

ŠELEST NA SRDCI A DĚTSKÝ PRAKTIK

doc. MUDr. Anna Nečasová, CSc.

Katedra pediatrie IDVP Brno, I. interní kardiologická klinika FNB Brno,
specializovaná ambulance vrozených srdečních vad v dospělosti

Srdeční šelest je denním společníkem dětského praktika. V diagnostice závažných onemocnění většinou nebývá problémem. Velmi často (až u 75 %) se s ním setkáváme u dětí zcela zdravých, kde právě dětský praktik jako první musí rozhodnout o jeho závažnosti. Autorka se snaží jednoduchou formou na základě svých dlouholetých zkušeností v souladu se současným trendem a literaturou rozdělit a zdůvodnit typy nevinných šelestů a zjednodušit jejich diagnostiku s přihlédnutím k vývojové pediatrii a tradici naší dětské medicíny. Snahou je pomoci dětskému lékaři, který je vybaven pouze svým fonendoskopem a zkušenostmi, v rychlé orientaci vedoucí k zdůvodnění dalších diagnostických postupů. Dítě však musí být vždy alespoň jednou v průběhu dětství komplexně vyšetřeno dětským kardiologem. Při nepotvrzení kardiovaskulárního onemocnění dítě nemusí být dispenzarizováno a je zcela v péči dětského praktika. Matka i rodina musí být vždy řádně a bezpochybně informována o nezávažnosti onemocnění.

Klíčová slova: dítě, auskultace srdce, šelest, nevinný šelest, organický šelest.

Vířením a prouděním krve v jednotlivých srdečních dutinách i cévách vznikají srdeční ozvy, tóny i šelesty. Také dechová frekvence, změny nitrohrudního tlaku spojené s nasáváním, měštnáním a návratem krve při cirkulaci se podílí na vzniku srdečních šelestů, podobně jako fyzické a psychické zatížení dítěte. V dětském lékařství se proto s nimi setkáváme velmi často. Většinou však neznamenají závažné onemocnění (až v 75 %, sama se domnívám až v 80 %, angloameričtí autoři udávají 90 %). Mohou ale být třeba příznakem anémie, horečnatého onemocnění nebo jen výrazné sympatikotonie, pozitivního nebo negativního stresu dítěte. V dětské ambulanci pak šelest vnímáme prakticky každodenně. Čím déle praxi provádíme, tím častěji jej slyšíme. Hodnocení je odvislé od našeho tréninku a naší praxe.

Co je šelest? Jak vzniká a jak je vnímán?

Vlastní šelest tedy závisí na rychlosti proudění krve, průřezu místa, kudy krev proudí a hustotě krve. Tím jsme si již fakticky zdůvodnili, proč šelest tak často slyšíme.

Dále nás zajímá, kde šelest vzniká, kde je jeho maximum, jakou má intenzitu a kam se šíří.

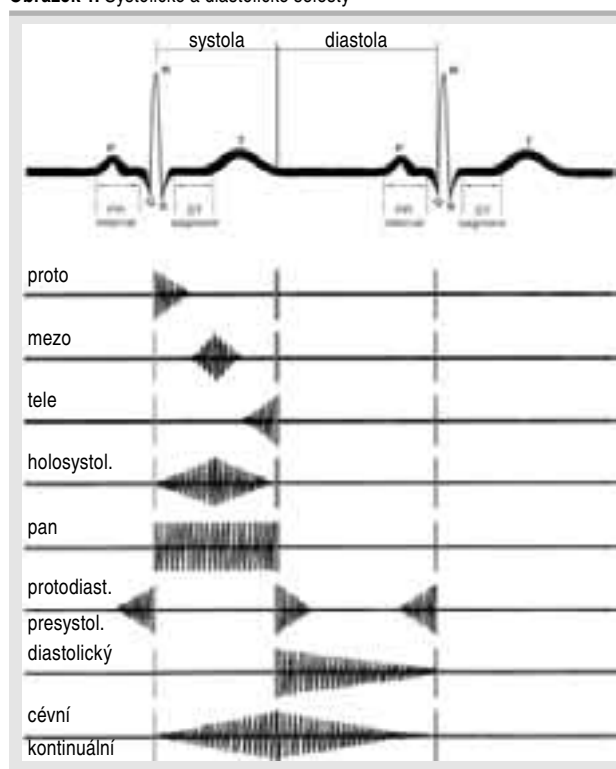
Je třeba také specifikovat, zda šelest slyšíme v systole nebo diastole, nebo jestli jsme objevili šelest typický pro dětský věk – kontinuální, systolicko-diastolický z otevřené tepenné dučeje. Při poslechu se orientujeme podle přítomnosti a kvality první a druhé ozvy srdeční, která koresponduje se srdeční systolou a diastolou (obrázek 1).

