

NUTRITION

N

ROČNÍK 1

E

ČÍSLO 1

W

DUBEN 2013

S

PACIENT
S TĚŽKOU
MALNUTRICÍ

4^{STR.}

DOMÁCÍ
PARENTERÁLNÍ
VÝŽIVA

14^{STR.}



Vážené kolegyně, vážení kolegové,

aktuální číslo časopisu, který právě dostáváte, je složeno z kazuistik. Jako odborné sdělení je kazuistika velmi důležitá a má vysokou odbornou hodnotu tím, že vychází z praxe a je určena pro praxi. Typy kazuistických sdělení, publikovaných v tomto časopise, jsou směřovány i do budoucna s tím, že praktická kazuistická sdělení vytvářejí nový neformální přístup k důležitým principům personalizované medicíny, která je velkým příslibem nových klinických řešení. Popis případů a zvláště soubor kazuistik je dobrým základem ke vstupu do medicínské éry 21. století – personalizované (individualizované) medicíny.

Předložený soubor kazuistik komentuje velkou potřebnost nutriční podpory v různých oborech a za různých i velmi odlišných stavů. Příklad použití nutriční podpory u onkologických onemocnění v oblasti hlavy prokazuje nezbytnost využití specializované parenterální výživy pomocí periferních vaků „all-in-one“ v kombinaci s enterální výživou pomocí gastrojejunostomie. Použití nutriční podpory pomohlo, podle zkušeností publikovaných v kazuistice, zvládnout těžký patologický stav, zlepšit nutriční ukazatele a umožnit rehabilitaci a další léčbu. Případy soustředěné v publikaci jsou velmi ilustrativní z hlediska potřeby nutriční podpory i v relativně vzdálených oblastech, včetně domácí parenterální výživy, v onkologické praxi, v chirurgii i pediatrii.

Parenterální výživa prokazuje v domácí péči nejen přínos z hlediska získání času pro využití specializované chirurgické léčby a chemoterapie, ale umožňuje výrazné zlepšení kvality života v domácím prostředí. Předložené kazuistiky z onkochirurgické oblasti jsou typickým příkladem možnosti skloubit chirurgickou léčbu, farmakoterapii a nutriční podporu v jeden kompaktní a vysoce racionální celek. Využití nutriční podpory v onkologii a zejména v onkochirurgii umožňuje intenzivní přístup v léčbě, zlepšuje evidentně výsledky nejen z medicínského, ale také ekonomického hlediska.

Nutriční podpora si již zajistila cestu a stále více je nepostradatelnou součástí kvalitní a moderní terapie v pediatrii. Dává příležitost ke snížení mortality u předčasně narozených dětí, dále novorozen-



prof. MUDr. Zdeněk Zadák, CSc.

ců s vrozenými vadami gastrointestinálního traktu a metabolickými poruchami, které jsou spojeny s poruchami výživy. Podle všech současných zkušeností, které vycházejí i z rozsáhlých klinických studií, a jak ukazují v souladu s tím i v tomto časopise popsané kazuistiky, nutriční podpora je nezbytnou součástí léčby, která umožňuje i komplikovanou léčbu stavů a je zásadní podmínkou úspěšné léčby v pediatrii. Pomocí nových technologických postupů, které využívají industriálně připravené vaky all-in-one se speciálním složením lipidové složky, je zajištěna požadovaná úroveň i bezpečnost parenterální výživy a zejména další využití této metody v nemocnicích všech typů i v domácí péči.

prof. MUDr. Zdeněk Zadák, CSc.

Klinika gerontologická a metabolická, LF UK,
Hradec Králové
zadak@lfhk.cuni.cz

Tiráž | Nutrition News

Vydavatel: We Make Media, s. r. o. | Ředitelka: MUDr. Ivana Kaderková | Adresa: Jeseniova 55, 130 00 Praha 3, Česká republika
Tel.: +420 274 003 333 / Fax: +420 274 003 330 | E-mail: info@wemakemedia.cz / www.wemakemedia.cz

Předseda redakční rady: prof. MUDr. Zdeněk Zadák, CSc. | Členové redakční rady: PhDr. Hana Kaiserová, MUDr. Petr Janec

Odpovědná redaktorka: Judita Vogelová, j.vogelova@wemakemedia.cz | Redakce: PhDr. Hana Kaiserová | Zlom a grafická úprava: We Make Media, s. r. o.

Jakékoliv kopírování či šíření celého obsahu nebo části tohoto časopisu, ať již v tištěné či elektronické podobě, je bez výslovného souhlasu vydavatele přísně zakázáno. | Vychází 2x ročně / 1. ročník / ISSN 1805-8833 (Print) / ISSN 2694-7226 (On-line)
Registrováno pod evidenčním číslem MK ČR E 21004 | ev. číslo 201302

Pacient s těžkou malnutricí v důsledku devastující operace spodiny ústní a dolní čelisti pro karcinom, s rozvojem respirační insuficience a nutností umělé plicní ventilace následkem opakovaných aspirací potravy

Jiří Máslo

JIP Interního oddělení Oblastní nemocnice Náchod

62letý pacient přijat 19. 1. 2012 na interní odd. pro třesavku, dezorientovanost. Krátce předtím hospitalizován na našem oddělení pro poruchu příjmu stravy při sooru dutiny ústní, odmítl nutriční intervence a zavedení PEG. Jedná se o nemocného s těžkou malnutricí, BMI 14 kg/m², způsobenou poruchou polykání po rozsáhlé resekci spodiny dutiny ústní, mandibuly, regionálních lymfatických uzlin v roce 2006, pro karcinom spodiny ústní, s následnou adjuvantní aktinoterapií, nemocný byl po operaci živěn enterální výživou při zavedeném PEG, gastrostomie pak byla na přání pacienta zrušena, pacient její další zavedení vždy odmítl, za posledních 5 let tak došlo k váhovému úbytku 50 kg. Z dostupných nálezů ze stomatochirurgických ambulantních kontrol nebyla zjištěna recidiva či generalizace nádorového onemocnění. V rámci ambulantních kontrol nebyla stavu výživy věnována větší pozornost, pacient proklamoval dobrou chuť k jídlu.

Z dalších diagnóz:

- ICHDK, st. p. endaterektomií, FP bypassu vlevo v r. 2005
- Vředová choroba duodena v r. 2006
- Nikotinismus 10-20 cigaret denně

Chronická medikace

Anopyrin 100 mg 1/2,-,-, Lusopress 1,-,- Loradur 1,-,- Neurol 0,5 mg p. p., dle sdělení manželky až 10 tbl. denně!

Při přijetí pacient orientovaný, pohyblivý, spolupracující, subhydratovaný, kachektický, patrná sarkopenie, atrofie kosterního svalstva, kůže bez trofických defektů, mírně klidové dušný – d. f. 25/min, dýchání s nečetnými expiračními hypostatickými chrůpky, břicho nebolestivé, aperitoneální, nelze vyl. malý ascites. Hmotnost 40,5 kg, výška 169 cm, BMI 14,2 kg/m² v pásmu těžké podvýživy.

Z úvodních laboratorních a zobrazovacích vyšetření stanovena dg. oboustranné, pravděpodobně intersticiální pneumonie, zvýšené labor. markery zánětu (leuko 17,7 CRP 145,5), počínající hypoxemická respirační insuficience – pO₂ 7,38 kPa, (bez oxygenoterapie) pCO₂ 6,55 kPa, pH 7,407.

