

Woda i napoje w żywieniu dzieci. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Żywienia Klinicznego Dzieci

Water and beverages in children nutrition. Recommendations of the Polish Society of Clinical Nutrition for Children

Janusz Książyk¹, Agnieszka Szlagatys-Sidorkiewicz², Ewa Toporowska-Kowalska³,
Hanna Romanowska⁴, Jarosław Kierkuś⁵, Magdalena Świder⁶, Anna Borkowska²

¹ Klinika Pediatrii, Żywienia i Chorób Metabolicznych, Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”, Warszawa

² Klinika Pediatrii, Gastroenterologii, Alergologii i Żywienia Dzieci, Gdański Uniwersytet Medyczny

³ Klinika Alergologii, Gastroenterologii i Żywienia Dzieci, Uniwersytet Medyczny, Łódź

⁴ Klinika Pediatrii, Endokrynologii, Diabetologii, Chorób Metabolicznych i Kardiologii Wieku Rozwojowego, Pomorski Uniwersytet Medyczny, Szczecin

⁵ Klinika Gastroenterologii, Hepatologii, Zaburzeń Odżywiania i Pediatrii, Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”, Warszawa

⁶ Klinika Intensywnej Terapii i Anestezjologii z Ośrodkiem Ostrego Zatrucia, Kliniczny Szpital Wojewódzki Nr 2, Rzeszów

STRESZCZENIE

Woda jest niezbędna do życia. Najlepszym napojem dla dzieci i dorosłych jest bezpieczna pod względem mikrobiologicznym i chemicznym woda. Napoje słodzone cukrem nie powinny być stosowane u dzieci. Należy ograniczać napoje z dodatkiem sztucznych substancji słodzących, a w przypadku ich podawania – wybierać tylko te o jak najmniejszej ich zawartości i charakteryzujące się jak najmniejszą zawartością energii.

Standardy Medyczne/Pediatria ■ 2021 ■ T. 18 ■ 529-533

SŁOWA KLUCZOWE: ■ WODA ■ NAPOJE ■ DZIECI

ABSTRACT

Water is essential to life. The best drink for children and adults is microbiologically and chemically safe water. Sugar-sweetened drinks should not be used by children. Drinks with the addition of artificial sweeteners should be limited, and when serving them, choose only those that contain the lowest possible content of sweeteners and have the lowest possible energy content.

Standardy Medyczne/Pediatria ■ 2021 ■ T. 18 ■ 529-533

KEY WORDS: ■ WATER ■ BEVERAGES ■ CHILDREN

Wstęp

Woda jest niezbędna do życia, a podstawowym elementem żywych organizmów są komórki. Objętość komórek (a co za tym idzie – utrzymanie ich prawidłowej funkcji) jest zależna od utrzymania równowagi osmotycznej w przestrzeni zewnątrzkomórkowej i wewnątrzkomórkowej¹. Ruch wody odbywa się zgodnie z gradientem osmotycznym: wyższa osmolarność którejkolwiek z przestrzeni powoduje przepływ wody w tym kierunku. Jest to mechanizm odpowiedzialny za zmiany objętości komórek zależny od obecności osmotycznie czynnych cząsteczek w komórce i poza nią.

Osmolarność komórkową generują substancje organiczne, takie jak aminokwasy, ale równowagę osmotyczną komórka osiąga dzięki aktywności Na⁺/K⁺-ATPazy. Błona komórkowa jest w dużej mierze nieprzepuszczalna dla Na⁺, ale wysoce przepuszczalna dla K⁺. Działanie Na⁺/K⁺-ATPazy jest kosztowne energetycznie. W sytuacji niedoborów energetycznych funkcja Na⁺/K⁺-ATPazy jest upośledzona i w konsekwencji depolaryzuje błonę komórkową, prowadzi do komórkowego nagromadzenia Cl⁻ i obrzęku komórek. Skoro działanie Na⁺/K⁺-ATPazy (a tym samym – ustanowienie gradientów jonowych) wymaga nakła-

