

## KONCEPCIA ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI V ODBORE NEONATOLÓGIA

Číslo: SZS – z08105-1/2006

Dňa: 10.3. 2006

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. a) zákona č. 576/2004 Z.z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 350/2005 Z.z. vydáva túto koncepciu.

### **Preambula**

Neonatológia je medicínsky odbor zásadným spôsobom ovplyvňujúci kvalitu života novej generácie s vysokou spoločenskou, sociálnou a ekonomickou návratnosťou.

### **1. Náplň zdravotnej starostlivosti v odbore.**

#### **1.1. Náplň a hlavné úlohy starostlivosti v odbore, vymedzenie činnosti**

Neonatológia je špecializačný odbor pediatrie, poskytujúci diagnostickú a liečebno-preventívnu starostlivosť všetkým novorodencom do 28. dňa veku života. U predčasne narodených detí do 1. mesiaca korigovaného veku, hranicu však nemožno stanoviť presne. Starostlivosť o novorodencov sa poskytuje na základe najnovších poznatkov lekárskej vedy a ošetrovateľstva. Garantom jej odbornej úrovne je Neonatologická sekcia Slovenskej pediatrickej spoločnosti (NS SPS) a Sekcia sestier pracujúcich v neonatológii (SSPN). Starostlivosť o novorodenca má zodpovedať moderným poznatkom o gravidite, prenatálnom vývoji plodu, o pôrode, fyziológii a patológii novorodenca s cieľom záchrany života a prevencie dlhodobého poškodenia dieťaťa. Podporuje prolaktačný program a úzky citový a telesný vzťah matky a dieťaťa u zdravých aj chorých novorodencov a systematicky riadi následnú starostlivosť o rizikových a chorých novorodencov do 3. roku života. K dosiahnutiu vysokej úrovne poskytovanej zdravotnej starostlivosti, vysokej profesionality a ekonomickej efektívnosti využíva systém regionalizácie a centralizácie na princípe diferencovanej starostlivosti.

## Hlavné úlohy neonatológie

- Komplexná zdravotná starostlivosť o novorodencov s rešpektovaním všetkých osobitostí prenatálneho a postnatálneho obdobia vrátane dlhodobej intenzívno-resuscitačnej starostlivosti.
- Úzka spolupráca neonatológie s pôrodníctvom je základom perinatológie, ktorá zahŕňa starostlivosť o graviditu od obdobia dosiahnutia viability plodu cez obdobie pôrodu až do novorodeneckého veku.
- Monitorovanie a zabezpečenie adekvátnej postnatálnej adaptácie novorodencov.
- Diagnostika vrodených a získaných ochorení novorodencov s využitím potrebných laboratórnych, zobrazovacích a iných doplňujúcich vyšetrení, vrátane včasnej vývojovej diagnostiky a včasnej terapie symptomatických rizikových detí.
- Liečba vrodených a získaných ochorení a iných patologických stavov v novorodeneckom období. Kumuláciou odborných síl a prostriedkov umožní efektívne riešenie najzložitejších prípadov na súčasnej úrovni medicínskych poznatkov.
- Zachytenie závažných ochorení vyžadujúcich neskoršie následné sledovanie a liečbu.
- Rozvíjanie úzkej interdisciplinárnej spolupráce pri diagnostike a komplexnej liečbe ochorení novorodencov.
- Komplexná ošetrovateľská starostlivosť v úzkom popôrodnom období u fyziologických novorodencov a špecializovaná starostlivosť o rizikových a patologických novorodencov.
- Preventívna a osvetová činnosť na poli neonatológie a perinatológie, vedúca k aktívnemu ovplyvňovaniu zdravia a kvality života detskej populácie.
- Edukácia a aktívne zapájanie rodičov a predovšetkým matiek do ošetrovateľskej, liečebno - preventívnej, rehabilitačnej a výchovnej starostlivosti o dieťa.
- Podstatnou mierou sa podieľať na prevencii a znižovaní perinatálnej, novorodeneckej a dojčenskej úmrtnosti, chorobnosti a dlhodobého neuropsychického a senzorického postihnutia.
- Spolupodieľať sa na výučbe študentov všeobecného lekárstva, ošetrovateľstva a pôrodnej asistencie.
- Zúčastňovať sa postgraduálneho vzdelávania neonatológov, pediatrov, sestier a pôrodných asistentiek v neonatológii.
- Výskumná činnosť, najmä aplikovaný klinický výskum sú neoddeliteľnou súčasťou a náplňou vysokošpecializovaných neonatologických pracovísk (perinatologických centier).

- Kvalitatívna a kvantitatívna analýza neonatologickej starostlivosti, stanovenie priorít a intervenčných stratégií.
- Iniciuje a navrhuje zavedenie nových skríningových a liečebných metód a postupov, podieľa sa na tvorbe odborných usmernení a periodík.