Nutriční parametry v úvodu – celkový protein 61,5 g/l, albumin 30,3 g/l, dále pokles albuminu k hodnotě 20,4 g/l.

Vzhledem ke známé poruše polykání po resekci dolní čelisti a spodiny ústní zvažována postaspirační etiologie intersticiálních změn v plicním parenchymu.

Nasazena ATB léčba empiricky – amoxicilin s klavulanátem, inhalančně bronchodilatancia, infuzně rehydratován. Příjem p. o. kašovitá



Ilustrační fotografie

dieta + 2 Nutridrinky (kontrolováno ošetrovatelským personálem), nebyly objektivizovány aspirace potravy. Při léčbě došlo k přechodnému zlepšení, na kontrolním snímku plic znatelná částečná regrese infiltrátů.

27. 1. bez klin. zjevné vyvolávající příčiny došlo k rozvoji dušnosti, v krevních plynech k progresi hypoxemie i hyperkapnie, auskult. hrubé bronchitické fenomény, pacient somnolentní při retenci CO₂.

Přeložen na jednotku intenzivní péče, po intenzivní inhalační léčbě, odsátí hlenu z horních DC a dech. cvičeních došlo ke zlepšení respir. parametrů, poklesu pCO₂ prakt. k normě. Pacient je schopen odkašlat, auskult. nález na plicích se prakticky normalizoval.

Při p. o. příjmu tekutin i stravy jsou nyní opakovaně objektivizovány malé aspirace, proto zastaven p. o. příjem stravy i tekutin a zahájena parenterální výživa periferními AIO vaky PERIOLIMEL N4E Baxter 2 000 ml/24 hod s podáním 34 kcal/kg/den, 1,24 g aminokyselin/kg/den, dávková rychlost glukózy je při kontin. podávání 2,57 g/kg/min.

Pravděpodobně v souvislosti s vysazením benzodiazepinů, které pacient dle údajů rodiny doma nadužíval, došlo 29. 1. k rozvoji epileptiformních záškubů, provázených ztrátou vědomí, s úpravou po i. v. aplikaci diazepamů. Následně však neschopnost odkašlání, výrazné zahlenění, které se nepodařilo konzervativně zvládnout odsáváním DC a inhalační léčbou. Progrese hypoxemie a hyperkapnie si vyžadovala intubaci, napojení na UPV. Z dýchacích cest odsáto značné množství purulentního sputa. Provedena bronchoskopická toaleta DC, odebrán materiál z dýchacích cest na kultivační vyšetření. Dle

nálezu (*Enterobacter cloacae*) úprava ATB léčby. Pokračováno v parenterální výživě, jak uvedeno výše. Zavedena nazogastrická sonda, zpočátku tolerance jen malé dávky nutričního přípravku, post. se daří dávku enterální výživy navyšovat, podáván hyperkalorický nutriční přípravek – Nutrison Multifibre Energy. Vzhledem k objektivizovaným aspiracím stravy rozhodnuto o tracheostomii k ochraně dýchacích cest, která byla provedena 8. 2. punkčně dilatační metodou, výkon bez komplikací. Dosaženo pozitivní dusíkové bilance, poklesu kalemie, fosfatemie korigována i. v. substitucí.

Pacient po opakovaném pohovoru nakonec souhlasí s provedením PEG, zavedení proběhlo 15. 2., bez komplikací. Pokračováno v podávání enterální výživy, nemocný již toleruje plnou nutriční dávku, ukončena parenterální výživa. Postupně odtlumen odvyká od umělé plicní ventilace, rehabilitován na lůžku, nejprve odpojován od ventilátoru přes den, od 24. 2. schopen účinné spontánní ventilace trvale, účinné expektorace přes tracheostomickou kanylu. Pokračuje v rehabilitaci, mobilizován z lůžka, afebrilní, na rtg regrese oboustranných intersticiálních změn.

Laboratorně pokles markerů zánětu, zlepšení markerů nutrice, albumin 20,4...24,4, prealbumin 0,125...0,162 g/l, hmotnost 48 kg, při spont. ventilaci jsou norm. hodnoty krevních plynů.

Ponechána tracheostomie jako definitivní řešení k zabránění aspirací potravy, do event. stomatologického ošetření plastikou spodiny dut. ústní. Pacient k další rehabilitaci přeložen do zdravotnického zařízení následné péče.

Závěr

Parenterální výživa periferními vaky PeriOlimel N4E umožnila zajištění dostatečné nutrice u pacienta v kritickém stavu s těžkou podvýživou a nízkou výchozí tělesnou hmotností, u kterého by podávání standardních AIO vaků představovalo přetížení nutričními substráty.

MUDr. Jiří Máslo

JIP Interního oddělení Oblastní nemocnice Náchod
e-mail: j.maslo@seznam.cz

Význam parenterální nutrice u pacientů po implantaci mechanické srdeční podpory

Leona Říhová

KAR KC IKEM, Praha

56letý pacient byl dlouhodobě ambulantně léčen pro chronické srdeční selhání, které vzniklo na podkladě kombinace dilatační kardiomyopatie a ischemické choroby srdeční. Dominujícím nálezem byla významná systolická dysfunkce levé komory s ejekční frakcí (EF LK) 20 %. V rámci léčby mu byl implantován kardioverter-defibrilátor (ICD), zajišťující rovněž biventrikulární stimulaci, a o několik měsíců později podstoupil radiofrekvenční ablací atrio-ventrikulární (AV) junkce pro paroxysmální fibrilaci síní. Významné komorbidity u pacienta představovaly diabetes mellitus II. typu a sideropenická anémie.

V dalším průběhu byl hospitalizován na kardiologickém pracovišti pro výraznou progresi srdečního selhání. Zpočátku měla dobrý efekt aplikace inotropních látek; při diuretické léčbě došlo k redukci tělesné hmotnosti o 15 kg (ústup anasarkey). Následně byl pacient na mezioborovém semináři indikován k ortotopické transplantaci srdce a zařazen na čekací listinu jako urgentní čekatel.

Poté došlo i přes aplikaci kombinované farmakologické inotropní podpory k dalšímu zhoršení srdečního selhání. Při kontrolním echokardiografickém vyšetření byla zjištěna středně až těžce omezená systolická funkce pravé komory s regurgitací na trikuspidální chlopni 4-5/5 st., EF LK 20 %, regurgitace na mitrální chlopni 4/5 st. a významná postkapilární plicní hypertenze.

Vzhledem ke zhoršujícímu se stavu pacienta bylo rozhodnuto o implantaci dlouhodobé levostran-

né mechanické srdeční podpory HeartMate II v indikaci most k transplantaci srdce. Již na operačním sále bylo nezbytné použít kombinovanou inotropní podporu (levosimendan, milrinon, dobutamin) pro významnou dysfunkci pravé komory; zároveň byl inhalačně podáván oxid dusnatý (NO) v dávce 40 ppm k ovlivnění plicní hypertenze (snížení dotížení pravé komory).

Po příjezdu z operačního sálu se stav komplikoval rozvojem těžkého vazoplegického syndromu s nutností aplikace vysokých dávek vazopresorů (noradrenalin až 2 µg/kg/min, vazopresin až 2 IU/h). Dalším problémem byly velké krevní ztráty, které si vyžádaly dvě operační revize; definitivní sutura sternotomické rány byla provedena až druhý pooperační den (POD). Následně byla pro oligurické renální selhání zahájena kontinuální očišťovací metoda (režim CV-VHD s regionální antikoagulací citrátem); tu bylo možné ukončit již pátý POD. Sedmý POD byl pacient úspěšně extubován.



