



原 著

# 片頭痛が同居家族に及ぼす影響 : Impact of Migraine on Partners and Adolescent Children (IMPAC) スケールを用いた評価

竹島多賀夫<sup>1)</sup> 大場さとみ<sup>2)</sup> 花岡 吉亀<sup>3)</sup> 濱川 昌之<sup>4)</sup> 谷澤 欣則<sup>5)\*</sup>  
大佐賀 智<sup>5)</sup> 今川 英之<sup>5)</sup> 岡田 倫男<sup>5)</sup> 小森 美華<sup>5)</sup>

**要旨** : 本研究では, 日本語版 Impact of Migraine on Partners and Adolescent Children (IMPAC) とこれを基に作成した家族用設問を用い, 患者・家族の両視点から片頭痛が家族に及ぼす影響を評価した. その結果, 本邦でも片頭痛は患者の同居家族に影響を及ぼし, さらに患者と家族では片頭痛に対する認識が一部異なることが示された. 日本語版 IMPAC の結果は既存の片頭痛評価尺度の結果と相関し, 妥当性が示された. 本研究の知見を臨床の場に還元することにより, 片頭痛患者とその家族の疾病負担の改善が期待される.

**Key words** : 片頭痛, 患者-家族関係, 疾病による損失, 患者アウトカム評価, 自記式質問票

## 前 文

片頭痛は患者自身の心身のみならず<sup>1)</sup>, 患者の家族にも影響を及ぼす. Buse らが 2012~2013 年に米国で実施した Chronic Migraine Epidemiology and Outcomes (CaMEO) study では, 疾患重症度が高い患者ほど, 家族との活動への参加機会損失や家族との関係性が受ける影響が大きい傾向が示された<sup>2)</sup>.

Lipton らは CaMEO study の結果から, 片頭痛による家族への影響の評価尺度 Impact of Migraine on Partners and Adolescent Children (IMPAC) Scale を開発した<sup>3)</sup>. IMPAC は 3 パート (Part A, B, C) から構成され, 同居家族構成により回答するパートが決定される. 回答結果から 4 段階の Grade が算出され, 片頭痛が同居家族に与える影響を評価する. 海外の研究例として, Gantenbein らは CGRP 関連抗体薬の投与による IMPAC Grade の改善を報告した<sup>4)</sup>.

本邦でも片頭痛により家事・仕事への影響や医療費による

家計負担が生じることが報告されている<sup>5)</sup>. これらは患者と生活を共にする家族にも影響すると考えられるが, これまでに国内で片頭痛が同居家族に及ぼす影響を検討した報告はない.

本研究では, 本邦での片頭痛による家族への影響を評価するため, 日本語版 IMPAC を含む調査結果を分析した. 調査対象は患者・同居家族の両者とし, 両視点から影響を評価した. 片頭痛の家族への影響に関係する要因を探索するため, 回答者背景別の解析も行った.

## 対象・方法

2022 年 5 月に株式会社社会情報サービスが実施したオンライン調査で得た回答を二次利用し解析した. 調査は片頭痛患者, 患者と同居する家族の 2 群に対して行われた. 患者と家族はそれぞれ独立して募集した集団であり, 互いの対応関係はない.

\*Corresponding author: 日本イーライリリー株式会社 [〒 651-0086 兵庫県神戸市中央区磯上通 5-1-28]

<sup>1)</sup> 富永病院脳神経内科

<sup>2)</sup> おおば脳神経外科・頭痛クリニック

<sup>3)</sup> 信州大学医学部脳神経外科

<sup>4)</sup> 株式会社社会情報サービス

<sup>5)</sup> 日本イーライリリー株式会社

(Received July 13, 2023; Accepted August 15, 2023; Published online in J-STAGE on November 22, 2023)

臨床神経 2023;63:813-823

doi: 10.5692/clinicalneuroi.cn-001903

Supplementary data for this article is available in our online journal.  
Official Website <http://www.neurology-jp.org/Journal/cgi-bin/journal.cgi>  
J-STAGE <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/clinicalneuroi>

患者調査は、まず楽天インサイト株式会社の疾患パネル登録者のうち片頭痛患者との自己申告がある者に対し、電子メールもしくは会員ウェブサイトによって周知を行った。その中で自発的にオンライン調査にアクセスした回答者候補のうち、片頭痛と診断（「二次性頭痛」「うつ/不安症」診断なし）され、典型的な片頭痛の特徴を有し、片頭痛日数（直近3カ月間における月あたりの平均頭痛日数）が2日以上あり、20歳以上65歳以下の者を対象とした。本解析では同居家族がいる患者を解析対象とした。家族調査は同社の一般生活者パネル登録者に対し前述同様の方法で周知を行い、自発的にオンライン調査にアクセスした回答者候補のうち、自身は片頭痛患者ではない、片頭痛と診断された20歳以上の同居家族（「二次性頭痛」「うつ/不安症」診断なし）がいる、18歳以上の者を対象とした。

