

# Akupunktura w leczeniu napadów migreny u kobiet ciężarnych

## Acupuncture in treating pregnant women suffering from attacks of migraine

© GinPolMedProject 4 (14) 2009

Artykuł oryginalny/Original article

PIOTR WOŹNIAK<sup>1</sup>, PAWEŁ ZIÓŁKOWSKI<sup>2</sup>, AGNIESZKA PIĘTA-DOLIŃSKA<sup>3</sup>,  
PRZEMYSŁAW OSZUKOWSKI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Specjalistyczna Przychodnia Ginekologiczno-Położnicza Instytutu CZMP w Łodzi  
Kierownik: dr hab. n. med. Piotr Woźniak

<sup>2</sup> Dział Pediatrycznej Medycyny Ratunkowej Instytutu CZMP w Łodzi  
Kierownik: lek. med. Paweł Ziółkowski

<sup>3</sup> Klinika Perinatologii i Ginekologii Instytutu CZMP w Łodzi  
Kierownik: Prof. dr hab. n. med. Przemysław Oszukowski

Adres do korespondencji/Address for correspondence:

Paweł Ziółkowski

Instytut CZMP, ul. Rzgowska 281/289, 93-338 Łódź

tel./fax: (042)2711773, 602313715; e-mail: ziollp@02.pl

### Statystyka/Statistic

Liczba słów/Word count 1402/1651

Tabele/Tables 0

Ryciny/Figures 4

Piśmiennictwo/References 28

Received: 28.06.2009

Accepted: 03.09.2009

Published: 04.12.2009

### Streszczenie

*Wstęp.* Napady migreny stanowiące problem dla ok. 10% populacji, dotyczą głównie kobiet. Ciąża najczęściej powoduje ustąpienie występowania napadów. Pozostaje grupa kobiet ciężarnych, u których napady nie ulegają zmniejszeniu lub wręcz się nasilają. Dla tej grupy ciężarnych, przy występujących obawach o utrzymanie ciąży i lęku przed farmakoterapią, akupunktura wydaje się dobrym i skutecznym elementem terapii.

*Cel.* Ocena skuteczności zabiegów akupunktury w zwalczaniu bólu migrenowego u kobiet ciężarnych.

*Material i metody.* W pracy poddano retrospektywnej ocenie wyniki zastosowania akupunktury w grupie 28 ciężarnych z napadami migrenowymi.

*Wyniki.* Zabiegi akupunktury okazały się skuteczne u 18 pacjentek - 64,2% grupy poddanej analizie. U 35,8% kobiet ciężarnych udało się znacznie zredukować objaw bólu, u 92,3% nudności i wymioty, a u wszystkich (100%) pacjentek światłowstręt.

*Wnioski.* Akupunktura jest bezpieczną i skuteczną metodą leczenia napadów migreny u kobiet ciężarnych. Zabiegi akupunktury są skuteczne w zwalczaniu nudności i wymiotów oraz światłowstrętu - objawów towarzyszących napadom migreny.

**Słowa kluczowe:** migrena, ciąża, akupunktura

### Summary

*Introduction.* Attacks of migraine affects about ten percent of population, mainly women. Pregnancy decrease the rate of migraine attacks. Still there are cases when the rate of migraine attacks during the pregnancy still occurs with the same level or they are even more frequently. The acupature seems to be the best solution for this group of women simultaneous with fear of caring to term the pregnancy and pharmacological treatment.

*Aim of the work.* The assessment of the efficacy of acupuncture sessions in migraine attacks in pregnant women.

*Materials and methods.* This article contain the evaluation of the results of treating with acupuncture group of twenty eight pregnant women suffering from migraine.

*Results.* 13 patients (46.4% of the examined group) had nausea and vomiting during migraine attacks. 6 patients (21.4% of the examined group) had the symptoms of photophobia.

*Conclusions.* The performed analysis confirmed high efficacy in migraine attack treatment using acupuncture. Simultaneously, the present study confirmed high efficacy of acupuncture sessions in the treatment of migraine attacks concomitant symptoms.

**Key words:** migraine, pregnancy, acupuncture.

## WSTĘP

Migrena jest najczęstszą chorobą neurologiczną. Aktualnie częstość jej występowania w Polsce jest oceniana przez epidemiologów na około 10% populacji [1]. Nie jest to choroba niebezpieczna, nie powoduje cięższych następstw, niestety bardzo często z powodu występującego bólu i objawów towarzyszących zmniejsza istotnie komfort życia i uniemożliwia okresowo normalne funkcjonowanie (zmniejsza zdolność do pracy, a w ciężkich napadach powoduje konieczność zwolnienia z pracy).

