Preklad článku zo stránky Royal Brompton & Harefield; NHS Foundation.

Neslúži pre stanovenie liečby a režimu, informácie nemusia byť úplne, slúžia pre doplnenie a prehľad.

Článok: **Riziká získania Pseudomonády z okolitého prostredia**

Chápeme, že mnohí rodičia majú veľký strach, že ich dieťa sa nakazí baktériou Pseudomonas Aeruginosa (PsA) z okolitého prostredia. Uvedomujeme si, že sa jedná o osobnú záležitosť a rôzne rodiny pristupujú k danej téme rôzne a riadia si pomer medzi prínosmi a prípadnými rizikami.

Aby náš odkaz bol konzistentný, napísali sme tento stručný návod, ktorý vznikol ako konsenzus tímu pediatrov našej nadácie a predchádzalo mu hĺbkové štúdium literatúry. V niektorých prípadoch existujú silné dôkazy z výskumu a vieme naše názory doložiť. Avšak v iných situáciách dokladovanie chýba alebo nie je konzistentné. V takýchto prípadoch sa rodičia budú musieť sami rozhodnúť, čo dieťaťu povoliť a riadiť sa svojim vlastným úsudkom a zdravým rozumom.

Nie je možné vyhnúť sa kontaktu s baktériou Pseudomonáda, nachádza sa všade a voda je jej prirodzeným prostredím. Riziko získania Pseudomonády je väčšie, ak sa voda nachádza v stave aerosólu (vo forme jemného spreja alebo vodnej alebo kvapalnej hmly). Hrozí nebezpečenstvo, že bude vdýchnutá priamo do pľúc. Existuje malú riziko, ale možnosť tu je, že dieťa má Pseudomonádu na rukách a prstami ju zanesie do nosa alebo úst a vdýchne ju. Pri Pseudomonáde funguje dávkový efekt, teda čím dlhšia a väčšia je expozícia baktérie, tým pravdepodobnejšie sa baktérie dostane do pľúc, kde sa môže usídliť. Nevieme presne určiť, či pitie vody kontaminovanej Pseudomonádou môže ovplyvniť pľúca. Pamätajte vždy, že iní ľudia s baktériou Pseudomonáda predstavujú možný zdroj infekcie a blízky kontakt s nimi vystavuje dieťa riziku nákazy.

Teraz uvádzame rôzne príklady z prostredia s možným výskytom baktérie Pseudomonas Aeruginosa.

OHROZENIA, KTORÝM SA TREBA JEDNOZNAČNE VYHNÚŤ:

- **Horúce vírivky, kúpele, SPA a horúce bazény v SPA, sauny a horúce hydroterapeutické bazény.** Existujú silné dôkazy výskytu Pseudomonády v teplej vode, ktorá je rozstrekovaná a ľahko vdýchnuteľná do istej výšky priamo nad hladinou. Existujú tiež doložené prípady získania infekcie u dospelých osôb s CF. Baktéria Pseudomonáda bola izolovaná na testovacích platniach ešte 15 cm nad hladinou v zapnutej vírivke.
- **Tropické skleníky, motýlie domy, skleníky, vlhké, horúce priestory (rastliny, niektoré priestory v ZOO).** Rosné a zvlhčujúce systémy pre prostredie rastlín v tropických skleníkoch preukázateľne obsahujú Pseudomonádu a existuje veľké riziko vdýchnutia jemných častíc pary, hmly.
- **Vonkajšie zavlažovacie systémy / vonkajšie zvlhčovače a vodné ochladzovacie systémy, polievanie starou, stojatou vodou.** Niektoré reštaurácie a iné verejné miesta majú zvlhčovacie systémy, ktoré rozprašujú vlhkosť za účelom ochladzovania. Podľa zdroja v prívode vody sa v rozprašovanej hmle môže nachádzať Pseudomonáda. Rovnako sa vyhýbajte jemným rozprašovacím zavlažovacím systémom na záhradách, ihriskách, kúpaliskách a pod.
- **Hračky do kúpeľa s rozstrekovaním.** Hračky do kúpeľa, ktoré majú otvor alebo ventil (napríklad plastové kačičky) alebo hračky, ktoré vodu vystrekujú vonku môžu predstavovať zdroj nákazy, ak v nich voda stála dlhý čas a nemožno ich úplne vyprázdniť a vysušiť. Rovnaké riziko predstavujú akékoľvek duté hračky, ktoré vnútri zadržiavajú vodu. A riziko sú tiež napríklad vodné pištole alebo iné vodné hračky.
- **Plávanie v stojatej vode (stojaté rybníky, stojaté vodné plochy).** Popísané nižšie.
- **Nádrže s rybami (hlavne s teplou vodou a tropickými rybami).** Z takýchto nádob boli izolované baktérie a preukázaná nákaza Pseudomonádou. Veríme, že sa im treba vyhýbať. Pri prípadnom čistení treba používať rukavice.
- **Kompost (hromady a vrecia).** Obsahuje prevažne hnilú vegetáciu a môže obsahovať spóry Aspergillus a rovnako baktérie ako napríklad Pseudomonáda Jednoznačne sa treba vyhýbať.

