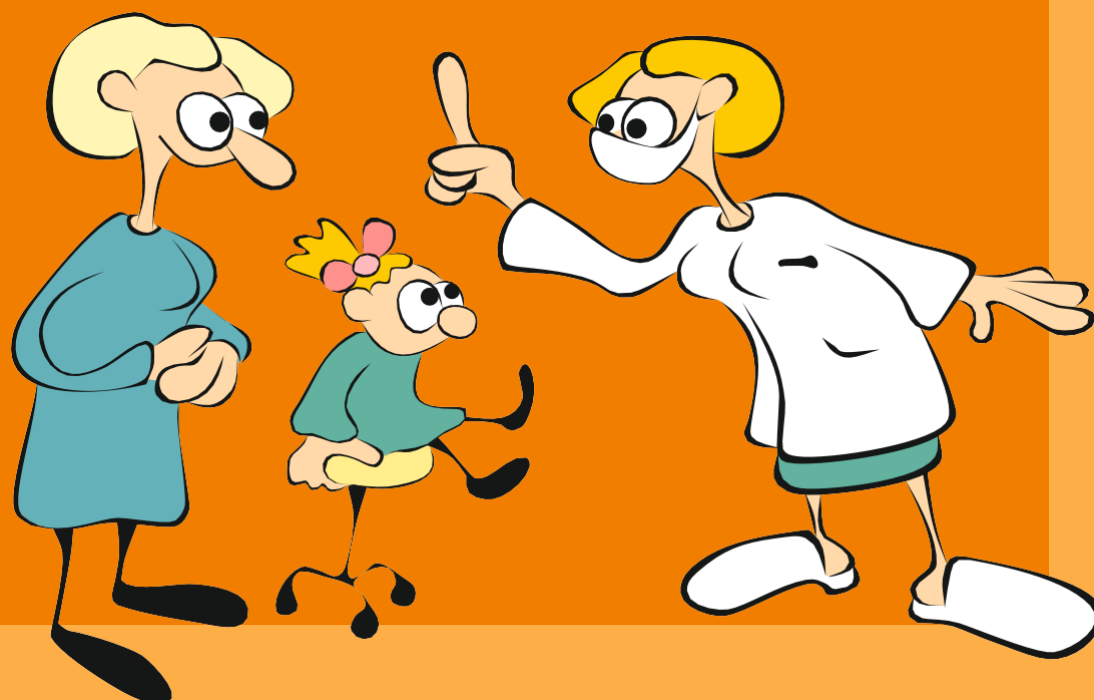


Następstwa leczenia choroby onkologicznej

Późne objawy leczenia chorób onkologicznych u dzieci i młodzieży



AUTORKI:

MGR JOANNA KALIŃSKA

DR HAB. MED. EWELINA GOWIN

PROF. DR MED. DANUTA JANUSZKIEWICZ - LEWANDOWSKA

OPRACOWANIE GRAFICZNE:

MGR ART. PLAST. MONIKA BURCHARDT

Zastosowane intensywne leczenie przeciwnowotworowe niesie za sobą możliwość ciężkich, długoterminowych skutków ubocznych prowadzonej terapii.

Publikacja, którą pragniemy przekazać zawiera informacje o możliwych powikłaniach samego nowotworu, jak i jego leczenia. Publikacja ta ma na celu udzielenie rodzicom i dzieciom – ozdrowieńcom praktycznego wsparcia, które wskaże jak poradzić sobie z późnymi następstwami choroby nowotworowej.

Pamiętaj!

- Ważne jest, aby zdawać sobie sprawę z możliwych późnych następstw związanych z nowotworem i jego leczeniem.
- Każde leczenie nowotworu, w tym chemioterapia, radioterapia, chirurgia i przeszczepienie komórek macierzystych szpiku może powodować późne skutki terapii.
- Pomocne jest poznanie zalecanych badań przesiewowych, które mogą pomóc wcześniej wykryć powikłania choroby nowotworowej i je leczyć.

Leczenie zakończyło się sukcesem, a Twoje dziecko i rodzina wkraczają w nowy etap życia. Możesz czuć zarówno radość, jak i niepokój. Ukończenie leczenia nowotworu u Twojego dziecka przynosi nowe pytania i wyzwania:

- Czy choroba powróci?
- Jak poradzić sobie z problemami fizykalnymi i emocjonalnymi ozdrowieńca? Jak
- powrócić do dawnego stylu życia?
- Jak funkcjonować w domu, poza szpitalem?

Badania prowadzone u dzieci – ozdowieńców z choroby nowotworowej, zdiagnozowanych w latach 70. XX wieku wykazały, że u blisko 13% pacjentów wystąpił co najmniej 1 ciężki, upośledzający, zagrażający życiu lub śmiertelny efekt późny leczenia przeciwnowotworowego w ciągu 5 do 15 lat od postawienia diagnozy. Odsetek ten spadł do 10% w przypadku dzieci zdiagnozowanych w latach 80. i do blisko 9% w przypadku osób zdiagnozowanych w latach dziewięćdziesiątych.

Zmniejszenie odsetka dzieci, u których wystąpiły późne następstwa leczenia przeciwnowotworowego jest wynikiem postępu w terapii, opiece wspomagającej, badaniach przesiewowych i wczesnym wykrywaniu poważnych późnych skutków leczenia onkologicznego. Nadal jednak ponad połowa ocalałych z nowotworów dziecięcych rozwija co najmniej jedno poważne późne następstwo leczenia onkologicznego w wieku 50 lat.

Wykazano, że każdy typ nowotworu związany jest z określonym ryzykiem wystąpienia późnych efektów leczenia. W ciągu ostatnich trzech dekad wskaźnik poważnych późnych skutków po 15 latach od rozpoznania nowotworu zmniejszył się z:

- 18% do 11% u dzieci, które przeżyły chłoniaka Hodgkina 15%
- do 9% u ocalałych po leczeniu gwiaździaka
- 13% do 5% u dzieci, które przeżyły guz Wilmsa
- 10% do 6% u osób, które przeżyły chłoniaka nieziarnicznego
- 9% do 7% u dzieci, które przeżyły ostrą białaczkę limfoblastyczną

Nie zaobserwowano spadku odsetka późnych skutków leczenia onkologicznego u ocalałych z innych nowotworów dziecięcych, w tym neuroblastoma, ostrej białaczki szpikowej, mięsaka tkanek miękkich i kostniakomięsaka. Największą poprawę zaobserwowano w przypadku powikłań endokrynnych, których częstość spadła z 4% do 1,6% i rozwoju drugich nowotworów, których częstość wystąpienia obniżyła się z 2,4% do 1,6%. Powikłania ze strony układu krążenia i oddechowego pozostają na stałym poziomie.

Ryzyko wystąpienia późnych efektów leczenia onkologicznego u dziecka zależy od wielu czynników:

- rodzaju i lokalizacji nowotworu,
- obszaru ciała poddanemu zabiegowi,
- rodzaju i dawki stosowanej chemioterapii,
- innych problemów zdrowotnych, które istniały przed rozpoznaniem nowotworu,
- wieku dziecka w trakcie leczenia,
- czynników genetycznych i rodzinnej historii zachorowań,
- zachowań zdrowotnych dziecka i całej rodziny.

Pamiętaj!

- Nie wszyscy, którzy przeżyją chorobę nowotworową w dzieciństwie rozwiną długoterminowe skutki uboczne.
- Zależy to od rodzaju leczenia oraz wieku dziecka w trakcie leczenia.
- Późne następstwa mogą dotyczyć nie tylko ciała, ale wpływać na zachowania emocjonalne.
- Jeśli niepokoją cię późne następstwa leczenia nowotworu porozmawiaj z lekarzem, aby zrozumieć zagrożenia oraz sposoby ich zapobiegania i leczenia.

nowotwór u dziecka i nastolatka

problemy psychosocjalne:

problemy związane z zatrudnieniem,
problemy związane z edukacją,
przewlekłe choroby,
zmiana wizerunku fizykalnego,

zaburzenia organiczne:

układu krążenia,
układu endokrynnego,
wątrobowe i przewodu pokarmowego,
układu moczowo - płciowego,
neurologiczne,
układu oddechowego,
mięśniowe i kostne

wzrastanie i rozwój:

zaburzenia wzrastania,
problemy emocjonalne,
zaburzenia intelektualne

plodność i prokreacja:

plodność,
problemy seksualne,
zdrowie potomstwa

nowotworzenie:

nawrót pierwotnego nowotworu,
drugi pierwotny nowotwór

W długoterminowej obserwacji dzieci i młodzieży po leczeniu onkologicznym najważniejszym celem jest pomoc w:

- zachowaniu zdrowia,
- poradzeniu sobie w szkole lub pracy.