Migrena towarzyszy ludzkości od zarania dziejów, ale jej patomechanizm nie jest do końca poznany. Najczęściej podawano trzy mechanizmy odpowiedzialne za występowanie migreny: teoria naczyniowa, teoria neurogenna i teoria biochemiczna. Ostatnio wielu autorów uważa, że jest to zaburzenie uwarunkowane genetycznie, prawdopodobnie wielogenowe, np. za pojawienie się rodzinnej migreny połowiczoporażnej odpowiadają mutacje mapujące się w chromosomach 19 i 1. [2,3]. Geny te przekazywane są w sposób autosomalnie dominujący i prawdopodobnie warunkują nieprawidłową budowę kanałów wapniowych. Wykazano, że w jednym genie mogą występować różne mutacje, które w konsekwencji mogą doprowadzać do różnej czynności kanału wapniowego, powodując, albo wzmocnienie jego funkcji, albo osłabienie. Znajdują się one w mózdku, korze mózgowej, wzgórzu, podwzgórzcu i uchu, w obszarze okołowodociągowej substancji szarej (PAG), powodując nieprawidłową depolaryzację komórek i być może właśnie kanałopatia jest przyczyną pojawiania się kolejnych nieprawidłowości występujących w migrenie [4,5].

W ostatnich latach dzięki postępowi głównie w diagnostyce obrazowej (TK, RM, PET, SPECT) badaniom makro i makromolekularnym oraz genetycznym uważa się, że migrena jest związana z wrodzoną predyspozycją do nadwrażliwych reakcji neuronaczyniowych, które mogą być wyzwalane przez specyficzne czynniki, albo mogą wynikać z cyklicznych zmian w ośrodkowym układzie nerwowym [6,7]. Istota migreny polega na występowaniu znamienych napadów bólu głowy (napadów migrenowych), których objawy są bardzo charakterystyczne [8,9]. Jest to zwykle silny ból z towarzyszącymi objawami: nudnościami, wymiotami, światłowstrętem, złym znoszeniem hałasu i zapachów. Bardzo typowe jest nasilenie bólu pod wpływem aktywności fizycznej (np. wchodzenie na schody). Migrena występuje częściej u kobiet [1,3,5]. Napady często łączą się z miesiączką, przeważnie znikają w ciąży, u części pacjentek ustępują z przekwitaniem, jednak u niektórych nasilają w okresie przekwitania.

Rozróżnia się dwie główne postaci napadów migreny: z aurą lub bez aury. Ponadto migrena może przyjmować swoje rzadsze odmiany: migrenę okoporażną, siatkówkową, miesiączkową, psychiczną, brzusz-

## INTRODUCTION

Migraine is the commonest neurological disease. At the moment, epidemiologists estimate its frequency in Poland for 10 % of the population [1]. Migraine is generally not acknowledged as a dangerous disease, as it does not cause any severe outcomes, however, because of exhausting pain and concomitant symptoms it significantly reduces quality of life and periodically prevents the patient from leading normal life (by decreasing patient's ability to work and during severe attacks by leading to work absence). Although migraine is known to humanity from the dawn of history, its pathomechanism is still not well known. There are three commonly accepted migraine pathomechanisms: vascular theory, neural theory and biochemical theory. Recently, many authors claim, that migraine is genetically determined, presumably polygenic disease, e.g. pathogenesis of familial hemiplegic migraine is connected with mutations mapped to 19 and 1 chromosomes [2, 3]. The genes are inherited in autosomal dominant pattern of inheritance and are presumably responsible for abnormal structure of calcium channels. It was demonstrated, that one gene may contain various mutations which in consequence may lead to different functions of calcium channel, i.e. enhancement or impairment of channel function. The calcium channels are located in cerebellum, cerebral cortex, thalamus, hypothalamus and ear, periaqueductal gray matter (PAG) causing abnormal depolarization of the cells. Hence, channel impairment may be responsible for subsequent abnormalities observed in patients with migraine [4, 5].

In the recent years, mainly due to the progress in diagnostic imaging techniques (CT, MRI, PET, SPECT), macro- and micromolecular studies as well as genetic studies, it is considered that migraine is connected with congenital predisposition to hypersensitive neurovascular reactions, which may be triggered by specific factors or be caused by some changes within central nervous system [6, 7]. The very essence of migraine is periodical occurrence of significant headache attacks (migraine attacks), which may be characterized by some symptoms [8, 9]. It is extremely severe pain with concomitant symptoms such as nausea, vomiting, photophobia, phonophobia and osmophobia. Typically, the pain is augmented during physical exercise (e.g. going up the stairs). Migraine is significantly more often in women [1, 3, 5]. The attacks are often connected with menstruation, usually disappear during the pregnancy and in part of the patients during menopause, however, in a group of patients the menopause is the time when the symptoms become more severe.