Ilustrační fotografie

Vzhledem k významné předoperační malnutrici při základním onemocnění byla pacientovi již první POD zavedena nazogastrická sonda s cílem časně zahájit enterální výživu. Protože ani třetí POD nebylo možné dosáhnout adekvátní dávky enterální nutrice (vysoké odpady do žaludeční sondy, minimální peristaltika), byla zahájena parenterální výživa. Využili jsme přípravek OLIMEL N7E (35% roztok glukózy, 11,1% roztok aminokyselin a 20% lipidová emulze); dávka parenterální výživy byla 30 kcal/kg/den, což u pacienta s tělesnou hmotností 85 kg představovalo cca jeden vak (2 000 ml) na den. Po extubaci bylo možné pomalu zvyšovat dávku výživy podávanou nazogastrickou sondou a zároveň se postupně zvyšoval perorální příjem pacienta, proto byla dávka parenterální nutrice snižována. Pacient byl dvacátý první POD přeložen z resuscitačního oddělení na kardiochirurgickou jednotku intenzivní péče.

I po zavedení levostranné mechanické srdeční podpory, která plně nahrazuje ejekční funkci levé komory, bývá velkým problémem přetrvávající dysfunkce pravé komory, která není mechanicky podpořována a je často doprovázená významnou trikuspidální regurgitací. Tato situace vyžaduje prolongované podávání inotropik a selektivních vazodilatancí plicního řečiště a zároveň má negativní vliv na gastrointestinální trakt, kde pokračuje venostáza z předoperačního období s negativním vlivem na funkci jater; to vše přispívá ke špatné toleranci enterální nutrice.

V podstatě jedinou možností, jak zajistit adekvátní výživu u těchto pacientů, představuje parenterální nutrice, a to do doby zlepšení funkce pravé komory (typicky dny, v některých případech týdny), kdy se také zlepšuje tolerance enterální výživy.

Vzhledem k tomu, že se počet pacientů s chronickým srdečním selháním zvyšuje, bude narůstat i počet pacientů indikovaných

k transplantaci srdce, a tedy i počet pacientů s implantovanou dlouhodobou mechanickou podporou srdeční činnosti. U těchto pacientů hraje a bude hrát parenterální nutrice nezastupitelnou roli v perioperačním období do doby, než selepší funkce gastrointestinálního traktu.

U přípravku OLIMEL je možné zvolit typ vaku podle požadovaného poměru sacharidů a aminokyselin; obsah tuků je v každém vaku 20%. Základem lipidové emulze je olivový a sojový olej v poměru 80:20. Olivový olej obsahuje alfa-tokoferol, který spolu s polynenasycenými mastnými kyselinami zvyšuje hladinu vitamínu E a snižuje peroxidaci lipidů. Vitamíny a stopové prvky je nezbytné dodat samostatně, což na druhou stranu umožňuje individuálně přizpůsobit jejich dávkování potřebám jednotlivých pacientů.

MUDr. Leona Říhová
KAR KC IKEM, Praha
e-mail: leona.rihova@ikem.cz

Doporučená literatura

Říha H, Kotulák T, Netuka I, et al. Intenzivní péče o pacienty po implantaci mechanických srdečních podpor. *Cor et Vasa* 2011;53:94-98.

Nutnost vyvážené parenterální výživy

Petr Sůva

Chirurgické odd. JIP, nem. Pardubice

Pacienti, kteří jsou indikováni k operaci na nádorech zažívacího traktu, jsou nezřídka obézní, dobře živení a primárně máme tendenci jejich výživu a nutriční požadavky zlehčovat. Pacienti již doma trpí svojí primární chorobou a velmi často je jejich příjem potravy před operací velmi omezen, ať již z důvodů poruch pasáže zažívacího traktu, nebo prostě jen nechutenstvím.

Po přijetí do nemocnice se jejich stravovací návyky dalším dramatickým způsobem změní, dostávají stravu, na kterou nejsou zvyklí a která jim nechutná, porce odmítají, nebo nesnědí dostatečnou dávku potravy. Podstupují dále různá vyšetření, před kterými je nutno hladovět, a tak není výjimkou, že pacient, který je indikován k operaci, stráví v nemocnici týden, kdy je těžce podvyživován.

Člověk je do jisté míry adaptován na svůj typ výživy a to se může projevit v průběhu jeho pozdějšího onemocnění. Rezervou pro těžký stav je svalová hmota a dobrá kondice, nikoliv nadměrné zásoby tuků a ochablá kosterní a srdeční svalovina. Asi 30–40% nemocných nesní v prvních dnech hospitalizace potřebnou dávku živin, zejména proteinů. U chirurgicky nemocných se vyskytuje nedostatečná výživa až v 50%, přičemž při onemocnění trávicího traktu a u nádorů je to více než 80% nemocných. Průměrný stav zásob energie v tukové tkáni se odhaduje na 21 dnů, tkáňového glykogenu jen na půl dne. Proteiny slouží jako energetický zdroj pouze za patologických podmínek nebo při delším hladovění. Hladovění zdravého člověka vede k únavě, slabosti, depresi a nakonec k apatii. Na energetické selhání se umírá kolem 60. dne. Organismus nemá faktické zásoby proteinů. Při těžkém onemocnění a v postagresivní fázi po úrazu nebo nemoci není



Ilustrační fotografie

však schopen využít glukózu a mastné kyseliny z depotního tuku. Anabolické procesy jsou utlumeny, katabolismus je vystupňován. V takovém případě získává organismus energii z aminokyselin, především větvených, které si opatřuje hydrolyzou proteinové hmoty. U hyperkatabolických stavů je úbytek svalové hmoty mimořádně rychlý, až 1 kg denně. Vzápětí klesá obranyschopnost organismu. Nemocný je ohrožen komplikacemi, multiorgánovým selháním a kolem 30.–35. dne umírá na nedostatek dusíku vázaného v tkáňových a enzymových bílkovinách.

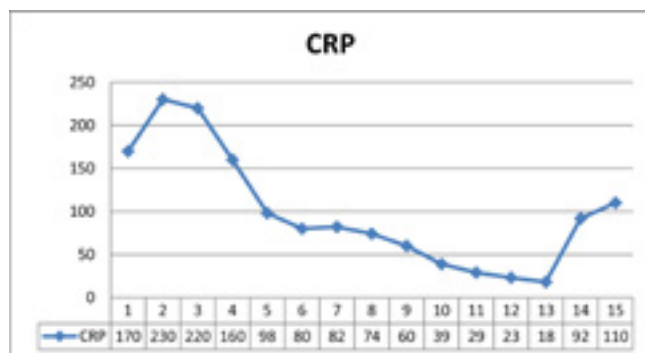
Přítomná nádorová kachexie patří mezi nejnápadnější příznaky spojené s rozvojem nádorového onemocnění. Studie ukazují, že 20–40% pacientů v terminální fázi umírá na vlastní důsledky malnutrice, především na infekční komplikace. Nádorová kachexie je multifaktoriální proces. Primární kachexie je výsledkem interakce mezi nádorem a jeho hostitelem. Vede k progresivnímu poklesu tukových zásob a tělesných proteinů. Je to způsobeno především poruchou užití těchto substrátů. Dalším negativním faktorem v oblasti výživy u pacientů s nádorem je anorexie.