dów energii, to stałość objętości komórek jest zagrożona przez wyczerpywanie się energii komórkowej². Aminokwasy i hydroliza glikogenu do fosforanu glukozy oraz triglicerydów do glicerolu i kwasów tłuszczowych skutkuje zwiększoną liczbą cząstek aktywnych osmotycznie. Zwiększa to osmolarność komórkową i może powodować obrzęk komórek, ale – kompensacyjnie – degradacja tych substratów do CO₂ i H₂O zmniejsza osmolarność komórek w mechanizmie homeostazy. Glikoliza sprzyja obrzękowi komórek poprzez akumulację w komórkach mleczanu i H⁺, ale następuje też aktywacja wymiany Na⁺/H⁺. Tak więc szlaki metaboliczne mogą pośrednio wpływać na objętość komórek poprzez zmianę transportu przez błonę komórkową. Zmniejszenie stężenia komórkowego ATP może aktywować wrażliwe na ATP kanały K⁺, a tym samym prowadzić do kurczenia się komórek. Podobnie – reaktywne formy tlenu mogą powodować kurczenie się komórek poprzez aktywację wrażliwych na utleniacze kanałów K⁺ lub przez hamowanie wrażliwego na utlenianie transportu Na⁺/K⁺, Cl⁻².

Wynika z tego, że metabolizm komórkowy i jego wrażliwość na niedobory energetyczne ma związek ze stanem nawodnienia komórek ustrojowych.

Prawidłowe nawodnienie jest warunkiem zdrowia. Dotyczy to zwłaszcza niemowląt i młodzieży – te grupy wiekowe mają stosunkowo duże zapotrzebowanie na wodę, niezbędne do utrzymania odpowiedniego składu ciała, a u znacznego odsetka dzieci i młodzieży stwierdzono niedostateczną podaż płynów³. Ryzyko jest szczególnie wysokie u mężczyzn i nastolatków. Oznacza to, że spożycie wody w młodych populacjach jest kwestią o znaczeniu globalnym³. To wysokie wymaganie można częściowo wytłumaczyć tym, że dzieci mają proporcjonalnie większą zawartość wody w organizmie niż dorośli. Woda stanowi 75% masy ciała u niemowląt u osób starszych – 55%. Pijemy wodę różnego rodzaju (źródłaną, mineralną, studzienną, z kranu, niegazowaną, gazowaną, destylowaną lub demineralizowaną), czerpiemy ją z pożywienia, ale też powstaje ona w wyniku utleniania makroelementów (woda metaboliczna). Zasadniczo – proporcja wody, która pochodzi z napojów i żywności, zależy od proporcji owoców i warzyw w diecie⁴.

Polscy autorzy wykazali, że niewystarczające nawodnienie może być czynnikiem ryzyka wystąpienia trudności z koncentracją deklarowaną przez uczniów. Z tego powodu należy zwrócić uwagę na odpowiednie nawodnienie, zwłaszcza u dzieci z nadmierną zawartością tkanki tłuszczowej, u których występuje większe ryzyko odwodnienia i które mają większe zapotrzebowanie na płyny⁵.

Zagrożenia

Spożywanie wysokofruktozowego syropu kukurydzianego (ang. *high fructose corn syrup*, HFCS) w na-

pojach może odgrywać rolę w epidemii otyłości⁶. W latach 1970-1990 jego spożycie wzrosło 10-krotnie. Według autorów amerykańskich HFCS stanowi obecnie > 40% kalorycznych słodzików dodawanych do żywności i napojów i jest jedynym kalorycznym słodzikiem w napojach bezalkoholowych w Stanach Zjednoczonych. Jego zwiększone stosowanie w tym kraju znajduje odzwierciedlenie w szybkim wzroście otyłości. Fruktaza i glukoza różnią się pod względem procesów ich trawienia, wchłaniania i metabolizmu. Metabolizm wątrobowy fruktozy sprzyja lipogenezie de novo. Ponadto – w przeciwieństwie do glukozy – fruktoza nie stymuluje wydzielania insuliny ani nie zwiększa produkcji leptyny. Ponieważ insulina i leptyna działają jako kluczowe sygnały aferentne w regulacji spożycia pokarmu i masy ciała, sugeruje to, że dietetyczna fruktoza może przyczynić się do zwiększonego spożycia energii i przyrostu masy ciała. Zatem – spożywanie słodzonych napojów może sprzyjać nadmiernemu spożyciu kalorii. Tak więc wzrost spożycia HFCS ma czasowy związek z epidemią otyłości, a nadmierne spożycie HFCS w kalorycznie słodzonych napojach może odgrywać rolę w epidemii otyłości⁶.