Jak dělíme šelesty?

Srdeční šelesty můžeme dělit na **patologické**, lze je nazývat i organické, protože jejich příčinou je malformace srdce, tedy vrozená srdeční vada nebo získané onemocnění srdce nejrůznější etiologie. Tyto šelesty vždy znamenají závažné kardiovaskulární onemocnění. Jejich diagnostika a léčení spadá zcela do kompetence dětského kardiologa v rámci komplexní péče. Jsou zcela typické pro každou příslušnou organickou vadu, bývá přítomen vír. Diagnostika onemocnění, která patologické šelesty způsobují, je stejně jako diagnostika kritických srdečních vad v současné době

doménou neonatologů a dětských kardiologů specializovaných pracovišť. V ostatních obdobích dětského věku je pak patologický šelest opět vždy projevem závažného onemocnění, nejčastěji zánětu srdečního svalu (výhoda dětského praktika, znalost dítěte před onemocněním, náhle vzniklá symptomatologie u dosud prospívajícího dítěte, objevení se šelestu – změna charakteru a intenzity šelestu, dysrytmie), nebo jiného onemocnění provázené srdečním selháním. Patologický šelest, který nemusí být spojen se srdeční nedostatečností, pak můžeme slyšet v rámci přirozeného vývoje vrozené, hemodynamicky nevýznamné vady v průběhu dětského věku i u zcela asymptomatických pacientů. Typickým případem je vrozená stenóza aorty, která se v dětství „vyvíjí“ na vrozeně malformované chlopni. Dětský

Obrázek 1. Systolické a diastolické šelesty



praktik pak o tyto děti v týmu s dětským specialistou pečují po celý dětský věk. Dobře zná úskalí, toleranci zátěže, indikace k očkování i prevenci infekční endokarditidy. Je dobrým rádcem při zařazování do vzdělávacího procesu, pomáhá dítěti i rodině při řešení nejrůznějších psychosociálních komplikací. K patologickým šelestům z etiologie vrozené srdeční vady je třeba dodat, že tyto budou stále více diagnostikovány již v nejranějším věku. Zavedený systém péče o dětského kardiaka u nás a stále větší rozlišovací schopnosti echokardiografických přístrojů v rukou odborníka toto jednoznačně umožňuje.

Vím, že patologické šelesty nebývají problémem v ordinaci dětského praktika a k závažným pochybením nedochází. Jsou nápadné svou hlasitostí a ostatní symptomatologií dítěte.

Ve svém sdělení se budu více zabývat **šelestem nevinným**, nevýznamným, akcidentálním, nebo také funkčním, fyziologickým, benigním (synonyma mohou vyvolat diskuzi, se kterou již předem souhlasím), tyto šelesty byly a jsou u nás takto nazývány. Nevinný šelest je právě tím častým a každodenním poslechovým nálezem na srdci v ordinaci dětského praktika někdy nutícím k řádnému zamyšlení. I u zcela zdravých dětí tedy slyšíme velmi často na srdci nejrůznější šelesty, zvuky a přídatné tóny (90 % dětí). Samo vyšetření fonendoskopem, jeho pohyb po kůži hrudníku může tyto projevy vyvolat, stejně jako nevhodná poloha dítěte při vyšetření. Uplatňuje se výrazně i zevní prostředí, rušivé vlivy okolí, strach, pláč, poruchy dýchání – zadržování dechu, naopak rychlé dýchání, kašel, horečka, stav výživy dítěte, anémie. Rozhodnutí, zda se jedná o vadu či nevinný šelest, je jistě v této situaci velmi zodpovědné a podstatné.