日本語版 IMPAC は英語版 IMPAC<sup>3)</sup> を独立した2名が日本語訳し、別の1名がそれら二つの日本語訳の統合を行った後に、英語への逆翻訳および英語版との内容照合を経て作成した (Table 1)。日本語版 IMPAC に対して片頭痛患者7名を対象に認知デブリーフィング<sup>6)</sup> を行い妥当性を確認した。また IMPAC を参考とし、片頭痛が同居家族に及ぼす影響を家族視点から問う設問（以下、家族用設問）を作成した (Supplementary Table 1)。

IMPAC (患者調査) と家族用設問 (家族調査) の各パートにおける評価対象集団の概念図を Fig. 1 で示す。患者・家族共に、Part A は同居家族全般への影響を評価し、全解析対象者 (患者群 170 名、家族群 201 名) が回答した。Part B は患者と同居する配偶者・パートナー（以下、パートナー）への影響を評価し、患者群はパートナーと同居する 132 名を、家族群はパートナーが患者である 161 名を、それぞれ評価対象とした。Part C は患者と同居する子供に対する影響を評価し、患者群は未成年の子供と同居する 62 名を、家族群はパートナーが患者であり未成年の子供と同居する 79 名を、それぞれ評価対象とした。先行研究<sup>3)</sup> に従い、患者の IMPAC 回答から IMPAC Grade (Grade I: mild, Grade II: moderate, Grade III: severe, Grade IV: very severe) を算出した。

上記に加え、患者調査では片頭痛の症状や支障 (Headache Impact Test-6: HIT-6<sup>7)</sup>, Migraine Disability Assessment: MIDAS<sup>8)</sup>), 家族構成や片頭痛の認識に関する設問を、家族調査では家族から見た患者の片頭痛の症状や支障等に関する設問を解析対象とし、サブグループ解析で使用した。両調査とも全体の設問数は 30~40 問だった。

本研究は、医療法人社団藤啓会北町診療所倫理審査委員会による承認を受けた (承認番号: BGQ09172, 承認日: 2022 年 9 月 21 日)。調査参加ならびに回答データの研究使用について回答者から同意を取得した。

データの集計と分析は、BellCurve 秀吉 Dplus ver1.10 (株式会社社会情報サービス) を用いた。

## 結 果

患者 170 名、家族 201 名を解析対象とした。患者の年齢の平均 (SD) は 43.8 (9.2) 歳、68.8% が女性、77.1% が既婚であった。家族の年齢の平均 (SD) は 46.5 (11.6) 歳、33.8% が女性、86.1% が既婚であり、同居する片頭痛患者との続柄は 80.1% がパートナーだった (Table 2)。

日常生活における片頭痛の支障の設問 (Table 3) で、「片頭痛が生じたイベント」として患者群で多かった家族関連の回答は「家族や友人との旅行」が 42.4%、「運動会や音楽会」が 25.9% 等だった。また「片頭痛による損失」として患者群で多かった家族関連の回答は「家族との大事なイベントごとに同席できる機会を減らした・減った」が 17.6%、「家族と過ごす日常の時間を減らした・減った」が 16.5% 等だった。家族群で「片頭痛の症状によって実際に起きた望ましくない結果」として多かった家族関連の回答は「家族で過ごす家での時間が、片頭痛の症状により、リラックスできなかった」が 45.8%、「片頭痛の症状により、いつもできているような家事・育児が出来ていなかった」が 43.3% 等だった。家族群の 36.3% が、片頭痛により家族への支障があると回答した。尚、Table 3 の日本語表記を Supplementary Table 2 で示す。

患者群の IMPAC Grade を Fig. 2 で示す。Grade の算出ができた集団 (N = 145) では Grade II の割合が最も高く (42.8%)、次いで Grade III (26.2%)、Grade I (24.1%)、Grade IV (6.9%) だった (Fig. 2A)。HIT-6 スコア別の解析では、スコア 60 以上の集団は 60 未満の集団よりも IMPAC Grade が高かった (Fig. 2B; Supplementary Fig. 1: スピアマンの順位相関係数,  $\rho = 0.474, p < 0.001$ )。Grade III と IV の合計 (severe あるいは very severe の割合) は、スコア 60 以上の集団で 40.2%、スコア 60 未満の集団で 9.1% だった。MIDAS Grade 別では、MIDAS Grade が高い集団ほど IMPAC Grade が高かった (Fig. 2C; Supplementary Fig. 2: スピアマンの順位相関係数,  $\rho = 0.537, p < 0.001$ )。IMPAC Grade III と IV の割合の合計は、MIDAS Grade の軽度未満で 17.4%、軽度で 15.2%、中等度で 40.0%、重度で 89.3% だった。男女別では女性の方が IMPAC Grade が高く (Fig. 2D)、Grade III と IV の割合の合計は、女性で 41.2%、男性で 16.7% だった。片頭痛日数別では、片頭痛日数 4 日以上の方が高かった IMPAC Grade を示したが、他のサブグループ解析の結果と比べると差は顕著でなく (Fig. 2E)、Grade III と IV の割合の合計は、片頭痛日数 4 日以上で 35.0%、4 日未満で 28.6% だった。