V postagresivní fázi se podstatně zkracuje poločas zániku albuminu (asi 8 dnů), v těžké hypoxii navíc albumin uniká cévním řečištěm do intersticia. V postagresivní fázi se také urychluje zánik svalové hmoty, protože zisk energie jde především na konto proteinů, speciálně větvených aminokyselin. Čím větší je agrese zánětlivého, nebo nádorového procesu, tím rychleji se vyvine těžká energetická proteinová krize organismu. Úloha nutriční podpory v perioperačním období u pacienta s nádorem zůstává i dnes kontroverzním tématem, o čemž svědčí celá řada studií na toto téma.

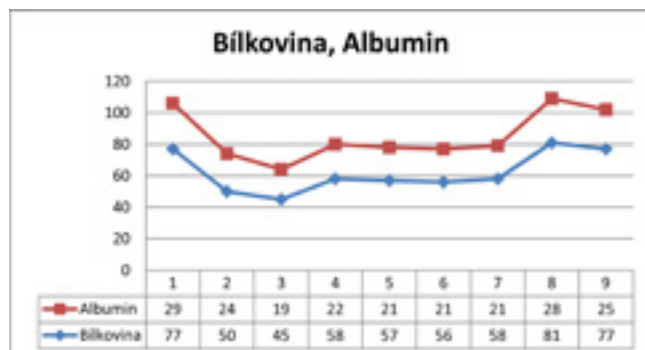
V praxi pak situace vypadá celkem typicky, jak ukazuje následující kasuistika.

Pacient, 68 let, s potížemi vyprazdňování, obézní, snažil se hubnout, byl vyšetřen OL a odeslán na kolonoskopii. Ta byla provedena 6. 1. 2012 se závěrem: TU infiltrace v cca 9cm, nestenózuje, biopsie, jinak normální nález do céka. Z biopsie histologie: středně diferencovaný invazivně rostoucí adenokarcinom.

Graf č. 1 Laboratorní hodnoty C-reaktivního proteinu



Graf č. 2 Laboratorní hodnoty bílkoviny, albuminu



Pacient byl předveden na onkochirurgickém semináři, bylo rozhodnuto o operaci.

Farmakologická anamnéza

Indap: 1-0-0, Prestarium neo: 1-0-0, Recoxa dle potíží, Ortanol, ne pravidelně. OA: Stav po apendektomii, jinak sine, úrazy neguje, AA: neguje, Abusus: neguje.

Vstupní vyšetření

normální nález, TK: 120/80 mmHg, P 60/min, váha: 129kg, 195cm, BMI 33, což je klasifikováno jako obezita, interní předoperační vyšetření bez kontraindikace k výkonu v celkové anestezii.

V té době byly jeho parametry

výživy celkem v normě

S_PROT: 77, S_ALB: 29, S_CRP: 190,0.

Byl hospitalizován na chirurgickém oddělení a dne 9. 2. 2012 podstoupil Milesovu operaci pro karcinom rekta. V levé plicí v dolním laloku susp. metastáza a dále v pravém jaterním laloku jedno, v levém jaterním laloku dvě ložiska neznámého původu.

V laboratoři, co se týče výživy, byl vstupní pokles všech výživových parametrů

S_PROT: 50, S_ALB: 24, S_CRP: 230,0.

Pacientovi byl zaveden centrální katetr a nasazena parenterální výživa. Byl zvolen trojkomorový vak Olimel N9 2000 ml, do vaku přidán Tracutil 1 amp. a Cernevit 1 amp. Tento vak byl zvolen pro optimální složení, co se týče energie, v té době skoro přesně kopíroval aktuální potřeby pacienta.

13. 2. se ale objevuje sekundární hojení rány na břicho a perineu. Kultivačně E. coli a pseudomonas. Riziko eventrace. Nadále pokračováno v nasazené výživě, převazovány sekundárně se hojící rány, proplachy perinea peroxidem.

20. 2. je klinický stav pacienta dobrý, bez alterace, nezvrací, do stomie větry a řídká stolice minim., břicho s klidným nálezem, sekundární hojení rány, rozestouplá fascie (nadále hrozí velké riziko eventrace), dehiscenční perineum – denně převazy, nasazena NPWT terapie. Pasáž stále obleněná, inter-

mitentně vomitus, do stomie větry a malé množství řídké stolice, začíná ale již přijímat p. o., ale minimálně.

Laboratoř

S_PROT: 45, S_ALB: 19, S_CRP: 220

Pokračováno nadále v trojkomorových vacích Olimel N9 2000 ml, pravidelné odběry ukazují vzestup výživových parametrů.

24. 2. stav vylepšen, pasáž formovanou stolicí do stomie, 26. 2. převaz perinea – klidné, čisté, pokračuje NPWT, nadále parenterální výživa.

Další laboratorní hodnoty byly následující

S_PROT: 58; 57; 56; 58; 81; 77, S_ALB: 22; 21; 21; 21; 28; 25, S_CRP: 160,0; 98,0; 80,0; 82,0; 74,0; 60,0; 39,0; 29,0; 23,0; 18,0; 92,0; 110,0.

Stav se nadále vylepšuje, pacient přeložen z JIP na odd. standardní péče, pokračováno v parenterální výživě, ale již přechod na p. o. výživu. Jako komplikace zjištěna píštěl parastomálně vlevo, kde evakuován absces, proplachováno Dermacynem, hojí se. Zlepšena nutriční a celkový stav, pacient chodí s dopomocí v chůdce. Vertikalizace. Oba defekty na břicho i na perineu klidné, k chronickým převazům. Stomie vitální, funkční, pomůcky drží dobře.

Pacient propuštěn do domácí péče, objednan na onkologii.

Výsledky laboratorních hodnot jsou uvedeny v grafech číslo 1 a 2.

Uvedená kasuistika je celkem typická pro tento typ pacientů a dobře demonstruje poklesy výživy a nutnost vyvážené parenterální výživy. Uvedená výživa trojkomorovými vaky je optimálním řešením, protože dokáže plně hradit potřeby pacienta (můžeme si vybrat z větší nabídky), současně je ideálním řešením pro ošetrovatelskou péči (jedna infuzní pumpa, jeden infuzní set), možnost rychlosti dávky řídit rychlost infuze, vyvážené složení vaku.

Pokud si shrneme stavy podvýživy, tak si musíme uvědomit, že máme v zásadě dva typy pacientů:

1) Pacient byl před onemocněním v dobrém stavu výživy. Lze tolerovat maximálně 3 dny hladovění, kdy je dodávána jen voda, ionty, ev. glukóza. Samotnou glukózu nelze považovat za dostatečnou a úplnou výživu, přesto se tak v mnoha případech děje.

2) Pacient je delší dobu nemocný a strádal delší dobu před přijetím do nemocnice, nebo před akutním zhoršením zdravotního stavu: výživa je nutná naléhavě, hladovění nemá překročit jeden den.

Úbytek tělesné hmotnosti je u dospělého, jak bylo řečeno, až 1 kg/den. Úbytek tělesné hmoty lze dokumentovat antropometricky. Prudce klesá S-albumin i transferin, proteiny akutní fáze A1AT a A1AG se zvýší, ale prealbumin rychle klesá. Odpad dusíku, resp. močoviny, se stupňuje a (nebo) stoupá její koncentrace v tělesných tekutinách. Zvyšuje se osmotický odpad, ev. stoupá S-osmolalita. Výživu nutno u op. pacientů provázených šokem zahájit po obnově základních životních funkcí zpravidla za 24 hodin.