## **1.2. Charakteristika starostlivosti v odbore**

Starostlivosť v neonatológii má preventívny a liečebný charakter. Je diferencovaná podľa závažnosti zdravotného stavu a perinatálneho rizika dieťaťa a centralizovaná podľa najvyššej úrovne a rozsahu činnosti neonatologických pracovísk. Realizuje sa:

- a) v pôrodnej sále
- b) na neonatologických pracoviskách
- c) na špecializovaných pediatrických pracoviskách (v prípadoch vyžadujúcich špecifickú diagnostiku a liečbu)
- d) v ambulanciách pre deti s perinatálnou patológiou a rizikom
- e) počas transportu novorodenca
- f) mimo hospitalizácie (poradenská služba)

## **1.3. Vzťah odboru k ostatným medicínskym odborom – spolupráca**

Pracoviská neonatológie úzko spolupracujú s pracoviskami gynekológie a pôrodnictva, so všeobecnými lekármi so špecializáciou v pediatrii, so sestrami s licenciou na výkon samostatnej zdravotníckej praxe i so špecializovanými odbormi ako sú neurológia, oftalmológia, rehabilitácia, detská chirurgia, genetika, kardiológia, ako aj s agentúrou domácej ošetrovateľskej starostlivosti (ADOS) a i. Pri zabezpečovaní liečebno-preventívnej starostlivosti spolupracujú aj s ďalšími odbormi a odbornými organizáciami Slovenskej lekárskej spoločnosti so zámerom zlepšenia tejto starostlivosti, zníženia neonatálnej morbidity, mortality a dlhodobého neuropsychického a senzorického postihnutia novej generácie.

S cieľom zlepšiť teoretické vedomosti a praktické zručnosti v neonatológii u absolventov lekárskejších fakúlt a fakúlt so zameraním na ošetrovateľstvo a pôrodnú asistenciu, neonatologické pracoviská sa podieľajú na pregraduálnom a postgraduálnom vzdelávaní ich poslucháčov. Sú súčasťou lekárskejších fakúlt alebo fakúlt ošetrovateľstva, alebo s nimi úzko spolupracujú.

#### **1.4. Odborno – metodické vedenie starostlivosti v odbore**

Odborno-metodické vedenie starostlivosti v neonatológii zabezpečuje MZ SR v spolupráci s hlavným odborníkom MZ SR pre neonatológiu. MZ SR v súčinnosti s hlavným odborníkom MZ SR pre neonatológiu vydáva všeobecné nariadenia, rozhodnutia a pokyny. Poradným zborom hlavného odborníka MZ SR pre neonatológiu je Neonatologická sekcia Slovenskej pediatrickej spoločnosti, Sekcia sestier pracujúcich v neonatológii a vedúci pracovníci neonatologických pracovísk perinatologických centier. Vedúci pracovníci neonatologických pracovísk perinatologických centier usmerňujú a zodpovedajú za starostlivosť v spádovom území daného perinatologického centra.

##### **1.4.1. Štruktúra neonatologických pracovísk**

Každému novorodencovi sa bezprostredne po pôrode poskytuje kvalifikovaná starostlivosť. Organizuje a vykonáva ju lekár - neonatológ (prípadne pediater s odbornou zdravotníckou praxou v neonatológii) s absolvovaným platným kurzom z resuscitácie novorodenca. Ak nie je prítomný, zodpovedá za adekvátnu starostlivosť o novorodenca až do príchodu neonatológa lekár - pôrodník, zodpovedný za pôrod. Po pôrode fyziologického novorodenca prvé ošetrenie vykoná sestra/sestra so špecializáciou v špecializačnom odbore intenzívna ošetrovateľská starostlivosť v neonatológii<sup>1</sup> s absolvovaným platným kurzom z resuscitácie novorodenca v rámci sústavného vzdelávania<sup>2</sup> alebo pôrodná asistentka v prípade potreby a podľa konkrétnych podmienok zdravotníckeho zariadenia. Neonatológ na základe priebehu gravidity a pôrodu, bezprostrednej popôrodnej adaptácie novorodenca a jeho klinického stavu rozhodne o spôsobe ďalšej starostlivosti, prípadne prekladu na špecializované pracovisko. Neonatológ zabezpečuje aj starostlivosť o patologického, kriticky chorého novorodenca a novorodenca so zlyhaním vitálnych funkcií. Za ošetrovateľskú starostlivosť o novorodenca zodpovedá sestra/sestra so špecializáciou v špecializačnom odbore intenzívna ošetrovateľská starostlivosť v neonatológii<sup>1</sup>. Štruktúra pracovísk je daná princípmi centralizácie a diferenciacie neonatologickej starostlivosti podľa závažnosti odchýlok zdravotného stavu novorodenca.

- 
- 1) Nariadenie vlády SR č. 743/2004 Z.z. o spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializačných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností v znení nariadenia vlády č. 179/2005 Z.z.
  - 2) Vyhláška MZ SR č. 366/2005 Z.z. o kritériách a spôsobe hodnotenia sústavného vzdelávania zdravotníckych pracovníkov.

#### 1.4.1.1. Úsek fyziologických novorodencov (ÚFN)

Úsek fyziologických novorodencov ako štandardná ošetrovacia jednotka poskytuje bazálnu starostlivosť v neonatológii, podľa potreby resuscitáciu, stabilizáciu a prípravu na transport novorodenca. Zriaďuje sa súčasne s úsekom šestonedelia gynekologicko-pôrodných pracovísk. Prevádzka oboch úsekov musí byť organizovaná tým spôsobom, aby maximálne vytvárala a uspokojovala väzbu novorodenca s matkou a podporovala rozvoj prirodzenej výživy. Základom tejto formy je spôsob ošetrovania „dieťa s matkou“ (rooming in). Okrem lôžok novorodencov v izbách matiek má úsek fyziologických novorodencov samostatné priestory (observačný box), kde sú ošetrované deti s ľahkými a prechodnými poruchami popôrodnej adaptácie či nezávažnými odchýlkami zdravotného stavu. Súčasťou ÚFN je novorodenecký kútik v pôrodnej sále určený na prvé ošetrenie, resuscitáciu, a stabilizáciu novorodenca. Ide o priestor, ktorý musí byť plne vybavený pre resuscitačnú starostlivosť prístrojmi, pomôckami, ako i zabezpečením personálu.

