

Badanie jakości życia dzieci chorych na astmę oskrzelową**Quality of life in children with asthma**

1) Anna Madaj, 2) Dariusz Ziora, 2) Jerzy Kozielski

1) z NZOZ Allergo-Med Poradni Alergologicznej i Pulmonologicznej dla Dzieci Gliwice, Kierownik: lek.med. A. Madaj

2) Z Kliniki Ftizjopneumonologii Śl.A.M Zabrze, Kierownik: dr hab. n. med. J. Kozielski

Pneumonol. Alergol. Pol. 2004, 72, 56-61**Key words:** asthma, quality of life, pediatric asthma, quality of life questionnaire

Wraz z postępem wiedzy medycznej, po opanowaniu wielu chorób infekcyjnych o ostrym przebiegu oraz wydłużeniem średniego okresu życia, głównym problemem medycyny stały się choroby przewlekłe. Choroby przewlekłe są przyczyną około 75% zgonów w krajach wysoko rozwiniętych (25) i w znacznym stopniu wpływają na wszystkie sfery życia chorego dziecka jak i dorosłego. Nadrzędnym celem postępowania lekarskiego jest wszechstronne leczenie chorego, a nie tylko samej choroby. Zatem niezbędnym wydaje się coraz powszechniejsze zastosowanie nie tylko w badaniach naukowych, ale także w codziennej praktyce lekarskiej wskaźników oceniających całościowy wpływ choroby jak i metod jej leczenia na jakość życia chorego. Istotnym jest także określenie zależności pomiędzy jakością życia ocenianą na podstawie badań ankietowych a innymi wynikami badań obiektywnych oceniającymi czynność organizmu i skuteczność stosowanego leczenia (18).

Astma oskrzelowa, niezależnie od stopnia ciężkości, jest przewlekłą chorobą zapalną dróg oddechowych. Zapalenie dróg oddechowych wiąże się z nadreaktywnością oskrzeli, ograniczeniem przepływu powietrza przez drogi oddechowe i objawami klinicznymi ze strony układu oddechowego (38). Obecny podział kliniczny ciężkości astmy opiera się na ocenie sprawności wentylacyjnej chorego (tj. badania objętości wydechowej pierwszo-sekundowej – FEV1, dobowej zmienności szczytowego przepływu wydechowego – PEF, ocenie częstości występowania objawów astmy, zarówno w ciągu dnia jak i w nocy, a także na podstawie stosowanego leczenia (38).

Wpływ astmy na codzienne życie jest bardzo zróżnicowany u indywidualnych chorych i zmienny w różnych okresach choroby (25). Z uwagi na obserwowaną często niewielką korelację pomiędzy obiektywnymi wskaźnikami funkcji płuc a odczuwanymi przez chorego dolegliwościami, w ostat-

nich latach pojawiły się próby opracowania nowych wskaźników (mierników) upośledzenia zdrowia u chorych na astmę oskrzelową (25).

Definicja zdrowia wg WHO zakłada, że: „zdrowie to stan pełnego dobrostanu fizycznego, psychicznego i społecznego, a nie jedynie brak choroby” (24). Tak przedstawiana definicja jest jednak ujęciem bardzo statycznym, dlatego najnowsze definicje zdrowia nawiązując także do problemu społeczno-ekonomicznego, uznają za zdrowie poddającą się zmianom, zdolność człowieka do osiągania szczytu własnych możliwości fizycznych, psychicznych i społecznych oraz pozytywnego reagowania na wyzwania środowiska (10). Tak przedstawiona koncepcja zdrowia pozostaje w ścisłym związku z pojęciem jakości życia (10,31). Jakość życia (quality of life) jest pojęciem trudnym do zdefiniowania, ponieważ może oznaczać czasami odmienne wartości dla różnych osób. Niemniej jednak wiadomo, że na tzw. jakość życia jednostki ma wpływ sytuacja ekonomiczna, aktywność oraz zdrowie. Z punktu widzenia nauk medycznych, istotna jest tzw. jakość życia zależna od stanu zdrowia (health related quality of life), determinowana głównie przez stan zdrowia jednostki oraz modyfikowana przez interwencje medyczne (18). Według definicji Schipper jakość życia (health related quality of life) – to funkcjonalne skutki choroby i jej przewlekłego leczenia postrzegane przez pacjenta (35). Jest to ujęcie niezwykle istotne, ponieważ zwraca uwagę na ograniczenia w codziennym życiu szczególnie ważne dla samych chorych, a nie tylko dla lekarza czy instytucji związanych z ochroną zdrowia (17,18).