IMPAC と家族用設問の各設問の回答結果を Fig. 3 に示す。家族全般への片頭痛の影響を評価した Part A では、どの設問でも患者と家族は同様の回答傾向を示した。パートナーへの影響を評価した Part B では、「パートナーは患者に対して気を悪くしたり怒ったりする」、「パートナーは時々患者を避ける」、「パートナーはすべて自分でしなくてはならないことに対して腹を立てる」の設問について、患者の同意割合（「どちらかといえば同意する」「まったく同意する」の合計）は 12.1%~14.4% であったが、家族は 19.3%~24.2% と患者群よ

Table 1 Questions of Migraine on Partners and Adolescent Children (IMPAC) in Japanese.

患者 (IMPAC)		選択肢	
<b>Part A</b>			
あなたの頭痛により、どの程度あなたの家族の活動が影響を受けているかについて以下の1~4の質問に答えてください。 下記の質問で当てはまる答えを一つ選択してください。もし、家族の状況に該当しない場合は“該当なし”を選択してください。もし、正確な回数か思い出せない場合は、最も当てはまるものを選んでください。 あなたの頭痛により、過去30日間で何回...			
1. ...自宅で家族との活動(例、食事、ゲームをする、テレビを観る)に参加しませんでしたか?	0回	1-3回	4-9回
2. ...家族と共に体を動かすこと(例、散歩をする、ダンスをする、ボウリングをする、体操をする)を行わなかったですか?	0回	1-3回	4-9回
3. ...家事の分担(例、皿洗い、洗濯、芝刈り)をしないでそのままにしましたか?	0回	1-3回	4-9回
4. ...あなたの家族への関わり(家族との楽しみ)が著しく減りましたか?	0回	1-3回	4-9回
<b>Part B</b>			
あなたに同居している配偶者もしくはパートナーがいる場合、お答えください。 あなたの頭痛により、どの程度、あなたと配偶者やパートナーとの関係が影響を受けているかについて以下の5~8の質問に答えてください。 下記の質問で当てはまる答えを一つ選択してください。もし、家族の状況に該当しない場合は“該当なし”を選択してください。もし、正確に回数か思い出せない場合は、最も近いと思われるものを選んでください。 あなたの頭痛により、過去30日間で何回...			
5. ...あなたがパートナーと過ごす時間を楽しむことが著しく減りましたか?	0回	1-3回	4-9回
下記の記述に関して、あなたはどの程度同意しますか?			
6. 私のパートナーは、頭痛のために私に対して気を悪くしたり、怒ったりする	まったく同意しない	どちらかといえば同意しない	どちらかといえば同意する
7. 私のパートナーは、私の頭痛のために時々私を避ける	まったく同意しない	どちらかといえば同意しない	どちらかといえば同意する
8. 私のパートナーは、私に頭痛があるときにすべて自分でしなくてはいけないことに対して腹を立てる	まったく同意しない	どちらかといえば同意しない	どちらかといえば同意する
<b>Part C</b>			
あなたに同居している子供がいる場合、お答えください。 あなたの頭痛により、どの程度、あなたの子供との関係が影響を受けているかについて以下の9~12の質問に答えてください。 下記の質問で当てはまる答えを一つ選択してください。もし、家族の状況に該当しない場合は“該当なし”を選択してください。もし、正確に回数か思い出せない場合は、最も近いと思われるものを選んでください。 あなたの頭痛により、過去30日間で何回...			
9. ...子供の活動に参加する、もしくは、楽しむことが著しく減りましたか?	0回	1-3回	4-9回
下記の記述に関して、あなたはどの程度同意しますか?			
10. 私の頭痛のために、子供に対して怒りやすく、もしくは、イライラしやすくなった	まったく同意しない	どちらかといえば同意しない	どちらかといえば同意する
11. もし、私に頭痛がなければ、私はより良い親になれると思う	まったく同意しない	どちらかといえば同意しない	どちらかといえば同意する
12. 私の子供の日常活動の騒音は頭痛を起したり、悪化させたりする	まったく同意しない	どちらかといえば同意しない	どちらかといえば同意する

IMPAC に関する権利の一切は Richard B. Lipton 先生が保持しており、日本語版含めた使用許諾については Richard B. Lipton 先生から御許可をいただく必要があります。