Úlohou personálu ÚFN je v súlade s najnovšími poznatkami lekárskej vedy vykonávať popôrodné ošetrenie a vyšetrenie vrátane neodkladnej resuscitácie a stabilizácie nečakaných porúch popôrodnej adaptácie a patologických stavov. Realizuje sa monitorovanie zdravotného stavu novorodenca, diferenciálna diagnostika patologických odchýlok popôrodnej adaptácie, prolaktačný program v súlade s iniciatívou WHO a UNICEF "Mother and Baby Friendly Hospital Initiative" (MBFHI), skriningové vyšetrenia, očkovanie, osвета a vzdelávanie rodičov. Súčasťou ich činnosti je zber epidemiologických údajov. Na úseku je kladený maximálny dôraz na optimálny rozvoj vzťahov matky s dieťaťom v otázkach výživy, znalostí matky vo fyziológii vývoja dieťaťa a jeho ošetrovania.

ÚFN je súčasťou novorodeneckého oddelenia alebo je odborne a organizačne pričlenený k detskému oddeleniu v prípadoch, ak novorodenecké oddelenie nie je zriadené. Úzko spolupracuje s pôrodným oddelením. Starostlivosť novorodencom poskytuje neonatológ, prípadne pediater s odbornou zdravotníckou praxou v neonatológii a sestra so špecializáciou v odbore intenzívna ošetrovateľská starostlivosť v neonatológii<sup>1</sup>. Lekár ÚFN je konzultantom lekárov gynekologicko-pôrodného oddelenia v otázkach perinatológie a neonatológie.

Kritériá hospitalizácie na úseku fyziologických novorodencov:

- všetci fyziologickí novorodenci
- novorodenci s minimálnym rizikom, kde sa hospitalizácia nepredĺži na viac ako 6 dní
  - ľahšie riziko v gravidite a pri pôrode nevyžadujúce špeciálnu starostlivosť
  - ľahké a prechodné adaptačné poruchy

- nezávažné ochorenia matky alebo dieťaťa
- stabilizácia a príprava na transport
- novorodenci nad 2500g bez rizikových faktorov
- novorodenci s rizikom infekcie
- novorodenci s ľahkou lokálnou infekciou
- liečba ľahkej hyperbilirubinémie s dobrou odozvou na fototerapiu (pokles koncentrácie bilirubínu o 17 – 34  $\mu\text{mol/l}$  za 4 – 6 hod fototerapie)

Odchýlky zdravotného stavu novorodencov presahujúce kritériá hospitalizácie na ÚFN ošetrojúci lekár konzultuje s neonatologickým pracoviskom vyššieho typu.

Personálne, materiálne a prístrojové vybavenie a organizácia práce na úseku fyziologických novorodencov musia zabezpečiť včasné rozpoznanie patologických stavov a rozvíjajúcich sa ochorení. Všetkým novorodencom sa prvých 24 hodín venuje zvýšená pozornosť, odporúčaná dĺžka hospitalizácie novorodenca je minimálne 4 dni. Novorodencom hospitalizovaným spolu s matkou sa venuje neonatológ a sestra so špecializáciou v odbore intenzívna ošetrovateľská starostlivosť v neonatológii<sup>1</sup> priamo v izbe a matka je systematicky vedená a vychovávaná k správnym postojom a návykom v starostlivosti o novorodenca a dojča.

#### **1.4.1.2. Jednotka intenzívnej starostlivosti o novorodencov (JISN)**

Zriaďuje sa pri samostatných novorodeneckých oddeleniach. 24-hodinovú lekársku starostlivosť zabezpečuje neonatológ, ošetrovateľskú starostlivosť sestra so špecializáciou v odbore intenzívna ošetrovateľská starostlivosť v neonatológii<sup>1</sup>, obaja s absolvovaným platným kurzom z resuscitácie novorodenca v rámci sústavného vzdelávania<sup>2</sup>, doškolením a odbornou zdravotníckou praxou v neonatologickej intenzívnej starostlivosti. Etiologická a symptomatologická rôznorodosť patologických stavov si nevyhnutne vyžaduje primerané personálne obsadenie, priestorové a funkčné prístrojové vybavenie a 24 hodinovú dostupnosť urgentných laboratórnych a konziliárnych vyšetrení. Vedením úseku je poverený neonatológ.

Kritériá hospitalizácie na Jednotke intenzívnej starostlivosti o novorodencov:

- ochorenia vyžadujúce osobitné diagnostické, terapeutické a ošetrovateľské zásahy bez ohľadu na pôrodnú hmotnosť
  - distenčná liečba alebo konvenčná mechanická ventilácia do prekladu na Jednotku resuscitačnej starostlivosti o novorodencov (JRSN) alebo na Jednotku vysokošpecializovanej starostlivosti o novorodencov (JVSN) vyššieho pracoviska

- stabilizácia novorodenca do transportu
- tranzitórne poruchy vitálnych funkcií v pravdepodobnom trvaní menej ako 6 hodín
- hraničné asymptomatické tranzitórne poruchy vnútorného prostredia
- antibiotická liečba pri stabilných vitálnych funkciách
- liečba hyperbilirubinémie fototerapiou prekračujúca kritériá pre ÚFN, ak nevyžaduje výmennú transfúziu
- izolácia
- špeciálne laboratórne monitorovanie
- poruchy kŕmenia
- starostlivosť o novorodencov preložených z vyšších úrovní
- starostlivosť o novorodencov s neodvratiteľným úmrtím nevyžadujúcich intenzívnu starostlivosť

Odchýlky zdravotného stavu novorodencov presahujúce kritériá hospitalizácie na JISN je ošetrojúci lekár povinný konzultovať s neonatologickým pracoviskom vyššieho typu.