There are two major types of migraine: with or without aura. In addition, migraine may be present in its rare forms: ophthalmoplegic, retinal, menstrual, psychic, abdominal and transformed migraines.

ną i transformowaną. Przedłużający się napad może prowadzić do odwodnienia (wymioty) i pogorszenia stanu ogólnego (podczas stanu migrenowego zwykle konieczna jest hospitalizacja) [10].

Leczenie migreny powinno rozpocząć się od starannie zebranego wywiadu lekarskiego w celu ustalenie ewentualnych czynników wywołujących napady. Następnie powinno się rozpocząć leczenie doraźne napadu migrenowego i ewentualnie leczenie zapobiegawcze. W leczeniu ostrych napadów migreny stosuje się głównie: leki przeciwbólowe, ergotaminę, tryptany, środki przeciwwymiotne i środki uspokajające [11]. Można też stosować metody niekonwencjonalne: jogę, aromaterapię lub akupunkturę [12-18]. W przypadku leczenia zapobiegawczego postępowanie farmakologiczne jest następujące: dwuhydro pochodne ergotaminy, leki przeciwpadaczkowe tzw. leki przeciwserotoninowe, leki przeciwdepresyjne, beta-blokery, klonidyna, niesteroidowe leki przeciwzapalne, blokery wapniowe [11]. Podobnie, jak i w leczeniu ostrych napadów swoje miejsce w zapobieganiu napadom znajduje akupunktura [19-23]. Przyjmowane przez ciężarną kobietę leki przechodzą do płodu głównie przez łożysko oraz w znacznie mniejszym stopniu przez błony płodowe pozałożyskowe do płynu owodniowego. Leki metabolizowane są w organizmie matki, jak również w tkankach płodu i popłodu. W pierwszych trzech miesiącach ciąży następuje tworzenie się narządów płodu. Czynniki szkodliwe, zwane teratogenami, działające na zarodek w tym okresie mogą prowadzić do obumarcia płodu, poronienia lub powstania wad wrodzonych. Do teratogenów można zaliczyć m. in.: promieniowanie jonizujące, środki chemiczne, leki, wirusy. Wśród leków wymienia się: leki przeciwnowotworowe, chemioterapeutyki, hormony, leki działające na ośrodkowy układ nerwowy, narkotyki, leki przeciwtarczycowe. Z danych zamieszczonych w piśmiennictwie wynika, że prawie połowa kobiet zażywa w czasie ciąży przynajmniej jeden lek, nie zawsze zalecony przez lekarza. Wiele z nich zażywa leki nie wiedząc, że są we wczesnym okresie ciąży, a lek działa wówczas na zawiązki rozwijających się narządów. Z tego powodu leki należy zalecać tylko w uzasadnionych sytuacjach.

Do leków, po które często sięgają ciężarne kobiety zalicza się leki m.in. przeciwbólowe. Obecnie we wszystkich informacjach o lekach, zamieszcza się dane dotyczące ich potencjalnego wpływu teratogennego, jak również inne zastrzeżenia dotyczące stosowania leków u kobiet ciężarnych, w początkowym okresie ciąży.

Inaczej wygląda sytuacja w przypadku trzeciego trymestru i okresu okołoporodowego. Wówczas obawiamy się niepożądanego wpływu na czynność narządów, układów oraz metabolizm płodu i noworodka.

Częstość występowania bólów migrenowych w okresie ciąży zwykle się zmniejsza [24], jednak nadal u wielu kobiet występują silne bóle głowy [25,26]. W przypadku ciężarnych, u których napady migrenowe nie ustąpiły, z reguły wywołują one u pacjentek do-

A persistent attack may lead to dehydration (vomiting) and deterioration of patient's general condition (usually, during a migraine state there is a need of hospitalization) [10]. Migraine treatment should begin with carefully taken medical history to determine eventual attack triggers. Next, migraine attack should be treated (rescue medication) and preventive measures should be taken if needed. Acute migraine attack treatment usually consists of usual painkillers, ergotamine, triptans, antinauseants as well as tranquilizers [11]. Alternative medicine methods such as yoga, aromatherapy and acupuncture may be used as well [12-18]. Preventive treatment consist of dihydro-derivatives of ergotamine, anticonvulsants, so called „antiserotonin drugs”, antidepressants, beta-blockers, clonidine, non-steroid antiinflammatory drugs, calcium blockers [11]. Similarly to acute attack treatment in preventive care acupuncture may also play a role [19-23].

The drugs taken by a pregnant woman are transported to the fetus mainly through the placenta and, in small degree, through the fetal membranes other than placenta to the amniotic fluid. The drugs are metabolized in mother's organism as well as in fetal tissues and after-birth tissues.