I přes velké pokroky v parenterální výživě v poslední době a přes velkou nabídku se v praxi bohužel setkáváme s tím, že pacienti po operacích nejsou adekvátně živeni. Přitom v současnosti existuje velká nabídka jednoduše použitelných vaků, které ve velké většině případů zajistí našim pacientům základní energetické potřeby. Neměli bychom na to zapomínat.

MUDr. Petr Sůva

Chirurgické odd. JIP, nem. Pardubice

e-mail: suva.petr@seznam.cz

Zkušenost s využitím přípravku OLIMEL N5E v domácí parenterální výživě

Michal Tichý
Krajská zdravotní, a.s.

Úvod

Domácí parenterální výživa (home parenteral nutrition – HPN) se v posledních 20 letech rozšířila i v ČR do rutinní klinické praxe. Jedním z důvodů podporujících dosažitelnost této péče je i možnost využívat komerčně vyráběné vícekomorové vaky, což zjednodušuje logistické zabezpečení i vlastní aplikaci. V posledních letech lze zaznamenat nárůst pacientů na HPN, zejména s onkologickými chorobami, které na jedné straně znemožňují příjem výživy enterální cestou včetně per os a na stranu druhou se tyto nemocní nenacházejí v terminálním stadiu svého onemocnění.

Popis případu

Žena ve věku 35 let, povoláním zdravotní sestra, matka ročního dítěte, je několik měsíců vyšetřována pro bolesti břicha. Je indikována k odstranění pravostranných adnex pro zánětlivý tumor. Zobrazovací metody i negativní onkomarkery nesvědčí pro maligní proces. Perioperačně ale poněkud překvapivě zjištěna karcinomatóza peritonea a z resektátu z perioperační histologie diagnostikován nespecifický karcinom. Provedena tedy adnexektomie. Apendektomie pro srůsty nikoliv.

Následně pátráno po primárním zdroji, neboť definitivní histologie svědčí pro primární zdroj v GITu. I přes využití různých zobrazovacích a vyšetřovacích modalit (CT, MR, PET, kolonoskopie, gastroskopie, USG...) se však nedaří zdroj lokalizovat, vysloveno jen podezření na infiltraci omenta.

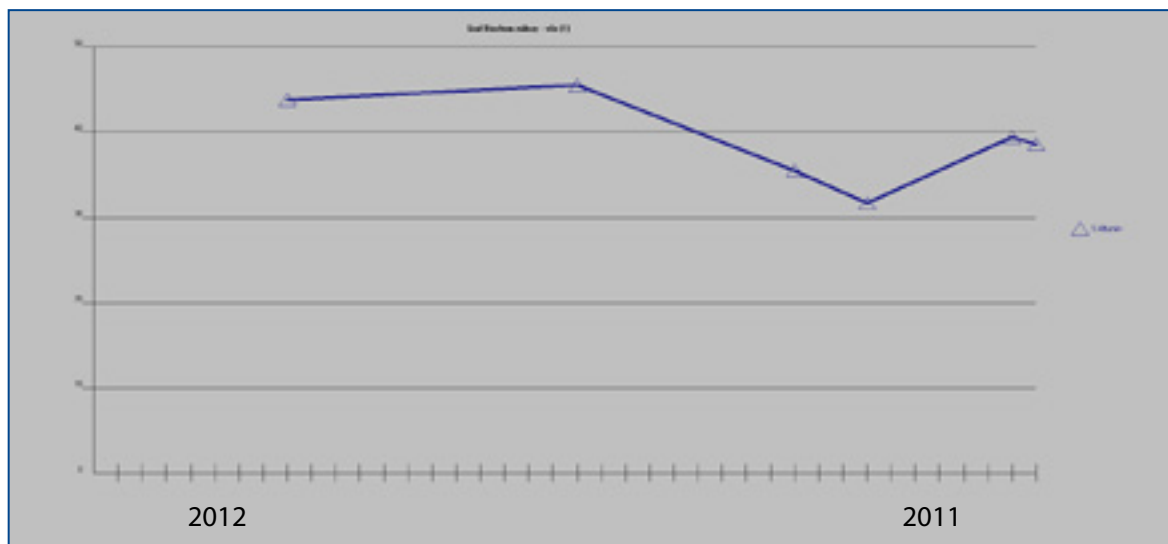
Přistoupeno tedy k laparoskopické revizi, při níž byla potvrzena progresse miliárního rozsevu po peritoneu. Bylo resekováno cékum s appendixem, levá adnexa a část peritonea s omentem. Následné histologické vyšetření resektátu vede k závěru o přítomnosti středně diferencovaného tubulárního adenokarcinomu appendixu, infiltrujícím jeho stěnu a metastazujícím do céka, tuby i ovaria a s miliárním rozsevem v dutině břišní.

Za této situace, po zvážení všech okolností (biologický stav nemocné, její motivace, rodinné zázemí) byla realizována na jiném pracovišti cytoredukční operace (cytoreductive surgery – CRS) v podobě pravostranné hemikolektomie a resekce terminálního ilea spolu s totální omentektomií a parciální perinektomií s navazující perioperační hypertermickou chemoterapií (hyperthermic chemotherapy – HIPEC) s Mitomycinem C. Následně cyklus intraperitoneálně aplikovaného 5-FU. Poté byla realizována chemoterapie (FOLFOX) spolu s biologickou léčbou Avastinem.

V tomto období se pacientka ocitá v těžké malnutrici pro neschopnost adekvátního příjmu per os (nechutenství, zvracení, průjemy) a z téhož důvodu i v minerálovém rozvratu a dehydrataci, viz graf č.1.

Potřeba dlouhodobého zabezpečení včetně podávání chemoterapie vedla k založení venózního portu. Pomocí něj pak byla jednak zabezpečována onkologická léčba, ale i prováděna realimentace a rehydratace nemocné. Zvolen byl intermitentní režim, kdy 2x týdně probíhala jen hydratace a úprava minerálů a 3x týdně pak byla aplikována i parenterální výživa. Vzhledem k tomu, že částečně za pomoci farmak ovlivňujících střevní transit time a díky volbě definovaných preparátů enterální výživy se dařilo zachovat v jisté míře perorální přívod, měla tato parenterální aplikace sice doplňkový, ale nezbytný charakter. Díky ní byla pacientka schopna pokračovat v onkologické léčbě a měla i nezanedbatelný vliv na její celkovou kondici a tím i kvalitu jejího života. Při volbě složení HPN byl brán ohled zejména na jednotlivé frakce přítomných mastných kyselostí.

Graf č. 1 Hodnoty albuminu v letech 2012-2011 (nejnižší bod odpovídá období těžké malnutrice pacientky)



lin, se snahou využít případný imunomodulační vliv, resp. minimalizovat event. imunosupresivní potenciál. Z aktuálně v té době dostupných firemních vaků byla tedy vybrána „olimelová“ řada firmy Baxter. Stran energetické denzity byla volba obtížnější, poněvadž nebylo dobře možné přesně určit proměnlivý efektivní perorální příjem. Proto byl zvolen preparát N5E s tím, že dle vývoje klinického stavu bude následně zvážena jeho záměna za N7E, nebo bude zavedena intenzifikace podávání. Nakonec se ukázalo, že N5E v dávce 2 000 ml 3x týdně je dostačující substitucí. Tento režim doplněný o již zmíněnou rehydrataci umožnil pacientce pokračovat v onkologické léčbě i přiměřeně se starat o dítě, včetně nezbytných transferů mezi domovem a zdravotnickým zařízením.

