

Metody oceny odczuwania bólu w ostrym bólu pooperacyjnym u dzieci

Methods of assessment of acute postoperative pain in children

Ilona Rozalska, Witold Lesiuk, Anna Aftyka

Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego
i Intensywnej Opieki Medycznej
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

AUTOR DO KORESPONDENCJI:

Mgr Ilona Rozalska
ul. Chodźki 1, 20-093 Lublin
email: ilonaroz@o2.pl

STRESZCZENIE

METODY OCENY ODCZUWANIA BÓLU W OSTRYM BÓLU POOPERACYJNYM U DZIECI

Ból jest ważnym czynnikiem ostrzegającym przed zagrożeniami, ale może być również źródłem niepotrzebnego cierpienia. W takiej sytuacji należy go skutecznie uśmierzyć.

U podstaw optymalnego leczenia bólu leży jego ocena. U dzieci jednak ocena nasilenia dolegliwości bólowych sprawia trudności. Wśród pacjentów pediatrycznych wybór odpowiedniego narzędzia do oceny dolegliwości bólowych powinien opierać się na wieku pacjenta, stopniu rozwoju i wcześniejszych doświadczeniach związanych z bólem. Dodatkowym problemem jest wybór narzędzia spośród wielu skal służących ocenie bólu. Prawidłowa ocena dolegliwości bólowych przyczynia się do odpowiedniego postępowania przeciwbólowego, zmniejsza ryzyko powikłań pooperacyjnych, podnosi komfort pacjenta. Ocena natężenia bólu powinna odbywać się w regularnych odstępach czasu, przy użyciu odpowiednio dobranej skali. Niezbędne jest zatem, aby członkowie zespołu terapeutycznego potrafili zastosować podstawowe skale dostosowane do wieku pacjentów.

Słowa kluczowe: ból, ból pooperacyjny, ocena bólu, dzieci

ABSTRACT

METHODS OF ASSESSMENT OF ACUTE POSTOPERATIVE PAIN IN CHILDREN

A pain is a very important factor which warns against dangers, but it may also be a source of unnecessary suffering. In such a situation it should be effectively soothed. Optimal pain management starts with pain assessment. When the situation concerns children, the estimation of the pain level causes difficulties. Among pediatric patients, the choice of the appropriate tool for assessment should be based on the patient's age, on the level of his/her development and on the prior experience connected with the pain. The selection of the tool from among many other pain level measuring scales causes an additional problem. The assessment of the pain should proceed in regular time intervals, taking advantage of the appropriately chosen tool. Thus, it is essential that members from therapeutic team were able to apply basic measuring scales to the age of the patients.

Key words: pain, postoperative pain, pain measurement, children

WPROWADZENIE

Ból według definicji Międzynarodowego Towarzystwa Badania Bólu (IASP – International Association for the Study of Pain) jest nieprzyjemnym doznaniem receptorycznym i emocjonalnym wskutek uszkodzenia tkanki, zagrożenia uszkodzeniem tkanki lub w takich kategoriach opisywane. [1,2]

Przez wiele lat u dzieci nie prowadzono postępowania przeciwbólowego. Spowodowane było to błędnym przeświadczeniem, iż dzieci nie odczuwają bólu bądź nie pamiętają doświadczeń związanych z bólem w stopniu tak dużym jak dorośli. Również zbyt mała wiedza na temat zwalczania bólu, obawy przed niepożądanymi efektami działania opioidów oraz brak standardów postępowania przeciwbólowego miały wpływ na brak lub nieefektywne leczenie przeciwbólowe u najmłodszych pacjentów. [1,3,4,5]

Z klinicznego punktu widzenia ból pooperacyjny jest niepotrzebny, ponadto działając długotrwale wpływa negatywnie na organizm. [6]

Na natężenie bólu pooperacyjnego wpływa nie tylko sam zabieg, ale również szereg innych czynników psychologicznych, sytuacyjnych, środowiskowych, kulturowych, wychowawczych, emocjonalnych, rozwojowych, czy wcześniejsze doświadczenia związane z bólem. [2,3,5,7,8,9]