Autorzy europejscy sugerują, by w przetargach na automaty w placówkach służby zdrowia i opieki społecznej uwzględniane były zalecenia dotyczące możliwości wyboru zdrowej żywności i napojów, z ograniczeniem dla producentów, którzy oferują produkty zawierające wysoką zawartość węglowodanów. Jako niezdrowe pod względem zawartości cukru zostało sklasyfikowanych 51-54% napojów dostępnych w automatach. Woda stanowiła tylko 13,7%, natomiast napoje słodzone cukrem – około 82%. Większość opakowań (58,9%) to butelki o pojemności 500 ml⁷. Zwraca na to również uwagę w swoich zaleceniach WHO⁸.

Także w Polsce automaty z produktami spożywczymi i napojami mogą być istotnym czynnikiem przyczyniającym się do epidemii otyłości. Wysokoenergetyczne i ubogie w składniki odżywcze przekąski są często opcją pierwszego wyboru, szczególnie wtedy, gdy zaspokajanie potrzeb energetycznych i płynowych odbywa się poza domem i jest dodatkowo stymulowane reklamami, np. w telewizji. Ponieważ uznajemy otyłość za jedno z największych zagrożeń dla zdrowia publicznego, zmiana nawyków żywieniowych poprzez zwiększenie dostępu do zdrowej żywności (w tym – napojów) w automatach jest szczególnie istotna – zwłaszcza dotyczy to grupy najmłodszych i mało krytycznych konsumentów⁹.

W badaniach przeprowadzonych w Australii oceniano spożycie różnych napojów w populacji dorosłej. Najczęściej były to soki owocowe, woda butelkowana, płyny gazowane i sztucznie słodzone, napoje sportowe i napoje energetyzujące. Wyższe spożycie

napojów gazowanych było częstsze u młodych mężczyzn, sprzyjały temu: niekorzystna sytuacja społeczno-ekonomiczna, częste spożywanie posiłków na wynos, dostępność napojów gazowanych w domu, otyłość oraz choroby serca lub depresja. Ryzyko chorób przewlekłych wiąże się z konsumpcją napojów słodzonych cukrem, szczególnie wśród młodych dorosłych i mężczyzn¹⁰.

Z kolei badanie brytyjskie u dzieci w wieku 4-5 lat wykazało wysoką częstość spożywania zarówno napojów sztucznie słodzonych, jak i napojów słodzonych cukrem. Ponowna ocena tych dzieci w wieku 7-8 lat wykazała związek między spożywaniem napojów sztucznie słodzonych i napojów słodzonych cukrem a otyłością, ale nie nadwagą. Autorzy uważają, że konieczne są badania skutków wczesnego narażenia na słodycz (cukier, sztuczne słodziki) w płynach spożywanych przez dzieci¹¹.

Przekrojowe badanie obejmujące 15 krajów odnosiło się do około 12 tys. dzieci i nastolatków oraz 16,3 tys. osób dorosłych. Wykazano, że we wszystkich grupach wiekowych znaczna część uczestników nie spełniała zaleceń EFSA¹² dotyczących odpowiedniego spożycia płynów. W odniesieniu do całej populacji stwierdzono, że 47% dorosłych, 60% dzieci w wieku 4-9 lat i 75% nastolatków nie spożywało zalecanej średniej ilości płynów właściwej dla ich grupy wiekowej. Zdaniem autorów konieczne jest promowanie przyjmowania odpowiedniej ilości płynów w programach zdrowia publicznego¹³.

Napoje są jednak ważnym elementem całkowitej podaży energii wśród dzieci i młodzieży. Dla małych dzieci głównym źródłem energii w napojach są mleko i soki owocowe, podczas gdy dla młodzieży – napoje słodzone cukrem (są one również głównymi źródłami dodanego cukru w diecie). W badaniach epidemiologicznych stwierdza się dodatni związek między nadmiernym spożyciem dodanego cukru, definiowanym jako > 10% całkowitego spożycia energii¹⁴, a przyrostem masy ciała dziecka¹⁵.

Zagrożone jest też zdrowie kości. Metaanaliza wykazała, że konsumpcja napojów słodzonych cukrem była odwrotnie proporcjonalna do gęstości mineralnej kości u dorosłych¹⁶. Z kolei inna metaanaliza wykazała, że wysokie spożycie napojów słodzonych cukrem wiąże się ze zwiększonym skurczowym ciśnieniem krwi i prawdopodobieństwem wystąpienia nadciśnienia tętniczego wśród dzieci i młodzieży¹⁷.