During the first three months of pregnancy fetal organs are developed. Harmful factors, called teratogens, which influenced the fetus during this period may lead to fetal death, miscarriage or inborn defects development. The group of teratogens includes ionizing radiation, chemical substances, drugs and viruses. The drugs which may induce teratogenic effects are anticancer drugs, chemotherapeutic agents, hormones, substances affecting central nervous system, narcotics and antithyroid agents. The published data suggest that almost 50% of pregnant women take at least one drug during the pregnancy, and the drug is not always prescribed by the doctor. Many of these women take drugs not knowing about the early pregnancy, whereas the drug affects developing organ primordia. Among the drugs commonly used during the pregnancy are analgesic drugs. Because of that all drugs should be prescribed in well-grounded cases only. Nowadays, all patient leaflets contain data concerning potential teratogenic effect of the drug as well as other reservations concerning drug administration in pregnant women, especially during the early pregnancy.

The situation is slightly different during the third trimester and perinatal period. During this period there is a risk of drug influence on organ and systems function as well as metabolism of the fetus and newborn.

The frequency of migraine during pregnancy is usually lower than in non-pregnant population [24], in spite of that many women experience severe headaches in this period [25, 26]. In the cases when migraine attacks persist, each attack is connected with severe stress and fear of pregnancy loss, mainly because of severe pain and concomitant symptoms (such as nau-

datkowo silny stres i lęk przed utratą ciąży ponieważ przebiegają z bardzo silnym bólem i objawami towarzyszącymi (nudności, wymioty). Jednoczesna obawa przed stosowaniem farmakoterapii we wczesnej ciąży bardzo często kieruje te ciężarne do gabinetów lekarskich wykonujących zabiegi akupunktury.

W rogu tylnym rdzenia kręgowego i całym układzie rdzeniowo-wzgórzowym dochodzi do równoczesnego przetwarzania informacji nocyceptywnej, którego rezultatem są procesy modulowania (hamowania i torowania) przewodzenia impulsów. W procesie modulacji bierze udział zstępujący układ antynocyceptywny. Cały układ modulacji informacji bólowej z obwodu do kory mózgowej opiera się na układach hamujących. Wystąpienie bólu w migrenie może być związane z wielopoziomowymi zaburzeniami w układzie nocyceptywnym. Mogą one dotyczyć:

- aktywacji obwodowych włókien czuciowych, unerwiających wewnątrzczaszkowe naczynia i opony;
- aktywacji zstępujących dróg pobudzających przewodzenie czucia bólu;
- hamowania zstępujących dróg hamujących przewodzenie czucia bólu [7].

Mechanizm działania antynocyceptywnego akupunktury jest ściśle związany z mechanizmami neuromodulującymi przewodnictwo bólowe poprzez zstępujące układy antynocyceptywne [27,28], dlatego ma ona zastosowanie w leczeniu migreny.

## CEL PRACY

Celem pracy była ocena skuteczności zabiegów akupunktury w zwalczaniu bólu migrenowego u kobiet ciężarnych.

## MATERIAŁ I METODA

Badaniem retrospektywnym objęto grupę 28 ciężarnych kobiet w wieku 20-32 lat leczonych w Poradni Leczenia Bólu i Akupunktury Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w latach 2004-2008 z powodu napadów migrenowych. Pacjentki były w wieku ciążowym pomiędzy 12 a 32 tygodniem. Każda z pacjentek była kierowana na zabiegi akupunktury przez lekarza prowadzącego z oddziału szpitalnego lub z przychodni. U wszystkich pacjentek przed ciążą wykluczono inne niż migrena przyczyny napadów bólow głowy. Pacjentka była informowana o zasadach działania akupunktury i wyrażała zgodę na przeprowadzenie zabiegów. Zabiegi odbywały się w Poradni Leczenia Bólu i Akupunktury Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki, zawsze po konsultacji i zakwalifikowaniu do zabiegów akupunktury przez lekarza poradni. Zabiegi wykonywał lekarz uprawniony do wykonywania zabiegów akupunktury (posiadający certyfikat Polskiego Towarzystwa Akupunktury).

sea and vomiting). Because of the fear of drug administration during early pregnancy the women often look for help at acupuncture practitioner.

Nociceptive information in the dorsal horn of the spinal cord and in all spinothalamic system is processed simultaneously leading to modulatory processes (inhibitory or activatory) of impulse conduction. Descending antinociceptive system takes part in modulatory processes. The system that modulates nociceptive information from the periphery to the cerebral cortex is based on inhibitory mechanisms. The pain which appears in migraine attack may be connected with multilevel dysfunction of nociceptive system. The dysfunctions may concern:

- Activation of peripheral sensory fibers innervating intracranial blood vessels and meninx.
- Activation of descending pathways activating pain impulses conduction.
- The blocking of descending pathways inhibiting pain impulses conduction [7].