Pamiętaj!

- Ważne jest, abyś nadal miała/miał regularną opiekę medyczną.
- Twoja opieka może być kontynuowana w tym samym szpitalu, w którym otrzymałaś/eś leczenie, ale możesz zostać skierowany do innych lekarzy specjalistów.
- W innych przypadkach możesz otrzymać opiekę w ośrodku leczenia bliżej Twojego domu.
- Bez względu na to, gdzie otrzymasz opiekę, ważne jest, abyś dowiedziała się lub dowiedział się, co musisz wiedzieć o swoim leczeniu i wymaganej długoterminowej opiece, aby pozostać w jak najlepszym zdrowiu.
- Poproś Twojego lekarza onkologa o kartę ozdrowieńca, która zawiera najważniejsze informacje na temat Twojej choroby, leczenia i zalecanych badań profilaktycznych.



Rysunek: Uśmiechnięte dzieci i zadowolony lekarz oraz pielęgniarka.

Wzrastanie, rozwój

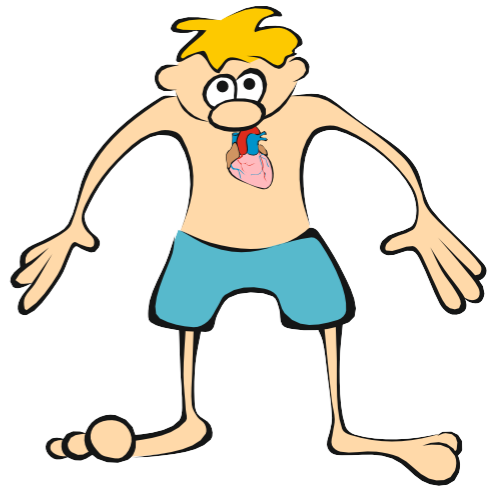
- Leczenie nowotworu w dzieciństwie, zwłaszcza radioterapia mózgu lub rdzenia, okolicy oczu lub uszu może wpływać na przysadkę mózgową i czasami spowolnić lub przyspieszyć rozwój.
- Coroczne pomiary wzrostu pomagają przewidzieć, czy osiągniesz normalną wysokość. Dzieci, które otrzymały radioterapię w tych obszarach przed osiągnięciem wzrostu dorosłych, mogą mieć problemy ze wzrastaniem, mogą osiągnąć okres dojrzewania wcześniej lub później niż zwykle.
- Dzieci, które przeszły radioterapię okolicy przysadki mózgowej mają również większe szanse na otyłość i nadwagę.
- Lekarz endokrynolog może zapewnić badania i leczenie hormonalne.
- Radioterapia w okolicach mięśni, kości i tkanek miękkich może prowadzić do zmniejszonego lub nierównomiernego wzrostu (np. skoliozy) i powodować inne schorzenia.
- Leki sterydowe zwane glukokortykoidami, takie jak prednizon i deksametazon oraz cytostatyki jak metotreksat mogą prowadzić do niskiej gęstości mineralnej kości czy osteoporozy.
- Lekarze mogą mierzyć gęstość mineralną kości, co pomoże określić czy dziecko potrzebuje suplementów diety, specjalnych pokarmów lub ćwiczeń w celu zwiększenia gęstości kości.
- Pamiętaj, jeśli jesteś zagrożona lub zagrożony zaburzeniem wzrastania, Twój lekarz może zalecić inne specjalistyczne badania i zabiegi.

- Terapia niektórymi lekami chemioterapeutycznymi znanymi jako „antracykliny” (takie jak, doksorubicyna, idarubicyna lub daunomycyna) może powodować późne następstwa i problemy z sercem, takie jak zaburzenia rytmu serca, osłabienie mięśnia sercowego i niewydolność serca.
- Może to wystąpić u osób, które otrzymały wyższe dawki tych leków oraz u osób, które otrzymały leczenie przed zakończeniem wzrostu serca.
- Radioterapia klatki piersiowej, okolicy kręgosłupa lub nadbrzusza może także się wiązać ze zwiększonym ryzykiem późnych efektów sercowych, takich jak niedomykalność zastawek serca i problemy z naczyniami krwionośnymi serca, takie jak choroba wieńcowa.
- Choroby serca mogą nie powodować objawów wcześniej. Osoby po leczeniu onkologicznym powinny mieć testy sprawdzające, jak funkcjonuje serce około 2 lata po leczeniu. Testy te obejmują elektrokardiogram (EKG) oraz echokardiogram.
- Twój lekarz może zalecić badania w celu sprawdzenia czynności serca i może ustalić, czy potrzebna jest opieka lekarza kardiologa.

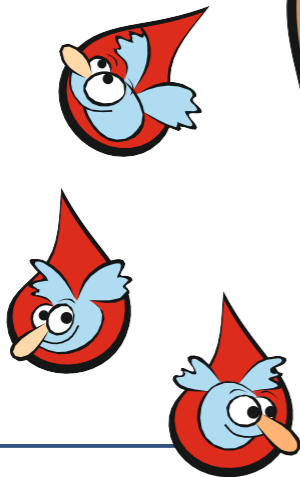
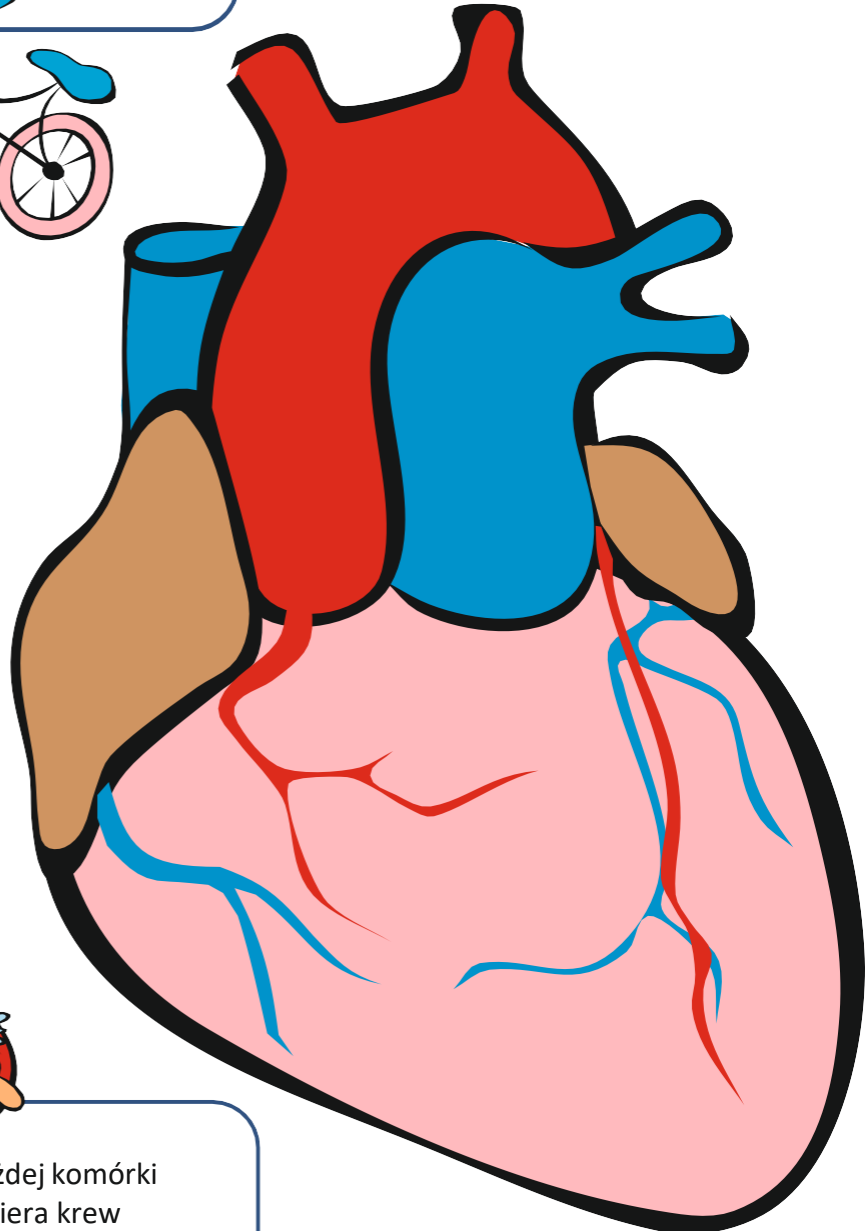
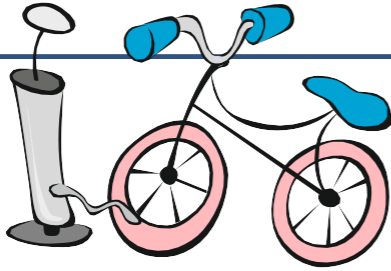
A właściwie to co robi serce?



