

Bezpečnost ošetrovatelských postupů – zhodnocení správného umístění gastrické sondy u novorozenců a kojenců

Mgr. Jaroslava Fendrychová, Ph.D.

Katedra ARIPP, NCO NZO Brno

Zhodnocení, zda je gastrická sonda zavedená správně, je důležitý a obtížný proces. Používá se mnoho metod, ale sestry na odděleních si nejsou jisté, která z nich je ta nejlepší a nejbezpečnější. Protože se u nás touto problematikou prozatím nikdo hlouběji nezabýval, vyhledala jsem doporučení UK National Patient Safety Agency (NPSA) z roku 2005 a pensylvánské Patient Safety Authority z roku 2006, které tímto nabízím sestřím k praktickému využití.

Klíčová slova: gastrická sonda, správné umístění, kontrolní metody.

Safe nursing practices – evaluation of correct placement of a gastric tube in neonates and infants

Assessing whether gastric feeding tube have been correctly placed is an important and difficult proces. Many different methods have been recommended, but nurses are not sure which of them is the most accurate. There is no relevant studies in Czech databases, so I have used the recommendation of the UK National Patient Safety Agency (NPSA) from the August 2005 and Pennsylvania Patient Safety Authority (2006) and I offer it to nurses for the practical use.

Key words: gastric tube, correct placement, methods of control.

Pediatr. pro Praxi 2010; 11(1): 52–53

Gastrická sonda

Gastrická sonda je polyuretanová nebo silikonová cévka, která se zavádí ústy nebo nosem přes jícen do žaludku k podání výživy, tekutin a léků nebo k vyprázdnění žaludku. Již v roce 1851 se objevují první pokusy o výživu novorozenců pomocí gastrické sondy a do běžné praxe byla tato metoda zavedena roku 1884 francouzským porodníkem Stéphanem Tarnierem v Paříži (1). Sondy zavádějí jak lékaři, tak sestry, a proto je nezbytné nutné, aby obě profese znaly nejenom techniku zavádění, ale i techniku ověření správného umístění sondy v žaludku.

Zavádění sondy

Zavádění sondy bývá v odborné literatuře popisováno přibližně stejně: po zhodnocení a přípravě pacienta/dítěte (uložení do vhodné polohy, informace o následujících krocích) vezmeme vhodnou sondu (odpovídající velikosti a délky) a odměříme předpokládanou vzdálenost jejího zavedení (od nosu k ušnímu lalůčku a ke konci kosti sternální, nebo od nosu k ušnímu lalůčku a do poloviční vzdálenosti mezi mečovitým výběžkem kosti sternální a pupkem). Poté konec sondy zvlhčíme a postupně zavádíme (nosem nebo ústy) za současného polykání pacienta buď jenom naprázdno, nebo i s malými doušky vody (u větších dětí) až po odměřenu vzdálenost do žaludku. Přitom si všímáme celkového stavu pacienta i plynulosti zavádění.

Zvýšený pozor dáváme v případě výskytu anatomických abnormalit nosu, úst, krku pacienta, v případě jícnových varixů a při riziku aspirace (2). Nesmíme také zapomenout, že u novorozenců a kojenců je zavádění (i vytahování) gastrické sondy považováno za bolestivý výkon (3). Po zavedení sondy se musíme přesvědčit o jejím správném umístění.

Ověření správného umístění sondy

V publikacích, kde je zavádění orogastrické nebo nazogastrické sondy podrobně popsáno, jsou doporučeny některé následující techniky ověření správného umístění:

1. Musíme si být jisti, že jsme do žaludku zavedli dostatečnou délku sondy po jejím předchozím odměření a že toto zavádění bylo plynulé a nenásilné (4, 5).
2. Po zavedení provedeme nasátí obsahu žaludku a posouzení zbytku (6–9).
3. Provedeme nasátí obsahu žaludku a změření pH reagenčním papírkem, které by mělo být nižší než 4, nebo nižší než 5,5 u pacientů léčených inhibitory žaludeční kyseliny (2, 4, 5, 8, 9, 10, 11).
4. Pokud se v sondě obsah neobjeví, aplikujeme do sondy určité množství vzduchu (s ohledem na věk pacienta) za současného poslechu fonendoskopem na oblasti žaludku (4, 5, 7, 8, 9, 10, 12).
5. Rtg snímkem (2, 4, 5, 9, 10, 12).

6. Ponořením konce sondy pod vodní hladinu, kdy jsou pozorovány unikající bublinky vzduchu, které mají svědčit o chybném zavedení sondy do plic (4, 9, 10).

V praxi se však často setkáváme s tím, že si zavádějící předem ani neodměří délku sondy a po jejím zavedení jen tak „od oka“ se spokojí pouze s tím, že dítě nemá dechové potíže a ve stříkačce i sondě je podtlak bez jakéhokoliv aspirátu (vlastní zkušenost, nikde nepublikováno). Přitom někteří autoři upozorňují, že „pouhý podtlak“ při aspiraci ještě neznamená, že jsme skutečně v žaludku (12).