The mechanism of antinociceptive activity of acupuncture is closely related to neuromodulatory mechanisms involved in pain impulses conduction by descending antinociceptive systems [27, 28]. That is why acupuncture may be administered during migraine treatment.

## AIM OF THE WORK

The aim of this study was to assess the effectiveness of acupuncture treatments in the fight against pain in women pregnant.

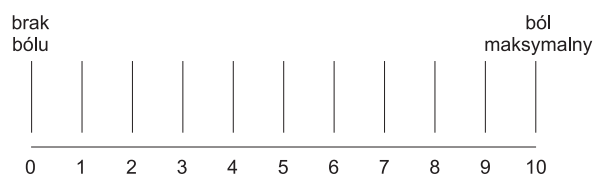
## MATERIALS AND METHOD

The retrospective analysis included 28 pregnant women aged 20-32 years treated in Pain Treatment and Acupuncture Clinic of Polish Mother's Memorial Hospital Research Institute because of migraine attacks between 2004 and 2008. The patients were between 12th and 32nd week of pregnancy. Each patient was referred to the Clinic by the gynecologist from the hospital ward or outpatient clinic. In each case other than migraine causes of paroxysmal headaches were excluded before pregnancy. The patient was informed about acupuncture mechanisms of action and gave informed consent for acupuncture sessions. The sessions took place in the Pain Treatment and Acupuncture Clinic of Polish Mother's Memorial Hospital Research Institute, after consultation and qualification to the treatment by the clinic staff member. The sessions were performed by the doctor authorized to perform acupuncture sessions (Polish Acupuncture Society certificate).

Zabiegi odbywały się według następującego schematu:

1. Każda pacjentka zawsze przed zabiegami akupunktury oceniała nasilenie dolegliwości bólowych i występowanie objawów towarzyszących.
2. Zabiegi ze względu na silne dolegliwości bólowe wykonywano codziennie.
3. Nakłucia wykonywano igłami jednorazowymi.
4. Zastosowano następujące punkty: ST – 36,44; BL– 7, 60; TE – 3, 23; GB - 8,14; LI - 4; PC 6; Liv - 2.
5. Czas zabiegu wynosił 20 minut.
6. U każdej pacjentki wykonano 10 zabiegów.
7. Wszystkie zabiegi zostały opisane przez lekarza wykonującego nakłucia oraz pielęgniarkę asystującą przy zabiegach w karcie pacjenta w Poradni Leczenia Bólu i Akupunktury.

Nasilenie bólu przed zabiegami akupunktury i skuteczność zabiegów akupunktury w zwalczaniu bólu oceniano za pomocą 10 punktowej skali liniowej.

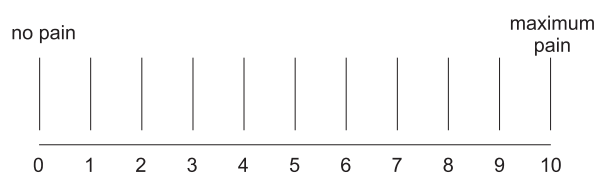


Pacjentki oceniały stopień nasilenia bólu przed pierwszym zabiegiem pomiędzy 7 a 10 (wg 10 punktowej skali liniowej) (ryc.1.).

The sessions were performed according to the following schedule:

1. Before acupuncture session each patient assessed the intensity of migraine pain and the presence of concomitant symptoms.
2. Because of severity of symptoms the sessions were performed every day.
3. The punctures were performed using disposable needles.
4. The following acupuncture point were used: ST – 36,44; BL– 7, 60; TE – 3, 23; GB - 8,14; LI - 4; PC 6; Liv - 2,
5. The session duration was 20 minutes.
6. 10 sessions were performed in each patient.
7. All sessions were described by the doctor performing the session and the assisting nurse in the patient's history documentation in Pain Treatment and Acupuncture Clinic.

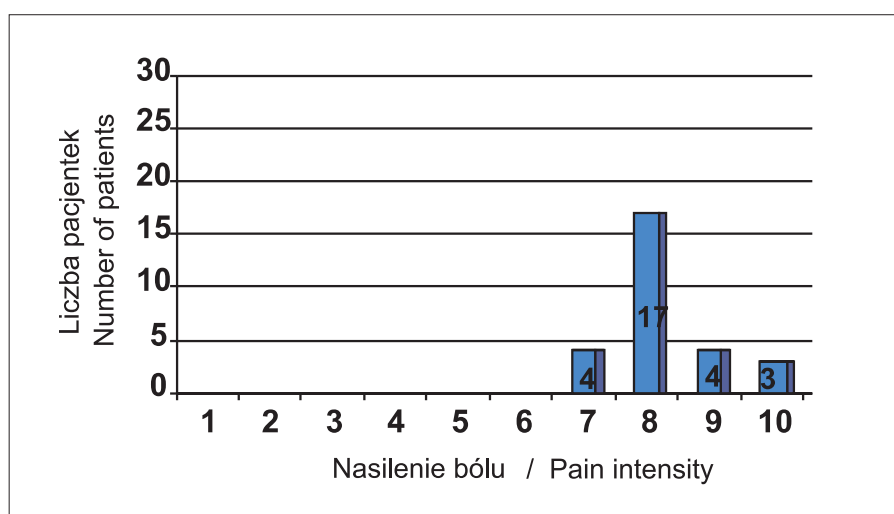
The pain intensity before the acupuncture session and sessions' effectiveness were assessed using 10-point linear scale.



