stomatologie 1 31.1.2006 14:26 Str. 16
proLékaře.cz | 11.11.2026

Nespolupracující pacient v dětském zubním lékařství

Pantuček L.

Stomatologická klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno,
přednosta prof. MUDr. J. Vaněk, CSc.

Souhrn

Souborný referát podává přehled o tom, kdo jsou to „nespolupracující pacienti“, proč k nám přicházejí, z jakých důvodu se stávají nespolupracujícími a ukazuje způsoby péče o ně. Práce uvádí přehled dnes dostupných terapeutických metod a možnosti jejich použití.

Klíčová slova: nespolupracující pacient – psychoterapie – disociativní anestezie – sedace při vědomí – celková anestezie

Pantuček L.:
Non-collaborating Patient in the Child Dental Care

Summary: The review presents a survey on s.c. non-collaborating patients, the reasons come to our clinic, why they become non-collaborating and describes the way to treat them. The paper presents a survey of presently available therapeutic method and possibilities of their use.

Key words: non-collaborating patient – psychotherapy – dissociative anesthesia – sedation in consiousness – general anesthesia

Prakt. zub. Lék., roč. 54, 2006, č. 1, s. 16–22.

ÚVOD

V posledních letech stále narůstá počet dětí, které potřebují komplexní stomatologickou péči. Je několik důvodů, proč k tomuto jevu dochází. Na jedné straně stojí zlepšení průměrné životní úrovně, zvýšení uvědomění si nutnosti pečovat o své zdraví, rozšiřující se zdravotnická osvěta. Na straně druhé zároveň i skutečnost, že kazivost u malých dětí stále stoupá, přibývá více jedinců s vysokou kazivostí a v posledních letech roste i počet dětí nespolupracujících, zejména ve věku 2 – 4 let. Podíl na této situaci nese systém zdravotní péče, který se rozpadl, a v současné době nefunguje systematická péče o děti v předškolním ani ve školním věku.

Tato stále narůstající potřeba péče o zdraví dětí je provázena i některými nově vzniklými charakteristikami, mezi něž patří také důsledné ošetřování tzv. „nespolupracujících dětí“, které je prováděno na specializovaných odděleních. V dnešní době pod tímto pojmem rozumíme už jen pedostomatologická pracoviště ve fakultních nemocnicích. Pod pojmem nespolupracující děti rozumíme nemocné, které musíme pro jejich tělesný nebo duševní stav ošetřovat odlišným způsobem za specifických podmínek. Podíl takových pacientů stále narůstá, a to především v důsledku stoupajícího trendu kazivosti zubů u malých dětí. Příčinou tohoto růstu jsou stravovací návyky, snížení svalového tonu žvýkacích svalů způsobené zlepšením životních podmínek, ale i změny v rodinné struktuře, vedoucí častěji k disharmonii vztahů a tím i k narůstání psychické zátěže a ke zvýšení nároků kladených na dítě, což zvyšuje i závažnost projevů jemných odchylek mentálního vývoje nebo drobných poruch chování [18]. Je nutné si uvědomit, že dítě nechápe potřebnost stomatologické péče tak jako dospělý, má pouze omezenou schopnost spolupráce a k lékaři jde následně plné strachu a pocitu nejistoty.

Tento strach můžeme rozdělit do tří složek [25]:

1. strach z nového prožitku – ten pochází z pudu sebezáchovy hluboce zakořeněném v kaž-

Předložená práce je součástí výzkumného úkolu IGA MZ ČR č. NR8215-3/2004 a je součástí většího celku. Přednesena doposud nikde nebyla.

stomatologie 1 31.1.2006 14:26 Str. 17
proLékaře.cz | 11.11.2026

dém živém jedinci a může se projevit u každého pacienta rozdílně,

2. strach z bolesti, kterou v dítěti vyvolává představa zubního lékaře a zubního ošetření,

3. strach z narušení intimního prostředí, které představuje ústní dutina – to je dáno tím, že ústa sama o sobě představují symbolickou emocionální hodnotu, díky tomu, že jsou hlavním poutem mezi matkou a dítětem a objektem, kterým dítě objevuje nové věci a také vyjadřuje své pocity a emoce.

Tak se může lehce stát, že právě stomatologické ošetření je jedním z posledních faktorů, které doplní řadu předcházejících stresujících vlivů, a tím překročí hranici, za kterou již dítě není schopno zvládnout situaci a reaguje inadekvátně.