Po 4měsíční aplikaci došlo k intestinální adaptaci, k čemuž nepochybně přispělo i vymizení ascitu spolu s významným snížením počtu stolic a vymizením horní dyspepsie. Nebylo tedy již třeba dále v podávání pokračovat, neboť nutriční parametry byly stabilizovány, stejně tak jako mineralogram a stav hydratace.

Průběh HPN nebyl komplikován overfeedingem ani sepsí. Nedošlo k žádným trombotickým komplikacím. Jako zátka v prostorách portu se stejně jako v jiných obdobných případech plně osvědčil TauroLock.

Diskuse

HPN je dnes již běžnou součástí léčby řady onemocnění, které znemožňují běžný příjem potravy a nelze je řešit prostým obejitím překážky či nefunkčního úseku v GITu (pomocí sondy, PEGu nebo vhodného typu operace) tak, aby mohl být pacient živěn enterální cestou, která zachovává fyziologické mechanismy absorpce a metabolismu živin. Parenterální cesta vždy přináší vyšší riziko metabolických komplikací, jakož i rizik dalších – zejména pak infekčních a dalších plynoucích z trombotizace cévního řečiště. Nicméně někdy tato alternativa může být jedinou, která je možná, a je třeba pomoci ní zajistit nemocného dlouhodobě včetně pobytu v domácím prostředí. Karcinom apendixu nezřídka probíhá velmi nenápadně a klinicky se manifestuje až ve fázi karcinomatózy peritonea, což byl i výše popsáný případ. Naštěstí jsou v dnešní době k dispozici léčebné postupy jak operační, tak i onkologické léčby, které mohou významně ovlivnit časový průběh choroby i kvalitu života během něj. Nicméně, aby tato léčba měla šanci se uplatnit, je nutné, aby byl zachován i příznivý biologický stav nemocného včetně nutričního statusu. V této situaci může mít významný přínos HPN.

Při volbě typu HPN je nutné vždy skloubit požadavky na vhodné substráty k podávání jakož i jejich snadnou aplikovatelnost a bezpečnost celého procesu. Firemně připravované vaky tyto možnosti výrazně rozšiřují a preparát Olimel N5E nepochybně plnohodnotně do tohoto portfolia rovněž náleží.

MUDr Michal Tichý, MPH
 Krajská zdravotní, a.s.
 e-mail: Michal.Tichy@mnul.cz

Výživa předčasně narozených dětí – nová šance

Tiskové a organizační odd.
Krajská zdravotní, a.s.

Malnutrice představuje pro předčasně narozené děti vážné riziko. U dětí s porodní váhou do 1 500 g, kterým mateřské mléko nestačí, nebo je nejsou ani schopny strávit, musí být tedy výživa zajišťována pomocí infuzí, které se připravují individuálně dle konkrétních potřeb každého miminka. Taková příprava je však náročná jednak na čas, jednak s sebou nese určité riziko spojené s kontaminací či případnými omyly v medikaci.

Významnou pomoc pro předčasně narozené děti proto představují univerzální parenterální výživy s intravenózní aplikací. Nový druh takové infuzní emulze s názvem NUMETA představila společnost Baxter na 22. kongresu společnosti European Society of Pediatric and Neonatal Care (ESPNIC), který se konal 2.-5. 11. 2011 v německém Hannoveru.

V České republice byla tato směs poprvé použita na novorozeneckém oddělení Dětské kliniky Masarykovy nemocnice v Ústí v červnu loňského roku. Primář tohoto oddělení, MUDr. Petr Janec, se může pochlubit, že svým rozhodnutím o aplikaci nově schválené infuze se stali prvními nejen u nás, ale i ve střední Evropě. Rozhodnutí padlo poté, co se v ústecké nemocnici narodil chlapec s pouhými 980 g. Netoleroval plně enterální výživu a pro zajištění parenterální výživy přes víkendy mu byla nasazena NUMETA, kterou dostával 13 dní, začal přibývat na tělesné váze a přibližně po měsíci a půl si jej rodiče mohli odvézt domů. To už vážil přes 2 kg. Od té doby byla NUMETA s úspěchem použita u dalších malých pacientů.

Dosud byly infuze v praxi ústecké nemocnice připravovány především v nemocniční lékárně. Vzhledem k časové náročnosti takové přípravy je snadné zacházení s univerzální infuzí vnímáno pozitivně. NUMETA G13% E, infuzní emulze je vyráběna jako 3komorový vak. Každý vak obsahuje sterilní apyrogenní kombinaci roztoku glukózy, roztok aminokyselin vhodných pro pediatrické použití s dalšími elektrolyty a lipidovou emulzí. Je však možné přidat i další látku dle aktuální potřeby novorozence. Dávkování u extrémně nezralých dětí závisí především na jejich hmotnosti, klinickém stavu a schopnosti metabolizovat složky přípravku NUMETA. Celkové slo-

žení elektrolytů a makronutriční složení je závislé na počtu aktivovaných komor. Neřaděný přípravek NUMETA má vysokou osmolaritu, a proto jej lze podávat pouze do centrální žíly. Nicméně dostatečné naředění přípravku NUMETA vodou na injekci snižuje osmolaritu a umožní podání do periferní žíly. V průběhu první hodiny je nutné postupně zvyšovat rychlost podávání. Před ukončením podávání přípravku NUMETA se v průběhu poslední hodiny rychlost podávání postupně snižuje. Rychlost podávání je nutné upravit podle požadované podávané dávky, denního objemového příjmu infuzí a jejího trvání. U předčasně narozených novorozenců se obvykle doporučuje kontinuální parenterální podávání po dobu delší než 24 hodin. Avšak jeden vak nesmí být aktivován, zavěšen a podáván déle než 24 hodin. Infuze lze podávat opakovaně v souladu s pacientovou metabolickou tolerancí. Léčba pomocí parenterální výživy může pokračovat tak dlouho, jak vyžaduje klinický stav pacienta.

Primář Janec je na základě dosavadních kladných zkušeností přesvědčen, že univerzální infuze budou v budoucnosti nacházet stále větší uplatnění. Novorozencům s nízkou porodní hmotností prospívají a rychle po ní přibírají na váze. O své znalosti v této oblasti je ochoten se podělit s lékaři z jiných nemocnic.

Tiskové a organizační odd.
Krajská zdravotní, a.s.
e-mail: ev.urbanova@kzcr.eu

Domácí parenterální výživa (DPV) kojence na industriálním 3komorovém vaku

Peter Szitányi, Tomáš Honzík, Pavel Frühauf
Klinika dětského a dorostového lékařství 1. LF UK a VFN Praha

Tobiáš byl narozen 8. 8. 2011 a veden s diagnózou exsudativní enteropatie – protein losing enteropathy. Etiologie onemocnění u něj zatím zůstává neznámá.

Exsudativní enteropatie obecně je onemocnění střev charakterizované nápadnými ztrátami bílkovin a imunoglobulinů do lumen GITu. Může být způsobena primárně zánětlivými změnami střeva, nádory, poruchami lymfatického systému, dále jako projev celiakie. Příčina je někdy neznámá, nebo k nemoci dochází druhotně, např. při těžkém postižení srdce či jater (hlavně u dospělých pacientů). Důsledkem jsou průjemy, hypoproteinemické edémy, menší odolnost vůči infekcím, koagulační poruchy... Léčba je symptomatická: bílkovinná dieta s maximálním omezením tuků a jejich náhradou s triacylglyceroly s mastnými kyselinami o střední délce řetězce (MCT), parenterální výživa či parenterální podávání albuminu, imunoglobulinů, substituce vitaminů a minerálů.