Prawidłowa ocena nasilenia bólu u dzieci jest podstawowym warunkiem postępowania przeciwbólowego adekwatnego do odczuwanych dolegliwości. Dzięki niej pacjent jest odpowiednio leczony, poprawia się jego komfort zarówno fizyczny jak psychiczny, zmniejsza się ryzyko powikłań, rekonwalescencja trwa krócej. Prowadzi to do krótszej hospitalizacji pacjenta, która staje się mniej kosztowna, a rezultaty lepsze. [2,3,5,10] Ocena natężenia dole-

Metody oceny odczuwania bólu w ostrym bólu pooperacyjnym u dzieci

gliwości bólowych w celu monitorowania skuteczności leczenia przeciwbólowego powinna odbywać się rutynowo we wczesnym okresie pooperacyjnym w stałych odstępach (np. co 2 – 4 godziny). Im większy stopień nasilenia bólu, tym krótszy powinien być czas pomiędzy poszczególnymi pomiarami. [4]

Najbardziej adekwatna ocena nasilenia dolegliwości bólowych jest dokonywana przez samego pacjenta i powinno się ją stosować w każdym z możliwych przypadków. [1,2,11] Gdy dziecko jest za małe żeby móc określić nasilenie dolegliwości, nie potrafi się komunikować lub jest upośledzone, oceny dokonuje się poprzez obserwację zachowania pacjenta. [1,4] W takich przypadkach nieoceniona jest pomoc rodziców, czy opiekunów pacjenta, którzy są w stanie rozróżnić zachowania odpowiadające za odczuwanie bólu czy przykładowo głodu. [3]

Przez lata powstało wiele skal służących do oceny nasilenia bólu u dzieci. Behawioralne opierają się na ocenie zmian zachowania pacjenta, fizjologiczne oceniają parametry kliniczne, inne – łączą w sobie obie te oceny. [2,3,4,5,6] Dokonując wyboru metody oceny bólu należy brać pod uwagę głównie wiek dziecka i jego zdolności komunikacyjne. [5,6]

U młodszych pacjentów (poniżej 3 r. ż.) oraz u dzieci z zaburzeniami rozwoju psycho – fizycznego problemem w ocenie bólu jest utrudniona komunikacja. Podstawą oceny dolegliwości jest wówczas obserwacja. Główne zmiany zachowania u noworodków i niemowląt obejmują: wyraz twarzy (marszczenie brwi i nosa, zaciskanie powiek, poruszanie skrzydełkami nosa, drżenie bródki oraz grymasy), ruchy kończyn/ciała (sztywność mięśni, drżenia, nieskoordynowane ruchy kończyn, wyginanie tułowia w łuk, zaciskanie dłoni) oraz płacz (łkanie, pojękiwanie czy też głośny, gdy dziecko nie daje się uspokoić). [1,4,6] Zmianom ulegają również parametry fizyczne, wzrasta akcja serca, następuje wzrost ciśnienia tętniczego krwi, dziecko zaczyna się pocić oraz następuje zmiana zabarwienia skóry. Parametry te nie są jednak przypisane tylko do odczuwania bólu, są one również związane ze stresem,

niepokojem, czy głodem. [1,12] Z tego też powodu ocena najmłodszych pacjentów sprawia wiele trudności.

Poza obserwacją, w celu uzyskania obiektywnej oceny bólu należy korzystać ze skal przeznaczonych dla pacjentów poniżej 3 r. ż. Skale behawioralne, czyli oceniające zmiany w zachowaniu dzieci, przeznaczone dla młodszych pacjentów to: Neonatal Facial Scoring Scale (NFCS), Infant Body Coding System (IFBC), Neonatal Infant Pain Scale (NIPS), Pain Assessment in Neonates (PAIN), Liverpool Infant Distress Scale (LIDS), Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale (CHEOPS), Neonatal Assessment of Pain Inventory (NAPI). Spośród skal oceniających zmiany zachowania oraz parametrów fizycznych na uwagę zasługują: CRIES, Pain Assessment Tool (PAT), Scale for Use In Newborns (SUN), COMFORT czy też Toddler Preschool Postoperative Pain Score (TPPPS). [1,3,4,5,6] Do powszechnie stosowanych skal należą: FLACC, CRIES, COMFORT. Badania prowadzone w Polsce i na świecie, dowodzą, iż skale te najlepiej oceniają dolegliwości odczuwane przez najmłodszych.