W ostatnich latach świadomość problemu jakości życia bardzo wzrosła, a kwestionariusze służące do oceny jakości życia coraz częściej są wykorzystywane przez lekarzy praktyków w ich codziennej pracy (18), a nie tylko w badaniach klinicznych.

W przeszłości zakładano, że obiektywne metody badania klinicznego (np. wywiad z opiekunem, oce-

na objawów takich jak: kaszel, duszność, uczucie ucisku w klatce piersiowej, czy wreszcie badanie spirometryczne) pozwalają na prawidłową ocenę jakości życia dzieci chorych na astmę oskrzelową. Zaobserwowano jednak, że dane uzyskane z badania klinicznego słabo korelują z samopoczuciem dziecka i utrudnieniami w życiu codziennym wynikającymi z choroby i jej leczenia (20,21,39). Co więcej, wykazano, że rodzice lub opiekunowie zupełnie inaczej oceniają stan zdrowia swoich podopiecznych, aniżeli oni sami (20,22). Wydaje się, że zastosowanie badań jakości życia u dzieci chorych na astmę oskrzelową, pozwala nie tylko lepiej określić aktualny stan i samopoczucie pacjenta, ale także umożliwia ocenę wpływu choroby na funkcjonowanie całej rodziny (20,22).

E. Juniper, jedna z pionierek nad badaniami jakości życia u dzieci chorych na astmę, przytacza spektakularny przykład dwójki dzieci w tym samym wieku i o tym samym stopniu ciężkości astmy ocenianej na podstawie wywiadu, badania fizykalnego i badań spirometrycznych (17). Pierwsze dziecko było bardzo towarzyskie, uwielbiało sport, ale miało znaczny stopień nadreaktywności oskrzeli, co manifestowało się napadami duszności po wysiłku i w czasie złych warunków atmosferycznych. W tym przypadku choroba wyraźnie ograniczała możliwości swobodnej zabawy z rówieśnikami, co sprawiało, że dziecko czuło się zestresowane, sfrustrowane, miało poczucie niższej wartości, a także miało gorszy kontakt z rodzicami. Z kolei drugie dziecko, z astmą o mniejszym stopniu nadreaktywności oskrzeli, miało naturę samotnika, a środowisko domowe było mu bardzo pomocne, zarówno w sferze fizycznej jak i emocjonalnej. Pomimo, że badanie kliniczne nie różniło się istotnie, to jednak ocena jakości życia w przypadku pierwszego pacjenta będzie niższa niż u drugiego. Jeżeli ci dwaj chorzy będą leczeni tą samą metodą, która da ten sam rezultat kliniczny, to poprawa jakości życia wydaje się ważniejsza w przypadku pierwszego dziecka, ponieważ będzie ono pełniej realizować swoje zainteresowania, a także będzie postrzegane przez domowników i rówieśników za mniej kłopotliwe (17,18).

Metody badania jakości życia

W badaniach jakości życia lekarze stosują badania kwestionariuszowe ogólne czyli generyczne (generic scales) oraz kwestionariuszowe swoiste (domain-specific, disease specific) (18).

Badania kwestionariuszowe ogólne można stosować w celu oceny jakości życia pacjentów

z różnymi problemami zdrowotnymi. Do najczęściej stosowanych kwestionariuszy należą:

Sickness Impact Profile (SIP) – kwestionariusz zawierający aż 137 pytań stosowany jest u dorosłych chorych na astmę oskrzelową oraz przewlekły nieżyt nosa. Pozwala na ocenę dokuczliwości choroby. Zawiera dwie główne domeny: fizyczną i psychologiczno-socjalną, które są połączone w ten sposób, aby można było uzyskać jeden zbiorczy wynik (3).

