novorojenčkih, če je opravljen v prvem tednu po hipoksič-

nem dogodku. Enako velja tudi za EEG in nevrološki pregled po Amiel-Tisonovi, ki sta opravljena v drugem ali tretjem tednu postnatalne starosti.

**Ključne besede:** hipoksično-ishemična encefalopatija, terapevtska hipotermija, prognostične metode, dolgoročni nevrološki izid

Anja Troha Gergeli, dr. med.  
Klinični oddelek za otroško,  
mladostniško in razvojno nevrologijo,  
Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični  
center Ljubljana  
Bohoričeva 20, 1000 Ljubljana, Slovenija  
anja.troha@gmail.com

Andreja Škofljanec, dr. med.  
Klinični oddelek za intenzivno terapijo  
otrok, Pediatrična klinika, Univerzitetni  
klinični center Ljubljana  
Bohoričeva 20, 1000 Ljubljana,  
Slovenija in  
Zdravstveni zavod Zdravje  
Vilharjev podhod 1, 1000 Ljubljana,  
Slovenija

**prof. dr. David Neubauer, dr. med.**

Klinični oddelek za otroško,  
mladostniško in razvojno nevrologijo,  
Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični  
center Ljubljana  
Bohoričeva 20, 1000 Ljubljana,  
Slovenija in  
Katedra za pediatrijo, Medicinska  
fakulteta Univerze v Ljubljani  
Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

**prof. dr. Darja Paro-Panjan, dr. med.**

Klinični oddelek za neonatologijo,  
Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični  
center Ljubljana  
Bohoričeva 20, 1000 Ljubljana,  
Slovenija in  
Katedra za pediatrijo, Medicinska  
fakulteta Univerze v Ljubljani  
Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

**doc. dr. Jana Kodrič, spec. klin. psih.**

Služba za otroško psihiatrijo,  
Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični  
center Ljubljana  
Bohoričeva 20, 1000 Ljubljana, Slovenija

**izr. prof. dr. Damjan Osredkar, dr. med.**

Klinični oddelek za otroško,  
mladostniško in razvojno nevrologijo,  
Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični  
center Ljubljana  
Bohoričeva 20, 1000 Ljubljana,  
Slovenija in  
Center za razvojno nevroznanost,  
Medicinska fakulteta Univerze v  
Ljubljani  
Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana, Slovenija