KLINICKÝ PŘEHLED

Hlavní z příčin nespolupráce či špatné spolupráce při stomatologickém ošetření je zvýšená úzkost a neurotické tendence pacienta [20, 22]. Úzkost je nejvyšším stupněm ochranného systému. Na rozdíl od strachu, který má konkrétní důvod a je určený především vnějšími podmínkami, je úzkost difuzní [31] a vyplývá převážně z představ. Je jakýmsi předvídáním nespecifikovaného nebezpečí a podle výzkumů je výrazně ovlivněna dědičností [23]. V rozumné míře je strach jevem zcela přirozeným. V našem případě se však jedná většinou o děti, které mají vrozeně zvýšenou pohotovost k úzkostným reakcím, přehnaný strach z neznámého, či o děti neurotické, kde neurotické tendence nejčastěji vznikly na bázi dlouhodobého působení disharmonického prostředí či vlivem nepřiměřeného stylu výchovy. Nejčastěji je uváděna nadměrná úzkost, neurotismus, poruchy chování jako je instabilita, dysforie a hypochondrie, psychomotorická instabilita a lehká mozková dysfunkce [12]. Podle mnoha studií mohou být příčinou nespolupráce také emoční poruchy s ostýchavostí a uzavřeností [15]. Stomatolog může o těchto afektivních poruchách uvažovat tehdy, zjistí-li u pacientů v anamnéze perinatální zátěž, respirační křeče či jiné neurologické poruchy. Takový dětský pacient je také velmi málo sebekritický a vůči okolí méně otevřený [13].

Na druhém místě stojí traumatický zážitek ze stomatologického ošetření jako např. komplikovaná extrakce, poranění dítěte atd., či zážitky z lékařského prostředí všeobecně, např. časté záněty středouší, adenotomie, úraz, očkování a jiné. Tito pacienti projevují strach pouze ze stomatologického ošetření, nejčastěji strach ze zubní vrtačky, méně často z lékařského ošetření. V ostatních situacích se chovají přiměřeně svému věku, na rozdíl od první skupiny, kde je četnost úzkostných reakcí zvýšená.

Třetí v pořadí mezi obvyklými příčinami nespolupráce je negativní příklad, vyskytující se v okolí dítěte. Pod negativním příkladem si můžeme představit nejen postoj ke stomatologickému ošetření (strach, odmítání ošetření), ale i vztah k péči o chrup jako takový, k hygieně ústní dutiny, dále vědomí nutnosti pravidelných preventivních prohlídek a v neposlední řadě i to, že na první stomatologické vyšetření přišlo dítě značně pozdě. Čím déle je dítě zanedbáváno, tím častěji se stává nespolupracujícím. Za okolí považujeme nejen rodiče dítěte a jeho sourozence, ale i např. prarodiče, spolužáky a veškeré osoby, se kterými se dítě dostane častěji do styku. V ordinaci jsou pak mnozí rodiče chováním svých dětí nepříjemně překvapeni a neprávem vidí jeho příčinu v nevhodném ošetření. Do této skupiny můžeme zahrnout též pacienty s tzv. dificilním chováním [14], které se projevuje jak aktivním odporem, tak i pasivní rezistencí vůči jakémukoliv ošetření. Toto chování je popisováno jako nesnáze a obtíže zejména ve školním a rodinném prostředí a jako neadekvátní způsoby vystupování, nevhodné návyky, postoj a vědomosti, které vznikly v důsledku nedostatečné nebo nevhodné výchovy. Navenek jsou takoví pacienti nápadní neposlušností, nepořádným zevnějškem, odmlouváním a lhaním, jsou hodnoceni jako méně poslušní, s menším smyslem pro povinnost a mohou vystupovat až agresivně vůči svým vrstevníkům. Tento okruh problémů je úzce spjat se zdravotnickou osvětou, která musí být zaměřena jak na děti, tak na rodiče a na prostředí, kde dítě vyrůstá, to jest především na preventivní výukové programy základních škol.

Čtvrtou skupinu obtížně ošetřitelných pacientů tvoří děti zvýšeně unavitelné. Jsou to pacienti se sníženou frustrační tolerancí, jejichž organismus snáší hůře nejenom bolest, ale i všechny nepříjemné, a tím i vyčerpávající podněty. Velmi rychle se vyčerpává, ale na druhé straně i rychle regeneruje. Tomu je nutno přizpůsobit nejen průběh samotného ošetření, ale i organizaci celého pracoviště. Je také nutné si uvědomit, že tyto děti, patří sem většinou pacienti s minimální mozkovou dysfunkcí, reagují paradoxně. Čím jsou unavenější a vyčerpanější, tím jsou neposednější, živější a ještě čilejší. Nahromaděnou tenzi (fyzickou i psychickou) si vybíjejí hlavně pohybem a povídavostí a často působí dojmem bystrého, čilého a zvídavého dítěte.

Dalšími, ne vzácnými, příčinami snížené spolupráce jsou hysterické reakce a poruchy chování a také poruchy intelektu (až 67 % oligofreniků), či neurologické onemocnění jako např. epilepsie. Málokdy se však vyskytuje pouze jediná příčina nespolupráce. Ve většině případů se jedná o kombinaci dvou či více faktorů. Nejčastěji je přítomna kombinace traumatického zážitku se zvýšenou

stomatologie 1 31.1.2006 14:26 Str. 18
proLékaře.cz | 11.11.2026

úzkostí a neuróza s negativním příkladem. Kvalita spolupráce není přímo závislá na úrovni intelektu [14]. Pokud je dítě schopno pochopit co je od něj požadováno a pokud dokáže vyvinout alespoň základní úsilí k překonání nepříjemností, je dán stupeň spolupráce především jeho emocionální stabilitou, fyzickými možnostmi a hlavně kontaktem, který se podaří s dítětem navázat, v neposlední řadě též na prostředí, ve kterém ošetření probíhá.