Velmi důležité při prvním rozpoznání šelestu je zvážení anamnézy. Jistě není třeba rozebírat, zná ji perfektně každý dětský praktik, snad jen malou připomínku. Rodiče často uvádějí, že sami oni nebo jejich sourozenci v dětství měli šelest a jsou jinak zdraví. Dále je třeba zaměřit se na druh, intenzitu, šíření a místo maximální slyšitelnosti šelestu, palpačně pak vždy pátráme po přítomnosti víru.

Jakou intenzitu má nevinný šelest?

Nebývají hlučné, mají nízkou intenzitu 1–3 ze 6stupňové škály dle Lewina, nemají vír. Tedy jsou tiché, krátké, je slyšet druhá ozva. Často i zkušený kardiolog pochybuje, zda vůbec šelest slyší. Čím je větší pohyblivost, tím častěji se jedná o šelest nevinný (doplňte vždy ostatními anamnestickými údaji a celkovým stavem dítěte).

Kde je slyšíme?

Na malém ohraničeném místě, mají muzikální až zvonný charakter. Bývají slyšet na začátku systoly, tedy hned po 1. ozvě. Mění se polohou (položení, posazení dítěte, šelest mizí nebo zvýrazní). Vzhledem k téměř trvalé sympatotonii dítěte kterékoliv věkové kategorie při vyšetření bývají nevinné šelesty provázeny akcentací často obou ozev (ozvy jsou až nápadně mlátivé), tachykardií, respirační dysrytmií, dermatografizmem kůže v důsledku stimulace sympatiku.

Co ovlivní šelest?

Při dýchání klesá nitrohruční tlak v inspiriu na negativní hodnoty. Právě srdce nasává krev a zvětšuje svůj objem a vážně návrat krve do levého srdce, zesilují tóny a šelesty pravého srdce. V expiriu je nitrotorakální tlak pozitivní, klesá tlak v pravé komoře a vrací se krev do levé síně, tedy sílí šelesty levého srdce, ale i šelesty pulmonální. Dýchání má tedy vliv především na organické – patologické šelesty, sami si můžeme cestou „nadýchni – nedýchej, vydechni – nedýchej“ šelest zvýraznit nebo oslabit. Většina nevinných šelestů v inspiriu slábnou až mizí.

Při fyzické i psychické zátěži, horečce, změně polohy... tedy při námaze se zvyšuje tepový objem, rychlost krevního proudu a frekvence srdeční a vznikají především nevinné šelesty (nutno si uvědomit, jak často se s tím v ambulanci setkáváte). Takto vyvolaný jev znamená vyšší nárok na kyslík v organizmu, tedy – tachykardie. Pro uspokojení potřeby dostatečného množství kyslíku proudí krev rychleji k srdci i od srdce, (viz výše – vliv velikosti průtoku), vznikají šelesty z relativní stenózy větším a rychlejším průtokem. Zcela logické a naprosto jednoduché vysvětlení.

Velmi často jsou děti vyšetřovány ambulantně ve stoje nebo v sedě. Po infektu a při preventivních prohlídkách dítě téměř vždy pokládáme pro lepší hodnocení stavu a tak bývá většina šelestů detekována právě při těchto příležitostech. Rozlišení pomocí farmak ztratilo na významu v běžné praxi po zavedení echokardiografického vyšetření. Je však možné. Po amylnitridu vlivem vasodilatace, tachykardie a poklesu tlaku ve velkém oběhu zesílí nevinné šelesty, noradrenalin vede k periferní vasokonstrikci, zesílí patologické šelesty (u Fallota, defektu komorového septa...), nemění se (u stenózy aorty a plicnice) nebo slábnou (nevinné šelesty) Odlišení pomocí farmak jistě nebudeme provádět v ordinaci dětského praktika. V současné době je neprovádí ani dětský kardiolog, který má jiné příjemnější metody neinvazivní.