Rysunek: Dziecko z wyciągniętym palcem oznaczającym „uwaga!”.



Serce rytmicznie kurcząc się i rozkurczając
pompuje krew do naczyń
w całym ciele.



Dzięki pracy serca do każdej komórki
Twojego organizmu dociera krew
bogata w tlen i substancje
odżywcze.

Rysunek: Schemat budowy serca obok krwinki czerwone i chłopiec z wizerunkiem serca.

- Niektóre rodzaje chemioterapii, w tym bleomycyna, karmustyna i lomustyna mogą powodować uszkodzenie płuc.
- Radioterapia klatki piersiowej i operacje klatki piersiowej lub płuc mogą również powodować problemy z płucami.
- Dzieci, które otrzymały leczenie przeciwnowotworowe w młodszym wieku, mają większe ryzyko problemów z płucami i oddychaniem.
- Dzieci po leczeniu onkologicznym powinny mieć wyjściowy test czynności płuc (spirometria) co najmniej 2 lata po leczeniu.
- Porozmawiaj z lekarzem o tym, jak często powtarzać te testy.

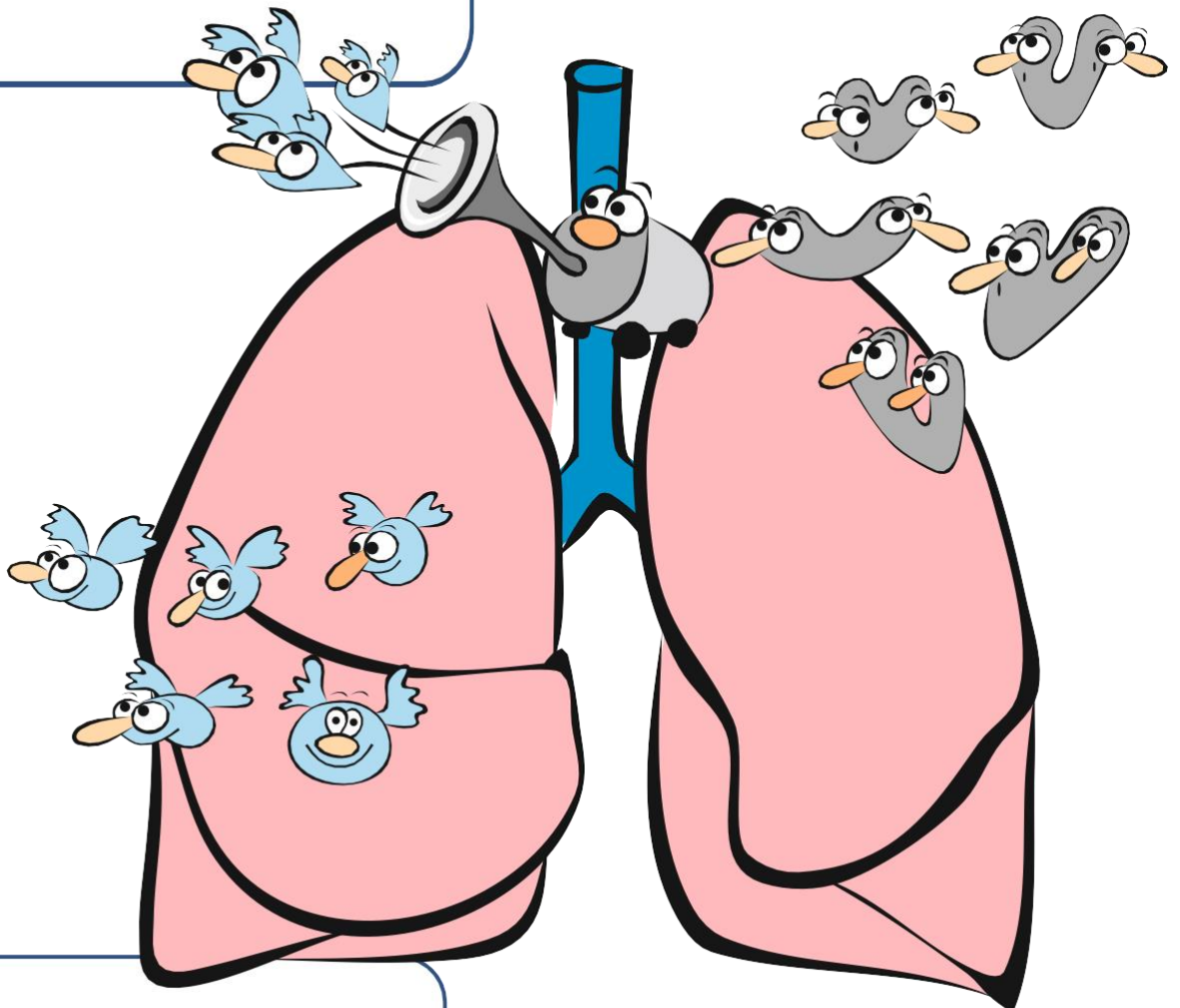
A właściwie to co robią płuca?



Rysunek: Dziecko z wyciągniętym palcem oznaczającym „uwaga!”.



Mamy dwa płuca - lewe i prawe. Najważniejszą ich rolą jest dostarczanie tlenu z powietrza do krwi i usuwanie na zewnątrz ciała dwutlenku węgla.



Tlen razem z krwią dociera do wszystkich komórek Twojego organizmu.

Płuca pochłaniają także zanieczyszczenia z wydychanego powietrza, takie jak bakterie, wirusy czy dym tytoniowy.

Rysunek: Schemat budowy i działania płuc. Obok dziecko z wizerunkiem płuc i układu oddechowego.

- Czynniki ryzyka problemów stomatologicznych po leczeniu nowotworów u dzieci:
 - Leczenie chemioterapią przed całkowitym uformowaniem zębów stałych, zwłaszcza jeśli dotyczyło to dzieci młodszych niż 5 lat w czasie leczenia, ■
Radioterapia obejmująca jamę ustną i / lub gruczoły ślinowe,
 - Przewlekły przeszczep choroba przeciw gospodarzowi (GVHD - Graft Versus Host Disease) związany z przeszczepieniem komórek krwiotwórczych,

- Problemy stomatologiczne, które mogą wystąpić po leczeniu onkologicznym w dzieciństwie:
 - Zwiększone ryzyko ubytków
 - Skrócenie lub przerzedzenie korzeni zębów
 - Nieobecność zębów lub korzeni
 - Problemy z rozwojem szkliwa zębów skutkujące białymi lub przebarwionymi plamami na zębach, wyźłobieniami i dołkami w zębach
 - Małe zęby, problemy z rozwojem zębów lub wyrzynaniem zębów stałych ■
Zwiększone ryzyko wrażliwości zębów na uczucie gorąca i zimna
 - Kserostomia (suchość w jamie ustnej z powodu zmniejszonej produkcji śliny) ■
Zmiana smaku
 - Trismus (ograniczona zdolność do pełnego otwarcia usta)
 - Dysfunkcja stawu skroniowo-żuchwowego (powodująca ból przed uszami) ■
Wada zgryzu
 - Nieprawidłowy wzrost kości twarzy i szyi
 - Choroba przyzębia