Podle chování dětí při ošetření můžeme děti rozdělit do několika skupin. Zde je uvedena klasifikace podle Novákové K. a Němečkové P [17]:

Tab. 1. Chování dětí při ošetření podle klasifikace K. Novákové a P. Němečkové

0	Vzorně spolupracuje
1	Dítě se bojí ošetření, ale dá se snadno získat ke spolupráci
2	Dítě pláče, uhýbá, brání se, po domluvě však spolupracuje
3	Dítě nespolupracuje, utíká z křesla, musí být přidrženo jednou osobou, pak se dá ošetřit
4	Ošetření jen v premedikaci – ambulantně
5	Nutná hospitalizace, ošetření s vyšší dávkou premedikace
6	Jen v celkové anestezii

Dětí s chováním uvedené ve skupině 1, 2 a 3 jsou ošetřitelné za pomoci psychoterapie. Obranné reakce dětského pacienta (samozřejmě v únosné míře) jsou přirozené, dítě je však v první řadě potřeba zbavit úzkosti. Ta se vyskytuje ve dvou podobách, a to v bezprostřední, která ztíží či znemožní ošetření a přetrvávající po ošetření ve formě sekundárních podnětů úzkosti [7]. Psychologická prevence vzniku úzkosti spočívá v potlačení či redukci pocitu ohrožení a v posílení přesvědčení o schopnosti zvládnout danou situaci. Základem je klidné, ale důsledné chování lékaře [4], vyloučení termínů s hrozivým obsahem (injekce, jehla, krev…) , jejich nahrazení slovy emočně neutrálními (vrtání x oplachování) i termínů, které mohou znít záhadně jako např. „anestezie“ [29] , seznámení dítěte s používanými nástroji, odvádění pozornosti od zákroku, posílení sebedůvěry pochvalou za spolupráci a posílení motivačního tlaku k překonání situace. Jen v krajních případech přistupujeme k šetrné fixaci dítěte. Existuje jedno slovo, které by se v ordinaci nemělo vyskytnout v žádném případě, a to je slovo bolest. I toto slovo můžeme nahradit jinými, citově méně negativně zabarvenými – je to protivné, tlačí, štípe, brní atd. Komunikaci zahajujeme individuálně volenými postupy, z nichž některé vycházejí ze zkušeností stomatologů: verbální ovlivnění, využívání autority otce a výchovného působení rodičů, odvádění pozornosti, metoda Tell Show Do (Řekni, ukaž a až pak udělej), při které se dítěti nejprve vysvětlí, co se po něm žádá, po jeho souhlasu se mu následně ukáže jak se bude postupovat a až nakonec, podle jeho reakcí, se ošetření pomalu krok za krokem provádí. Velmi účinné jsou modifikace psychologických metod: relaxace, modelace, nápodoba, transferace, abreakce, projekční kresba aj. Při těchto metodách je snaha rozptýlit pozornost od konkrétního problému a navodit uvolnění napjatého pacienta nebo se dítěti ukáže správné chování stejně starého pacienta, jehož spolupráci se potom snaží napodobit. Při projekční kresbě dítě projikuje své psychické představy nebo obavy do abstraktního příběhu, který převádí na výkres. Důležitou součástí ošetření je pochvala za každou spolupráci dítěte [31]! Metody Hand over mouth, autogenní trénink, hypnóza a sugesce, které využívají recipročních vazby fyziologických a psychických procesů, slouží k odstranění nepříjemných zážitků a dřívějších zkušeností, využívají dětské imaginativní myšlení a používají se jen zřídka. Jsou omezeny vhodným výběrem pacientů a časovou i odbornou náročností. Skupinová terapie je další z metod, která šetří čas a její účinnost je v přítomnosti ostatních dětí větší. Strach, který může být individuálně značný, nedosahuje v kolektivu takového stupně a intenzity. Pozorování, že ostatní děti mají stejné pocity a že je překonávají, snižuje mobilizaci ke strachu, vegetativním změnám i obranným reakcím, které jsou u dětí velké. Zvláštní přístup vyžadují děti s fobiemi ze stomatologického prostředí, u nichž je nutná spolupráce s psychologem a psychiatrem, kteří mají k dispozici celou škálu kognitivně-behaviorálních přístupů. Základem je rozdělení celého stomatologického ošetření do několika etap. Úvodní etapy jsou prováděny psychologem v neutrálním prostředí, další etapy probíhají již ve stomatologické ordinaci v přítomnosti psychologa, který poskytuje psychickou podporu a přátelské zázemí, a tím umožňuje, aby bylo provedeno úspěšné stomatologické ošetření i u pacientů, kteří by bez individuálního přístupu museli být ošetřeni v celkové anestezii.