Medical Outcomes Survey Short Form 36 (SF 36), to krótkie, streszczone badanie ankietowe, zawierające dziewięć głównych domen, połączonych w dwie podstawowe grupy: fizyczne i psychiczne. Kwestionariusz zawiera 36 pytań (37).

Do mniej znanych kwestionariuszy należy także Nottingham Health Profile NHP (12).

Dużą zaletą metod ogólnych jest możliwość dokonania porównania jakości życia u chorych na różne choroby (np. astmę i atopowe zapalenie skóry czy alergiczny nieżyt nosa). Jednakże ocena upośledzenia jakości życia wskutek konkretnej choroby wydaje się zbyt powierzchowna i specyficzne problemy istotne np. tylko dla chorych na astmę nie są ocenione prawidłowo. Sugeruje się zatem, że tego typu kwestionariusze mogą być stosowane w badaniach przesiewowych, ale nie są dobrym narzędziem dla indywidualnej oceny np. chorego na astmę oraz wpływu procesu leczenia na jakość życia (18).

Metody swoiste oceniające jakość życia są stosowane wśród chorych na konkretną jednostkę chorobową w określonym wieku. Metody swoiste koncentrują się bowiem na analizie specyficznych tylko dla konkretnej choroby problemów zdrowotnych (np. astmy oskrzelowej) lub problemów istotnych dla określonej grupy chorych (np. dzieci w wieku szkolnym). Metody swoiste, w porównaniu do metod ogólnych, pozwalają na bardziej wnikliwą ocenę dobrostanu pacjenta i obecnie są ogólnie zalecane w celu oceny jakości życia (18).

Kwestionariusze swoiste stosowane w celu oceny jakości życia chorych na astmę oskrzelową to:

- 1) Asthma Severity Scale, opracowany pierwotnie dla dzieci jest obecnie dostępny także w wersji dla dorosłych. Znajduje zastosowanie przede wszystkim dla oceny subiektywnego stopnia ciężkości astmy. Jednak dla pełnej oceny jakości życia chorych ten kwestionariusz powinien być uzupełniony jeszcze innymi (4).
- 2) Living with Asthma Questionnaire- został opracowany w 1991 roku przez Hylanda i wsp. Ten kwestionariusz zawierający 68 pytań dotyczących uprawiania sportu,

aktywności zawodowej, stanów depresyjnych, spędzania wolnego czasu, zaburzeń snu przeznaczony jest do oceny jakości życia osób dorosłych i stosowany głównie w celu oceny przebiegu leczenia. Kwestionariusz może być wypełniony samodzielnie przez pacjenta lub wypełniony w czasie zbierania wywiadu, a główne zastosowanie tego kwestionariusza to przede wszystkim długofalowa ocena aktywności chorego (13,14)

- 3) St. George's Respiratory Questionnaire – koncentruje się na wpływie chorób układu oddechowego tj. astmy i przewlekłej choroby obturacyjnej płuc na funkcjonowanie pacjenta. Kwestionariusz, przeznaczony do samodzielnego wypełniania przez pacjenta, składa się z trzech części poświęconych ocenie dolegliwości, aktywności fizycznej oraz wpływowi choroby na tryb życia pacjenta. W sumie zawiera 76 pytań i dostarcza informacji na temat wpływu choroby na funkcjonowanie chorego w aspekcie psychologicznym i społecznym (16).
- 4) Outcome Measures in Ambulatory Care (Asthma and Diabetes)- jest to kwestionariusz znajdujący zastosowanie zarówno u chorych na astmę jak i na cukrzycę. Koncentruje się na kontroli występowania objawów, powikłań, szkód jatrogennych, subiektywnej oceny ciężkości choroby, aktywności, snu, nastroju chorego, a także aspektów psychospołecznych (31).
- 5) Asthma Quality of Life Questionnaire- opracowany został przez Juniper (18,19) i obecnie jest często stosowany dla oceny przebiegu i skuteczności leczenia astmy oskrzelowej u chorych w wieku od 17-70 lat. Istnieje wersja przeznaczona do samodzielnego wypełniania przez pacjenta oraz wersja wypełniana przez personel medyczny w czasie zbierania wywiadu. Kwestionariusz zawiera 32 pytania, z których aż 31 jest swoistych dla astmy, ocenianych w 7-punktowej skali. Kwestionariusz pozwala ocenić m.in. stopień aktywności fizycznej, umiejętność unikania przez chorego czynników wyzwalających napady astmy, częstość występowania objawów nocnych, lęk, a także wpływ astmy na codzienne czynności. Kwestionariusz znalazł szerokie zastosowanie w badaniach klinicznych, ale jak się podkreśla konieczne są dalsze obserwacje w celu oceny korelacji pomiędzy subiektywną oceną choroby dokonaną przez samego pacjenta a obiektywnymi wskaźnikami spirometrycznymi (20). Dostępnych jest kilkadziesiąt