Která z uvedených metod je tedy nejbezpečnější? Za „zlatý standard“ je v zahraničí považováno ověření správné pozice rtg snímkem, na kterém by se měl konec sondy identifikovat pod dvanáctým hrudním obratlem (Th12) nebo pod bránicí vlevo (2, 9). Je to také jedno z doporučení britské Národní rady pro bezpečnost pacientů (NPSA) z roku 2005 a pensylvánské Patient Safety Authority z roku 2006 (9). V každodenní praxi se tato metoda ale nedoporučuje. Pouze v případě, že je dítě snímkováno za jiným účelem, je třeba ověřit i polohu gastrické sondy (13).

Metoda nasátí obsahu žaludku a posouzení zbytku je nespolehlivá, protože aspirát ze žaludku vypadá často stejně jako aspirát z dýchacích cest (9, 13).

Metoda „vstříknutí“ vzduchu za současného poslechu nad žaludkem není vhodná pro novorozence a kojence, protože u nich mohou být dýchací nebo střevní šelesty, vzhledem k anatomické blízkosti těchto orgánů, mylně považovány za „vstříknutí“ vzduchu (2, 9, 13). Zeleníková s Mandysovou (14) uvádějí, že je tato metoda v některých zdravotnických zařízeních v Anglii již zakázána.

Metoda ponoření konce sondy pod hladinu vodní, kdy jsou pozorovány unikající bublinky vzduchu, je rovněž nespolehlivá, protože žaludek obsahuje také vzduch, zvláště když dítě před zaváděním sondy delší dobu křičelo, a při zalomení sondy v dutině ústní nebo v jícnu žádné bublinky neunikají (9, 15).

Zůstává aspirace žaludečního obsahu a ověření jeho acidity testacím proužkem, kdy by pH mělo být nižší než 5,5, i když první doporučení byla mnohem nižší (pH 3–4) (13, 16). Protože ale někteří pacienti dostávají léky k potlačení sekrece žaludečních šťáv a novorozenci zase mají přechodně (do 48 hodin po porodu) zvýšené pH v důsledku polykání plodové vody, snížené produkce HCl nebo příjmu mléka (které snižuje aciditu), byla tato hodnota zvýšena. Navíc je objem žaludečních šťáv u novorozenců velmi malý, což získání dostatečného množství aspirátu znesnadňuje. Navzdory obtížím je však třeba mít bezpečnou metodu testování jak pro její využití v nemocnicích, tak v domácím prostředí, neboť i dítě v domácí péči musí být nezávadka krmeno sondou.

Jelikož žádný aspirát z dýchacích cest neměl pH nižší než 5,99, byla za bezpečnou hranici určena hodnota 5,5. K testování se však nemá používat modrý lakmusový papírek, protože ten pouze mění barvu při přítomnosti kyselin, ale neukazuje hodnotu pH. Vzniká tak riziko, že mírně kyselý aspirát z plic nebo ze střeva může papírek rovněž zabarvit (13, 16). K testování je třeba použít proužků (z plastu nebo papíru), na kterých jsou vyznačeny hodnoty pH. Některé z dostupných měří pH v rozmezí 1–11, jiné v rozmezí 1–6. Výběr druhu záleží na věku pacienta. Většina dospělých má pH žaludečních šťáv nižší než 4, kdežto děti (do 2–3 let věku) mají pH vyšší než 4 (16).

Problémem však zůstává nedostatek žaludečního aspirátu nebo hodnota jeho pH vyšší než 5,5. Pokud nelze nasát dostatečné množství aspirátu, je důležité si uvědomit, že žaludek není nikdy úplně prázdný a že každý kojenec vážící více než 1 000 gramů má alespoň takový reziduální objem žaludku, že se z něho dá získat 0,2–0,5 ml aspirátu. To ale mnohdy vyža-

duje posunout sondu hlouběji alespoň o 1 cm (nebo naopak povytáhnout), aby se její konec dostal na správné místo. Také insuflace malého množství vzduchu může pomoci, pokud se otvor v sondě při aspiraci přisál k sliznici žaludku (17). Tento vzduch však nevstříkujeme rychle a neposloucháme fonendoskopem.

Pokud je hodnota pH vyšší než doporučená hranice, může to být i tím, že je žaludeční šťáva naředěna zbývající stravou. V takovém případě není třeba dítěti podávat stravu další, ale počkat 0,5–1 hodinu a potom udělat test nový. Také pacienti, kteří dostávají stravu kontinuálně, mívají pH vyšší než 5,5. To však není žádný problém, protože pH testujeme teprve tehdy, když chceme začít podávat stravu novou.

Kdy ověřovat správné umístění sondy?