Při neúspěchu psychoterapeutických metod se uchylujeme k premedikaci, a to tak, aby usnadnila psychologický přístup k pacientovi. V žádném případě nesmí být substitucí psychoterapeutického postupu a taktéž není vhodná pro všechny nespolupracující pacienty. Vhodně zvolená premedikace nám dovolí provést potřebné ošetření, navodí psychické uklidnění pacienta, sníží vnímání bolesti, odstraní motorickou instabilitu, nežádoucí reflexy a vegetativní reakce během stomatologického zákroku a omezí salivaci. Má také za úkol minimalizovat riziko šokového jednání, podpořit pacientovu pozitivní odpověď na ošetření a navodit pocit jistoty a důvěry. K dosažení těchto cílů byly dříve doporučovány tzv. far-

proLékaře.cz | 11.11.2026

makologické „koktejly“, v poslední době se však dává přednost kombinaci maximálně dvou prostředků, a ještě lépe monoterapii, protože odstraňuje nebezpečí nežádoucích lékových interakcí. Při podání více preparátů není totiž možno rozeznat, který z nich je odpovědný za případné vedlejší účinky. Medikamenty působí v několika rovinách a někdy lze výhodně využít i vedlejších účinků, kdy např. řada farmak kromě svého sedativního působení má i výhodný antiemetický účinek a snižuje salivaci. Je však nutné vyvarovat se nedostatečné premedikace, zvláště u anxiózních pacientů, která vede k tomu, že úzkost není snižována, ale pouze překrývána. V úvahu je též nutno vzít skutečnost, že resorpce léků je v úzkostném stavu při perorální aplikaci nedostatečná. Indikacemi pro použití sedativ bývají:

1. děti předškolního věku, které nejsou schopny porozumět a spolupracovat při ošetření,
2. pacienti, kteří nedokážou spolupracovat kvůli nedostatečné emocionální a psychické vyzrálosti,
3. pacienti, kteří nedokážou spolupracovat z důvodu mentální, tělesné anebo lékově podmíněné nezpůsobilosti,
4. pacienti, kteří jsou přespříliš bázliví a úzkostní, než aby mohli spolupracovat při ošetření.

Lékem volby u všech pacientů patřících do 4. skupiny [17], kde je nutná sedace, jsou podle českých odborníků z oboru psychiatrie benzodiazepiny. Jsou ale kontraindikovány u drogově závislých a u dětí do jednoho roku. Stejně tak je absolutní kontraindikací pro jejich podání myasthenia gravis, porfyrie, jaterní insuficience a alergie na benzodiazepiny. U úzkostlivých pacientů je možnost podat Diazepam , dětem do 8 let dávku 0,5 - 0,8 mg/kg a starším dětem 0,2 - 0,5 mg/kg, případně Oxazepam v dávce 10 – 30 mg jednu až dvě hodiny před ošetřením [8]. Pokud chceme Diazepam podat rektálně, což činíme u dětí do tří let nebo u neurotických a psychicky retardovaných, a to v množství 0,5 až 1 mg/kg, aplikujeme jej díky rychlé apsorbci z rektální sliznice 15 – 20 minut před zákrokem. Pacienti s lehkou mozkovou dysfunkcí, případně s disharmonickým vývojem osobnosti, mohou dostat Chlorpromazin nebo Chlorprothixen [16], případně Meprobamat, Periciazin, Chlordiazepoxid či Dosulepin, a to vždy po konzultaci s psychiatrem. Tyto léky jsou pacientům podávany po dobu 2 – 3 dnů před vlastním stomatologickým zákrokem a v den ošetření.

Jinou možností je použití kombinace Ketaminu a Diazepamu podávaných per os [21]. Ketamin se podává v dávce 8 mg/kg a Diazepam v dávce 0,1 mg/kg váhy. Ketamin je nebarbiturátové analgetikum získané z fencyklidinu a má systémové účinky, z nichž nejdůležitější je získaná „**disociativní anestezie**“, která je popisována jako zvláštní stav bezvědomí, v němž je pacient jakoby v kataleptickém stavu „odpojený“ od okolí a schopen podstoupit bez problémů i menší chirurgický zákrok. Podání Diazepamu je výhodné z důvodu eliminace postoperativního psychického fenoménu navozeného Ketaminem a jako antiemetika. Funkčně při podání Ketaminu dochází k přerušení komunikace mezi talamokortikálním a limbickým systémem, díky němuž je pacient ve stavu katalepsie, kdy oči zůstávají otevřené s pomalým nystagmem, zatímco korneální a pupilární reflexy jsou nedotčeny při přítomné svalové hypertonii a náhodných pohybech zcela nezávislých na bolestivých stimulech. Výhodou je přitom spontánní dýchání pacienta a rychlý nástup účinku Ketaminu již za 20 minut, vrcholové hodnoty v plazmě pak dosahuje za 30–35 minut.