OHROZENIA SO ZVÝŠENÝM RIZIKOM:

- **Práce v záhrade, v pôde, hranie v parku a vonkajšie športy.** Vie sa, že Pseudomonáda prežíva v pôde, aj keď s nižším výskytom. Štúdia z roku 1974 vykonaná v Kalifornii zistila, že z 58 skúmaných vzoriek sa približne v jednej štvrtine vyskytovala Pseudomonáda (hlavne v pôde, kde boli pestované paradajky). Napriek tomu je výskyt Pseudomonády v pôde skôr zriedkavý. Vyhýbať sa radšej treba pôde kontaminovanej organickými hnojivami a trusom. Riziko predstavuje kontaminovaná pôda, ak si ju dieťa vnesie do nosa alebo úst na prstoch. Po hraní v prírode, s pôdou, ihriskách a pod. preto dbajte na dobré očistenie rúk. Smernice USA uvádzajú, že ľudia s CF by sa nemali dlhšiu dobu vystavovať činnostiam, kde sa vytvára prach z pôdy alebo organické zložky pôdy, ako napríklad kosenie trávy, pre zvýšené riziko vystavenia baktériám Aspergillus and B. Cepacia.

  Nevyhnutná je dobrá očista rúk. Vonku vhodne poslúži antibakteriálny gél.

- **Bahenné kuchyne.** Sú to hračky pre deti, kde sa blato / bahno používa ako ingrediencia. Nerobte to.
- **Kaluže, voda a bahno.** Kaluže so stojatou špinavou vodou môžu obsahovať Pseudomonádu (aj keď nemáme dôkaz). Ak dieťa do kaluže skočí a vodu rozstrekne, myslíme si, že sa jedná o stredné riziko, nakoľko voda nie je vo forme aerosólu a riziko vdýchnutia je menšie.
- **Pieskoviská.** Piesok môže byť kontaminovaný Pseudomonádou, ktorá bola z piesku príležitostne izolovaná, napríklad z niektorých pláží. V pieskovisku s čistým, suchým pieskom, by riziko malo byť malé. Dávajte si pozor, aby piesok nebol veľmi mokrý a aby v pieskovisku nebola očividná stojatá voda. Ak môžete, pieskovisko zakrývajte, aby sa v ňom nezberala a nedržala dažďová voda. Odporúča sa tiež piesok pravidelne vymieňať za nový. Verejné pieskoviská tiež môžu obsahovať baktérie od mačiek a psov.
- **Plávanie.** Je dôležité, aby sa deti naučili plávať z bezpečnostných dôvodov. Pseudomonáda je vodný organizmus, ktorý žije vo vodných prostrediach a kolonizuje vlhké prostredia. Voda je nebezpečnejšia vo forme aerosólu.
  - **More:** Pseudomonáda bola zistená aj v morskej vode. Napriek tomu máme zato, že plávanie v mori je bezpečná aktivita. Dávajte si pozor na čistotu pláží, kde sa kúpete.
  - **Jazerá:** môžu tiež obsahovať výskyt Pseudomonády, rovnako však veríme, že je to bezpečná aktivita.
  - **Rieky**: dokonca v riekach bola izolovaná Pseudomonáda, opäť však považujeme kúpanie v rieke za bezpečné.
  - **Kanály**: rovnako ako rybníky, voda je v nich väčšinou stojatá a špinavá. Odporúčame vyhýbať sa plávaniu v takýchto plochách.
  - **Plavárne a bazény**: pokiaľ sú plavárne a bazény správne udržiavané (pomocou chlóru) plávanie by nemalo predstavovať riziko, hoci Pseudomonáda už bola príležitostne izolovaná vo vnútorných aj vonkajších bazénoch.
  - **Detské bazény.** Mali by byť v poriadku z hľadiska rizika, dávajte ale pozor, aby ste ich po použití dobre vyprázdnili a vysušili. Pre naplnenie používajte čerstvú vodu, nie opakovane už použitú vodu, prípadne stojatú vodu.
- **Vodné zábavne parky.** Vyhýbajte sa atrakciám, kde sa rozstrekuje voda, hlavne voda vo forme aerosólu.
- **Bazénové akváriá (napríklad v centrách).** Voda je stojatá a pravdepodobne obsahuje baktérie. Nie je rozstrekovaná, dbajte však na následnú hygienu rúk.
- **Kŕmenie zvierat a farmy**. Vyhýbajte sa stojatej a špinavej vode. Vyhýbajte sa tiež kurínom, stajniam a vlhkému senu kvôli baktérii Aspergillus. Dôležitá je správna hygiena rúk. Hoci zvieratá sú zdrojom baktérií, vrátane Pseudomonády (napríklad od koní), prenos na človeka sa nepreukázal.
- **Jaskyne**. Predstavujú často vlhké prostredie, s vodou kvapkajúcou zo stropu a stekajúcou po stenách. Vyhýbajte sa priamemu kontaktu s vodou.