The patients estimated pain intensity before the first acupuncture session between 7 and 10 (according to 10-point linear scale) [fig. 1].

**Ryc. 1.** Ocena nasilenia bólu przed pierwszym zabiegiem akupunktury

**Fig. 1.** The assessment of pain intensity before the first acupuncture session



## WYNIKI

W badanej grupie 13 pacjentek zgłaszało występowanie w trakcie napadów migrenowych nudności i wymiotów, co stanowiło 46,4% badanej grupy (ryc. 2).

U 6 pacjentek występował światłowstręt (21,4%). Wszystkie pacjentki przeszły pełny cykl leczenia – 10 zabiegów. W trakcie stosowania akupunktury ciężarne nie przyjmowały środków przeciwbólowych. U pacjentek pomimo napadów migrenowych nie doszło do pogorszenia się dobrostanu płodu, żadna z ciężarnych nie wymagała hospitalizacji lub wcześniejszego rozwiązania ciąży. Przyjęto granicę trzech zabiegów wykonywanych codziennie, jako granicę skuteczności zabiegów akupunktury ze względu na czas trwania dolegliwości bólowych u pacjentek w czasie napadu migreny przed zastosowaniem akupunktury.

## RESULTS

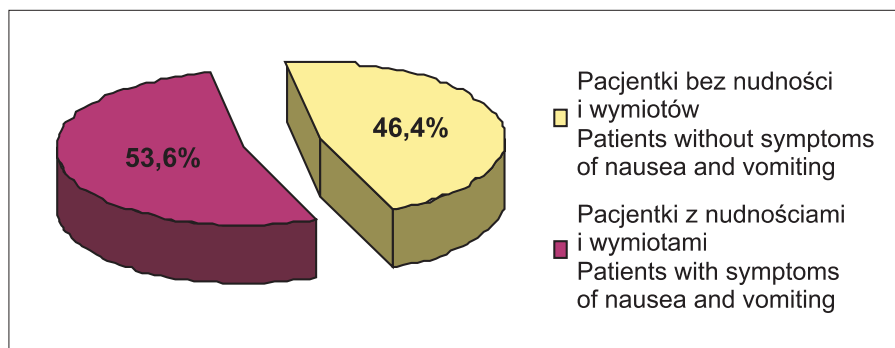
13 patients (46.4% of the examined group) had nausea and vomiting during migraine attacks [fig. 2].

6 patients (21.4% of the examined group) had the symptoms of photophobia.

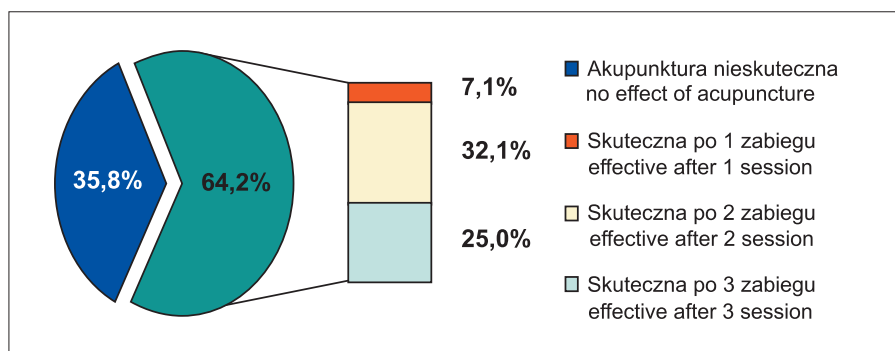
All patients were subjected to the full treatment cycle - 10 acupuncture sessions. No analgesic agents were used during acupuncture sessions in pregnant women.

Despite migraine attacks in patients, fetal well-being was retained, none of the pregnant women in the examined group needed hospitalization or premature pregnancy termination. The efficacy limit was established for 3 acupuncture sessions a day because of the duration of pain in patients during migraine attack before acupuncture administration.