Šelest na srdci a vývojová pediatrie

Obecně platí, že novorozenec nemá nikdy nevinný šelest. Hemodynamicky významné vady jsou většinou detekovány již v porodnicích s následnou terapií. Dětský praktik se tak s dítětem setká až po korekci kritického stavu.

Šelesty, které můžeme diferencovat po propuštění z porodnice, bývají většinou z neuzavřených fetálních otvorů nebo z anatomie kardiovaskulárního systému tohoto období – šelest nad bifurkací plicnice. Tyto šelesty nebývají známkou hemodynamicky významné vady a v dalším období dětského věku je obvykle neslyšíme. Někdy může být propuštěno z porodnice jako zdravé dítě, bez šelestu – hemodynamicky nevýznamný defekt komorového septa, který je slyšet až po poklesu plicní cévní rezistence a poklesu tlaku v pravém srdci, kde se uplatňuje jako regurgitační a je slyšet ve 4L2, většinou ve 4–6 týdnu postnatálního života. Lze uzavřít, že každý šelest zjištěný v tomto věku musí být specifikován dětským kardiologem, i když v dalším přirozeném vývoji se většinou o hemodynamicky významnou vadu nejedná. Přechodně však může dítě hůře prospívat a být dušné.

V dětském věku pak máme řadu zcela typických, i méně typických šelestů a přidatných tónů, které mají vztah k vývojové pediatrii, výše popsaným okolnostem vzniku a výživě dítěte. Čím drobnější dítě, tím častěji a lépe je slyšet šelest. Také při nejružnějších deformitách hrudníku nebo tak častém vadném držení těla můžeme intermitentně slyšet šelest. Pro nevinný šelest také platí, že je slyšet intermitentně v rámci jednoho i při opakovaných vyšetřeních.

Jak dělíme nevinné šelesty?

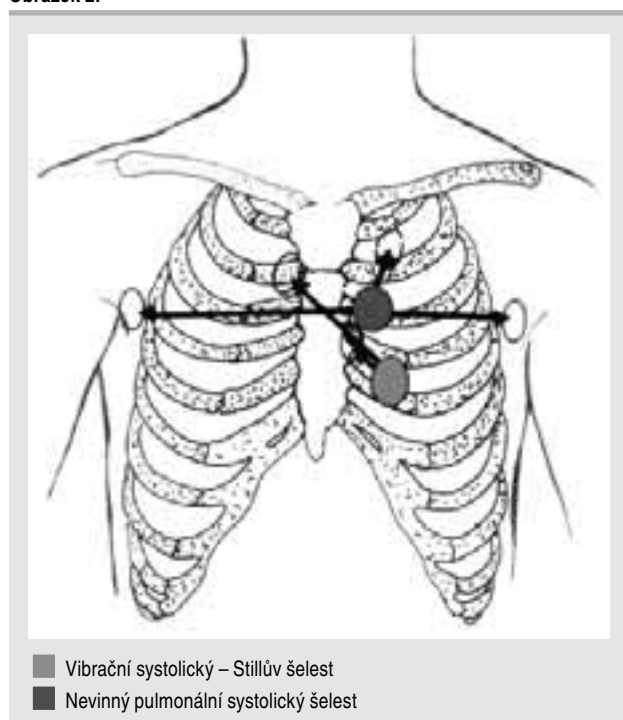
Vibrační systolický – Stillův šelest

Je prakticky nejčastější šelest dětského věku, vyskytuje se až u 80 % zdravých dětí ve věku 4–17 let, nebývá u kojenců. Je slyšet nad mezokardem, intenzity 1–3 /6, maximum šelestu je ve 4L2–4. Šelest je typicky muzikální, ejekčního typu, propaguje do okolí i doprava, provokován rozrušením, námahou, po zklidnění dítěte slabne, často přestává být slyšet. Současně je patrná tachykardie, akcentace srdečních ozev, vyšší hodnoty krevního tlaku a kožní dermatografismus – sympatikotonie.