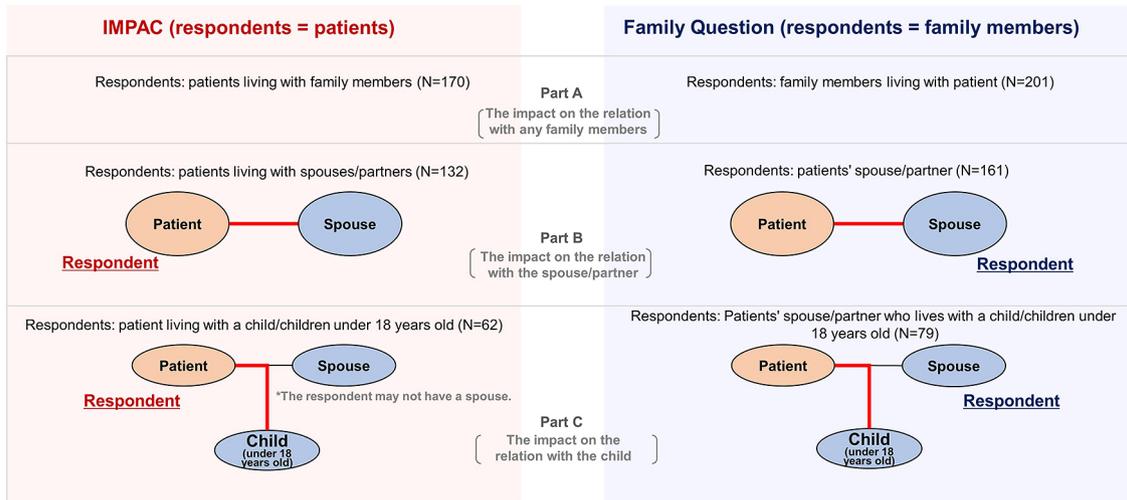


Fig. 1 Model of how Impact of Migraine on Partners and Adolescent Children (IMPAC) and family question evaluate the impact of migraine on the family.

The model describes how IMPAC and “Family Question” evaluate the impact of migraine on the family from the perspective of patients (left panel) and that of family members (right panel). For Parts A, B, and C, the relationships among the family members of interest (who are under evaluation) are shown, as well as targeted the structure of the family in the respective parts.

りも高かった。子供への影響を評価した Part C では、「子供の日常活動の騒音は(患者の)頭痛を起こしたり, 悪化させたりする」の設問で家族の方が同意割合が高かった(家族で 40.5%, 患者で 25.8%)。

片頭痛に対する認識や家族構成が回答に関係する可能性を探索的に評価するため, 患者群のサブグループ解析を行った (Table 4)。片頭痛が「治療により改善できる病気である」と回答しなかった集団 (IMPAC Grade III 以上: 52.2%) は, そう回答した集団 (IMPAC Grade III 以上: 24.2%) よりも IMPAC Grade が高かった (Table 4)。「片頭痛との向き合い方を変える際の妨げとなる要因」として「情報がない」, 「頭痛を専門的に診てくれる施設/お医者さんが近隣にない (うまく探せない)」と回答した集団 (IMPAC Grade III 以上: 43.9%) は, それらの回答をしなかった集団 (IMPAC Grade III 以上: 23.1%) よりも IMPAC Grade が高かった。未成年の子供との同居有無別の解析においては, 集団間で回答するパート及び IMPAC Grade の算出方法<sup>3)</sup>が異なるため IMPAC Grade の比較はできないものの, 回答結果を各設問単位で見た場合, 同居有りの集団の方が「家族へ影響した回数が多い」あるいは「家族への影響に対する同意度が高い」結果だった。家族群でも, 未成年の子供との同居有無別の解析結果は同様の傾向だった (Supplementary Table 3)。

## 考 察

本研究は IMPAC を用いて片頭痛が日本の患者の同居家族に与える影響を評価した初の研究報告である。海外の先行研究と同様, 片頭痛は患者の家族に影響を与えており, IMPAC の結果は既存の片頭痛評価指標と関連していた。IMPAC を参

考に作成した家族用設問は家族目線での影響の評価を可能にし, 患者と家族とでは一部認識が異なる可能性を示した。

本研究の対象患者の 70% 以上は IMPAC Grade II (中等度) 以上の支障を抱えていた (Fig. 2A)。また, 患者は様々な日常活動の中で片頭痛を経験し, 重要な家族のイベントに参加できない等の支障も経験していた (Table 3)。政府の世論調査では家庭が持つ意味合いとして「家族の団らんの場」や「家族の絆を強める場」の回答割合が 44.9%~63.3% を占めており<sup>9)</sup>, 家族のイベントへ参加できないことは, 患者と家族との関係に大きな影響を及ぼす可能性がある。このような損失を回避するために, 適切な治療による疾病負担の軽減が重要である。