W prospektywnym populacyjnym badaniu kohortowym dużej grupy mężczyzn i kobiet w wieku 40-69 lat wykazano, że wyższa śmiertelność jest związana w szczególności ze spożyciem napojów słodzonych cukrem. Brak niekorzystnego związku z sokami owocowymi/warzywnymi sugeruje, że źródło cukru może być ważne¹⁸. Do nieco innych wniosków

doszli badacze amerykańscy – stwierdzili oni, że zastąpienie napojów słodzonych (cukrem lub sztucznymi słodzikami) napojami bez żadnych dodatków smakowych przez 12 miesięcy nie miało wpływu na kardiometaboliczne czynniki ryzyka, ale u osób z otyłością centralną miało korzystny wpływ na masę ciała. Dla przestrzegania diet o małej zawartości cukru ważne jest też wyrobienie odpowiednich preferencji smakowych¹⁹.

Niestety, postawiono hipotezę, że konsumpcja napojów sztucznie słodzonych może indukować apetyt na słodycze z innych źródeł²⁰. Nie jest to jednoznaczne w odniesieniu do dzieci w wieku przedszkolnym, u których krótkotrwała obserwacja (do 12 miesięcy) nie wykazała związku zmiany masy ciała ze spożyciem soków owocowych, napojów owocowych, mleka, napojów gazowanych i dietetycznych²¹. Podobnie – nie jest pewne, czy u dzieci spożywanie sztucznie słodzonych napojów w porównaniu do tych słodzonych cukrem ma wpływ na masę ciała²², chociaż związek z piciem napojów sztucznie słodzonych wydaje się istotnym czynnikiem niekorzystnej zmiany masy ciała^{23,24}.

Amerykański program Krajowego Badania Zdrowia i Żywienia (2009-2016), dotyczący wpływu diety u dzieci w wieku 2-19 lat, w ramach Programu Uzupełniającego Wspomagania Żywienia promuje zdrowszą dietę, a korzyści z jej stosowania szczególnie odnoszą się do grupy wysokiego ryzyka otyłości i próchnicy zębów – poprzez ograniczenie spożycia napojów słodzonych cukrem²⁵.

Niepokój budzi prospektywne badanie kohortowe nad wpływem spożywania przez matki sztucznie słodzonych napojów podczas ciąży. Wykazano w nim pozytywny związek między wewnątrzmaciczną ekspozycją na spożywanie sztucznie słodzonych napojów a urodzeniową masą ciała i ryzykiem nadwagi/otyłości w wieku 7 lat²⁶.

Podawanie płynów innych niż pokarm matki lub mleko modyfikowane u niemowląt jest możliwe w czasie wprowadzania pokarmów uzupełniających i – zazwyczaj – od 2. półrocza życia. Odpowiednia jest czysta woda źródlana lub mineralna niskozmineralizowana^{27,28}.

Pozytywne treści płyną z pracy badającej związek między zawartością litu w wodzie pitnej a wynikami neuropsychiatrycznymi (przeгляд systematyczny i metaanaliza z 2678 regionów obejmujących 113 mln osób). Stwierdzono w niej, że wyższe stężenie litu w wodzie pitnej może się wiązać ze zmniejszonymi wskaźnikami samobójstw i hospitalizacji psychiatrycznej. Związki z innymi wynikami i powikłaniami neuropsychiatrycznymi pozostają niejasne. Autorzy wskazują, że konieczne są dalsze badania przed wydaniem jakichkolwiek zaleceń dotyczących zdrowia publicznego²⁹.

prof. dr hab. n. med. Janusz Książyk

✉ Klinika Pediatrii, Żywnienia i Chorób Metabolicznych
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”
04-730 Warszawa, al. Dzieci Polskich 20

j.książyk@ipczd.pl

Autorstwo manuskryptu:

Janusz Książyk – opracowanie koncepcji badania/pracy naukowej, napisanie artykułu, nadzór nad ostateczną wersją artykułu,

Agnieszka Szlagatys-Sidorkiewicz – opracowanie koncepcji badania/pracy naukowej, merytoryczna recenzja artykułu, nadzór nad ostateczną wersją artykułu,

Ewa Toporowska-Kowalska – merytoryczna recenzja artykułu, nadzór nad ostateczną wersją artykułu,

Hanna Romanowska – merytoryczna recenzja artykułu, nadzór nad ostateczną wersją artykułu,

Jarosław Kierkuś – merytoryczna recenzja artykułu, nadzór nad ostateczną wersją artykułu,

Magdalena Świder – merytoryczna recenzja artykułu, nadzór nad ostateczną wersją artykułu,

Anna Borkowska – merytoryczna recenzja artykułu, nadzór nad ostateczną wersją artykułu.