CEL PRACY

Celem pracy była analiza dotychczasowym publikacji dotyczących możliwości oceny bólu u dzieci w różnych grupach wiekowych.

Ponieważ u podstaw prawidłowego leczenia przeciwbólowego leży ocena bólu [1,3], niezbędne jest, aby personel medyczny potrafił korzystać z podstawowych skal. Dlatego też zamieszczono poniżej kilka najczęściej używanych.

Skala CRIES została stworzona specjalnie w celu badania występowania bólu w okresie pooperacyjnym. Złożona jest z 5 psychologicznych behawioralnych wskaźników bólu. Dla każdej ocenianej kategorii przypisuje się punkty od zera do 2, następnie sumuje się wszystkie oceny. Maksymalnie odczuwający ból pacjent może uzyskać 10 punktów. Środki przeciwbólowe należy podawać, gdy chory otrzyma 3 i więcej z 10 możliwych punktów. [1,12,13]

■ Tabela 1 Skala CRIES

Parametr	Cecha podlegająca punktacji	Punkty
Płacz (Crying)	Nie płacze	0
	Głośny płacz	1
	Nie daje się uspokoić	2
Zapotrzebowanie na dodatkową podaż tlenu dla saturacji >95% (wg oceny pulsoksymetrycznej) (Requires for O ₂ oxygen saturation >95%)	Nie wymaga	0
	Fi O ₂ <30%	1
	Fi O ₂ >30%	2
Objawy życiowe (tętno, ciśnienie) (Increased vital signs)	Na poziomie przedoperacyjnym	0
	<30% wartości przedoperacyjnych	1
	>30% wartości przedoperacyjnych	2
Wyraz twarzy (Expression)	Normalny	0
	Krzywi się	1
	Stęka, pojękuje	2
Wzorec snu (Sleeplessness)	Prawidłowy	0
	Często się budzi	1
	Nie śpi	2

Skala FLACC zbudowana jest na ocenie pięciu zachowań odpowiadających odczuwaniu bólu u dzieci. Brany jest pod uwagę wyraz twarzy dziecka, jego ułożenie nóg, aktywność, płacz oraz możliwość ukojenia. Dla każdej ocenianej kategorii przypisuje się punkty od zera do 2, następnie sumuje się wszystkie oceny. Maksymalnie odczuwający ból pacjent może uzyskać 10 punktów. Środki przeciwbólowe podawane są, gdy pacjent otrzyma więcej niż 3 z 10 możliwych punktów. [9,14,15]

Skala COMFORT oryginalnie została zaprojektowana dla dzieci przebywających w Oddziałach Intensywnej Terapii, została ona jednak zaadaptowana i jako rzetelne na-

rzędzie stosowana jest do oceny bólu u pacjentów poniżej 3 r. ż. W ocenie bierze się pod uwagę czuwanie, nastrój, reakcję na oddech respiratorowy, poruszanie się, mimikę twarzy, średnie ciśnienie tętnicze oraz częstość akcji serca. Każdej z kategorii można przypisać punkty od 1 do 5, wynik uzyskuje się przez zsumowanie wszystkich punktów. [14,16]

Pomiędzy 2 a 3 r. ż. dzieci potrafią już określić intensywność bólu, jest ona jednak znacznie mniej precyzyjna, niż w przypadku dzieci w wieku szkolnym. Spowodowane jest to tym, iż nie potrafią one jeszcze dopasowywać, klasyfikować ani oceniać. Dlatego też stworzono tzw. Finger

■ Tabela 2 Skala FLACC

kategoria	ocena		
	0	1	2
WYRAZ TWARZY (FACE)	Buzia bez szczególnego wyrazu twarzy lub uśmiechnięta	Okresowe grymasy, marszczenie brwi, markotna, niezainteresowana	Częste lub stałe grymasy, drżąca bródka
UŁOŻENIE NÓG (LEGS)	Swobodne, zrelaksowane	Niespokojne, napięte	Kopanie, podciąganie nóg
AKTYWNOŚĆ (ACTIVITY)	Leży cicho w normalnej pozycji, porusza się łatwo	Wierci się, przesuwają do przodu/tyłu, napięty	Wygina się, sztywnieje, szarpie się
PŁACZ (CRY)	Nie płacze	Popłakuje, jęczy, kwili	Płacze cały czas, łka lub krzyczy
MOŻLIWOŚĆ UKOJENIA (CONSOLABILITY)	Spokojne i zadowolone	Daje się uspokoić głaskaniem, przytulaniem, mówieniem do niego, ale niespokojne	Trudno utulić