wersji językowych wspomnianego kwestionariusza, w tym wersja polska .

- 6) Mini Asthma Quality of Life Questionnaire opracowany także przez Juniper, a zawierający 15 pytań stanowi skróconą wersję poprzedniego kwestionariusza. Stosowany jest głównie w celu długoterminowej oceny jakości życia dorosłych chorych na astmę oskrzelową. Dostępny w oryginalnej wersji angielskiej a także w 16 tłumaczeniach, w tym na język polski.
- 7) Asthma Symptom Checklist zawierający 36 pytań umożliwia uzyskanie danych dobrze korelujących z nasileniem dolegliwości chorego w trakcie zaostrzeń choroby (5). Przeznaczony dla osób dorosłych (4).
- 8) Asthma Self Efficacy Scale (ASES) zawiera 80 pytań, ale dostępny jest tylko w oryginalnej wersji angielskiej.
- 9) Asthma Symptom Utility Index również jest dostępny tylko w wersji angielskiej. Zawiera 11 pytań przeznaczonych dla dorosłych chorych na astmę oskrzelową
- 10) Knowledge, Attitude and Self Efficacy Asthma Questionnaire (KASE-AQ) to kwestionariusz zawierający 60 pytań dotyczących jakości życia dorosłych chorych na astmę.

Do innych mniej znanych kwestionariuszy należą: Asthma Bother Profile (22 pytania), Respiratory Illness Quality of Life Questionnaire (zawierający 55 pytań, przeznaczony dla chorych na astmę oraz przewlekłą obturacyjną chorobę płuc(28) czy też Life Activities Questionnaire for Asthma (71 pytań) (8).

Feeling Thermometer, przeznaczony zarówno dla dzieci jak i dorosłych chorych na astmę oraz alergiczny nieżyt nosa i spojówek, to skala podobna do stosowanych w termometrze, z dwoma punktami krańcowymi: 0 oznaczające śmierć i 100 czyli pełny stan zdrowia. Chory zaznacza na skali swoje aktualne poczucie zdrowia (40).

Kwestionariusze jakości życia stosowane u dzieci

Niedawno zostały opracowane kwestionariusze jakości życia przeznaczone tylko dla dzieci w różnych grupach wiekowych. Do najpowszechniej stosowanych należą:

- 1) The Child Asthma Questionnaire- przeznaczony do samodzielnego wypełniania przez dzieci starsze lub, z pomocą rodziców, przez dzieci młodsze. Ten kwestionariusz przydatny jest głównie dla oceny efektów leczenia astmy (29).