#### **1.4.1.3. Jednotka resuscitačnej starostlivosti o novorodencov (JRSN)**

Zriaďuje sa pri samostatných novorodeneckých oddeleniach a neonatologických klinikách. Zabezpečuje intenzívnu a resuscitačnú starostlivosť o kriticky chorých novorodencov, u ktorých je prítomná dynamika zlepšovania zdravotného stavu.

Kritériá hospitalizácie na Jednotke resuscitačnej starostlivosti o novorodencov:

- novorodenci s gestačným vekom 29 – 34 týždňov
- pôrodná hmotnosť novorodenca 1250 – 1999g
- zlyhávanie vitálnych funkcií novorodencov nad 28.t. /1250 g
  - kompletne neinvazívne monitorovanie
  - distenčná liečba prípadne konvenčná mechanická ventilácia s  $FiO_2 < 0,6$  alebo v trvaní menej ako 7 dní u detí s pôrodnou hmotnosťou nad 1250 g a gestačným vekom viac ako 28 týždňov
  - liečba hypotenzie a šoku
  - poruchy vnútorného prostredia ovplyvniteľné konvenčnou liečbou
- ochorenia vyžadujúce osobitné diagnostické, terapeutické a ošetrovateľské zásahy
  - úplná parenterálna výživa trvajúca menej ako 10 dní
  - závažné neurologické poruchy

- dieťa drogovu závislej matky
- výmenná transfúzia
- liečba závažných infekcií
- terminálna starostlivosť o zomierajúceho novorodenca
- starostlivosť o novorodencov preložených z vyšších úrovní

24–hodinovú starostlivosť o pacienta zabezpečuje neonatológ a sestra so špecializáciou v odbore intenzívna ošetrovateľská starostlivosť v neonatológii<sup>1</sup>, obaja s absolvovaným platným kurzom z resuscitácie novorodenca v rámci sústavného vzdelávania<sup>2</sup>, doškolením a odbornou zdravotníckou praxou v neonatologickej intenzívnej starostlivosti. Súčasťou úseku je neonatologický transportný systém.

Odchýlky zdravotného stavu novorodencov presahujúce kritériá hospitalizácie na JRSN je ošetrojúci lekár povinný konzultovať s neonatologickým pracoviskom vyššieho typu.

#### **1.4.1.4. Jednotka vysokošpecializovanej starostlivosti o novorodencov (JVSN)**

Zriaďuje sa na novorodeneckých oddeleniach a neonatologických klinikách, ktoré sú súčasťou perinatologického centra alebo vysokošpecializovaného zdravotníckeho zariadenia, ktoré zabezpečuje v plnom rozsahu starostlivosť o novorodencov s najzávažnejšou patológiou v rámci regiónu.

Kritériá hospitalizácie na Jednotke vysokošpecializovanej starostlivosti o novorodencov:

- gestačný vek novorodenca  $\leq 28$  týždňov
- pôrodná hmotnosť novorodenca  $\leq 1250\text{g}$
- najzávažnejšie zlyhania a zlyhávania vitálnych funkcií novorodencov bez ohľadu na gestačný vek a pôrodnú hmotnosť:
  - invazívne monitorovanie
  - konvenčná mechanická ventilácia s  $\text{FiO}_2 \geq 0,6$
  - vysokofrekvenčná oscilačná ventilácia
  - dlhodobá umelá ventilácia  $\geq 7$  dní
  - multiorgánové zlyhanie
- ochorenia vyžadujúce osobitné diagnostické, terapeutické a ošetrovateľské zásahy bez ohľadu na gestačný vek a pôrodnú hmotnosť:
  - liečba inhalovaným NO
  - ligatúra Botalovho ductu
  - poruchy vnútorného prostredia neovplyvniteľné konvenčnou liečbou



- úplná parenterálna výživa  $\geq$  10 dní
- perioperačná starostlivosť pre pracoviská detskej chirurgie

24-hodinovú starostlivosť o pacienta zabezpečuje neonatológ a sestra so špecializáciou v odbore intenzívna ošetrovateľská starostlivosť v neonatológii<sup>1</sup>, obaja s absolvovaným platným kurzom z resuscitácie novorodenca v rámci sústavného vzdelávania<sup>2</sup>, doškolením a odbornou zdravotníckou praxou v neonatologickej intenzívnej starostlivosti. Sú vybavené personálne, materiálno aj prístrojovo tak, aby boli schopné v plnej miere zaistiť nepretržitú starostlivosť o kriticky chorých novorodencov. Súčasťou Jednotky vysokošpecializovanej starostlivosti o novorodencov je 24-hodinová transportná služba s neonatológom a sestrou s odbornou zdravotníckou praxou v neonatologickej intenzívnej starostlivosti. Jednotky vysokošpecializovanej starostlivosti o novorodencov sú zodpovedné za konzultácie pre pracoviská nižšej úrovne, edukáciu a zaškolenie pracovníkov regiónu. Vykonávajú tiež pravidelné analýzy kvality poskytovanej starostlivosti a hodnotenie neonatologických pracovísk vo svojom regióne.