■ Tabela 3 Skala COMFORT

Ilość punktów	1	2	3	4	5
CZUWANIE	Śpi głęboko	Śpi płytko	Śpiący	Czuwa	Pobudzony
NASTRÓJ	Spokojny	Lekko zaniepokojony	Niespokojny	Bardzo niespokojny	Panika
REAKCJA NA ODDECH RESPIRATOROWY	Nie kaszle, nie wykazuje spontanicznej aktywności oddechowej	Spontaniczna wentylacja z brakiem lub niewielką reakcją na oddech respiratorowy	Okresowo kaszel lub sprzeciwianie się oddechowi respiratorowemu	Aktywne oddechy przeciw oddechowi respiratorowemu lub regularny kaszel	Walka z oddechem respiratorowym, kaszel lub dławienie się
PORUSZANIE SIĘ	Nie porusza się	Okresowe, niewielkie ruchy	Częste, niewielkie ruchy	Energiczne ruchy ograniczone do kończyn	Energiczne nie porusza całym ciałem
NAPIĘCIE MIĘŚNI	Wiotki, brak napięcia mięśni	Obniżone	Prawidłowe	Wzmoczone, zgięcie palców rąk i nóg	Skrajna sztywność mięśni ze zgięciem palców dłoni i stóp
MIMIKA TWARZY	Mięśnie twarzy zrelaksowane	Normalny tonus mięśni twarzy	Widoczne napięcie w niektórych mięśniach twarzy	Napięcie widoczne we wszystkich mięśniach twarzy	Twarz wykrzywiona w grymasie
MAP (w stosunku do wartości przedoperacyjnych)	Niższe	W normie	Wzrasta o 15% od czasu do czasu (1-3 razy w ciągu obserwacji)	Wzrasta często o ponad 15% (>3 razy w ciągu obserwacji)	Stale podwyższone >15%
HR (w stosunku do wartości przedoperacyjnych)	Niższe	W normie	Wzrasta o 15% od czasu do czasu (1-3 razy w ciągu obserwacji)	Wzrasta często o ponad 15% (>3 razy w ciągu obserwacji)	Stale podwyższone >15%

MAP – średnie ciśnienie tętnicze

HR - tętno

Metody oceny odczuwania bólu w ostrym bólu pooperacyjnym u dzieci

Span Scale. Dzieci określają intensywność doznań poprzez oddalanie lub zbliżanie do siebie kciuka i palca wskazującego jednej dłoni. Gdy palce dotykają się, pacjent nie odczuwa bólu, gdy są w połowie odległości od siebie – jest to średni ból, natomiast poprzez maksymalne oddalenie palców określa się ból nie do zniesienia. Ocena jest najbardziej precyzyjna, gdy korzysta się równocześnie ze skali Finger Span Scale oraz np. ze skali FLACC. [11] Przykład wizualny skali został przedstawiony poniżej (ryc. 1):

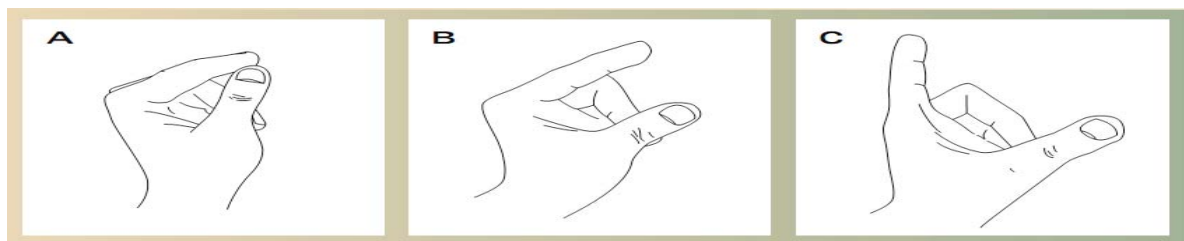
U dzieci starszych, powyżej 3 roku życia ocena bólu pooperacyjnego opiera się głównie na subiektywnych doznaniach pacjenta. W wieku 4 – 5 lat można zastosować skalę VAS, numeryczną, Wong faces scale - obrazkową przedstawiającą twarze dzieci odczuwające różne nasilenie bólu (ryc. 2,3,4). Dziecko określa natężenie dolegliwości poprzez wskazanie jednego z przedstawionych obrazków. [1,4,5,13]