Nevinný pulmonální systolický šelest

Můžeme registrovat až u 15 % dětí školního věku na levé straně sternu ve 2–3L2, tedy nad plicnicí, propaguje do axily, často až do zad. Má charakter zvonivého vysokofrekvenčního šelestu asi uprostřed systoly, opět intenzity 1–3/6. Nejčastěji ho slyšíme při zvýšeném výdeji krve při horečce, tyreotoxikóze, anémii a u dospívajících (starší školní věk). Je slyšet především při položení dítěte, proto se mu také někdy říká „šelest napřimených zad“, posazením slabne, stejně jako v inspiriu (obrázek 2).

Obrázek 2.



Vířivý žilní šelest – supraklavikulární cévní šelest

Je slyšet především u batolat a dětí předškolního věku. Je vyvolán změnou viskozity krve při anémii, nebo při zrychleném žilním návratu – dítě se bojí. Má charakter kontinuálního šelestu (jako při otevřené tepenné dužejí), je však slyšet pod pravým klíčkem, při posazení a v inspiriu sílí, slabne při otočení hlavičky a při kompresi krčních žil.

Šelest nad plicnicí u novorozenců a kojenců

Především u předčasně narozených dětí, zesiluje při pláči, anémii, horečce, je vysokofrekvenční 1–4/6. Vzniká turbulencí v oblasti bifurkace plicnice z relativní stenózy větví při zvýšeném průtoku. Je slyšet nad plicnicí vlevo, ale může být i vpravo. Někdy může být pochybení v rámci diagnózy málo časté vady – periferní stenózy plicnice při syndromu Alagille, Williams.

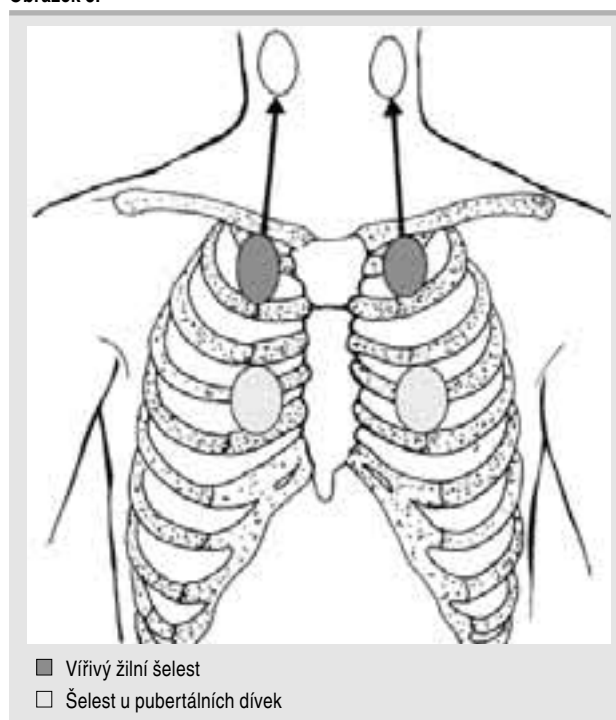
Akcentace 1. ozvy, rozštěp

První ozva je u dětí fyziologicky lépe slyšet na hrotě, zesílení a rozštěpení ve školním věku a u dospívajících bývá provázeno zpomalením srdeční frekvence při vagotonii, deformitě hrudníku, asteniků a neurocirkulační dystonií. Naopak její oslabení vidáme v tomto věku u dětí obezních.

Diastolické nevinné šelesty

Nejsou vlastně typickými šelesty, spíše na základě etiologie dochází při tachykardii k sumaci a akcentaci obou ozev (kardiologové hodnotí jako nezřetelné ozvy, rozmazaná ozva, cval...). Jsou spojeny s výraznou sympatikotonií a astenií dětského věku. Vznikají sumací III. a IV. fyziologické ozvy typické pro dětský věk, můžeme slyšet až cval.

Obrázek 3.



Proti závažnému stavu srdeční nedostatečnosti svědčí negativní anamnéza a asymptomatický pacient.

Šelest pubertálních dívek a mladých žen

Představuje zcela speciální šelest ve 2. mezižebří pod oběma klíčky, který vzniká turbulencí krve ve vyvíjejícím se a narůstajícím parenchymu prsní žlázy. Může být i u těchto (obrázek 3).