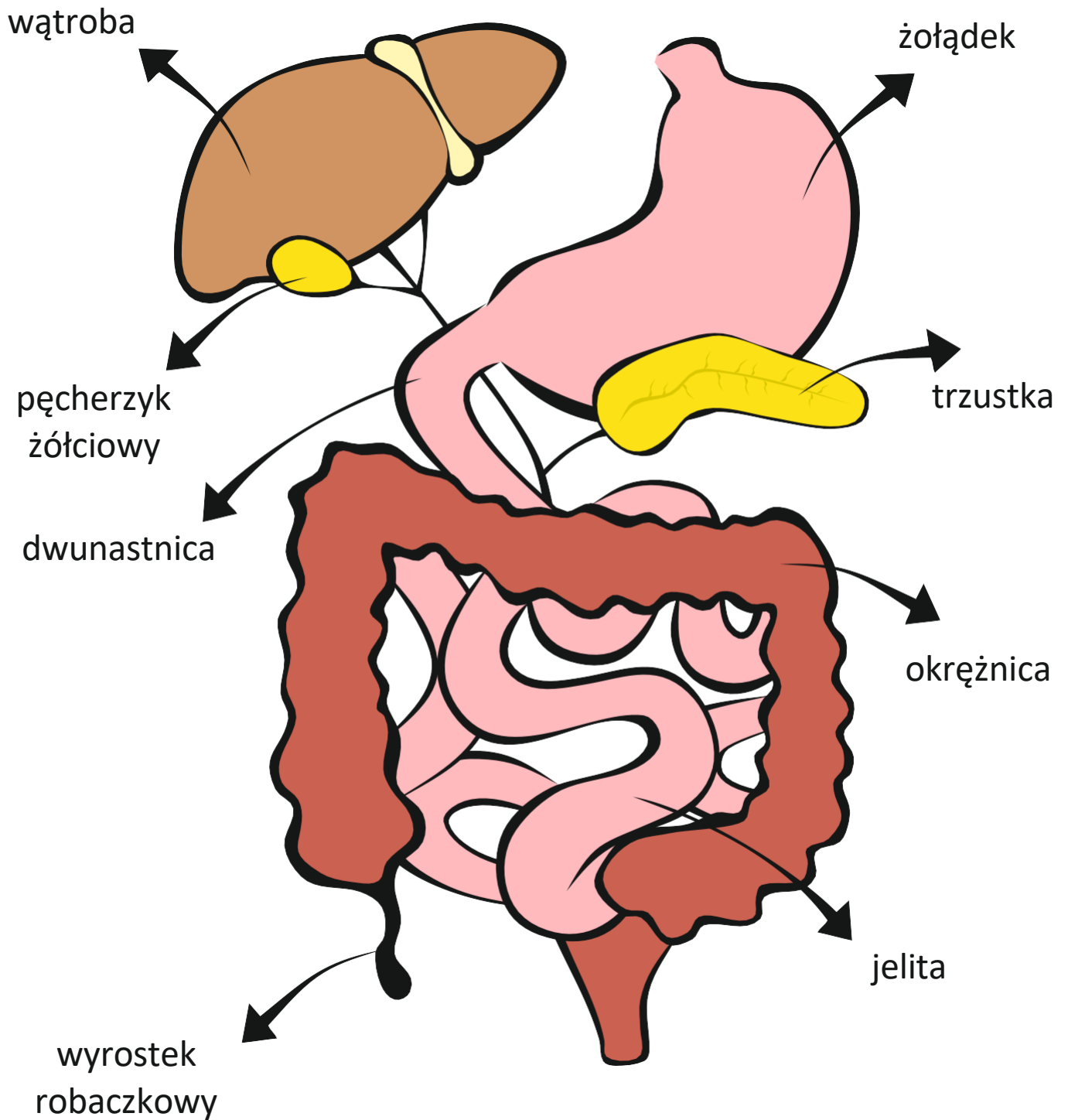
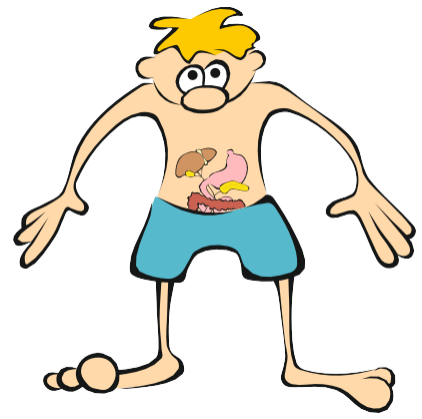
- Odwiedzaj lekarza stomatologa przynajmniej raz na 6 miesięcy i stosuj się do jego zaleceń.

- Zabiegi chirurgiczne brzucha lub miednicy oraz radioterapia okolicy szyi, klatki piersiowej, brzucha lub miednicy mogą wpływać na układ pokarmowy.
- Dzieci te powinny porozmawiać z lekarzem, jeśli mają trudności z połykaniem lub przewlekłe objawy, takie jak zgaga, ból brzucha, zaparcia, biegunka lub nudności i wymioty.

Układ pokarmowy? Co to znaczy?



Rysunek: Dziecko z wyciągniętym palcem oznaczającym „uwaga!”.



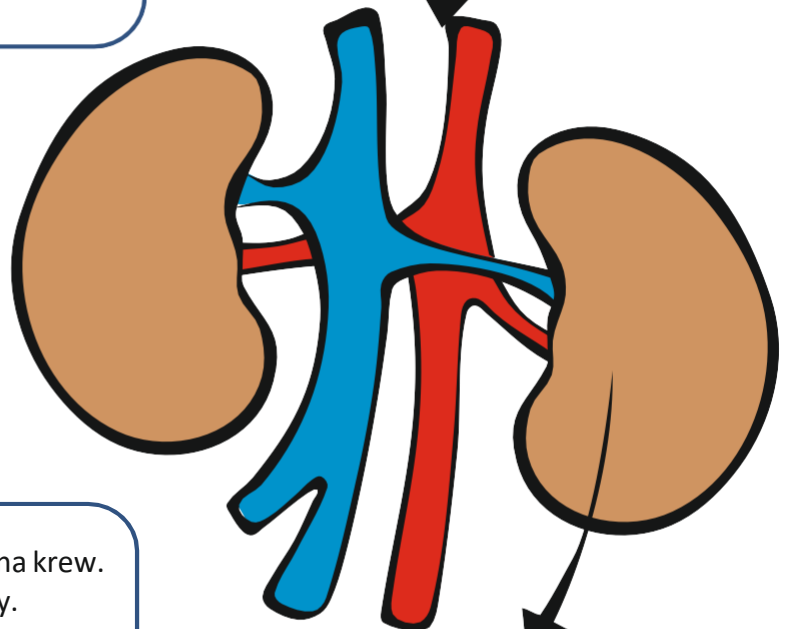
Rysunek: Schemat narządów układu pokarmowego. Obok dziecko z rysunkiem układu pokarmowego.

- Czynniki ryzyka uszkodzenia nerek:
 - radioterapia okolicy brzucha i miednicy,
 - całkowite naświetlanie całego ciała (TBI - total body irradiation),
 - leki, w tym: cisplatyna, karboplatyna, ifosfamid, niektóre antybiotyki stosowane w leczeniu zakażeń bakteryjnych i grzybiczych, takie jak tobramycyna, gentamycyna i amfoterycyna, niektóre leki stosowane w leczeniu choroby przeszczep przeciwko gospodarzowi, takie jak cyklosporyna, takrolimus,
 - nefrektomia (chirurgiczne usunięcie nerki),
 - inne choroby takie jak wysokie ciśnienie krwi, cukrzyca lub guz obejmujący nerki,
 - nawracające problemy z układem moczowym, takie jak częste zakażenia dróg moczowych, cofanie się moczu do nerki (reflux) lub inne nieprawidłowości układu moczowego,
 - cystektomia (usunięcie pęcherza moczowego) - wzrasta ryzyko przewlekłych zakażeń dróg moczowych i innych problemów z nerkami.
- Zalecane kontrole u wszystkich pacjentów po zakończeniu leczenia onkologicznego obejmują:
 - kontrolę lekarską co najmniej raz w roku,
 - kontrolę ciśnienia tętniczego co najmniej raz w roku,
 - badanie krwi oceniające czynność nerek co najmniej 2 lata po zakończeniu leczenia nowotworu,
 - kontrolę u lekarza urologa co najmniej raz w roku w przypadku osób po cystektomi (usunięcie pęcherza).
- Każdy, kto ma objawy wskazujące na niewydolność nadnerczy, takie jak zmęczenie, osłabienie, słaby apetyt lub zawroty głowy, wymioty, biegunkę, niski poziom cukru we krwi powinien zostać skierowany do lekarza endokrynologa.

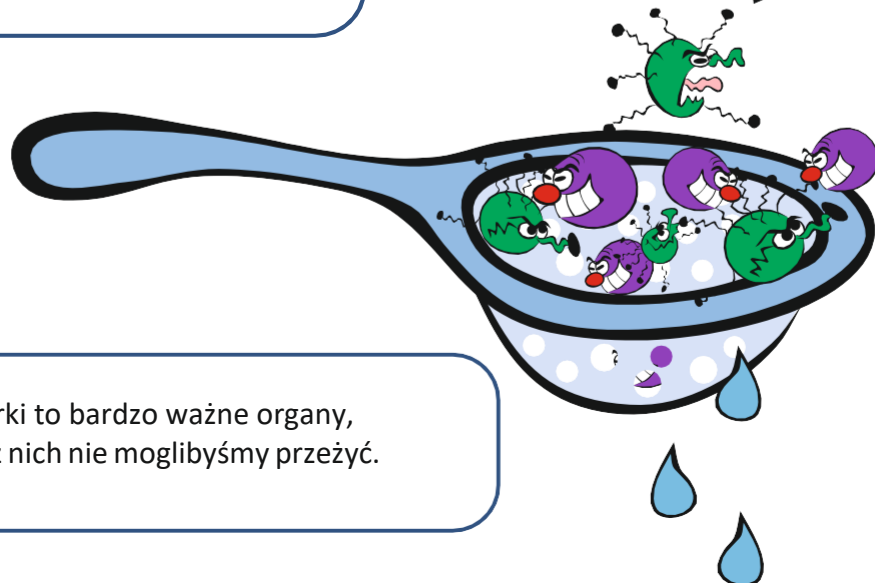


Nerki to narządy w kształcie przypominającym fasolki. Mieszczą się w brzuchu po obu stronach kręgosłupa.