#### **1.4.1.5. Neonatologický transportný systém**

Z regionalizácie neonatologickej starostlivosti vyplýva nutnosť realizovať a zabezpečiť vysoko špecifický postnatálny transport kriticky chorých a nezrelých novorodencov. Transportný systém slúži ako predsunutá mobilná jednotka neonatologickej resuscitačnej starostlivosti a zabezpečuje urgentný presun novorodencov do Jednotiek vysokošpecializovanej starostlivosti o novorodencov, Jednotiek resuscitačnej starostlivosti o novorodencov alebo iných vysokošpecializovaných zdravotníckych zariadení. Podľa potreby spolupracuje so záchrannou dopravnou službou.

Transport kriticky chorého a nezrelého novorodenca zabezpečuje tím odborníkov, pozostávajúci z kvalifikovaného neonatológa pracujúceho na Jednotke resuscitačnej starostlivosti o novorodencov alebo na Jednotke vysokošpecializovanej starostlivosti o novorodencov v Perinatologickom centre (PC) a kvalifikovanej sestry so špecializáciou v odbore intenzívna ošetrovateľská starostlivosť v neonatológii<sup>1</sup> s absolvovaným platným kurzom z resuscitácie novorodenca v rámci sústavného vzdelávania<sup>2</sup> a s odbornou zdravotníckou praxou na Jednotke resuscitačnej starostlivosti o novorodencov minimálne 18 mesiacov. Jednotka vysokošpecializovanej starostlivosti o novorodencov alebo JRSN po nahlásení kriticky chorého alebo nezrelého novorodenca v príslušnom regióne preberá plnú starostlivosť o jeho transport k sebe, prípadne do iného špecializovaného zdravotníckeho

zariadenia. Do príchodu transportného tímu lekár Jednotky vysokošpecializovanej starostlivosti o novorodencov alebo JRSN poskytuje telefonicky konzultačnú službu v starostlivosti o kriticky chorého novorodenca. Transportný tím má byť prednostne volaný už k pôrodu extrémne nezrelého novorodenca. V prípadoch neurgentného transportu je možné využívať aj prevozný systém pracovísk nižších úrovní.

#### **1.4.2. Sieť neonatologických pracovísk**

Hlavným kritériom určenia efektívnej siete neonatologických pracovísk v SR je potreba zabezpečiť adekvátnu starostlivosť o narodené dieťa. Princípy regionalizácie neonatologickej starostlivosti a jej stratifikácie do úrovní diferencovanej starostlivosti umožňujú vytvoriť z odborného i ekonomického hľadiska racionálnu i efektívnu sieť neonatologických pracovísk v regiónoch SR. Sieť jednotlivých neonatologických pracovísk vychádza z jej doterajšieho rozvoja, dislokácie, rešpektujúc geografické podmienky, transportnú službu, prístrojové a personálne vybavenie, úroveň a kvalitu starostlivosti, úroveň spoločných vyšetrovacích a liečebných zložiek nemocníc a tiež frekvenciu očakávaného vyťaženia tohto špecializovaného odboru. Sieť neonatologických pracovísk podľa jednotlivých úrovní starostlivosti určuje Ministerstvo zdravotníctva SR na základe auditu Neonatologickej sekcie Slovenskej pediatrickej spoločnosti. Sieť perinatologicko – neonatologických pracovísk je prílohou č. 1 a Úrovne neonatologickej starostlivosti v SR prílohou č. 2 tejto koncepcie.

##### **1.4.2.1. Neonatologické pracoviská so štandardnou starostlivosťou**

Poskytujú bazálnu starostlivosť na úseku fyziologických novorodencov.

##### **1.4.2.2. Neonatologické pracoviská s intenzívnou starostlivosťou**

Ide o samostatné novorodenecké oddelenia s úsekom fyziologických novorodencov a jednotkou intenzívnej starostlivosti o novorodencov.

##### **1.4.2.3. Neonatologické pracoviská s resuscitačnou starostlivosťou**

Ide o samostatné novorodenecké oddelenia s úsekom fyziologických novorodencov, jednotkou intenzívnej starostlivosti o novorodencov a jednotkami resuscitačnej starostlivosti o novorodencov.

#### **1.4.2.4. Neonatologická časť perinatologických centier**

Perinatologické centrá zabezpečujú štandardnú, intenzívnu, resuscitačnú a vysokošpecializovanú neonatologickú starostlivosť. Na základe rozhodnutia MZ SR sú zriadené v nemocniciach Bratislava, Nové Zámky, Banská Bystrica, Martin, Košice a Prešov. Ich súčasťou je 24 hodinová transportná služba. Sú najvyšším konzultačným a liečebným centrom v rámci neonatológie vo svojom spádovom území.