英語版 IMPAC の妥当性を検証した米国の先行研究では, MIDAS を含む既存の片頭痛の支障度との相関が示されている<sup>3)</sup>。本研究で用いた日本語版 IMPAC の結果も HIT-6, MIDAS の結果と有意な相関を示し (Supplementary Fig. 1, 2), 英語版と同様, 日本語版 IMPAC は片頭痛の支障を評価できる妥当な尺度と考えられる。一方で, MIDAS で軽度未満と分類された患者のうち 17.4% は IMPAC Grade が III (重度) 以上であり (Fig. 2C), IMPAC は MIDAS に反映されない支障を評価している可能性がある。これに対し HIT-6 スコア 60 未満の集団では, IMPAC Grade III 以上の患者は 9.1% のみだった。この MIDAS と HIT-6 との差異の理由として, MIDAS は実際に支障が生じた日数を評価するが, HIT-6 や IMPAC は支障の有無・程度に加え精神面への影響も評価する点が考えられる。

患者群のサブグループ解析において, 男性よりも女性の方が IMPAC Grade が高かったが, HIT-6 や MIDAS は男性・女性で同程度だった (Fig. 2D; Supplementary Table 4)。本研究の対象集団では女性で主婦の割合が高かった (患者群: 男性:

Table 2 Backgrounds.

	Patients (N = 170)	Family members (N = 201)
Age		
Mean $\pm$ SD	43.8 $\pm$ 9.2	46.5 $\pm$ 11.6
18–19	0 (0.0)	1 (0.5)
20s	12 (7.1)	21 (10.4)
30s	45 (26.5)	32 (15.9)
40s	61 (35.9)	56 (27.9)
50s	48 (28.2)	65 (32.3)
60s	4 (2.4)	26 (12.9)
Sex		
Male	53 (31.2)	133 (66.2)
Female	117 (68.8)	68 (33.8)
Marital status		
Unmarried	30 (17.6)	26 (12.9)
Married	131 (77.1)	173 (86.1)
Separated/Widowed	9 (5.3)	2 (1.0)
Number of days with migraine per month in the last 3 months (of patients themselves or from a family member's point of view)		
Mean $\pm$ SD	8.6 $\pm$ 7.2	4.7 $\pm$ 5.6
0 days	0 (0.0)	15 (7.5)
1 days	0 (0.0)	35 (17.4)
2 days	25 (14.7)	32 (15.9)
3–4 days	36 (21.2)	52 (25.9)
5–6 days	27 (15.9)	26 (12.9)
7–8 days	13 (7.6)	6 (3.0)
9–10 days	35 (20.6)	22 (10.9)
At least 11 days	34 (20.0)	13 (6.5)
Presence of cohabitants		
Child/Child-in-law under 18 years old (including daughter-in-law, son-in-law, and grandchild)	62 (36.5)	83 (41.3)
Spouse/Partner	132 (77.6)	173 (86.1)
Parent/Parent-in-law	38 (22.4)	36 (17.9)
Other cohabitants	34 (20.0)	50 (24.9)
Relationship to patients with migraine		
Spouse/Partner	—	161 (80.1)
Child/Child-in-law (incl. natural child, adopted child, daughter-in-law, son-in-law, and grandchild) who is 20 years old or older	—	11 (5.5)
Parent/Parent-in-law	—	25 (12.4)
Grandparent	—	0 (0.0)
Other cohabitants who are 20 years old or older	—	4 (2.0)
HIT-6		
Mean $\pm$ SD	62.9 $\pm$ 6.4	—
Up to 49	4 (2.4)	—
50–59	38 (22.4)	—
60–69	110 (64.7)	—
70 or higher	18 (10.6)	—
MIDAS grade (score)		
Grade I (0–5)	79 (46.5)	—
Grade II (6–10)	40 (23.5)	—
Grade III (11–20)	17 (10.0)	—
Grade IV (21 or higher)	34 (20.0)	—
		n (%)

SD: standard deviation

Table 3 Disabilities/hindrances of migraine in everyday life (response to questions except for Impact of Migraine on Partners and Adolescent Children (IMPAC)).

<b>Patients (N = 170)</b>	
<b>Events where a migraine occurred</b>	
Entrance and graduation ceremonies	29 (17.1)
Sports events and music recitals	44 (25.9)
Trips with family and friends	72 (42.4)
Wedding ceremonies	25 (14.7)
Entrance exams and tests	29 (17.1)
Events to enjoy a meal, such as welcome and farewell parties	55 (32.4)
Concerts, movies and theatrical performances	43 (25.3)
Important meetings	52 (30.6)
Others	5 (2.9)
Never had migraine symptoms when I attended the above events	54 (31.8)
<b>Loss due to migraine</b>	
Resigned from company/work	7 (4.1)
Changed jobs	14 (8.2)
Had reduced the number of trips	16 (9.4)
No longer enjoy sports/Reduced the frequency of doing sports	20 (11.8)
Had spent less time on hobbies (other than sports and travel)	29 (17.1)
Reduced/less time spent with family in everyday life	28 (16.5)
Reduced or no longer able to attend important family events	30 (17.6)
Reduced socializing with friends	38 (22.4)
Others	5 (2.9)
None	90 (52.9)
<b>Family members (N = 201)</b>	
<b>The undesirable consequences actually caused by migraine symptom</b>	
Canceled plans for a family outing	49 (24.4)
Planned a family outing, but only the family member with migraine could not attend	25 (12.4)
Had a family outing, but had to change plans suddenly because of migraine symptoms	44 (21.9)
Had a family outing, but only the family member with migraine took a separate way because of migraine symptoms	34 (16.9)
Due to migraine symptoms, the usual housework and childcare (roles at home) could not be done (the housework and childcare done were not up to the person's standard)	87 (43.3)
Could not relax when spending time together with family at home due to migraine symptoms (only family members with migraine could not spend time together)	92 (45.8)
Only family members with migraine could not attend family events (sports event, entrance ceremony, graduation ceremony, recital, etc.) due to migraine symptoms	14 (7.0)
Only family members with migraine were unable to participate in family gatherings due to migraine symptoms	24 (11.9)
Migraine symptoms have caused sudden rescheduling of events* in which the family member with migraine is the main actor/primary participant	14 (7.0)
Others	0 (0.0)
None of the above	43 (21.4)
<b>Degree of hindrances to family members' everyday life due to migraine</b>	
No hindrance at all	23 (11.4)
Not much of a hindrance	64 (31.8)
Neither	41 (20.4)
Slight hindrance	65 (32.3)
Very much of a hindrance	8 (4.0)
	n (%)