Velice oblíbeným přípravkem používaným u nespolupracujících pacientů bývá Midazolam [6], což je relativně nový benzodiazepin, ale s velice krátkou dobou působení. Má rychlý nástup účinku a díky dobré rozpustnosti ve vodě je v injekční formě méně dráždivý. Může být aplikován jednak perorálně, též intranasálně a také per rectum, intramuskulárně, submukózně či intravenózně. Při nitrožilním podání účinkuje již za 6 –15 minut a z organismu je vyloučen za 1,5 až 2,5 hodiny u dospělých, avšak již za 45–60 minut u dětí(!). Navozuje tzv. „**sedaci při vědomí**“, kdy nastává kontrolovaný stav, v němž je farmakologicky navozen jen minimální pokles úrovně vědomí, dýchání není ovlivněno a pacient přiměřeně reaguje na fyzikální stimuly i slovní příkazy. Podle doporučení ASA (American Society of Anesthesiologists) je doporučena sedace stomatologem jen u dětí zcela somaticky zdravých a bez systémového onemocnění, příp. plně kompenzovaných u onemocnění, diabetes mellitus a asthma bronchiale, v ostatních případech je nutná konzultace s anesteziologem [30]. Midazolam působí též jako myorelaxans a má na rozdíl od Diazepamu anterográdní amnestický efekt, což je velice žádoucí. Nejstarší, nejjistější a nejčastěji používané je podání per os v dávce 0,5 mg/kg, které má však řadu nevýhod. Je to jednak déle trvající nástup účinku a jednak nutnost být 4 – 6 hodin před zákrokem na lačno. V literatuře je však popisován dosud zcela neprobádaný postoperační paradoxní hněv nebo rozrušení, kdy asi 20 – 40 minut po perorálním podání Midazolamu, často již po zákroku, dochází u dítěte k záchvatu vzteku, škytavce, nekontrolovanému hlasitému pláči, křiku a někdy i k násilí při pokusu dítě utěšit. Pokud tento stav přetrvává, pacientovi je možno podat Flumazenil v dávce 0,01 mg/kg, což je jako kompetitivní antagonista na GABA receptorech antidotum benzodiazepinů.

Intranasální aplikace má výhodu v rychlé absorpci do krevního oběhu. Díky dobrému pro-

stomatologie 1 31.1.2006 14:26 Str. 20
proLékaře.cz | 11.11.2026

krvení nosní sliznice je nástup účinku za 10 až 15 minut. Pacient se může najíst, aplikace je bezbolestná a jedinými vedlejšími účinky jsou kýchání, případně kašel. Sedace trvá podle závislosti na dávce 45 – 60 minut. Midazolam se podává nosním sprejem v celkové dávce 0,2 až 0,5 mg/kg, a to 0,1 mg při každém nádechu [1, 9].

Další používaný přípravek z benzodiazepinové řady anxiolytik je Triazolam, zde však odborná literatura varuje před řadou vedlejších účinků [3]. Již v malých dávkách, 0,005 – 0,020 mg/kg, způsobuje v závislosti na podaném množství ataxii, anterográdní amnézii a zrakové poruchy jako diplopii, rozostřené vidění a poruchy prostorového vidění, přičemž proces vylučování trvá až 240 minut a zrakové klamy mohou přetrvávat po dobu 12 hodin. Proto se aplikace tohoto přípravku u nespolupracujících dětí nedoporučuje.

K tzv. inhalační sedaci **[**31, 32**]** bývá používán oxid dusný. Potlačuje negativní chování pacienta tak, že prohlubuje medikamenty navozenou sedaci [2], zvyšuje klid, snižuje vnímání bolesti, tlumí pláč a hypermotorickou aktivitu, a to především jeho aktivní odpor. Může být podáván samostatně, ale častěji bývá kombinován se současným podáním léčiv. Proud oxidu dusného je v obličejové masce smíchán s kyslíkem, redukován max. na 30 %–50 % celkového toku. Sedace je zahájena 2–3minutovou inhalací 100% kyslíkem, poté zastoupení N_2O ve směsi vzrůstá až po uvedenou hranici a po ukončení ošetření je 5 minut znovu inhalován 100% kyslík.

V kanadské literatuře je jako oblíbená kombinace uváděna intravenózní aplikace Midazolamu společně s Nalbuphinem a Droperidolem [10] při inhalaci kyslíku a oxidu dusného obličejovou maskou. Tato kombinace také navozuje u pacienta „**sedaci při vědomí**“. Nalbuphin je polosyntetické opioidní analgetikum, v malých dávkách silou srovnatelné s morfiem , které má antiemetický efekt. Droperidol je neuroleptikum se silným antiemetickým účinkem, který mají i jeho metabolity. První dávka Midazolamu se podává pacientovi 30 minut před výkonem (0,75 mg/kg do maxima 15 mg), těsně před zákrokem se pokračuje přidáním 2 mg Midazolamu, 2-4 mg Nalbuphinu a 50 mikrogramů/kg Droperidolu. Pacientovi je v průběhu zákroku monitorován krevní tlak, saturace krve kyslíkem a srdeční frekvence a je nutno dostatečné lokální znecitlivění. Po dokončení zákroku je pacient ještě ponechán 1 – 2 hodiny pod kontrolou lékaře a za přítomnosti rodičů na lůžku. Nejsou udávány žádné nebo jen minimální vedlejší účinky jako vomitus, hypotenze, bradykardie nebo hypoxie a úspěšnost zákroku bez nutnosti podstoupit ošetření v celkové anestezii je až 91%.