Tętnicą nerkową stale dopływa krew do nerek, które działają jak filtr, czy rodzaj sitka - usuwają niepotrzebne substancje. Substancje te opuszczają Twój organizm wraz z moczem.



...a do Twojego organizmu powraca oczyszczona krew. Dzięki nerkom usuwany jest też nadmiar wody.



Nerki to bardzo ważne organy, bez nich nie moglibyśmy przeżyć.

Rysunek: Schemat budowy i działania nerek i układu moczowego. Obok dziecko z rysunkiem nerek.

Problemy ze słuchem

- Radioterapia głowy lub mózgu może spowodować utratę słuchu.
- Niektóre leki cytostatyczne, takie jak cisplatyna lub karboplatyna mogą również wpływać na słuch.
- Młodsze dzieci są bardziej narażone na utratę słuchu.
- Wszyscy, którzy przeszli leczenie onkologiczne powinni poddać się badaniu słuchu przez lekarza audiologa przynajmniej raz po leczeniu.

Drugi nowotwór

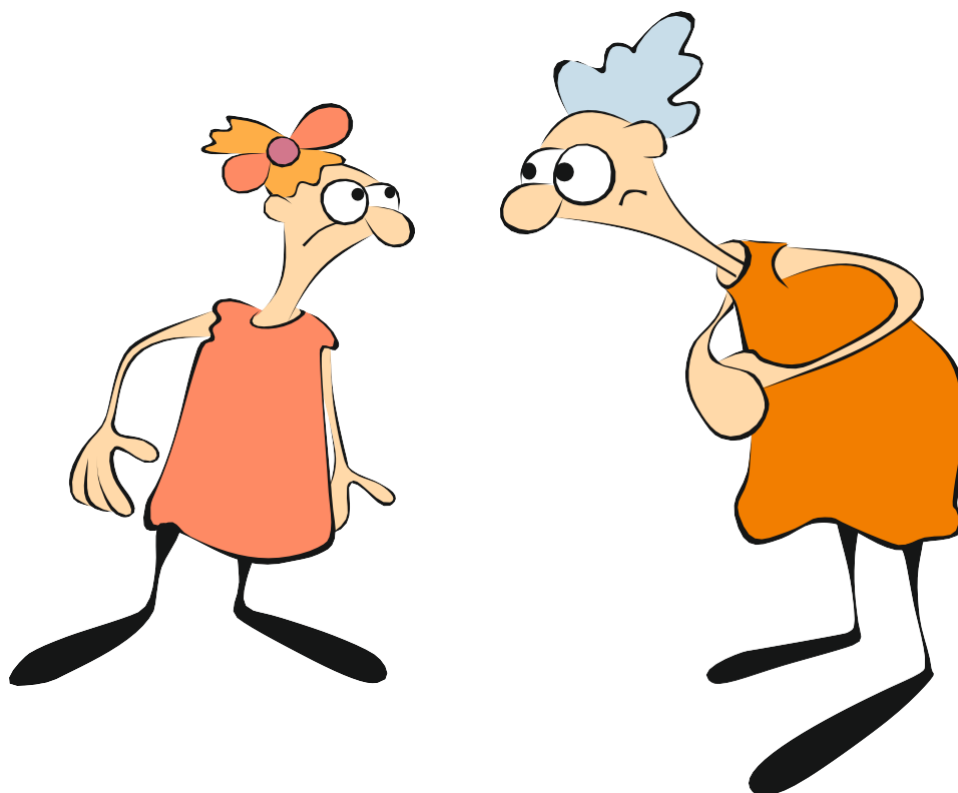
- Niektóre leki stosowane w chemioterapii i radioterapia mogą zwiększać ryzyko wystąpienia drugiego (innego) nowotworu. Należą do nich takie leki, jak: cyklofosfamid, ifosfamid, etopozyd, daunorubicyna i doksorubicyna.
- Powszechne wtórne nowotwory obejmują nowotwory skóry, piersi i tarczycy.
- Niektóre dzieci leczone onkologicznie mogą mieć zmiany genetyczne, które predysponują je do zwiększonego ryzyka wystąpienia drugich nowotworów.
- Pamiętaj, palenie papierosów, nadmierne nasłonecznienie mogą również zwiększyć ryzyko wystąpienia drugiego nowotworu.
- Porozmawiaj ze swoim lekarzem na temat sposobów zmniejszenia ryzyka wystąpienia drugiego nowotworu i zaleceń profilaktycznych.
- Porozmawiaj ze swoim lekarzem lub lekarzem genetykiem o ryzyku wystąpienia

- U dziewcząt chemioterapia i radioterapia brzucha, miednicy lub dolnego odcinka kręgosłupa mogą wpływać toksycznie na jajniki. Może to powodować bezpłodność lub problemy z utrzymaniem ciąży, nieregularne okresy i wczesną menopauzę. Leczenie zmienia również poziom żeńskiego hormonu, estradiolu, który może wpływać na dojrzewanie i funkcjonowanie seksualne. Badania u takich dziewcząt i kobiet powinny obejmować ocenę poziomu hormonów (FSH, LH i estradiol).
- W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów należy dziewczynkę, kobietę skierować do endokrynologa i / lub innych specjalistów.
- W przypadku kobiet z niewydolnością funkcji hormonalnej jajników zalecany może być również test gęstości kości.
- Zarówno u chłopców, jak i u dziewcząt po radioterapii mózgu mogą wystąpić cechy uszkodzenia przysadki mózgowej – gruczołu regulującego wydzielanie męskich i żeńskich hormonów płciowych. Zmiany w tych hormonach mogą wpływać na płodność.

Zaburzenia hormonalne

- Chemioterapia lub radioterapia okolicy szyi może spowodować, że tarczyca przestanie działać prawidłowo, może wystąpić niedoczynność lub nadczynność tarczycy, rozwinąć się może także rak tarczycy.
- Ponieważ problemy z tarczycą mogą wystąpić wiele lat po leczeniu nowotworu w dzieciństwie, zaleca się coroczne kontrolowanie osób - badanie to powinno obejmować ocenę wzrostu u dzieci i młodzieży, badanie gruczołu tarczowego oraz badanie krwi w celu oznaczenia poziomów TSH i fT4.
- Kobiety po leczeniu onkologicznym, które planują zajść w ciążę, powinny przed rozpoczęciem ciąży sprawdzić poziom hormonów tarczycy. Ważne jest również okresowe monitorowanie poziomu hormonów tarczycy podczas ciąży.
- Pamiętaj, niski poziom hormonów tarczycy można łatwo leczyć doustnymi lekami.
- Radioterapia okolicy mózgu, zwłaszcza przysadki mózgowej, niektóre zabiegi operacyjne (np. usunięcia nadnerczy, tarczycy, przytarczyc), leczenie sterydami, cytostatykami (np. pochodne L-ASPA) mogą powodować późne następstwa endokrynologiczne takie jak: zaburzenia wzrastania, niedoczynność tarczycy i nadnerczy, zaburzenia płodności, zaburzenia metaboliczne, cukrzycę.
- Pacjenci ci powinni mieć coroczne badanie krwi w celu sprawdzenia poziomu kortyzolu i coroczną ocenę przez lekarza endokrynologa.

- Po leczeniu nowotworów mogą wystąpić problemy szkolne lub z pracą.
- Mogą wystąpić problemy z uczeniem się i pamięcią.
- Dzieci, które otrzymały radioterapię mózgu lub wysokie dawki niektórych leków, takich jak metotreksat, mogą mieć większe prawdopodobieństwo wystąpienia tych problemów.
- Porozmawiaj ze swoim lekarzem o pomocy psychologa, pedagoga specjalnego, doradcy zawodowego, pomocy finansowej oraz pomocy pracownika socjalnego.
- Bez względu na wiek dziecka w trakcie leczenia, u ozdowieńców mogą wystąpić długoterminowe skutki emocjonalne - mogą to być lęk, depresja i strach przed nawrotem.
- Niektórzy ozdowieńcy unikają lekarzy - może to zaszkodzić ich zdrowiu jako osoby dorosłej.