\* The events indicate ceremonies such as weddings, entrance exams or tests, and so on.

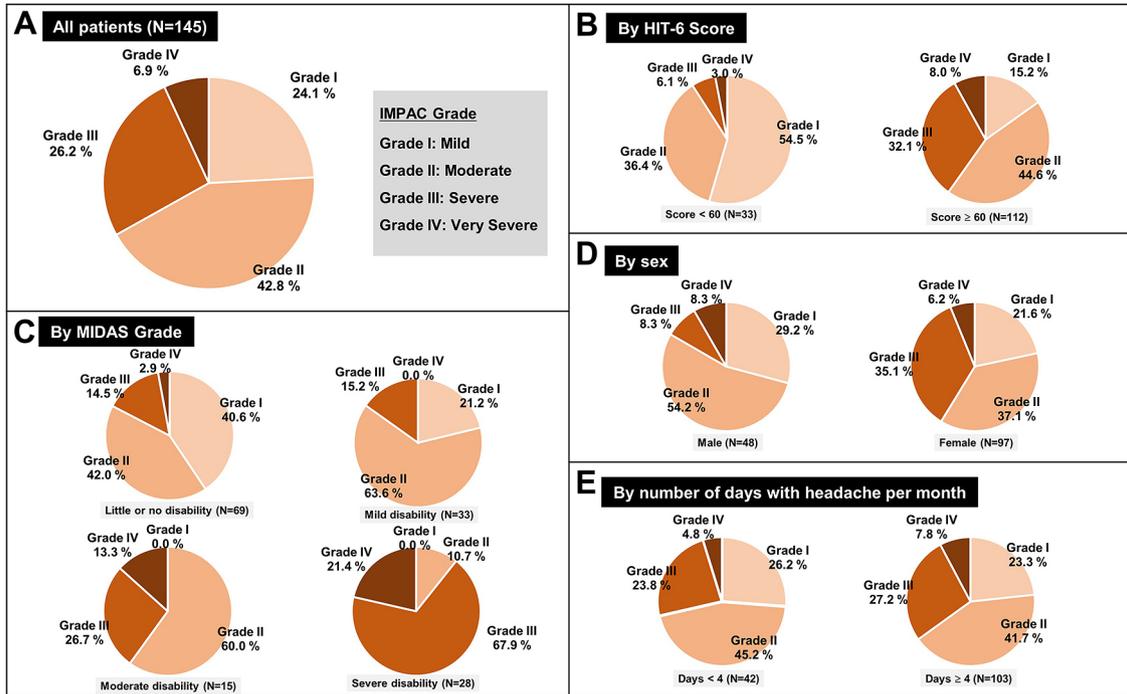


Fig. 2 Impact of Migraine on Partners and Adolescent Children (IMPAC) grades and the subgroup analyses of patients. The pie charts show the distributions of IMPAC grades in all patient populations (A), and by subgroups of the Headache Impact Test-6 (HIT-6) score (B), Migraine Disability Assessment (MIDAS) grades (C), sex (D), and days with headache per month (E) of patients. It should be noted that the results shown here do not include respondents whose IMPAC Grade could not be calculated because they gave a certain number of “Not applicable” responses<sup>39</sup>. Values in the pie chart are shown to one decimal place.