- **Sprchy.** Sprchová hlavica, môže predstavovať zdroj Pseudomonády a kvapky vody zo sprchy možno vdýchnuť. Pred kúpaním, sprchovaním a používaním vody, nechajte vodu niekoľko minút odtiecť.
- **Odtoky, výlevky a kohútiky.** Taktiež môžu obsahovať Pseudomonádu (vo forme biofilmu). Riziko je nižšie ako pri sprchách, pretože voda nie je rozstrekovaná. Pred používaním, nechajte vodu niekoľko minút odtekať.
- **Splachovanie toalety.** Pri splachovaní toalety musí byť WC zatvorené, pretože dochádza k rozstrekovaniu vody a môže obsahovať Pseudomonádu.

AKTIVITY, KTORÉ MOŽNO POVAŽOVAŤ ZA BEZPEČNÉ:

- **Návšteva zubára**. Boli vyjadrené obavy z rôznych prístrojov u zubára, najmä pri napojení prístrojov napríklad na verejné vodné zdroje. Stav chrupu je však dôležitý, niekedy pre vplyv antibiotík, zvýšený prijem cukru a tiež pre predchádzanie kazu pre možné tvorenie baktérií. *Doplnenie prekladateľa:* netušíme, ako presne postupovať, odporúčame nájsť vŕtačky, kde sa nerozprašuje priamo voda do úst. Na vyplachovanie používať svoj zdroj vody.
- **Pitie vody**. Pseudomonáda bola izolovaná v tečúcej vode z kohútika, pitnej vody zo studne, vo vode z predajných automatov, vode vo fľaši a dokonca v destilovanej vode. Neexistujú dôkazy, že by pitie vody s istým menším výskytom Pseudomonády viedlo k nákaze pľúc a k nákaze čriev je treba vyššie kontaminované množstvo. Vyhýbajte sa pitiu dlho stojatej vody, dlho otvorenej vody a neodtečenej vody.

Doplnenie prekladateľa o ďalšie riziká,

Slúži len ako rada, postupujte prosím podľa vlastného úsudku a režimu dohodnutého s Vašim lekárom:

- ***Akváriá** so stojatou vodou.*
- *Akákoľvek **hniloba a plesne** (ovocie, chlieb, rastliny, pokazené potraviny obecne, hniloba a pleseň na rastlinách, v záhrade, v prírode...).*
- ***Stojatá stará voda vo váze**, hnilé stonky kvetov, hnilá patina vo váze a nádobách na kvety.*
- ***Záhradné žumpy, zberače vody, sudy so starou stojatou vodou**, používanou na polievanie napríklad.*
- ***Ostrekovače čelného skla v autách.** Tiež sa radšej vyhýbajte, prípadne si zapnite vnútorný obeh.*
- ***Vlhké klimatizácie v autách, alebo budovách.** Ak môžete, dajte klimatizáciu najprv niekoľko minút odfúkať a vyvetrajte, najmä ak sa dlhšiu dobu nepoužívala.*
- ***Mokré uteráky.** Radšej používajte spoľahlivo suché uteráky, alebo jednorazové uteráky.*
- ***Zubné kefky.** Rovnako pozívajte spoľahlivo suché kefky, prípadne jednorazové kefky.*
- ***Plastelína.** Plastelína niekedy obsahuje Pseudomonádu.*
- ***Bublifuk.** V kupovaných bublifukoch je takmer vždy Pseudomonáda.*
- *Na kúpaliskách si pozor na **sprchy a vodu rozprašovanú zo spŕch**, kde neviete stav a čistotu hlavíc a zdroja vody.*
- ***Kaluže so špinavou vodou**, **vodou, ktorá dlho stojí**, veľké kaluže, ktoré môžu rozstrekovať autá.*
- ***Sterilizovať** vaňu, sprchu, odtoky, výlevky, pravidelne napríklad Savom, vymieňať pravidelne hlavice, perlátory na batériách, sitká, používať jednorazové hubky.*