Nevinný šelest tedy je:

1. krátký
2. tichý
3. systolický
4. na malém okrsku
5. přítomna 2. ozva
6. oslabení při nádechu, šelest až mizí
7. asymptomatický pacient kardiálně (není dysrytmie, není dyspnoe, není vír, není patologická bolest na hrudníku, ale vaše znalost lability, úzkostnosti dítěte, přecitlivělosti matky...)
8. asymptomatický pacient – zcela negativní anamnéza jiných onemocnění – není zánět, není jiné systémové onemocnění (nejedná se o komplikaci jiného onemocnění).

Z dlouholeté vlastní praxe jsem si vědoma závažnosti diagnostiky srdečních šelestů a také přístupu dětského praktika k této problematice.

Jistě platí a bude platit, že specifické hodnocení a rozhodnutí, že se skutečně jedná o šelest nevinný, je naprosto v rukou dětského kardiologa. Ten má možnosti komplexní diagnostiky včetně echokardiografie k objasnění etiologie šelestu.

Svým sdělením jsem se chtěla pokusit o zjednodušení hodnocení srdečního šelestu v ordinaci dětského praktika a

snad pomoci rozptýlit jeho obavy. To vše v komplexu péče o dětského kardiaka u nás i v péči o kardiálně zdravé dítě. Pokud máte možnost a umíte sami hodnotit elektrokardiogram, je to první krok k povýšení diagnostiky v primární sféře. Bez vyšetření srdce prováděném ale opravdu a pouze dětským kardiologem nelze však tuto kauzu uzavřít.

Maminku dítěte však především zajímá, zda je dítě vážně nemocné, protože jakákoliv zmínka o „něčem“ na srdci dítěte je hodnocena dospělými z pohledu závažného onemocnění. Proto musíme vždy jasně maminku informovat. Jednoznačně se vyjádříme k míře zátěže, která je vždy v případě nevinného šelestu bez omezení, dalšímu vývoji zdravého jedince a informujeme ji, že na srdci je zcela normální nález. Naši povinnosti je zbavit maminku a rodinu strachu a úzkosti o dítě. Také komplexní vyšetření, pokud bylo jednou provedeno, není třeba opakovat. Vrozená vada je nebo není. Prosím ale, ponechte svým kolegům kardiologům možnost vlastní volby, kam dítě patří, zatím je to u nás možné. Na závěr si dovoluji svůj vlastní názor. Dítě, které bylo takto vyšetřeno, nevinný šelest byl potvrzen dětským kardiologem při komplexním vyšetření, není třeba dispenzarizovat, je zdravým jedincem a patří pouze dětskému praktikovi. Názvosloví, které uvádím, je převzato od autorů Garson, A. Jr., et al. a líbí se mi, protože jednoznačně říká, že nevinných šelestů se není třeba bát a po jejich specifikaci i takto k dítěti a rodině přistupovat.

Vysvětlivky

mesokard – střední část srdeční krajiny vlevo sterna

2L2 – mezinárodní označení lokalizace šelestu znamená 2. mezižebří vlevo 2 cm od sterna

2R2 – podobně 2. mezižebří vpravo 2 cm od sterna

ejekční šelest – vypuzovací, bývá při patologických stenózách chlopní velkých tepen nebo relativních z průtoku při nevinném šelestu

Literatura

1. Šamánek, M., a ost.: Dětská kardiologie, Avicenum, Praha, 1985, str. 25–32
2. Vitek, B.: Fonokardiografie u dětí. Brno, 1971.
3. Garson, Jr., A., Bricker, J.T., et al: The science and practice of PEDIATRIC CARDIOLOGY, 1998, vol I, ISBN 0-683-03417-0.

4. Moller, J.H., Hoffman, J.I.E.: Pediatric cardiovascular medicine, 2000, ISBN 0-443-07677-4.

5. Gaskin, P.R.A., et al: Pediatrics, 105, 2000, No. 6, p. 1184–1187.

6. Bellman, M., Kennedy, N.: Paediatrics and Child Health a Textbook for the DCH, 2000, ISBN 0-443-05901-2.