Chlapec začal stonat asi od 6. měsíce, t.j. po zavedení příkrmů (do té doby byl plně kojený). PH/PD 2 900 g/51 cm, pro elevaci jaterních testů (JT) sledován v rizikové ambulanci, kde stanovena v říjnu 2011 dg. deficit alfa-1-antitrypsinu (PiMZ – heterozygot). Při hospitalizaci koncem března 2012 v regionální nemocnici došlo k postupnému zhoršování průjmu a intoleranci stravy, v dubnu 2012 byl indikován převoz chlapce na naše pracoviště.

Onemocnění se manifestovalo průjmem, otoky a anasarkou po 6. měsíci věku po zavedení příkr-



Ilustrační fotografie

mů. Dle příznaků se jedná o exsudativní enteropatii, která se stabilizovala pouze za cenu částečné parenterální výživy s omezením enterálního příjmu na cca 60% potřeby formou aminokyselinového preparátu (Neocate Advance). Při pokusech o zavedení příkrmů či plné enterální dávky docházelo ke zhoršení hypoalbuminémie a hypogamaglobulinémie s nutností parenterální aplikace albuminu a Kioivigu. Chlapec prodělal dvě katetrové sepse, nyní má svůj 3. centrální žilní katetr (tunelizovaný Broviac, první v dubnu 2012 – v sucl. I. sin.) cestou pravostranné podklíčkové žíly. I přes podávání aminokyselinového preparátu Neocate Advance došlo k vzestupu eozinofilů v krevním obraze s možností závažné alergické eozinofilní enteropatie. Krátce přítomný hlen ve stolici svědčí pro možnost rozvinuté kolitidy, avšak výsledky rektosigmoidoskopie (+histologie) tato podezření nepodporují. Negativní byl i nález enterobiopsie (v průběhu ezofagogastroduodenoskopie)

z duodena, celiakie se nepotvrdila a negativní bylo i provedené metabolické vyšetření. Kontrolní kapslová enterobiopsie (možnost odebrání vzorků z nižších etází tenkého střeva) se nezdařila.

Z průběhu vyplývá, že úplné vysazení stravy vedlo k ústupu průjmu, snížené potřebě dodávání albuminu a poklesu jaterních transamináz (zvýšené při plné enterální výživě až na hodnoty 7x nad normu). Jakýkoliv pokus o zavedení příkrmů či vyšších dávek mléka selhal a situace se rychle zhoršila. Bylo rozhodnuto o zahájení totální parenterální výživy, postupně s navýšením enterální výživy (EV) dle tolerance. V té době byla hmotnost pacienta 10,5 kg a ke stabilizaci stavu došlo na režimu 12hodinového nočního podávání parenterální výživy (Numeta G16%E, 500 ml) s denní pauzou, perorálně toleroval Neocate Advance v dávkách 6x 80-100 ml. Albumin se držel na 31 g/l, IgG na 0,7, hladina A1AT v normě (1,06 g/l).

V červenci 2012 byl propuštěn do domácí péče, postupně se povedlo navyšovat EV, navíc začal tolerovat i příkrmy, nejdříve nemléčné, pak byl nahrazen i Neocate Advance. Režim parenterální výživy (PV) byl zredukován na AIO vaky obden, následně 3 vaky týdně. Poslední měsíc (říjen 2012) zůstal již bez nutnosti PV, CŽK byl ponechán in situ na heparinových zátkách. Extrakce CŽK proběhla v listopadu 2012 při krátkodobém chirurgickém zákroku. Chlapce již nyní vedeme v domácím prostředí.

Poslední ambulantní kontrola 16. 10. 2012: délka 80 cm, váha 12,8 kg, afebrilní, čilý, CŽK krytý, okolí klidné, bez známek infektu, hydratace a prokrvení dobré, AS pravid., šelest 0, dýchání sklípkové, bez vedl. fenoménů, břicho měkké, H+L 0, peristaltika +, genitál chlapecký, testes in situ.

Krevní obraz: Leu: 6,20, Ery: 4,56, HB: 120, HTC: 0,351, MCV: 77,0, MCH: 26,3, MCHC: 342, RDW: 14,1, Plt: 228, MPV: 7,1, PCT: 0,160, PDW: 16,7, Dif. stroj. absolutní: Ne abs.: 1,30, Ly abs.: 3,50, Mo abs.: 1,10, Eo abs.: 0,30, Ba abs.: 0,00, Dif. stroj. relativní: Ne: 21,4, Ly: 56,6, Mo: 17,4, Eo: 4,3, Ba: 0,3, Diferenciál manuální: SEG: 27, Ly: 63, Mo: 9, Eo: 1, Koagulace: Quickův test INR: 0,84, APTT: 30,2.

Biochemie: Urea: 3,8, S_CREA*_*: 23, Kys. moč.: 219, Na: 139, K: 4,2, Cl: 106, Ca: 2,40, P: 1,60, Mg: 0,88, Fe: 11,9, Chol: 2,98, TAG: 1,13, Albumin: 46,0, CB: 58,8, CRP: 2,9, AMS: 1,10, Bilirubin: 4,6, ALT: 0,58, AST: 0,77, GGT: 0,19, ALP: 5,65, AB/Endomyzium IgA: negat., IgG: negat., Anti-tTG IgA: 1,5, IgG: 0,7, Anti-deamidovaný gliadin: 0,7, IgG: 1,2, IgG: 3,88, IgA: 0,09, IgM: 0,49, IgE: 17,2

Diagnóza:

- exsudativní enteropatie s hepatopatií
- heterozygot pro deficit A1AT
- stav po opakovaných katetrových sepsích
- 3. CŽK v. sucl. I. dx. (květen, 2012)
- DPV 1. 7.-21. 9. 2012

Závěrem lze říct, že parenterální výživa se může stát překlenovací terapií a rychle vede ke stabilizaci klinického stavu i u kojenců v domácím prostředí. Industriálně připravované tříkomorové vaky pro PV jsou přístupné už i v nejnižších věkových kategoriích a umožní jednodušší domácí péči.

MUDr. Peter Szitányi, Ph.D.,
doc. MUDr. Tomáš Honzík, Ph.D.,
MUDr. Pavel Frühauf, CSc.

Klinika dětského a dorostového lékařství
1. LF UK a VFN Praha
e-mail: peter.szitanyi@vfn.cz

Extrémně nezralý novorozenec na standardizované parenterální výživě – 3komorovém vaku

Petr Janec

Novorozenecké oddělení, Krajská zdravotní, a.s., Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

Chlapec se narodil ve 29.+5. týdnu gestace císařským řezem pro patologický Doppler, s porodní hmotností 980 g, délkou 36 cm, skóre podle Apgarové bylo 6 7 8.

Přijat na novorozeneckou JIRP, kde byla provedena kanylace umbilikální vény. Zajištěn antibiotiky Ampicilinem a Gentamycinem.

Pro rozvoj lehkého RDS na distenční terapii nCPAP s max. FiO₂ 0,23.

Pro desaturace podán Syntophylin. nCPAP do 6. dne, od 6. dne spontánně ventilující s FiO₂ 0,21. Po celou dobu oběhově stabilní, bez nutnosti podpory oběhu.

Parenterální výživa byla zahájena bezprostředně po narození infuzními roztoky připravenými v ústavní lékárně.

Enterální výživa byla zahájena časně pasterizovaným ženským mlékem a odstříkaným mateřským mlékem. Stravu zpočátku netoleroval. Pro zhoršený a opožděný odchod smolky podána klyzmata s kontrastní látkou, která byla přidána i do stravy.