Podle názorů amerických odborníků je jednou z nejbezpečnějších kombinací podání chloralhydrátu (50-55 mg/kg), hydroxyzin hydrochloridu (1–3 mg/kg) per os a současná inhalace 50% oxidu dusného [11, 19]. V případě, že není možno kvůli nespolupráci dítěte ústní podání, aplikuje se pouze chloralhydrát, a to per rectum v dávce 55 mg/kg, což však bývá statisticky až o 10 % méně účinné. Tyto látky opět vyvolávají **sedaci při vědomí**, před zákrokem je nutný dietní režim a během ošetření jsou monitorovány pacientovy životní funkce. Úspěšnost ošetření se pohybuje kolem 74 % a mezi komplikace patří pouze vyšší prevalence zvracení (8%) a přechodné zvýšení srdeční frekvence s poklesem krevního tlaku [27].

Stejně často se používá trojkombinace: chloralhydrát, hydroxyzin hydrochlorid a meperidin [26]. Tato kombinace antihistaminika, které má prodlouženou dobu působení, se syntetickým opioidním analgetikem, které má naopak kratší dobu účinku, ale nezpůsobuje útlum dýchacího centra, má podle některých zdrojů ještě příznivější vliv na uklidnění pacienta, jeho spolupráci s lékařem a méně nežádoucích komplikací než Midazolam. Jediným nedostatkem je pozdější nástup účinku, který se začíná projevovat až asi za 45 minut po podání, a to, že anterográdní amnézie je poněkud slabší.

Při použití sedace navozené léky nebo oxidem dusným je nutné mít vždy ordinaci vybavenou pohotovostní lékárnou, která by měla obsahovat: kyslík, adrenalin hydrochlorid 1 mg/ml, hydrocortison 100 mg a Flumazenil. [32]

Tam, kde nestačí farmakologická premedikace, je potřeba sáhnout k **celkové anestezii** (6. skupina pacientů). Bývá to u pacientů, kteří jsou:

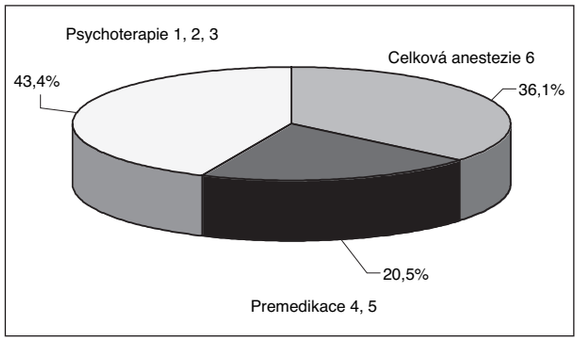
1. Neschopni jakékoliv spolupráce s lékařem.
2. Pacienti natolik mentálně postiženi, že je u nich vyloučena spolupráce s lékařem.
3. Příliš malí pacienti na to, aby podstoupili zákrok ve stomatologickém křesle (typické pro pacienty s ECC) [5].
4. Pacienti vyžadující rozsáhlé zubní ošetření s velkou časovou náročností, např. vícenásobné akutní kazivé léze, mnohdy také zahrnující extrakce.
5. Pacienti, u nichž je zcela neúčinná jakákoliv lokální anestezie.
6. Pacienti, kteří utrpěli rozsáhlé orofaciální nebo dentální trauma.

Celková anestezie je popisována jako uměle navozený stav se ztrátou vědomí, doprovázený částečnou nebo úplnou ztrátou reflexů, spontánního dýchání a odpovědi na vnější podněty. Předpokladem pro její použití je erudovaný zubní lékař, zkušený anesteziolog a dobře připravená sestra. Děti musí být schopny po zdravotní stránce celkovou anestezii s jednodenní hospitalizací zvládnout. Předoperační laboratorní vyšetření se provádí ambulantně. Po celou dobu operace je

stomatologie 1 31.1.2006 14:26 Str. 21
proLékaře.cz | 11.11.2026

průběžně sledován EKG, krevní tlak, saturace krve kyslíkem, obsah oxidu uhličitého, srdeční funkce a nutná je ochrana očí před osycháním rohovky. Po dobu 6 hodin před operací dětem není dovoleno jíst ani pít a 30 minut před zákrokem jsou premedikovány. K tomuto účelu se jako nejvíce vhodný jeví Midazolam (např. Dormicum) 0,4 mg/kg, který je možno podat orální cestou jako sirup, jenž je dětmi nejlépe snášen. Při nemožnosti polknout je nutno sáhnout k jiné formě aplikace, nejčastěji nitrožilní nebo rektální. Jako plynné narkotikum se následně s oblibou používá Halotan s Isofluranem, intravenózně se aplikuje Propofol, Fentanyl a Atropin. Na naší klinice jsou pacienti premedikováni Diazepamem, lační od půlnoci před operací a nesmějí předchozí 2-3 týdny projevovat známky infekčního onemocnění. Jako inhalační anestezie bývá používán Isofluran nebo Sevoran, intravenózně se aplikuje nejčastěji Diprivan, dnes již méně Thiopental. Při soustavné monitoraci stavu jsou pacientovi podávány opioidy jako Sufental a relaxancia (Mivacron, Trakrium, Esmeron, příp. jiné). Zároveň je do žíly přiváděn Ringerův roztok v kombinaci s glukózou v poměru 1 : 3. Intubaci provádí anesteziolog, a to nasální rourkou kvůli možnosti ošetření v ústní dutině a jako prevence aspirace sekretu nebo cizího materiálu se zavádí orofaryngeální tamponáda. Ošetření začínáme zhotovením výplní a až nakonec nastupuje chirurgická část, antibiotickou léčbu zahajujeme pouze při riziku hrozící bakterémie. Po dokončení zákroku je pacient převezen na lůžko, kde zůstává až do propuštění pod dohledem.