Rysunek: Zmartwiona mama i dziewczynka ze złą miną.

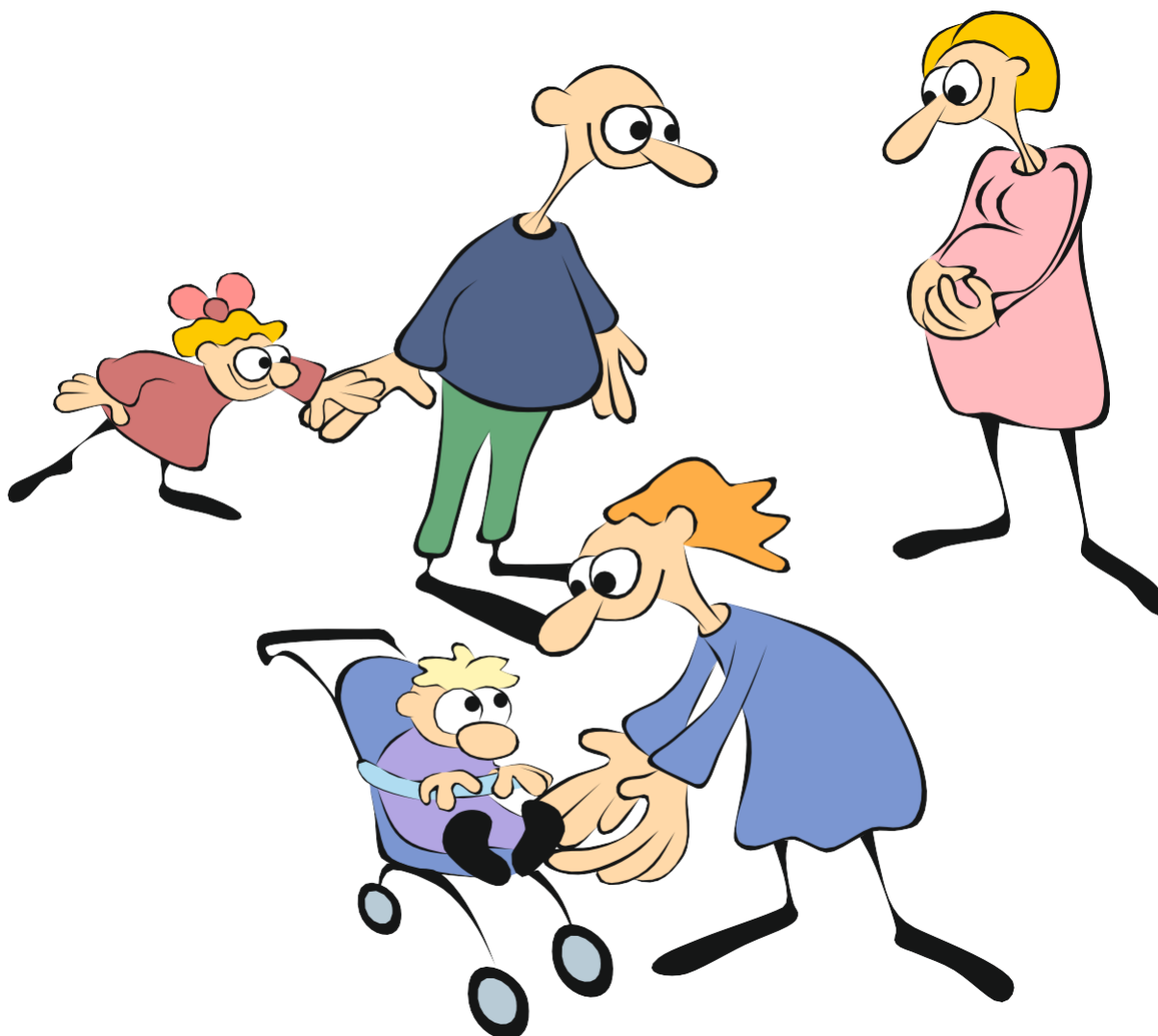
Problemy ze wzrokiem i oczami

- Wysokie dawki promieniowania okolicy oka, oczodołu lub mózgu mogą powodować problemy ze wzrokiem.
- Niektóre leki (np. cyklosporyna) mogą także powodować problemy ze wzrokiem jak zaćmę lub zmętnienie soczewki oka.
- Przeszczepienie komórek macierzystych szpiku zwiększa ryzyko tzw. suchych oczu.
- Wszyscy, którzy przeszli leczenie onkologiczne powinni poddać się badaniu wzroku przez lekarza okulistę przynajmniej raz po leczeniu.

Prokreacja, płodność, życie seksualne

- Niektóre osoby leczone onkologicznie w dzieciństwie, mogą być narażone na opóźnione dojrzewanie i niepłodność (niezdolność do posiadania dzieci) lub wczesną menopauzę.
- Badania kontrolne i niektóre badania krwi mogą pomóc w ustaleniu, czy masz którykolwiek z tych problemów.
- U chłopców radioterapia podbrzusza, miednicy lub jąder, usunięcie jąder może powodować bezpłodność. Może to również powodować chemioterapia środkami alkilującymi, takimi jak cyklofosfamid i ifosfamid. Leczenie może zmieniać poziomy męskiego hormonu, testosteronu, co może wpływać na dojrzewanie i funkcjonowanie seksualne.
- Chłopcy, którzy mają usunięte oba jądra, powinni regularnie mieć wizyty u lekarza endokrynologa, począwszy od około 11 roku życia.
- Chłopcy, których leczenie naraziło na ryzyko problemów z układem rozrodczym, powinni mieć coroczne badania kontrolne obejmujące staranną ocenę ich rozwoju seksualnego, ocenę poziomu hormonów (FSH, LH i / lub testosteron). W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów należy skierować chłopca do endokrynologa, urologa i specjalisty ds. płodności.
- Mężczyźni po leczeniu onkologicznym, z niskim poziomem testosteronu powinni otrzymywać terapię zastępczą testosteronem.

- Kobiety, które przeszły którekolwiek z terapii przeciwnowotworowych, które mogą wpływać na czynność jajników, powinny mieć coroczną kontrolę, która obejmuje staranną ocenę postępów dojrzewania, historie menstruacji i ewentualnej ciąży oraz funkcji seksualnych.



Rysunek: Kobieta wyciąga ręce do dziecka w wózku, kobieta w ciąży z uśmiechem na to patrzy a na nią z kolei patrzy z uśmiechem mężczyzna trzymający za rękę dziecko.

- Plan opieki nad dziećmi po zakończeniu leczenia choroby nowotworowej jest opracowany przez lekarzy.
- Ten plan i harmonogram badań uwzględniają rodzaj nowotworu i otrzymane leczenie.
- Wszystkie dzieci leczone z powodu nowotworu muszą otrzymać dalszą opiekę medyczną. Późne skutki leczenia onkologicznego mogą być fizyczne, emocjonalne lub poznawcze.
- Późne skutki fizyczne obejmują zmiany narządów, tkanek i / lub funkcji organizmu.
 - Mogą wpływać na rozwój.
 - Niektóre dzieci, które były leczone z powodu nowotworu mają wiele późnych skutków fizycznych, podczas gdy inne mają ich stosunkowo niewiele.
- Emocjonalne następstwa leczenia onkologicznego obejmują zmiany w nastroju, uczuciach i działaniach dziecka.
 - Jeśli Twoje dziecko nie śpi dobrze i nie cieszy się już zajęciami, które kiedyś robiło, ważne jest, aby porozmawiać z lekarzem o tym, czy Twoje dziecko jest oceniane pod kątem depresji.
 - Niektóre dzieci cierpią na zespół stresu pourazowego - to zaburzenie lękowe powstałe w reakcji na uraz fizyczny lub poważne zaburzenia psychiczne lub emocjonalne. Objawy mogą obejmować retrospekcje dotyczące diagnozy lub leczenia, unikania miejsc, które przypominają o doświadczeniu, a także bycia lęklwym, drażliwym, niezdolnym do snu lub koncentracji.
- Poznawcze następstwa późne leczenia onkologicznego obejmują zmiany w umiejętnościach Twojego dziecka w zakresie zapamiętywania, uczenia się i myślenia.
 - Tego typu późne skutki są bardziej prawdopodobne u dzieci, u których występowały pewne nowotwory, takie jak nowotwory mózgu i rdzenia kręgowego, nowotwory głowy i szyi oraz niektóre typy białaczek, takie jak ALL.