- 2) Symptoms and Disability Scale- umożliwia ocenę objawów oraz aktywności życiowej dzieci chorych na astmę (30).
- 3) Childhood Asthma and Family Functioning- bada wpływ astmy na funkcjonowanie rodziny chorego dziecka (30).
- 4) Childhood Asthma Questionnaires, dostępny jest w 3 wersjach przeznaczonych dla różnych grup wiekowych: dla dzieci w wieku od 4-7 lat zawiera 14 pytań, dla dzieci od 8-11 lat ma 23 pytania a dla dzieci w wieku 12-16 lat składa się z 46 pytań (7).
- 5) Pediatric Quality of Life Inventory, stosowany jest w celu oceny jakości życia dzieci chorujących na astmę oskrzelową, choroby układu krążenia, choroby reumatologiczne, nowotworowe i cukrzycę. Stanowi właściwie rodzaj kwestionariusza generycznego. Istnieją 2 wersje kwestionariusza: dla dzieci młodszych od 2-12 lat oraz dla dzieci starszych w wieku 13-18 lat. Zawiera 23 pytania a dostępny jest w kilkunastu wersjach językowych.
- 6) About My Asthma (AMA) zawiera 44 pytania i stosowany jest u dzieci chorych na astmę oskrzelową.
- 7) The Paediatric Asthma Caregiver's Quality of Life Questionnaire- to kwestionariusz składający się z 36 pytań przeznaczonych dla rodziców lub opiekunów dziecka chorego na astmę (22)
- 8) Life Activities Questionnaire for Childhood Asthma zawierający 71 pytań kierowany jest do dzieci w wieku od 5 do 17 lat (8).
- 9) W chwili obecnej bardzo często stosowany jest Pediatryczny Kwestionariusz Jakości Życia (Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire-PAQLQ), został opracowany przez E. Juniper (17,18,19,20,21). Ten kwestionariusz jest przeznaczony dla dzieci w wieku 7-17 lat, a dostępny jest w 30 wersjach językowych, w tym również w wersji polskiej. Podczas opracowywania kwestionariusza oparto się na bezpośrednich pomiarach jakości życia celem uzyskania pełnego obrazu wpływu astmy na jakość życia dziecka. Podstawę do opracowania w/w kwestionariusza stanowiło badanie grupy 100 dzieci z Kanady, o zróżnicowanym stopniu ciężkości astmy, w wieku od 7-17 lat. Zestaw pytań opracowano na podstawie wywiadu uzyskanego od pacjenta, opiekuna a także na podstawie informacji od specjalisty pediatrii-alergologa. Z przygotowanego zestawu 77 problemów wybrano 23 pytania uznane za najbardziej istotne dla astmy dzie-

cięcej(39). Istnieją 2 wersje kwestionariusza: pierwsza przeznaczona dla dzieci starszych, do samodzielnego wypełniania przez pacjenta i druga przeznaczona do wypełniania w trakcie zbierania wywiadu przez osobę nie związaną bezpośrednio z procesem leczenia (np. pielęgniarkę). Kwestionariusz składa się z 23 pytań podzielonych tematycznie na 3 grupy: poświęcone ocenie ograniczenia aktywności (5 pytań dotyczących snu, sprawności fizycznej, społecznej, trudności w nauce), objawom astmy(10 pytań oceniających spłycenie oddechu, stopień duszności, uczucie ucisku w klatce piersiowej, kaszel,objawy świszczącego oddechu, oraz tolerancję wysiłku) oraz emocjom (8 pytań o poczucie odosobnienia, opuszczenia, strach,drażliwość, gniew, frustracje). Odpowiedzi na pytania oceniane są wg 7 punktowej skali, gdzie 1 oznacza maksymalne nasilenie dolegliwości a 7 oznacza stan pełnego zdrowia. Dla ułatwienia odpowiedzi dziecko otrzymuje kartkę z opisem słownym, któremu podporządkowany jest odpowiedni numer. Pacjent wybiera odpowiedź, która najlepiej ocenia jego stan w ciągu ostatnich 7 dni. Ocena ogólna (średnia) uznana jest za istotnie różniącą się, w przypadku różnicy przekraczającej 0,5 punkta. Dzieci od 7 lat nie mają problemów ze zrozumieniem pytań, a wypełnienie kwestionariusza zajmuje 10-15 minut (17,19,20,33). Ten kwestionariusz jest szczególnie przydatny do określenia wpływu astmy na codzienne życie dziecka, oraz wpływu leczenia astmy na jakość życia, zarówno w ocenie długoterminowej jak i w czasie krótkoterminowych badań klinicznych. W świecie wzrasta liczba lekarzy stosujących w/w kwestionariusz dla rutynowej oceny stanu pacjentów chorujących na astmę (33). Częste wypełnianie formularzy pozwala na odkrycie problemów wcześniej niezauważanych u dziecka. Dodatkowo porównanie odpowiedzi na kolejnych wizytach pozwala ocenić czy medyczna interwencja okazała się korzystna dla pacjenta. Zaletą jest również fakt, że dziecko wypełnia kwestionariusz przed wizytą, co pozwala na skrócenie czasu konsultacji, umożliwia skupienie się w czasie wizyty lekarskiej na problemach najbardziej dokuczliwych dla pacjenta(20). Reichenberg i Broberg (33) przeprowadzający badanie szwedzkiej wersji tego kwestionariusza, stwierdzili w grupie 61 dzieci w wieku 7-9 lat chorych na astmę oskrzelową, istotną korelację pomiędzy oceną