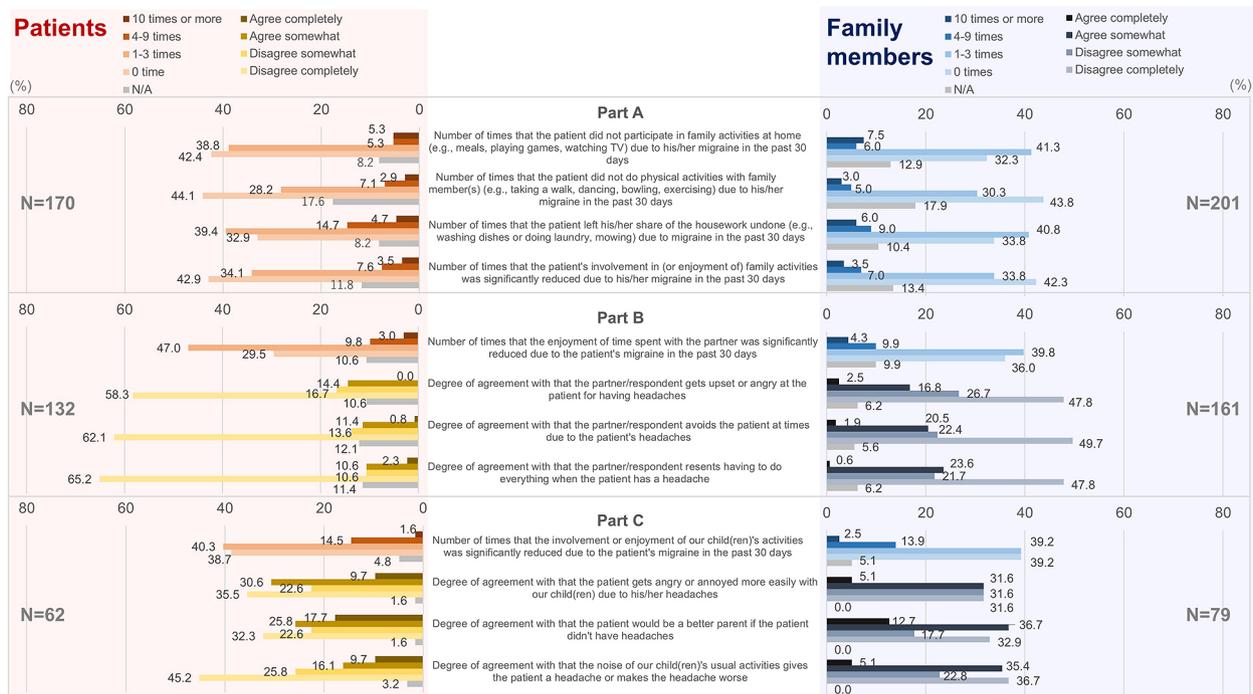


Fig. 3 Responses to each question of Impact of Migraine on Partners and Adolescent Children (IMPAC) and Family Question. Descriptive statistics of the responses to the individual questions of IMPAC (left panel) and Family Question (right panel) are shown. It should be noted that the sentences of the questions here are modified to be suitable for both patients and family members, therefore are different from the actual questions. The original questions that patients and family members were asked in the survey are shown in Table 1 and Supplementary Table 1. Values in the bar are shown to one decimal place.

Table 4 Subgroup analyses for Impact of Migraine on Partners and Adolescent Children (IMPAC) grades and the questions.