PIŚMIENNICTWO

- Hoffmann EK, Lambert IH, Pedersen SF. Physiology of cell volume regulation in vertebrates. *Physiol Rev* 2009;89:193-277.
- Lang F, Busch GL, Ritter M i wsp. Functional significance of cell volume regulatory mechanisms. *Physiol Rev* 1998;78:247-306.
- Iglesia I, Guelinckx I, De Miguel-Etayo PM i wsp. Total fluid intake of children and adolescents: cross-sectional surveys in 13 countries worldwide. *Eur J Nutr* 2015;54(Suppl. 2):57-67.
- Popkin BM, D'Anci KE, Rosenberg IH. Water, hydration, and health. *Nutr Rev* 2010;68:439-458.
- Kozioł-Kozakowska A, Piórecka B, Suder A i wsp. Body Composition and a School Day Hydration State among Polish Children - A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020;17:7181.
- Bray GA, Nielsen SJ, Popkin BM. Consumption of high-fructose corn syrup in beverages may play a role in the epidemic of obesity. *Am J Clin Nutr* 2004;79:537-543. Erratum in: *Am J Clin Nutr* 2004;80:1090.
- Rozman U, Mis NF, Kupirovič UP i wsp. Nutritional quality of beverages available in vending machines in health and social care institutions: do we really want such offers? *J Health Popul Nutr* 2021;40:29.
- WHO. Action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases in the WHO European Region 2016–2025. Dostęp online: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/pages/policy/publications/action-plan-for-the-prevention-and-control-of-noncommunicable-diseases-in-the-who-european-region-20162025>
- Grech A, Allman-Farinelli M. A systematic literature review of nutrition interventions in vending machines that encourage consumers to make healthier choices. *Obes Rev* 2015;16:1030-1041.



ZALECENIA

- Najlepszym napojem dla dzieci i dorosłych jest bezpieczna pod względem mikrobiologicznym i chemicznym woda (w tym – woda źródłana lub mineralna niskozmineralizowana).
- Napoje słodzone cukrem nie powinny być spożywane przez dzieci.
- Należy ograniczać napoje z dodatkiem sztucznych substancji słodzących, a w przypadku ich podawania – wybierać tylko te, które zawierają jak najmniejszą ich ilość i charakteryzują się jak najmniejszą zawartością energii.

- Miller C, Ettridge K, Wakefield M i wsp. Consumption of Sugar-Sweetened Beverages, Juice, Artificially-Sweetened Soda and Bottled Water: An Australian Population Study. *Nutrients* 2020;12:817.
- Macintyre AK, Marrayat L, Chambers S. Exposure to liquid sweetness in early childhood: artificially-sweetened and sugar-sweetened beverage consumption at 4-5 years and risk of overweight and obesity at 7-8 years. *Pediatr Obes* 2018;13:755-765.
- EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA): Scientific opinion on dietary reference values for water. *EFSA Journal* 2010;8:1459.
- Martinez H, Guelinckx I, Salas-Salvadó J i wsp. Harmonized Cross-Sectional Surveys Focused on Fluid Intake in Children, Adolescents and Adults: The Liq. In7 Initiative. *Ann Nutr Metab* 2016;68(Suppl. 2):12-18.
- World Health Organization. Sugar intake for adults and children. Geneva (Switzerland): WHO 2015.
- Malik VS, Pan A, Willett WC i wsp. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and metaanalysis. *Am J Clin Nutr* 2013;98(4):1084-1102.
- Ahn H, Park YK. Sugar-sweetened beverage consumption and bone health: a systematic review and meta-analysis. *Nutr J* 2021;20:41.
- Farhangi MA, Nikniaz L, Khodarahmi M. Sugar-sweetened beverages increases the risk of hypertension among children and adolescence: a systematic review and dose-response meta-analysis. *J Transl Med* 2020;18:344.
- Anderson JJ, Gray SR, Welsh P i wsp. The associations of sugar-sweetened, artificially sweetened and naturally sweet juices with all-cause mortality in 198,285 UK Biobank participants: a prospective cohort study. *BMC Med* 2020;18:97.
- Ebbeling CB, Feldman HA, Steltz SK i wsp. Effects of Sugar-Sweetened, Artificially Sweetened, and Unsweetened Beverages on Cardiometabolic Risk Factors, Body Composition, and Sweet Taste Preference: A Randomized Controlled Trial. *J Am Heart Assoc* 2020;9:e015668.
- Mattes RD, Popkin BM. Nonnutritive sweetener consumption in humans: effects on appetite and food intake and their putative mechanisms. *Am J Clin Nutr* 2009;89:1-14.
- Newby PK, Peterson KE, Berkey CS i wsp. Beverage consumption is not associated with changes in weight and body mass index among low-income preschool children in North Dakota. *J Am Diet Assoc* 2004;104:1086-1094.
- Borges MC, Louzada ML, de Sá TH i wsp. Artificially sweetened beverages and the response to the global obesity crisis. *PLoS Med* 2017;14:e1002195.
- Brown RJ, de Banate MA, Rother KL. Artificial sweeteners: a systematic review of metabolic effects in youth. *Int J Pediatr Obes* 2010;5:305-312.
- Forshee RA, Storey ML. Total beverage consumption and beverage choices among children and adolescents. *Int J Food Sci Nutr* 2003;54:297-307.