objawów notowaną przez rodziców oraz oceną ciężkości choroby przeprowadzoną przez lekarza a jakością życia dziecka ocenianą wg kwestionariusza PAQLQ. Nie stwierdzono natomiast korelacji pomiędzy oceną jakości życia a pojedynczym badaniem FEV1. Zaobserwowano, że wiek może w niewielkim stopniu wpłynąć na wynik pomiaru jakości życia. Młodsze dzieci raportowały większe nasilenie dolegliwości w stosunku do dzieci starszych. Wpływ na jakość życia miała również sytuacja rodzinna; dzieci z rodzin rozbitych miały niższy wskaźnik PAQLQ. Stwierdzono również negatywny wpływ alergii pokarmowej na jakość życia dzieci z astmą. Natomiast obecność alergicznego nieżyty nosa, atopowego zapalenia skóry czy nawracających pokrzywek nie wpłynęła znacząco na wynik testu PAQLQ. Sytuacja ekonomiczna rodziny nie miała wpływu na pomiar PAQLQ. Badanie grupy 52 kanadyjskich dzieci, o zróżnicowanym stopniu ciężkości astmy (21) wykazało również istotną korelację pomiędzy wynikami PAQLQ a zmiennością PEFR, oceną objawów klinicznych oraz zużyciem krótko działających leków rozszerzających oskrzela. Podobnie jak w badaniu przytoczonym powyżej (33) nie stwierdzono korelacji pomiędzy wynikami pomiaru a pojedynczym wynikiem badania FEV1(21). Wydaje się, że pojedynczy pomiar FEV1 nie

odzwierciedla stanu układu oddechowego w przeciągu określonego czasu (w tym przypadku w ciągu ostatniego tygodnia poprzedzającego badanie) (33,41). W obu badaniach używane wyniki wykazały zbieżność. Oceniono, że nawet dzieci 7 letnie nie miały problemów ze zrozumieniem pytań kwestionariusza. Jedynie niektóre wymagały dodatkowych wyjaśnień kwestii czasowych, tzn określenia pojęcia "ostatniego tygodnia". Reasumując, należy powiedzieć, że kwestionariusz stanowi dodatkowe, doskonałe narzędzie w ocenie zarówno krótko jak i długoterminowej, przebiegu i leczenia dziecięcej astmy oskrzelowej.

We współczesnych badaniach oceniających wpływ edukacji pacjenta, oraz organizacji opieki nad pacjentami chorymi na astmę (32) na jakość życia dzieci a także w badaniach najnowszych preparatów stosowanych w leczeniu astmy (27) wykorzystywany jest głównie kwestionariusz prof. Juniper.

Wydaje się, że główną korzyścią badania jakości życia u dzieci jest możliwość precyzyjnej, wiarygodnej i wszechstronnej oceny wpływu leczenia oraz ubocznych skutków interwencji medycznych na aktywność fizyczną, emocje, oraz dolegliwości odczuwane przez pacjentów (17,33), a kwestionariusz (PAQLQ) powinien stanowić dodatkowe narzędzie badawcze u dzieci chorych na astmę.