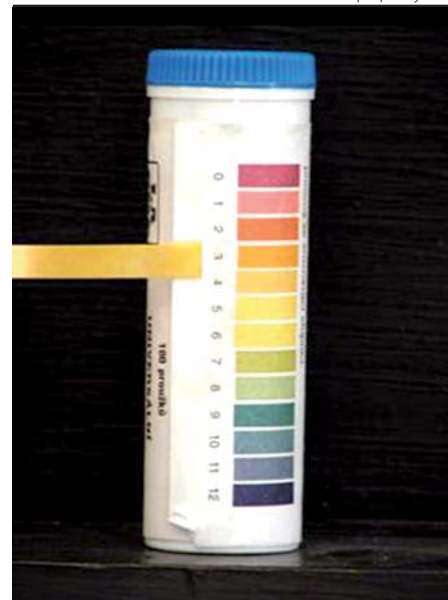
1. okamžitě po jejím prvním zavedení
2. před každým dalším krmením
3. před podáváním léků
4. po zvracení, kašli a po náhlém poklesu saturace krve kyslíkem
5. po nechtěném vytažení sondy nebo když si pacient stěžuje na nepohodlí (v souvislosti se sondou)
6. pokud je dítě krmeno kontinuálně, zavedenou sondu ověřujeme při výměně stříkačky tak, že uděláme 15–30minutovou pauzu, kdy by mělo dojít k vyprázdnění žaludku a k poklesu jeho pH

Pro splnění požadavků mezinárodních doporučení (pokud nebudeme mít svá vlastní) by bylo vhodné zajistit sestrám, rodinným příslušníkům nebo agenturám domácí péče dostatek testacích papírků a naučit je s nimi pracovat. Ve zdravotnických potřebách jsou běžně dostupné univerzální indikátorové papírky pH 0–12, které za přijatelnou cenu pro začátek stačí (obrázek 1). Až se tato metoda ověření správného zavedení gastrické sondy dostane do povědomí většiny zdravotnických pracovníků, zareagují určitě i konkrétní firmy a doplní sortiment o indikátorové papírky selektivní, které budou hodnotit pouze kyselé prostředí nejlépe v rozmezí 1–7 pH.

Literatura

1. Tománková L. Péče o novorozence na vlnách času aneb pohled do historie neonatologie. Čes.-slov. Pediatrie 2006; 61(2): 76–83.
2. Durai R, et al. Nasogastric tubes 1: insertion technique and confirming position. Nursing Times, 2009.
3. Gordon S. Newborns in Intensive Care Often Exposed to Pain. [online]. [citováno 2009-07-31] dostupné z <http://health.usnews.com/articles/health/healthday>.

Obrázek 1. Univerzální indikátorové papírky



4. Kapounová G. Ošetřovatelství v intenzivní péči. Praha: Grada Publishing, 2007: 350.
5. Fendrychová J, Borek I, a kol. Intenzivní péče o novorozence. Brno: NCO NZO, 2007: 403.
6. Mikšová Z, Froňková M, Hernová R, Zajíčková M. Kapitoly z ošetrovatelské péče I. Aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing 2006: 248.
7. Tyburec J, a kol. Enterální výživa sondou u Crohnovy choroby. [online] [citováno 2009-07-17] dostupné na: <http://www.crohn.cz/colitiscrohn/print.asp?productid=299&detailSubCatCode=124>.
8. Kříšková A, a kol. Ošetrovatelské techniky. Martin: Osve-ta, 2001: 804.
9. PA-PSRS (Pennsylvania Patient Safety Reporting System) Confirming Feeding Tube Placement: Old Habits Die Hard. 2006; 3(4): 1–10.
10. Fendrychová J, Klimovič M, a kol. Péče o kriticky nemocné dítě. Brno: NCO NZO, 2005: 414.
11. Orkman BA, Bennett CL. Klíčové dovednosti sester. Praha: Grada Publishing 2006: 259.
12. Hockenberry MJ. Wong's clinical manual of pediatric nursing. St. Louis: Mosby, 2004: 759.
13. National patient safety agency (NPSA), 2005. Patient safety alert 09. Reducing the harm caused by misplaced naso and orogastric feeding tubes in babies under the care of neonatal units. [online] [citováno 2009-07-27] dostupné na: www.npsa.nhs.uk/advice.
14. Zeleníková R, Mandysová P. Kontrola umístění nazogastričké sondy před zahájením enterální výživy u dospělých pacientů. Profese on-line, 2008; 1/2: 113–122.
15. Metheny NA, Aud MA. Detection of improperly positioned feeding tubes. Journal of Health Risk Manag. 1993; 22(3): 224–225.
16. Hair J. Guidelines for testing the placing of nasogastric tubes. Nursing Times 2005; 101(20): 26.
17. Metheny NA, Meert KL. Monitoring Feeding Tube Placement. Nutrition in Clinical Practice, 2004; 19(5): 487–495.

Mgr. Jaroslava Fendrychová, Ph.D.
Katedra ARIPP, NCO NZO
Videňská 6, 603 00 Brno
fendrychova@nconzo.cz