**Ryc. 2.** Występowanie nudności i wymiotów w badanej grupie  
**Fig. 2.** Nausea and vomiting in the examined group of patients

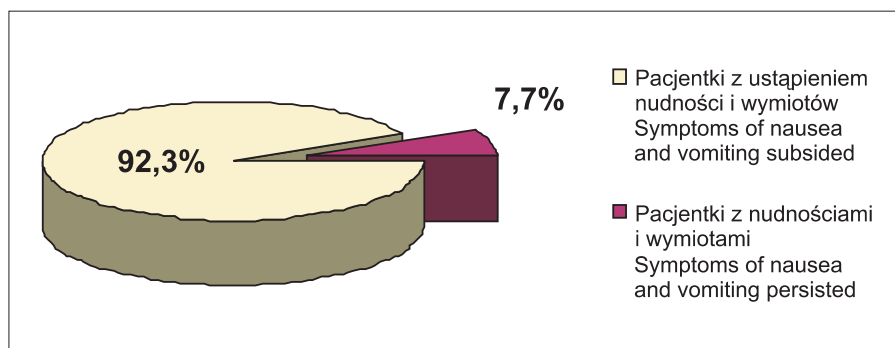


**Ryc. 3.** Skuteczność zabiegów akupunktury w napadach migreny  
**Fig. 3.** The efficacy of acupuncture sessions in migraine attacks



**Ryc. 4.** Skuteczność akupunktury w eliminacji nudności i wymiotów

**Fig. 4.** The efficacy of acupuncture in nausea and vomiting treatment



W badanej grupie już po pierwszym zabiegu u dwóch pacjentek dolegliwości bólowe ustąpiły całkowicie (7,1% badanej grupy), a u 11 pacjentek nasilenie bólu uległo zdecydowanemu zmniejszeniu. Po wykonaniu drugiego zabiegu dolegliwości ustąpiły u następnych 9 pacjentek (32,1%), a zmniejszenie odczucia bólu u 8 pacjentek. W wyniku trzeciego zabiegu udało się wyeliminować ból u kolejnych 7 pacjentek (25% badanej grupy), u pozostałych 10 pacjentek nasilenie dolegliwości bólowych uległo istotnemu zmniejszeniu. Zabiegi akupunktury okazały się skuteczne u 18 pacjentek (64,2% grupy poddanej analizie). U pozostałych 10. pacjentek, dolegliwości bólowe uległy zmniejszeniu do poziomu ocenianego przez kobiety ciężarne wg skali liniowej na 3-4 (ryc. 3).

Zabiegi akupunktury okazały się bardzo skuteczne w eliminacji objawów towarzyszących napadom. Nudności i wymioty ustąpiły u 12 pacjentek (zgłaszało 13 pacjentek) - 92,3% skuteczności (ryc. 4).

Światłowstręt ustąpił u wszystkich 6 pacjentek, które zgłaszały jego występowanie w czasie napadów migrenowych (100% skuteczności).

#### WNIOSKI

1. Akupunktura jest bezpieczną i skuteczną metodą leczenia napadów migreny u kobiet ciężarnych.
2. Zabiegi akupunktury są skuteczne w zwalczaniu nudności i wymiotów oraz światłowstrętu - objawów towarzyszących napadom migreny.

In two patients from the examined group the pain subsided completely (7.1% of the examined group) while in 11 patients pain intensity was significantly reduced. After the second acupuncture session the ailments subsided in the next 9 patients (32.1% of the examined group) while in 8 patients the pain intensity was reduced. In consequence of the third acupuncture pain subsided in successive 7 patients (25% of the studied group) while in remaining 10 patients pain intensity was significantly reduced. The acupuncture sessions were efficient in 18 patients (64.2% of the analyzed group). In the remaining cases (10 patients) the pain did not subside, however, the ailments were reduced to the 3-4 points level on the linear scale according to the pregnant women assessment. [fig. 3]

The acupuncture sessions were very efficient in elimination of migraine attack concomitant symptoms. Nausea and vomiting initially present in 13 patients subsided in 12 (92.3% efficacy). [fig. 4]

On the other hand, photophobia was withdrawn in all 6 patients who experienced this symptom during migraine attacks (100% efficacy).

#### CONCLUSIONS

1. The performed analysis confirmed high efficacy in migraine attack treatment using acupuncture.
2. Simultaneously, the present study confirmed high efficacy of acupuncture sessions in the treatment of migraine attacks concomitant symptoms.