Piśmiennictwo:

1. Aminian A.M.: Life Quality Test and nationwide screening program increase asthma awareness, *Ann. Allergy, Asthma, Immunol.* 2000, 85, 434
2. Annet RD.: Assessment of health status and quality of life outcomes for children with asthma, *J. Allergy. Clin. Immunol.* 2001,107, 473-481
3. Bergner M, Bobbit RA, Carter WB, Gilson BS.: The Sickness Impact Profile; development and final revision of a health status measure. *Med.Care.*1981,18,787-805
4. Bowling A.: Measuring disease. Open university Press, Buckingham 1995
5. Bukstein DA. McGrath MM. Buchner DA. Landgrat J. Goss TF.: Evaluation of short form measuring health related quality of life among pediatric asthma patients. *J. Allergy. Clin. Immunol.*2000,105,245-251
6. Care DA, McGrath MM, Buchner DA, Landgrat J, Goss TF.: Evaluation of short form for measuring health-related quality of life among pediatric asthma patients, *J. Allergy, Clin. Immunol.* 2000, 105, 245-251
7. Christic MJ. French D. Sowden A. West A.: Development of child-centred disease – specific questionnaires for living with asthma, *Psychosom. Med.*1993,55,541-548
8. Creer TL, Wigal JK.,Kotses H., Hatala JC, McConaughy K, Winder JA.: A life activities questionnaire for childhood asthma, *J. Asthma.*1993,30,467-473
9. Creer TL, Wigal JK., Kotses H., McConaughy K. Winder JA.: A life questionnaire for adult asthma, *J. Asthma* 1992,29,393-399
10. Farnik- Brodzińska M, Pierzchała W.: Jakość życia chorych z astmą oskrzelową, *Medipress, Choroby Układu Oddechowego*,1999,4, 21-25
11. Gluck J, Rogala B.:Salmeterol a jakość życia chorych na astmę oskrzelową i przewlekłą obturacyjną chorobę płuc, *Pol. Merkuriusz Lek.* 2001, 59, 371-373
12. Guyatt GH, Juniper EF, Griffith LE, Feeny DH, Ferrie PJ: Children and adult perceptions of childhood asthma, *Pediatrics.*1997, 99,165-168
13. Hyland ME.:Quality of life assessment in adult asthma sufferers. *J. Psychom. Res.* 1991,35,99-110
14. Hyland ME.: The living with asthma questionnaire. *Respir. Med.*1991,85,13-16
15. Hyland ME. Kenyon C.: A scale for assessing quality of life. *J. Psychom.Res.*1991,35,25-29
16. Jones P, Quirk F, Baveystock C: A selfcomplete measure of health status for chronicairflow limitation; The St. George's Respiratory Questionnaire, *Am. Rev. Resp. Dis.*1992,145,1321-1327
17. Juniper EF: How important is Quality of Life in pediatric asthma, *Pediatric Pulmonology* 1997, supp. 15, 17-21