Jako relativně četné komplikace po ošetření v celkové anestezii pacienti udávají nauzeu (30%), vomitus (20%) a vzestup teploty (8%). Méně často se objevuje bolest v krku a postoperační generalizovaný kožní exantém [24]. U výrazně úzkostlivých pacientů, jinak psychicky a somaticky zdravých, má celková anestezie nečekaně příznivý vliv na získání důvěry pacienta a zlepšení jeho spolupráce s lékařem natolik, že v budoucnu potom přestává být oním „nespolupracujícím pacientem“ [28].



Graf 1. Zastoupení různých stupňů neošetřitelnosti podle K. Novákové [17].

ZÁVĚR

Obecně můžeme konstatovat, že prioritou při ošetřování malých pacientů je prevence nespolupráce, následně je u dětí možná cíleným postupem lékaře úprava chování. Největší rozdíl mezi konečným a vstupním chováním nacházíme při bezproblémovém ošetření (stupeň 0), výrazně se při konečném ošetření snižuje i výskyt zbývajících stupňů ošetřitelnosti. Pozitivní ovlivnění chování nastává u stupňů 1, 2, 3 (ze 43,5 % na 7,0 %) a při premedikaci (z 20,5 % na 5,4 %). U celkové anestezie je zlepšení minimální (z 36,0 % na 32,2 %). Úprava chování je zvlášť výrazná u dětí s intelektem v mezích normy, kde je po skončení sanace výrazný nárůst bezproblémového ošetřování.

LITERATURA

1. **Al-Rakaf, H., Bello, L. L., Turkustani, A., Adenubi, J. O.:** Intra-nasal midazolam in conscious sedation of young paediatric dental patients. IAPD , 11, 2001, s. 33-40.
2. **Arch, L. M., Humphris, G. M., Lee, G. T. R.:** Children choosing between general anaesthesia or inhalation sedation for dental extractions: the effect on dental anxiety. Int. Journal Of Ped. Dentistry (IAPD), 11, 2001, s. 41-48.
3. **Coldwell, S. E.,Awamura, K., Milgram, P., Depner, K. S., Kaufman, E., Ptreston, K. L., Karl, H. W.:** Side effects of triazolam in children. Pediatric Dentistry, 21, 1999, 1, s. 18-25.
4. **Di Lenarda, R., Cadenaro, M., Stacchi, C.:** The influence of dentist's behavior on compliance and fear in pediatric dental patients. Europen Journal Of Pediatric Dentistry, 2000, 4, s. 179-183.
5. **Eidelman, E., Faibis, S., Peretz, B.:** A comparison of restorations for children with early childhood caries treated under general anasthesia or conscious sedation. Pediatric Dentistry, 22, 2000, 1, s. 33-38.
6. **Fraone, G., Wilson, S., Casamassimo, P. S., Weaver, J., Pulido, A. M.:** The effect of orally administered midazolam on children of three age groups during restorative dental care. Pediatric Dentistry, 21, 1999, 4, s. 235-241.
7. **Kukletová, M., Kukleta, M.:** Požadavky na stomatologické ošetření vycházející z emocí člověka. Acta Facult. Med. Univ. Brunensis, 1988, s. 105-108..
9. **Kupietzky, A., Holan, G., Shapira, J.:** Intranasal midazolam better at effecting amnesia after sedation than oral hydroxyzine: A pilot study. Pediatric Dentistry, 18, 1996, 1, s. 32-34.
10. **Milnes, A. R., Maupome, G., Cannon, J.:** Intravenous sedation in pediatric dentistry using midazolam, nalbuphine and droperidol. Pediatric Dentistry, 22,: 2000,2, s. 113-119.
11. **Needleman, H. L., Joshi, A., Griffith, D. G.:** Conscious sedation of pediatric dental patients using chloral hydrate, hydroxyzine, and nitrous oxide-a retrospective study of 382 sedations. Pediatric Dentistry, 17, 1995, 7 s. 31-35.
12. **Nováková, K., Andersová S.:** Výskyt afektivních poruch u problémových pacientů. Čs. Stomat., 92, 1992, č. 1, s. 31-35.
13. **Nováková, K., Andresová, S.:** Neuroticismus-jedna z příčin nespolupráce dětí a mladistvých při stomatologickém ošetření. Prakt. zub.Lék., 39, 1991, č. 5-6, s. 140-144.
14. **Nováková, K., Andresová, S.:** Vliv dificility na stupeň nespolupráce dětí při stomatologickém ošetření. Čs. Stomat., 90, 1990, č. 3, s. 216-220.
15. **Nováková, K., Cupalová, R., Fialová, S.:** Spolupráce psychiatra a stomatologa při ošetřování stomatologicky neošetřitelných dětí. Čs. Stomat., 79, 1979, č. 5, s. 332-336.
16. **Nováková, K., Cupalová, R., Vachutková, M.:** Příspěvek k psy-