#### **1.4.3. Ambulancia pre deti s perinatálnou patológiou a rizikom**

Zabezpečuje organizáciu špecializovanej zdravotnej starostlivosti a systematické sledovanie rizikových a chorých detí z antenatálnych a perinatálnych príčin do ukončeného korigovaného 3. roku života. Sledované sú deti s predkoncepčnými rizikami, s rizikom a patologickým stavom plodu v priebehu gravidity a pôrodu, rizikovými a patologickými stavmi v novorodeneckom veku. Uvedené deti predstavujú skupinu cca 10% všetkých živonarodených novorodencov. Dlhodobé zdravotné následky sa v tejto skupine detí v porovnaní s ostatnou populáciou vyskytujú 10-krát častejšie. S rozvíjajúcim sa fertilizačným programom, s pokrokom perinatológie a intenzívno-resuscitačnej starostlivosti v neonatológii stúpa počet prežívajúcich rizikových a kriticky chorých novorodencov, a to hlavne nedonosených detí s extrémne nízkou pôrodnou hmotnosťou (pod 1000 g).

Uvedené ambulancie sú organickou súčasťou novorodeneckých pracovísk s resuscitačnou starostlivosťou a perinatologických centier. Sú zodpovedné aj za dlhodobé sledovanie uvedených detí a vyhodnocovanie ich morbidít a mortality vo svojom spádovom území. Vedie ich lekár – neonatológ pracujúci na príslušnom neonatologickom pracovisku s doškolením vo vývinovej neurológii a vo včasnej vývojovej diagnostike a včasnej terapii.

Cieľom ich práce je včasné odhalenie všetkých porúch vývinu s následnou komplexnou liečbou vrátane rehabilitácie a readaptácie ohrozených, či porušených funkcií. Účelom celého snaženia je minimalizácia až eliminácia dlhodobej poruchy rastu a vývinu, psychomotorického, neuropsychického a senzorického postihnutia, hematologických, metabolických (poruchy výživy, hyperbilirubinémie, osteopénie a i.) a ortopedických abnormalít, ako aj niektorých vrodených vývojových chýb u detí. Centralizácia komplexnej starostlivosti o špecifickú subpopuláciu symptomatických rizikových detí a detí s perinatálnym rizikom alebo ochorením dáva predpoklady na získavanie spätných informácií, ktoré vplývajú na ďalšie preventívne, diagnostické a terapeutické rozhodovanie perinatológov a neonatológov. Uvedený mechanizmus spätnej väzby, ktorý bez činnosti týchto ambulancií nie je možný, zvyšuje šancu na znižovanie mortality a dlhodobej morbidít ďalšej generácie.

Umožňuje porovnávanie dosiahnutých výsledkov perinatologickej a neonatologickej starostlivosti (dlhodobá morbidita) v medzinárodnom meradle.

#### **1.4.4. Hospitalizácia a následná starostlivosť o novorodencov po prepustení z neonatologického pracoviska**

- hospitalizácia zdravého novorodenca trvá 96 hodín, v jej priebehu je priebežne vykonávané hodnotenie zdravotného stavu za účelom vylúčenia vrodených a získaných patologických stavov, vykonané povinné očkovanie a zákonom upravené skriningové vyšetrenia
- starostlivosť o zdravého novorodenca minimálne do ukončeného 4. dňa života poskytuje neonatológ a sestra/sestra so špecializáciou v špecializačnom odbore intenzívna ošetrovateľská starostlivosť v neonatológii<sup>1</sup> s absolvovaným platným kurzom z resuscitácie novorodenca v rámci sústavného vzdelávania<sup>2</sup>
- rodičia si sami volia všeobecného lekára so špecializáciou v pediatrii, jeho meno sa uvádza v dokumentácii neonatologického pracoviska. Zvolený všeobecný lekár so špecializáciou v pediatrii je rodičmi o prepustení novorodenca informovaný v deň prepustenia, čím zákonne preberá starostlivosť o jeho zdravotný stav
- u každého prepusteného novorodenca je odporučená návšteva všeobecným lekárom so špecializáciou v pediatrii najneskôr do 24 hodín po prepustení
- starostlivosť o novorodenca rehospitalizovaného postnatálne do 28. dní spravidla zabezpečuje neonatologické pracovisko, ak jeho ochorenie nevyžaduje inú subšpecializáciu

#### **1.5. Povinné hlásenia a spracovania štatistických dát**

Ošetrojúci lekár je povinný vypísať Správu o novorodencovi po ukončení jeho hospitalizácie, preložení na iné pracovisko alebo najneskôr v 92. deň postnatálneho života. Správu o novorodencovi odosiela v elektronickej podobe na štatistické spracovanie dát tak, ako je uvedené v metodickom pokyne k správe o novorodencovi a správe o rodičke. Každý vedúci lekár zodpovedný za neonatologické pracovisko je povinný poskytnúť údaje pre štatistické spracovanie hlavnému odborníkovi MZ SR pre neonatológiu a predsedovi NS SPS, prípadne iným povereným osobám a inštitúciám. Analýza neonatálnej mortality a morbidity v SR sa realizuje minimálne 1 x ročne v tesnej koordinácii s Perinatologickou sekciou Slovenskej gynekologicko-pôrodníckej spoločnosti (SGPS). Za túto analýzu je

zodpovedný výbor NS SPS a predkladá jej výsledky a návrhy intervenčných stratégií hlavným odborníkom MZ SR pre neonatológiu a pre gynekológiu a pôrodníctvo. Každé perinatologické centrum je povinné minimálne 1x ročne realizovať analýzu neonatálnej mortality a morbidity vo svojom spádovom regióne, pričom jednotlivé pracoviská sú povinné poskytnúť k tejto analýze podklady podľa vyžiadania.

Každá ambulancia pre dlhodobé sledovanie novorodencov s perinatálnou patológiou a rizikom odovzdáva na požiadanie výboru NS SPS (alebo ním poverenej osoby) podklady pre štatistické vyhodnotenie dlhodobých ukazovateľov, minimálne 1 x ročne.