18. Juniper EF.: Quality of life in adults and children with asthma and rhinitis, *Allergy* 1997;52,971-977
19. Juniper EF, Guyatt GH, Epstein RS, Feerie PJ, Jaeschke R, Hiller TK.: Evaluation of impairment of health related quality of life in asthma: development of a questionnaire for use in clinical trials. *Thorax* 1992,47,76-83
20. Juniper EF, Guyatt GH, Feeny DH, Griffith LE, Ferrie PJ.: Minimum skills required by children to complete health-related quality of life instruments for asthma; comparison of measurement, *Eur. Resp. Journal*, 1997, 10, 2285-2294
21. Juniper EF, Guyatt GH, Feeny DH, Ferrie PJ, Griffith LE, Townsend M.: Measuring quality of life in children with asthma, *Quality of Life Research*, 1996, 5, 34-46.
22. Juniper EF, Guyatt GH, Feeny DH, Ferrie PJ, Griffith LE, Townsend M.: Measuring quality of life in the parents of children with asthma, *Quality of Life Research*, 1996, 5, 27-34
23. Kanter LJ, Siegel CJ, Shyder CF, Pelletier EM, Buchner DA, Goss FF.: Impact of respiratory Symptoms on health-related quality of life and medical resource utilization of patient treated by allergy specialist and care providers, *Ann. Allergy, Asthma, Immunol.* 2002, 89, 139-147
24. Karski JB.: *Promocja zdrowia*, Warszawa 1999
25. Kuźniar T, Śllusarz R, Patkowski J.: Jakość życia u chorych na astmę oskrzelową, *Adv. Clin.Exp. Med.*, 1999, 8, 151-158
26. Legorreto AP, Kwan-Moon L, Berkbigeer D, Evans R, Liu X.: Outcomes of population-based asthma management program: quality of life, abstenteeism and utilization, *Ann. Allergy, Asthma, Immunol.* 2000, 85, 28-34
27. Lemanske RF, Nayak A, McAlary M, Everhard F, Fowler-Taylor A, Gupta N.: Omalizumab improves Asthma Related Quality of Life in children with allergic asthma, *Pediatrics* 2002,110,5
28. Maille AR, Kaptein AA, Koning CJM, Zwinderman AH.: Developing a quality of life questionnaire for patients with respiratory illness. *Monaldi Arch. Chest Dis.* 1994,49,76-78
29. Niedożytko M, Zbucka E, Sullik A, Oryńczak J, Ostrowski W, Jankowska A, Świerczyńska M.: Zastosowanie testu jakości życia i nieswoistej próby prowokacyjnej metodą Astrauda-Ryhming u dzieci z astmą oskrzelową, *Acta Pneumologica et Allergologica Pediatrica*, 2000, 3, 29-36
30. Osman L, Silverman M.: Measuring quality of life for young children with asthma and their families. *Eur. Resp. J.* 1996,9,35-41
31. Pierzchała W, Farnik-Brodzińska M.: Jakość życia i jej ocena u chorych na astmę. *Alergia, Astma, Immunologia* 1997,2, 203-206
32. Premaratne UN, Sterne JAC, Marks GB, Webb JR, Azima H, Burney PGJ.: Clustered randomized trial of an intervention to improve the management of asthma: Greenwich asthma study, *B.M.J.* 1999,8,1251-1255
33. Reichenberg K, Broberg AG.: Quality of life in childhood asthma: use the Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire in a Swedish Sample of Children 7 to 9 years old. *Acta Paediatrica* 2000,89, 512-519
34. Rutten-van Molken MP, Clusters F, Van Doorslaer EK, i wsp.: Comparison of performance of four instruments in evaluating the effects of salmeterol on asthma quality of life. *Eur. Resp. J.* 1995,8,888-898
35. Schipper H, Clinch J, Powell V: Definitions and conceptual issues. In Spilker B, editor, *Quality of life assesment in clinical trials*. New York: Raven Press. 1990,11-24
36. Sicherer SH, Noone SA, Munos-Furlong A.: The impact of childhood food allergy on quality of life. *Ann. Allergy, Asthma, Immunol.*, 2001,87, 461-464
37. Stewart AL, Hays R, Ware JE.: The MOS short form general health survey. Reliability and validity in a patient population. *Med. Care* 1988,26,724-732
38. Światowa strategia rozpoznawania, leczenia i prewencji astmy, Raport NHLBI/WHO, *Medycyna Praktyczna* 2002,6
39. Talecka-Niczyporuk A, Kaczmarek M.: Formy badawcze jakości życia dzieci z alergią. *Klinika Pediatryczna*, 2000,8, 233-235
40. Torrance GW.: Measurement of health state utilities for economic appraisal. *J. Health Econom.* 1986,5,1-30
41. Townsend M, Feeny DH, Guyatt GH, Furlong WJ, Seip AE, Dolovich J.: Evaluation of the burden of illness for pediatric asthmatic patients and their parents. *Ann. Allergy* 1991,67,403-408

Wpłynęła: 13.06.2003

Adres: ALLERGO-MED Sp. z o.o., 44-100 Gliwice, ul. Kilińskiego 15