Skala VAS (Visual Analog Scale) czyli skala wzrokowo – analogowa jest powszechnie wykorzystywana do oceny nasilenia dolegliwości bólowych przez pacjentów, u dzieci można ją stosować powyżej 4 r. ż. Pacjent pokazuje na linii

o długości 10 cm natężenie bólu. Wynik odczytywany jest po przyłożeniu linijki. Przyjmuje się, iż poziom bólu możliwy do zaakceptowania to 5/10. Należy jednak dążyć do uzyskania wyniku 0/10. [13,16]

Skala numeryczna – cyfry od 0 do 10 odpowiadają natężeniu bólu, jaki jest odczuwany przez pacjenta podczas badania. 0 oznacza bezbolesność, 10 – ból nie do zniesienia. Pacjent określa odczuwany ból przez wskazanie cyfry z przedziału 0 – 10. [1]

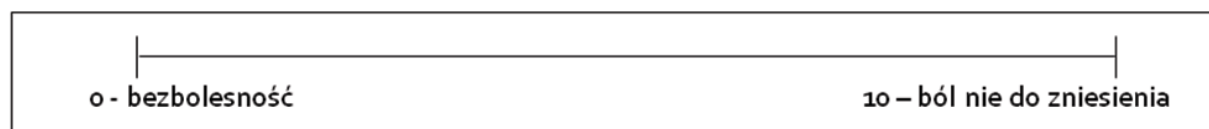
Różnorodność skal służących do oceny bólu świadczy o tym, iż nie stworzono jednego, uniwersalnego narzędzia, którym można by się posługiwać u noworodków, niemowląt, dzieci starszych czy upośledzonych psycho – fizycznie. [12] Wydaje się, że dobrym, praktycznym rozwiązaniem organizacyjnym jest przyjęcie możliwie najmniejszej ilości skal – sposobów oceny ostrego bólu pooperacyjnego w szpitalu dziecięcym. Autorzy wybrali do tego celu skalę COMFORT, dla pacjentów leczonych w OIT niezależnie od wieku, skalę FLACC dla wszystkich w wieku do 3 lat leczonych poza OIT oraz skalę numeryczną dla dzieci powyżej 4-go roku życia, przy czym w imieniu dzieci do



■ Rycina 1 Finger Span Scale



■ Rycina 2 Wong-Baker FACES Pain Rating Scale



■ Rycina 3 Skala VAS

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

■ Rycina 4 Skala numeryczna

końca 6-go roku życia odczuwanie bólu określają pielęgniarki, starsze dzieci wskazują oceniającą pielęgniarkę na skali numerycznej natężenie bólu. [17] Jednocześnie możliwy jest wybór z szerokiego wachlarza możliwości. Znajomość narzędzi służących do oceny bólu przyczynia się do prawidłowego korzystania z nich, czego efektem jest prawidłowe postępowanie przeciwbólowe. Następstwem takich działań jest zmniejszone ryzyko powikłań pooperacyjnych, krótsza hospitalizacja, w konsekwencji czego mniej kosztowne leczenie z jednoczesną poprawą jakości życia. Dbając o dobro i satysfakcję pacjenta, należy korzystać z wszelkich dostępnych narzędzi służących poprawie jakości życia.

PODSUMOWANIE

Biorąc pod uwagę wymienione zalety, należy w poszczególnych populacjach stosować odpowiednio przystosowane narzędzia do oceny bólu. U najstarszych dzieci, które potrafią uszeregować natężenie bólu, najprostszym sposobem jest zastosowanie skali VAS czy też skali numerycznej. Można je stosować od np. 6 r.ż.

Ocena dolegliwości bólowych u młodszych pacjentów sprawia więcej trudności. Zależnie od tego, w jakim wieku jest dziecko i jakie posiada zdolności komunikacyjne, sprawia to mniejsze lub większe problemy. Pacjenci między 4-6 r.ż. potrafią już uszeregować natężenie bólu oraz porozumieć się z otoczeniem. W tej populacji można stosować skalę VAS, numeryczną lub Wong faces scale – obrazkową, które skupiają się głównie na subiektywnych odczuciach pacjenta.