6.-13. den byla podávána standardizovaná parenterální výživa Numeta G13%. Vak jsme doplnili podle našich představ a zvyklostí o potřebách nezralých dětí. (Aqua, NaCl 5,85 %, Heparin). Parenterální výživa byla ukončena 13. den.

Pravidelné hmotnostní přírůstky byly od 3. týdne. Chlapce propouštíme 46. den po narození do do-

mácí péče s hmotností 2 160 g. Nyní je sledován v poradně pro rizikové novorozence.

VYŠETŘENÍ:

Krevní obraz + diff:

leuko 5,1; 9,2; 5,3; 11,2; 9,7; 7,9; 8,1; 6,1; ery 3,9; 4,27; 4,66; 3,89; 3,40; 2,66; 2,89; 2,37; Hb 137; 148; 160; 131; 111; 82; 89; 72; Htk 0,417; 0,452; 0,478; 0,384; 0,329; 0,248; 0,259; 0,210; trombo 219; 173; 186; 392; 238; 126; 412; 325; retikulocyty 0,037; 0,037; 0,069 segm 0,51; 0,52; 0,42; 0,39; tyče 0,01; 0,02; 0; 0; eo 0; 0,02; 0,03; 0,03; bazo 0; 0,01; 0; 0,02; mono 0,12; 0,08; 0,18; 0,20; lymfo 0,36; 0,35; 0,37; 0,36; IT index 0,02; 0,04; 0; 0



Ilustrační fotografie

Biochemie:

CRP pod 2; 17; 3; pod 2

Urea 4,7; 4,9; 1,9; 1,2; Na 141; 134; 135; 134; 136; 138; 138; K 5,4; 6,8; 5,6; 6,0; 4,2; 5,8; 6,6; Cl 115; 109; 108; 109; 110; 108; 107; Ca 2,41; 2,46; 2,45; 2,59; 2,33; 2,36; 2,61; Mg 0,96; P 1,17; 2,12; 2,02; bili 101; 136; 32; krea 56; 41; 34; 35; CB 54; 47; 43; Alb 38,4; 24,5; 31,2; TAG 1,17; Fe 10,7; 14,1; ALP 7,37; 9,32; 8,88; ferritin 20,8; 426,4

ABR: po celou dobu v rámci širší normy

Screening metabolických vad: I. 25,6; II. 15,7

Mikrobiologie:

serologie lues: RRR: negativní; TPHA: negativní

Stěry (23. 6.): axila – Staphylococcus koaguláza negativní; pupek – neg.; zvukovod – neg.

Hemokultura:

23. 6. – neg.

26. 6. – neg.

1. 7. – neg.

6. 7. – Staphylococcus epidermidis beta-laktamáza pozitivní, kmen produkuje sliz; shoda nálezu v hemokultuře a ve stěru – kontaminace

Ústa:

25. 6. – norm. orofaciální flora

Krk:

2. 7. – Staph. aureus

Žalud. obsah:

25. 6. – neg.

2. 7. – neg.

Zobrazovací metody:

rtg hrudních orgánů: 27. 6. 12, MUDr. Urban:

srdeční stín nedilatován, mediastinum nerozšířené. Bránice konturovaná, oba kostofrenické úhly volné. Kresba plicní difuzně hrubší oboustranně, parenchym bez ložiskových změn. ČŽK zleva s hrotem, dosahující k laterální stěně hrudní. PNO není patrné. V distální části snímku nejspíše umbilikální venózní katetr. Nazogastrická sonda je správně uložena.

UZ CNS: 22. 7. 12, MUDr. Hitka: norm. nález

Kyčle:

norm. nález bilat., SONO Iia bilat.

KONZILIÁRNÍ VYŠETŘENÍ:

ECHO:

25. 6. 12, MUDr. Mrázek:

AoAbd, VCI, VCS v norm. pozici, toky v aortě břišní pro neklid a meteorismus nemožno, FOA s LPz 3 mm, min. 3 VP do LA, IVS bez patrných zkratů, na AV chlopních norm. toky, na semilun. chlopních norm. toky, velké cévy se kříží, levostranný aortální oblouk, bez výpotků, trombů či vegetací, norm. funkce LV

Závěr:

bez zn. kritické srdeční vady, bez zn. srdeční vady s velkým levopřevládáním

Doporučení:

z kardiologického hlediska norm. režim, kontrola před dimisí

30. 7. 12, MUDr. Kašák:

echo: normální anatomie a fce SF 0,31, levostranný AOA, dobrá pulzace v břišní aortě bez stealu, FOA s LPS velikosti 3-4 mm, symetrická 4 CH

Závěr:

foramen ovale apertum málo až středně významné

Doporučení:

kontrola v kardiologické poradně – objednat na 47711 2424 za cca 2 měsíce

Neurologie:

30. 7. 12, MUDr. Rennerová:

1. vyš. ve věku 5 tý, korig. věk 34. tý

NO: bez potíží, 2x za den vypije dávku, jinak bez potíží

RA: matka alergie, TA: I/I, NT: do porodu fyziol.

PA: příjem matky 1 den před porodem z por. ambulance pro patol. doppler, neukončena maturace plic kortikoidy, Neloren 5x, CRP 5, leu 10,6, porod s.c. pro patol. doppler – až reverzní toky na a.c.m.

USG mozku: – norm. nález

OHL 31 cm, VF v niveau, hlava bez predilekce,

bulby středem, FOL do krajních poloh, zornice izo, foto +/-, mimika sym., jazyk středem, moro sym. norm, ton. úchop bil., r. C5-8 sym. norm., břišní r. sym. norm., r. L2-S2 sym. norm., ton. úchop bil., r. suprapub. +, r. zkříž. ext. – flexe, ext, abd., chůz. automat. bil., polohové rce – sym. Flexe, na bříšku uvolní DC, velmi lehký hypotonický syndrom

Závěr:

norm. topický i vývojový neurol. nález
NENPH, prematurita 29+5 gt; hranice 5. hmotnostního percentilu; porod s.c.; ČAS I. st., IRDS

Doporučení:

běžný režim, oční, OAE, neurol. kontrola v termínu porodu, stimulace, polohování

Oční:

OPL – klidné, dobrá mydriáza, sítnice centr. růžová, periferie bledší, cévy pokračují v zóně II, bez zn. ROP

Diagnóza:

- Z38.0 jediné dítě, narozené v nemocnici
- P07.0 novorozenec s extrémně nízkou porodní hmotností, Prematuritas 29.+5. týden gestace
- P05.1 malý plod vzhledem k délce těhotenství
- P21.1 mírná porodní asfyxie
- P22.0 IRDS
- P61.2 anemie z nezralosti
- P74.4 porucha Ca/P metabolismu

Závěr:

Doposud jsme na našem oddělení využívali u nezralých dětí individualizovanou parenterální výživu „šitou na míru“, připravenou ústavní lékárnou. To má však svá omezení. Mimo pracovní dobu o víkendech a svátcích nám lékárna parenterální výživu doposud nepřipravovala. Využití standardizované výživy se zdá být v našich podmínkách efektivním a bezpečným i u novorozenců s extrémně nízkou porodní hmotností.

MUDr. Petr Janec

Novorozenecké oddělení, Krajská zdravotní, a.s.,
Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.
e-mail: petr.janec@mnul.cz

Literatura

Jaques Rigo, et. al. Benefits of a New Pediatric Triple-Chamber Bag for Parenteral Nutrition in Preterm Infants JPGN 2012;54(2):210-217