stomatologie 1 31.1.2006 14:26 Str. 22
proLékaře.cz | 11.11.2026

chofarmakologickému ovlivňování stresu ve stomatologické ordinaci (longitudinální studie). Čs. Stomat., 90, 1990, č.5, s. 329-334.
17. **Nováková, K., Němečková, P., Kolařík, Z., Richterová, S.:** K psychoterapii nespolupracujících dětí. Čs. Stomat., 105, 2005, č. 2, s. 46-52.
18. **Nováková, K., Řehanová, J.:** Příspěvek k problematice ošetřitelnosti dětí školního věku. Čs. Stomat., 77, 1977, č. 2, s. 108-112.
19. **Primosch, R.E., Buzzi, I.M., Jerrel, G.:** Effect of nitrous oxide-inhalation with scavenging on behavioral and physiological parameters during routine pediatric dental treatment. Pediatric Dentistry, 21, 1999, 7, s. 417-420.
20. **Quinonez, R., Santos, R. G., Boyar, R., Cross, H.:** Temperament and trait anxiety as predictors of child behavior prior to general anesthesia for dental surgery. Pediatric Dentistry, 19, 1997, 6, s. 427-431.
21. **Reinemer, H. C., Wilson, C. F. G., Webb, M. D.:** A comparison of two oral ketamine-diazepam regimens for sedating anxious pediatric dental patients. Pediatric Dentistry, 18, 1996, 4, s. 294-300.
22. **Semrádová, V.:** Příčiny nespolupráce či zhoršené spolupráce dětí při stomatologickém ošetření. Čs. Stomat., 82, 1982, č. 2, s. 145-148.
23. **Semerádová, V., Jeřábková N.:** Psychologie a psychoprofylaxe v dětské stomatologii. Praha, 1993.
24. **Vinckier, F., Gizani, P., Declerck, D.:** Comprehensive dental care for children with rampant caries under general anaesthesia. IAPD, 11, 2001, s. 25-32.
25. **Vitale, M. C., Casaschi, P., Follo, R.:** The use of a new projective psychiological test to evaluate the approach of the dentist towards young patients. Italian Journal Of Pediatric Dentistry, 99, 1999, 4, s. 181-188.
26. **Wilson, S., Easton, J., Lamb, K., Orchardson, R., Casamassino, P.:** A retrospective study of chloral hydrate, meperidine, hydroxizine, and midazolam regimens used to sedate children for dental care. Pediatric Dentristry, 22, 2000, 2, s. 107-112.
27. **Wilson, S**, **Matusak, A., Casamassimo, P., Larsen, P.:** The effects of nitrous on pediatric dental patients sedated with chloral hydrate and hydroxyzine. Pediatric Dentristry, 20, 1998, 4, s. 253-258.
28. Guidelines for the elective use of conscious sedation, deep sedation and general anesthesia in pediatric dental patients. Reference Manual, 1998-1999, s. 47-53.
29. **Komínek, J., Toman, J., Rozkovcová, E.:** Dětská stomatologie. Avicenum, Praha, 1980.
30. **Koch, G., Poulsen, S.:** Pediatric dentistry. A Clinical Approach. Munksgaard. Copenhagen, 2001.
31. **Koch, G., Modeer, T., Poulsen, S., Rasmussen, P.:** Pedodontics-a clinical approach. Munksgaard. Copenhagen, 1991.
32. **Welbury, R. D.:** Paediatric dentistry. Oxford Medical Publications. New York, 1997.

MUDr. Lukáš Pantuček
Stomatologická klinika LF MU
Pekařská 53
656 91 Brno

OZNÁMENÍ

Vážení přátelé, dovolujeme si Vás pozvat na

XII. sympozium časopisu Praktický lékař

Sympozium se bude konat **18. března 2006 od 9 hod. v Lékařském domě**, Sokolská 31, Praha 2.
Registrace účastníků proběhne od 8.30 hod.

Tématem bude
Metabolický syndrom a poruchy příjmu potravy.

Předběžný program:
– Diferenciální diagnostika malnutričních stavů
– Metabolický syndrom – co o něm víme?
– Extrémy ve výživě – jak s nimi bojujeme?
– Poruchy příjmu potravy (mentální anorexie a bulimie)
– Metabolický syndrom z hlediska výživy
– Léčba metabolického syndromu
– Léčba a prevence metabolického syndromu z hlediska kardiologa
Svou účast, prosíme, potvrďte na adresu:
Nakladatelské a tiskové středisko ČLS JEP, Sokolská 31, 120 26 Praha 2, fax 224 266 226,
e-mail: nts@cls.cz.

Uveďte plné jméno a rodné číslo nebo adresu, abychom Vám mohli připravit certifikát.
Akce je hodnocena kredity v rámci celoživotního vzdělávání.

Přihlášky zasílejte nejpozdďji do 15. 3. 2006.

Těšíme se na Vaši účast.

Redakce časopisu Praktický lékař, NTS ČLS JEP.