## **1.6. Dispenzarizácia**

Vykonáva sa v ambulanciách pre deti s perinatálnou patológiou a rizikom (príloha č. 3) a v ambulanciách fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie zameraných na včasnú starostlivosť o deti.

## **2. Rozvoj starostlivosti v odbore**

### **2.1. Trendy vývoja starostlivosti v odbore v nasledujúcich 5 – 10 rokoch**

- centralizácia
- diferencovaná starostlivosť
- humanizácia: MBFHI
- rozšírenie skríningových vyšetrení – primárna prevencia, včasná diagnostika a následná liečba
- aktualizácia intenzívno-resuscitačnej starostlivosti na základe najnovších poznatkov – Evidence Based Medicine, doplnenie prístrojového vybavenia tak, aby zodpovedalo požiadavkám kvalitnej starostlivosti o novorodencov a zvyšovanie kvalifikácie personálu

### **2.2. Systém kontroly kvality poskytovania starostlivosti v odbore**

Novorodenecké kliniky a oddelenia sú povinné nepretržite zabezpečovať systém kvality na dodržanie a zvyšovanie kvality tak, aby sa vzťahoval na všetky činnosti, ktoré môžu ovplyvniť zdravie novorodenca alebo priebeh jeho liečby. Sú povinné personálne zabezpečiť a materiálne technicky vybaviť svoje zariadenie tak, aby zodpovedalo minimálnym požiadavkám systémov kvality. Vedenie Neonatologickej sekcie SPS sa zaväzuje dbať o dodržiavanie systémov manažérstva kvality v neonatologických zariadeniach

v zmysle sledovania kvality starostlivosti a činnosti, ktoré je zakomponované v požadovaných výstupoch zo správy o novorodencovi. Sleduje sa mortalita, morbidita, rozsah poskytovanej starostlivosti s ohľadom na najvyššiu úroveň daného pracoviska, rozsah, dĺžka a adekvátnosť realizovaných činností a centralizácia. Dlhodobé markery spracovávajú ambulancie pre sledovanie detí s perinatálnou patológiou a rizikom v dohodnutom veku života dieťaťa.

Výbor Neonatologickej sekcie bude pracovať na štandardoch zdravotnej starostlivosti pre novorodenca a bude spolupracovať s MZ SR na tvorbe indikátorov kvality poskytovanej zdravotnej starostlivosti pre novorodencov.

### **2.3. Hlavné problémy starostlivosti v odbore, riešenie problémov**

Problémy a priority starostlivosti v neonatológii sú každoročne stanovované na základe analýz neonatálnej mortality a morbidity, sú k nim priradované intervenčné stratégie a ich plnenie je pravidelne ročne vyhodnocované.

Nevyhnutné je skvalitnenie prenatálnej i postnatálnej diagnostiky, zlepšenie centralizácie rizikových a chorých plodov a novorodencov, poskytovanie diferencovanej starostlivosti na adekvátnych pracoviskách s primeraným technickým, materiálnym a personálnym zabezpečením.

Základné princípy neonatálnej starostlivosti – diferencovaná starostlivosť a centralizácia by mali byť podporované diferencovanou platbou za hospitalizáciu.

S ohľadom na zákonitosti demografického vývoja je možné očakávať mierny nárast počtu narodených detí. Nevyhnutné je pravidelné prístrojové dovybavovanie pracovísk všetkých úrovní novšou technikou. Cieľom je zlepšovať súčasnú kvalitu starostlivosti o novorodenca v ukazovateľoch perinatálnej a neonatálnej mortality a morbidity a zlepšovať výsledky neskorej neonatálnej a postneonatálnej mortality a závažnej morbidity ako výrazu trvalého poškodenia zdravotného stavu.

### **2.4. Medzinárodná spolupráca**

V rámci medzinárodnej spolupráce je významným prínosom porovnávanie kvalitatívnych a kvantitatívnych ukazovateľov s cieľom posúdenia efektivity prevencie, diagnostiky a liečby, ako aj ošetrovateľskej starostlivosti. Slovenská republika sa zúčastňuje na projekte Európskej únie, zameranom na sledovanie úmrtnosti a chorobnosti novorodencov a matiek PERISTAT II. Štandardnou je účasť slovenských neonatologických pracovísk v medzinárodných multicentrických štúdiách. Odborné spoločnosti neonatológov sú súčasťou

európskych odborných združení. NS SPS je členom perineonatálnej spoločnosti Európskej únie.

Pre ďalší rozvoj odboru sa využívajú aj granty poskytované nadnárodnými spoločnosťami.

### **3. Vzdelávanie pracovníkov v odbore**

#### **3.1. Lekári**

##### **3.1.1. Špecializačné štúdium**

Špecializačné štúdium v neonatológii trvá minimálne 3 roky a získava ho lekár až po dokončení špecializácie uvedenej v Nariadení vlády SR č. 743/2004 Z.z. o spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializačných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností. Lekár absolvuje prax na všetkých úrovniach diferencovanej starostlivosti o novorodencov, vrátane odbornej ambulancie pre novorodencov s perinatálnym rizikom.

##### **3.1.2. Certifikačné štúdium**

Neonatológ môže pokračovať v certifikačnom štúdiu na akreditovanom pracovisku v certifikovaných odboroch: klinické skúšanie liekov, farmakoekonomika a vyšetrovacie metódy v genetike.