- ²⁵ Choi SE, Wright DR, Bleich SN. Impact of Restricting Sugar-Sweetened Beverages From the Supplemental Nutrition Assistance Program on Children's Health. *Am J Prev Med* 2021;60:276-284.
- ²⁶ Zhu Y, Olsen SF, Mendola P i wsp. Maternal consumption of artificially sweetened beverages during pregnancy, and offspring growth through 7 years of age: a prospective cohort study. *Int J Epidemiol* 2017;46:1499-1508.
- ²⁷ Szajewska H, Socha P, Horvath A i wsp. Zasady żywienia zdrowych niemowląt. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywności Dzieci. *Stand Med Pediatr* 2021;18:7-24.
- ²⁸ Woś H, Weker H, Jackowska T i wsp. Stanowisko Grupy Ekspertów w sprawie zaleceń dotyczących spożycia wody i innych napojów przez niemowlęta, dzieci i młodzieży. *Stand Med Pediatr* 2011;8:27-35.
- ²⁹ Eyre-Watt B, Mahendran E, Suetani S i wsp. The association between lithium in drinking water and neuropsychiatric outcomes: A systematic review and meta-analysis from across 2678 regions containing 113 million people. *Aust NZ J Psychiatry* 2021;55:139-152.

Pediatria przez przypadki



10-11 grudnia 2021

ONLINE

Szanowni Państwo!

Mam przyjemność zaprosić Państwa do udziału już w VIII edycji konferencji „PEDIATRIA PRZEZ PRZYPADKI!”. Poprzednie edycje cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem i uznaniem uczestników. Pokazały one, że forma nauki poprzez omawianie konkretnych przypadków jest ciekawa i bardzo potrzebna w codziennej praktyce lekarzy.

Tak jak w poprzednich edycjach, w każdej z sesji będą szczegółowo omawiane konkretne przypadki pacjentów, z którymi mogą spotkać się pediatrzy, neonatolodzy raz lekarze podstawowej opieki zdrowotnej w swojej codziennej praktyce lekarskiej. Zaproszeni wykładowcy – eksperci w wybranych specjalnościach – przedstawią zasady postępowania w poszczególnych przypadkach uwzględniając diagnostykę i leczenie.

Mając na uwadze trwającą sytuację epidemiczną oraz Państwa zdrowie i bezpieczeństwo postanowiliśmy zorganizować konferencję w formie online. Odbędzie się w dniach 10–11 grudnia 2021 roku i składać się będzie z pięciu sesji:

Szczepienia i zakażenia

SOR

Porada pediatryczna

Dyżur

Pilna konsultacja/testy

www.pediatriapp.medius.com.pl

W trakcie wykładów uczestnicy będą mieli możliwość zadawania pytań wykładowcom na czacie oraz odpowiedzieć na pytania z ankiet przygotowanych przez wykładowców. Po zakończeniu poszczególnych wykładów prelegenci odpowiedzą na wybrane pytania na żywo.

Po konferencji każdy uczestnik otrzyma certyfikat uczestnictwa.

Jesteśmy przekonani, że zarówno omawiane tematy jak i prezentujący je eksperci gwarantują ciekawy program, a uzyskane informacje przydatne będą w Państwa codziennej pracy.

*prof. dr hab. n. med. Piotr Socha
i Zespół Medius*

ZAPRASZAMY!

MEDIUS
SYMPOZJA • KONFERENCJE

Organizator:
Medius Sp. z o.o.
ul. Powstańców Śląskich 26a
01-381 Warszawa
tel. +48 22 642 09 40
e-mail: biuro@medius.com.pl