- Leczenie, takie jak radioterapia okolic głowy i niektóre rodzaje chemioterapii, również mogą zwiększyć ryzyko późnych efektów poznawczych.
- Te późne następstwa są również bardziej prawdopodobne u dzieci, które były bardzo młode w trakcie leczenia, które otrzymywały bardzo wysokie dawki leków i których leczenie trwało przez długi czas.
- Dzieci z opóźnionymi efektami poznawczymi mogą mieć problemy:
 - zapamiętywania
 - uczenia się (pismo ręczne, pisownia, czytanie, słownictwo i / lub matematyka może być szczególnie trudne)
 - myślenia (w tym koncentracja, kończenie pracy na czas, wykonywanie pracy wymagającej wielu kroków, rozwiązywania problemów i planowania).



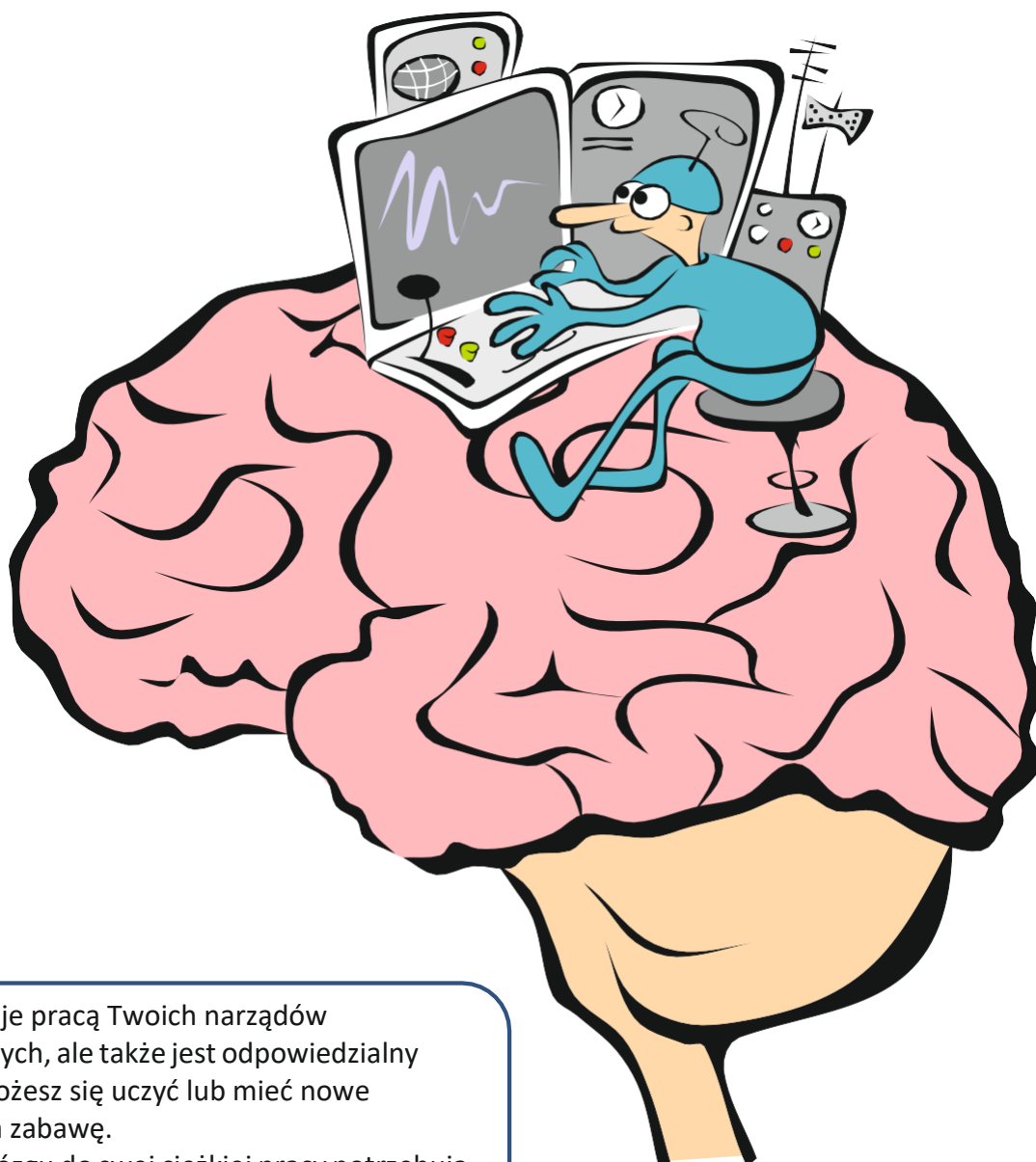
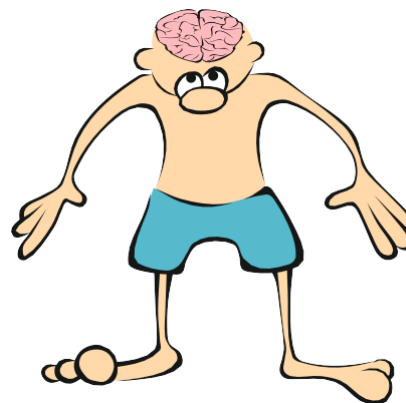
Rysunek: Młode osoby na wózkach inwalidzkich i dziewczynka trzymająca misia.

W naszym ciele znajduje się mnóstwo ważnych narządów, o których musimy pamiętać i o nie dbać!



Rysunek: Dziecko z wyciągniętym palcem oznaczającym „uwaga!”.

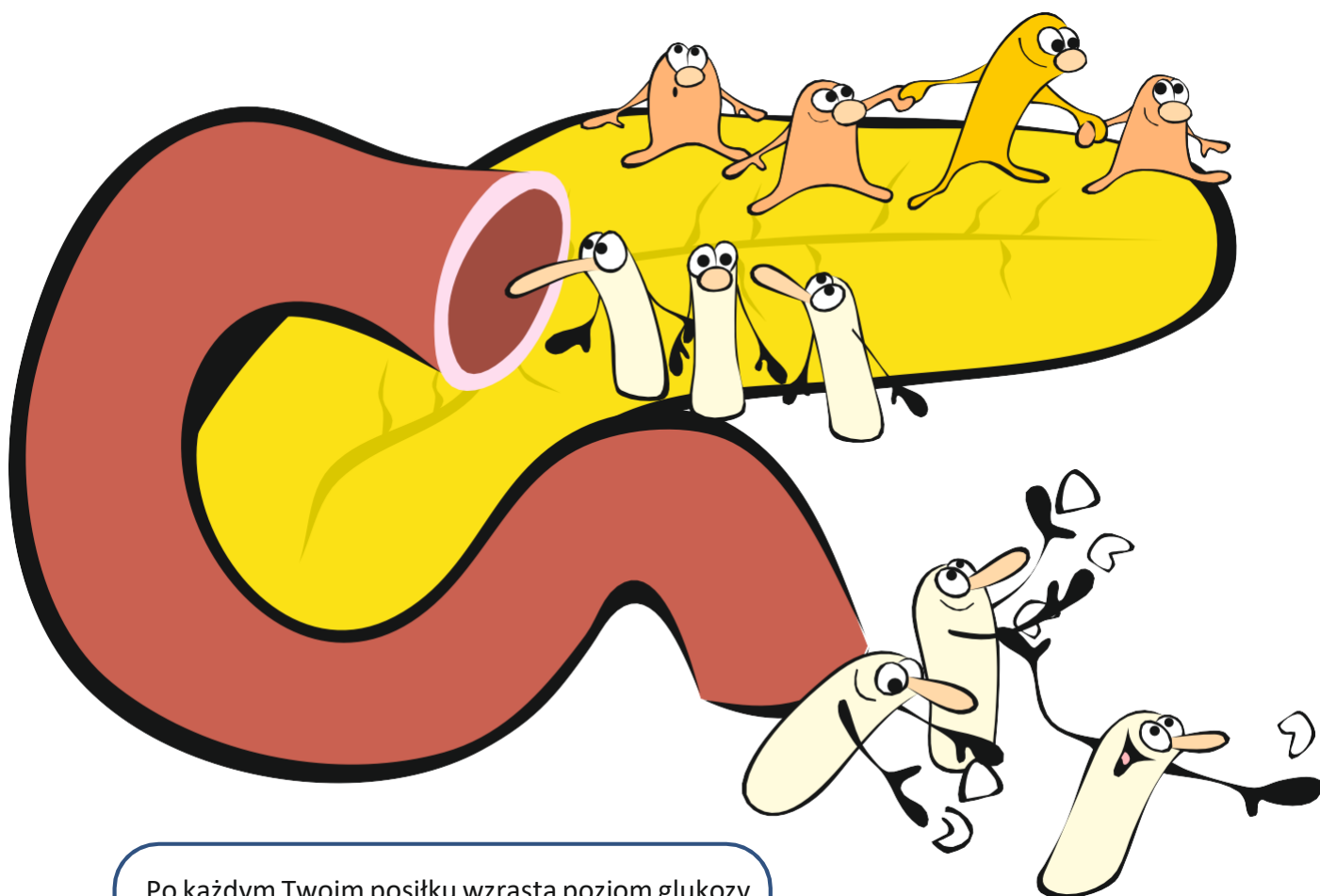
Mózg to prawdziwe centrum dowodzenia!
Steruje wszystkimi procesami
zachodzącymi w organizmie, pozwala
na odbieranie i przetwarzanie bodźców.