Najwięcej trudności sprawia ocena dolegliwości bólowych u dzieci poniżej 3 r.ż. W tej populacji zaleca się stosowanie skali CRIES, FLACC lub COMFORT, które skupiają się na behawioralnych wskaźnikach odczuwania bólu. Stosując wymienione skale należy korzystać z pomocy osoby, która dobrze zna dziecko i potrafi określić czy pacjent płacze z powodu odczuwania bólu, czy też z innych, jak np. odczuwanie głodu, strachu.

Spośród ogólnodostępnych narzędzi do oceny bólu należy wybrać po jednym, przystosowanym do odpowiedniej grupy wiekowej, np. FLACC, Wong faces scale oraz

VAS i stosować w regularnych odstępach czasu. Poprawia to komfort pacjenta, z powodu stosowania terapii przeciwbólowej adekwatnej do odczuwanych dolegliwości, przyczynia się do występowania mniejszej liczby powikłań pooperacyjnych oraz skraca hospitalizację.

PIŚMIENNICTWO:

1. Gehdoo RP: Postoperative pain management in paediatric patients [w:] *Indian J Anaesth* 2004; 48(5): 406 – 414
2. Trudeau JD, Lamb E, Gowans M et al: A prospective audit of postoperative pain control in pediatric patients [w:] *AORN Journal* 2009; 90(4): 531 – 542
3. The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents [w:] *Pediatrics* 2001; 108(3): 793 – 797
4. Kalbowski J: Ból pooperacyjny u dzieci – zapobieganie i leczenie [w:] *Ordynator Leków* 2006; 6(5): 8 – 23
5. Kobylarz K, Szlachta-Jeziorno I, Stobiński W, Stańczyk M: Uśmierzanie bólu u dzieci. [w:] *Nowa Klinika* 2000; 7(9): 965 – 977
6. Ziółkowski J: Postępowanie w bólu pooperacyjnym u dzieci [w:] *Ból* 2005; 6(2): 9 – 18
7. Owen H, Cousins MJ: Ból pooperacyjny [w:] *Aktualności pediatryczne* 1994; 3(5): 274 – 279
8. Piotrowski D, Gaszyński W, Kaszyński Z: Ból pooperacyjny i jego wpływ na organizm [w:] *Anestezjol Intens Ter* 1996; 28; 25 – 28
9. Willis MHW, Merkel S, Voepel-Lewis T, Shobha M: FLACC Behavioral pain assessment scale: a comparison with the child's self-report [w:] *Paediatr Nurs* 2003; 29(3): 195 – 198
10. Piotrowski D, Gaszyński W, Kaszyński Z: Współczesne metody zwalczania bólu pooperacyjnego [w:] *Anestezjol Intens Ter* 1996; 28; 29 – 33
11. Merkel S: Pain assessment in infant and young children: the Finger Span Scale [w:] *AJN* 2002; 102(11): 55 – 56
12. Pasero C: Pain assessment in infants and young children: neonates [w:] *AJN* 2002; 102(8): 62 – 63
13. Johansson M, Kokinsky E: The COMFORT behavioural scale and the modified FLACC scale in pediatric intensive care [w:] *Nurs Crit Care* 2009; 14(3): 122 – 130
14. Merkel S, Voepel-Lewis T, Malviya S: Pain assessment in infant and young children: the FLACC scale [w:] *AJN* 2002; 102(10): 55 – 57
15. McNair C, Dionne K, Stephens D, Stevens B: Postoperative pain assessment in the neonatal intensive care unit [w:] *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004; 89; 537 – 541
16. Megens JHAM, Van Der Werff DBM, Knape JTA: Quality improvement: implementation of a pain management policy in a university pediatric hospital [w:] *Paediatr Anaesth* 2008; 18; 620 – 627
17. Lesiuk W: Procedura postępowania przeciwbólowego w ostrym bólu pooperacyjnym w DSK (informacje u autorów)

Praca przyjęta do druku 10.02.2011

Praca zaakceptowana do druku 21.03.2011