##### **3.1.3. Sústavné vzdelávanie**

Sústavné vzdelávanie neonatológov spočíva v aktívnej alebo pasívnej účasti na pravidelných vzdelávacích aktivitách na úrovni seminárov a sympózií organizovaných na miestnej, okresnej, krajskej alebo celoslovenskej úrovni, na úrovni príslušných perinatologických centier, v rámci akreditovaného programu sústavného vzdelávania organizovaného vzdelávacími pracoviskami Slovenskej zdravotníckej univerzity (SZU) a lekárskymi fakultami, Slovenskou lekárskou komorou, Slovenskou lekárskou spoločnosťou alebo inými medzinárodne uznávanými odbornými spoločnosťami alebo profesijnými združeniami.

Súčasťou sústavného vzdelávania je aj pedagogická činnosť, odborné stáže na akreditovanom pracovisku univerzitného typu doma alebo v zahraničí, publikačná a vedeckovýskumná činnosť.

Povinnou súčasťou sústavného vzdelávania v neonatológii je preškolenie s úspešným absolvovaním testov a praktických skúšok v programe resuscitácie novorodencov na úrovni regionálnej neonatologickej siete v intervale 3 roky a doškolenie vo vzdelávacom programe

včasnej vývinovej diagnostiky a včasnej vývinovej liečby detí, ktorého sa môžu zúčastniť aj neurológovia.

Pre vykonávanie ultrazvukového skríningu mozgu a obličiek novorodencov je potrebné v rámci sústavného vzdelávania preukázať výkon praxe počas 5 rokov v podobe vykonaných 300 ultrazvukových vyšetrení obličiek a 200 ultrazvukových vyšetrení mozgu za rok, prípadne prednáškovou a publikačnou činnosťou v danej problematike.

### **3.2. Sestry**

Špecializačné štúdium sestier spočíva v osobnej účasti na aktivitách vymedzených v akreditovanom špecializačnom študijnom programe intenzívna ošetrovateľská starostlivosť v neonatológii<sup>1</sup>. Praktickú zložku špecializačného štúdia absolvuje sestra pod vedením vedúceho pracovníka na svojom pracovisku doplnenú o stáž na akreditovanom pracovisku.

Sústavné vzdelávanie sestier pracujúcich v neonatológii spočíva v aktívnej alebo pasívnej účasti na pravidelných vzdelávacích aktivitách na úrovni seminárov a sympózií organizovaných na miestnej, okresnej, krajskej alebo celoslovenskej úrovni, na úrovni príslušných perinatologických centier, v rámci akreditovaného programu sústavného vzdelávania organizovaného Slovenskou komorou sestier a pôrodných asistentiek, Sekciou sestier pracujúcich v neonatológii alebo inými medzinárodne uznávanými odbornými spoločnosťami alebo profesijnými združeniami. Súčasťou sústavného vzdelávania je aj pedagogická činnosť, odborné stáže na akreditovanom pracovisku doma alebo v zahraničí, publikačná a vedeckovýskumná činnosť.

Povinnou súčasťou sústavného vzdelávania sestier pracujúcich v neonatológii je preškolenie s úspešným absolvovaním testov a praktických skúšok v programe resuscitácie novorodencov na úrovni regionálnej neonatologickej siete v intervale 3 roky.

Hlavným garantom odbornej úrovne neonatológie je Neonatologická sekcia Slovenskej pediatrickej spoločnosti (NS SPS) a Sekcia sestier pracujúcich v neonatológii (SSPN). Výkonným orgánom NS SPS je výbor, ktorý zriaďuje pracovné skupiny poverené riešením konkrétnych aktuálnych problémov. Na návrh pracovných skupín zaujíma výbor stanoviská a schvaľuje odporúčené štandardné preventívne, ošetrovateľské, diagnostické a terapeutické postupy. Závery oznamuje širšej neonatologickej a pediatrickej verejnosti a ďalším odborným subjektom v rámci rezortu zdravotníctva. Neonatologické časti perinatologických centier vedú ich prednostovia, resp. primári, ktorí súčasne vykonávajú metodické riadenie v príslušnom regióne.



Výskumná činnosť v špecializačnom odbore neonatológie sa realizuje predovšetkým v perinatologických centrách v spolupráci s inými neonatologickými pracoviskami, detskými klinikami, klinikami detskej chirurgie, neurochirurgie, urológie, genetiky a s ďalšími pracoviskami, kde sú na to vytvorené vhodné podmienky. Klinický výskum sa zameriava na zlepšenie komplexnej starostlivosti o novorodencov, hľadá nové a efektívnejšie preventívne, ošetrovateľské, diagnostické a liečebné metódy najzávažnejších problémových okruhov neonatológie.

#### **4. Zrušovacie ustanovenie**

Ruší sa II. časť Koncepcie pediatrie – starostlivosť o novorodenca uverejnenej vo Vestníku Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky čiastka 4-5/1994.

#### **5. Účinnosť**

Táto koncepcia nadobúda účinnosť 15.3. 2006.

**Rudolf Zajac, v.r.**  
**minister**

**Prílohy:**

Príloha č. 1: Sieť perinatologicko-neonatologických pracovísk

Príloha č. 2: Úrovne neonatologickej starostlivosti v SR

Príloha č. 3: Ambulancie pre deti s perinatálnou patológiou a rizikom

Príloha č. 4: Zoznam skratiek použitých v texte