Mózg steruje pracą Twoich narządów
wewnętrznych, ale także jest odpowiedzialny
za to, że możesz się uczyć lub mieć nowe
pomysły na zabawę.
Komórki mózgu do swej ciężkiej pracy potrzebują
pokarmu - glukozy i tlenu.
Nie zapominaj więc o przebywaniu
na świeżym powietrzu!

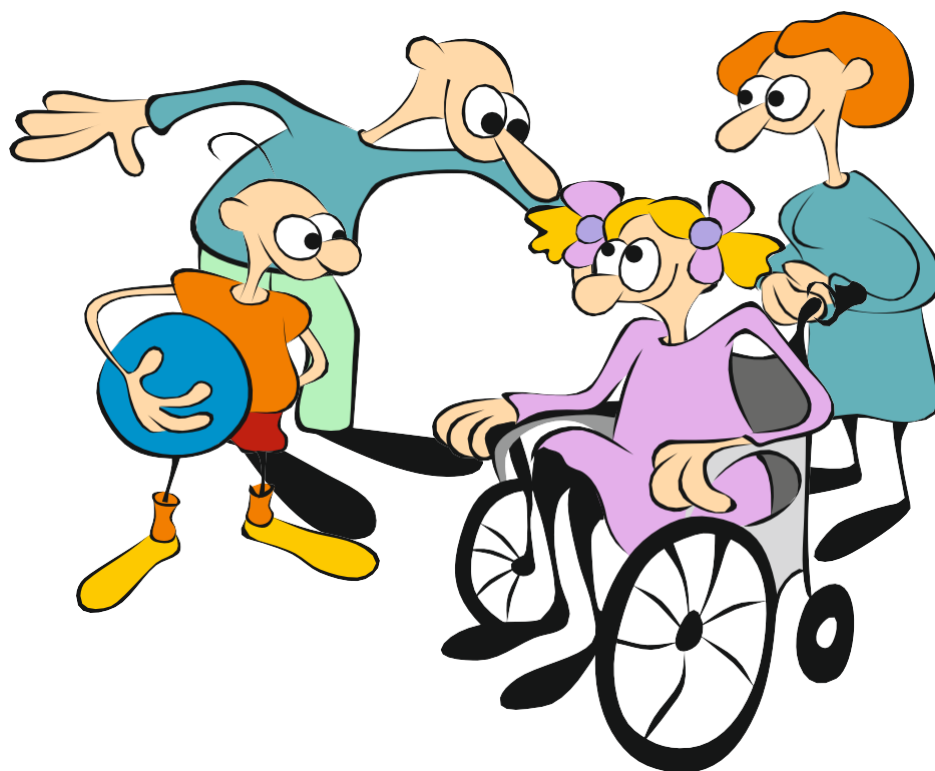
Rysunek: Schemat mózgu jako centrum dowodzenia. Obok dziecko z rysunkiem mózgu.

Trzustka to prawdziwa fabryka chemiczna!
Nie tylko wydziela specjalne enzymy pozwalające
na trawienie pokarmów, ale także pomaga
utrzymać odpowiedni poziom cukru we krwi!



Po każdym Twoim posiłku wzrasta poziom glukozy
we krwi. Trzustka dzięki produkcji insuliny
pomaga nie tylko utrzymać prawidłowy poziom
glukozy we krwi, ale też pomaga wejść glukozie
do komórek.
Pamiętaj - wszystkie komórki Twojego ciała
potrzebują glukozy!

Rysunek: Schemat budowy i działania trzustki. Obok dziecko z rysunkiem trzustki.



Rysunek: Mama, tata, chłopczyk z piłką i dziewczynka na wózku inwalidzkim.

Gibson TM, Mostoufi-Moab S, Stratton K i wsp. Temporal trends in chronic disease among survivors of childhood cancer diagnosed across three decades: A report from the Childhood Cancer Survivor Study. *J Clin Oncol.* 2017;35 (suppl; abstract LBA 10500).

Childhood cancer predisposition syndromes - A concise review and recommendations by the Cancer Predisposition Working Group of the Society for Pediatric Oncology and Hematology.

Ripperger T, Bielack S.S, Borkhardt A i wsp.
Am J Med Genet 2017; 9999:1–21.

Genetic Counselor Recommendations for Cancer Predisposition Evaluation and Surveillance in the Pediatric Oncology Patient.

Druker H, Zellek K, McGee R.B i wsp.
Clin Cancer Res 2017 23 (13) e91-e97.

Recognizing and Managing Children with a Pediatric Cancer Predisposition Syndrome: A Guide for the Pediatrician.

Coury SA, Schneider KA, Schienda J, Tan WH.
Pediatr Ann. 2018; 47(5):e204-e216.

Science and health for all children with cancer.

Lam CG, Howard SC, Bouffet E, Pritchard-Jones K.
Science. 2019; 363(6432):1182-1186.

Guidelines for Treatment and Monitoring of Adult Survivors of Pediatric Brain Tumors.

Janss AJ, Mazewski C, Patterson B.
Curr Treat Options Oncol. 2019;20(1):10.

Nutritional status and clinical outcomes in pediatric patients with solid tumors : A systematic review of the literature.

Joffe L, Dwyer S, Glade Bender JL, Frazier AL, Ladas EJ.
Semin Oncol. 2019;46(1):48-56.

Lanzkowsky's Manual of Pediatric Hematology and Oncology. 6th Edition

Editors: Philip Lanzkowsky Jeffrey Lipton Jonathan Fish , Academic Press , 2016.

Important Aspects of Nutrition in Children with Cancer.

Bauer J, Jürgens H, Frühwald MC i wsp.
Adv Nutr. 2011 Mar; 2(2): 67–77.

Assessment of Nutritional Status in Children with Cancer and Effectiveness of Oral Nutritional Supplements.

Gürlek Gökçebay D, Emir S, Bayhan T, Demir HA i wsp.
Pediatric Hematology and Oncology 2015; 32(6):423-432

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK65923/>

<https://www.cancer.gov/types/childhood-cancers>

<http://www.ped-onc.org/diseases/SOCC.html>

<https://siop-online.org/>



Fundacja Wspierania Zdrowia Dzieci i Młodzieży działa na rzecz ochrony i promocji zdrowia poprzez wskazywanie wytycznych jak należy wzmacniać zdrowie i jego potencjał, jak również poprzez działania, mające na celu nauczenie społeczeństwa jak to robić prawidłowo.

Ideą Fundatorów jest nie tylko promowanie zdrowego stylu życia, ale także wdrażanie priorytetów współczesnej promocji zdrowia w populacji osób zdrowych, osób z grup ryzyka zachorowania na choroby przewlekłe oraz wśród pacjentów i ich rodzin.

Naszą misją jest podejmowanie działań, rozwijanie i propagowanie inicjatyw i postaw sprzyjających rozwojowi skutecznej profilaktyki, diagnostyki i terapii chorób u dzieci i młodzieży, ze szczególnym uwzględnieniem chorób infekcyjnych, nowotworowych, wrodzonych i nabytych zaburzeń odporności.

Fundacja skupia wokół swoich idei lekarzy, personel medyczny, rodziców, terapeutów, przedstawicieli nauki i medycyny, którzy zainteresowani są szerzeniem wiedzy na temat wypracowania standardów prewencyjnych i edukacyjnych dla dzieci i młodzieży z chorobami przewlekłymi i istotnymi populacyjnymi problemami zdrowotnymi.

NIP 7812008053

KRS 0000837330

e-mail: fundacjawzdim@gmail.com

<https://www.facebook.com/fundacjawspieraniazdrowiadzieciimlodziezy>

Dokument udostępniany na licencji
Creative Commons Uznanie Autorstwa 4.0. (CC-BY 4.0)
(creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pl)