## Piśmiennictwo / References:

1. **Stępień A, Prusiński A, Suwała A.** Wybrane dane epidemiologiczne występowania migreny w Polsce. *Ból* 2003;4(3):9-12.
2. **Tottene A, Fellin T, Pagnutti S et al.** Familial hemiplegic migraine mutations increase Ca (2+) influx through single human CaV2.1 channels and decrease maximal CaC2.1 current density in neurons. *Proc Natl Acad Sci USA* 2002;99:13284-13289.
3. **Vanmolkot K, Kors E, Hottenga J et al.** Novel mutations in the Na+, K+ ATPase pump gene ATP1A2 associated with familial hemiplegic migraine and benign familial infantile convulsions. *Ann Neurol* 2003;54:360-366.
4. **Ambrosini A, Maertens de Noordhout A et al.** Neuromuscular transmission in migraine. *Neurology* 2001;56:1038-1043.
5. **Knight Y, Bartsch T, Kaube H et al.** P/Q-type calcium-channel blockade in the periaqueductal gray facilitates trigeminal nociception: a functional genetic link for migraine? *J Neurosci* 2002;22:RC 213.
6. **Cutrer FM, O'Donnell A, Sanchez del Rio M.** Functional neuroimaging: enhanced understanding of migraine pathophysiology. *Neurology* 2000;55:36-45.
7. **Hamel E.** Current concepts of migraine pathophysiology. *Can J Clin Pharmacol* 1999;6 Suppl A:9A-14A.
8. **Prusiński A.** Migrena. W: *Bóle głowy*. Prusiński A. Warszawa: PZWL:1999:19-86.
9. **Lance JW, Goadsby PJ.** *Bóle głowy: patofizjologia i leczenie* (tłum. z ang. pod red. Nowaka S.). D.W. Publ. Comp. Cleveland: 1994:38-134.
10. **Prusiński A.** Migrena w praktyce podstawowej opieki zdrowotnej. *Przew Lek* 2001;4,11:118-125.
11. **Prusiński A.** *Bóle głowy. Krótkie kompendium*. Poznań: Termedia: 2005;25.
12. **Linde L, Jürgens S, Hoppe A et al.** Acupuncture for patients with migraine. *JAMA* 2005;293:2118-2125.
13. **Molsberger AF, Boewing G, Diener HC, et al.** Designing an acupuncture study: the nationwide, randomized, controlled German acupuncture trials on migraine and tension-type headache. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2006;12(3):237-45.
14. **Facco E, Liguori A, Petti F et al.** Traditional acupuncture in migraine: a controlled, randomized study. *Headache* 2008;48(3):398-407.
15. **Dowson DI, Lewith GT, Machin D.** The effects of acupuncture versus placebo in the treatment of headache. *Clinical Journal of Pain* 1985;21(1):35-42.
16. **Vincent CA.** A controlled trial of the treatment of migraine by acupuncture. *Clinical Journal of Pain* 1989;5(4):305-12.
17. **Jena S, Witt CM, Brinkhaus B et al.** Acupuncture in patients with headache. *Cephalalgia* 2008;28(9):969-79.
18. **Gottschling S, Meyer S, Gribova I et al.** Laser acupuncture in children with headache: a double-blind, randomized, bicenter, placebo-controlled trial. *Clinical Journal of Pain* 2008;137(2):405-12.
19. **Alecrim-Andrade J, Maciel-Júnior JA, Carne i Claudellas X et al.** Efficacy of acupuncture in migraine attack prophylaxis: a randomized sham-controlled trial. *Cephalalgia* 2005;25(10):942.
20. **Allais G, De Lorenzo C, Quirico PE et al.** Acupuncture in the prophylactic treatment of migraine without aura: a comparison with flunarizine. *Headache* 2002;42(9):855-61.
21. **Diener HC, Kronfeld K, Boewing G et al.** GERAC Migraine Study Group. Efficacy of acupuncture for the prophylaxis of migraine: a multicentre randomised controlled clinical trial. *Lancet Neurology* 2006;5(4):310-6.
22. **Dodick DW, Silberstein SD.** Migraine prevention. *Practical Neurology* 2007;7(6):383-93.
23. **Endres HG, Diener HC, Molsberger A.** Role of acupuncture in the treatment of migraine. *Expert Review of Neurotherapeutics* 2007;7(9):1121-34.
24. **Somerville B.** A study of migraine pregnancy. *Neurology* 1972;22:824-828.
25. **Chancellor AM, Wroe SJ, Cull RE.** Migraine occurring for the first time in pregnancy. *Headache* 1990;30:224-227.
26. **Uknis A, Silberstein SD.** Review article: migraine; and pregnancy. *Headache* 1991; 31:372-374.
27. **Langevin HM, Vaillancourt PD.** Acupuncture: Does it work and, if so how? *Seminars In Clinical Neuropsychiatry* 1999;4:167-175.
28. **Cabyoglu MT, Ergene N, Tan U.** The mechanism of acupuncture and clinical applications. *Int J Neurosci* 2006;116(2):115-125.