	Recognition that migraine is “a disorder that the symptoms and condition can be improved with treatment”		Factors that prevent the efforts to change how migraine* is dealt with		With or without family members under 18 years old living with the patient**	
	I think so	I don't think so	“There is no information,” “There are no facilities/doctors nearby that specialize in headaches (can't find any)”	None of the left	Living with family members under 18 years old	Not living with family members under 18 years old
<b>IMPAC Grade***</b>	N = 99	N = 46	N = 57	N = 52	—	—
Grade I	29 (29.3)	6 (13.0)	11 (19.3)	18 (34.6)	—	—
Grade II	46 (46.5)	16 (34.8)	21 (36.8)	22 (42.3)	—	—
Grade III	19 (19.2)	19 (41.3)	21 (36.8)	8 (15.4)	—	—
Grade IV	5 (5.1)	5 (10.9)	4 (7.0)	4 (7.7)	—	—
Sum of Grades III and IV	24 (24.2)	24 (52.2)	25 (43.9)	12 (23.1)	—	—
<b>Part A</b>						
Because of your headaches, how many times during the past 30 days...						
...did you not participate in family activities at home (eg, meals, playing games, watching TV)?	N = 116	N = 54	N = 62	N = 65	N = 62	N = 108
0 time	55 (47.4)	17 (31.5)	25 (40.3)	33 (50.8)	28 (45.2)	44 (40.7)
1-3 times	39 (33.6)	27 (50.0)	29 (46.8)	20 (30.8)	26 (41.9)	40 (37.0)
4-9 times	5 (4.3)	4 (7.4)	3 (4.8)	1 (1.5)	6 (9.7)	3 (2.8)
10+ times	7 (6.0)	2 (3.7)	2 (3.2)	4 (6.2)	1 (1.6)	8 (7.4)
N/A	10 (8.6)	4 (7.4)	3 (4.8)	7 (10.8)	1 (1.6)	13 (12.0)
1 or more times	51 (44.0)	33 (61.1)	34 (54.8)	25 (38.5)	33 (53.2)	51 (47.2)
...did you not do anything 'physical' with your family (eg, taking a walk, dancing, bowling, exercising)?	N = 116	N = 54	N = 62	N = 65	N = 62	N = 108
0 time	56 (48.3)	19 (35.2)	30 (48.4)	31 (47.7)	28 (45.2)	47 (43.5)
1-3 times	27 (23.3)	21 (38.9)	19 (30.6)	14 (21.5)	22 (35.5)	26 (24.1)
4-9 times	8 (6.9)	4 (7.4)	4 (6.5)	0 (0.0)	6 (9.7)	6 (5.6)
10+ times	4 (3.4)	1 (1.9)	1 (1.6)	3 (4.6)	1 (1.6)	4 (3.7)
N/A	21 (18.1)	9 (16.7)	8 (12.9)	17 (26.2)	5 (8.1)	25 (23.1)
1 or more times	39 (33.6)	26 (48.1)	24 (38.7)	17 (26.2)	29 (46.8)	36 (33.3)
...did you let your share of the housework go undone (eg, let the dishes or laundry pile up, not cut the grass)?	N = 116	N = 54	N = 62	N = 65	N = 62	N = 108
0 time	42 (36.2)	14 (25.9)	19 (30.6)	24 (36.9)	21 (33.9)	35 (32.4)
1-3 times	45 (38.8)	22 (40.7)	25 (40.3)	26 (40.0)	23 (37.1)	44 (40.7)
4-9 times	16 (13.8)	9 (16.7)	9 (14.5)	8 (12.3)	10 (16.1)	15 (13.9)
10+ times	3 (2.6)	5 (9.3)	6 (9.7)	0 (0.0)	5 (8.1)	3 (2.8)
N/A	10 (8.6)	4 (7.4)	3 (4.8)	7 (10.8)	3 (4.8)	11 (10.2)
1 or more times	64 (55.2)	36 (66.7)	40 (64.5)	34 (52.3)	38 (61.3)	62 (57.4)
...was your involvement in (or enjoyment of) family activities significantly reduced?	N = 116	N = 54	N = 62	N = 65	N = 62	N = 108
0 time	56 (48.3)	17 (31.5)	25 (40.3)	32 (49.2)	27 (43.5)	46 (42.6)
1-3 times	39 (33.6)	19 (35.2)	25 (40.3)	19 (29.2)	21 (33.9)	37 (34.3)
4-9 times	3 (2.6)	10 (18.5)	6 (9.7)	4 (6.2)	8 (12.9)	5 (4.6)
10+ times	5 (4.3)	1 (1.9)	1 (1.6)	1 (1.5)	3 (4.8)	3 (2.8)
N/A	13 (11.2)	7 (13.0)	5 (8.1)	9 (13.8)	3 (4.8)	17 (15.7)
1 or more times	47 (40.5)	30 (55.6)	32 (51.6)	24 (36.9)	32 (51.6)	45 (41.7)
<b>Part B</b>						
Because of your headaches, how many times during the past 30 days...						
...was your enjoyment of time spent with your partner significantly reduced?	N = 91	N = 41	N = 49	N = 46	N = 58	N = 74
0 time	30 (33.0)	9 (22.0)	13 (26.5)	21 (45.7)	14 (24.1)	25 (33.8)
1-3 times	41 (45.1)	21 (51.2)	26 (53.1)	13 (28.3)	29 (50.0)	33 (44.6)
4-9 times	5 (5.5)	8 (19.5)	4 (8.2)	5 (10.9)	7 (12.1)	6 (8.1)
10+ times	3 (3.3)	1 (2.4)	1 (2.0)	2 (4.3)	2 (3.4)	2 (2.7)
N/A	12 (13.2)	2 (4.9)	5 (10.2)	5 (10.9)	6 (10.3)	8 (10.8)
1 or more times	49 (53.8)	30 (73.2)	31 (63.3)	20 (43.5)	38 (65.5)	41 (55.4)
How much do you agree with each of the following statements?						
My partner gets upset or angry at me for having headaches.	N = 91	N = 41	N = 49	N = 46	N = 58	N = 74
Disagree completely	63 (69.2)	14 (34.1)	23 (46.9)	29 (63.0)	31 (53.4)	46 (62.2)
Disagree somewhat	10 (11.0)	12 (29.3)	11 (22.4)	5 (10.9)	12 (20.7)	10 (13.5)
Agree somewhat	8 (8.8)	11 (26.8)	11 (22.4)	5 (10.9)	11 (19.0)	8 (10.8)
Agree completely	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
N/A	10 (11.0)	4 (9.8)	4 (8.2)	7 (15.2)	4 (6.9)	10 (13.5)
Sum of “Agree somewhat” and “Agree completely”	8 (8.8)	11 (26.8)	11 (22.4)	5 (10.9)	11 (19.0)	8 (10.8)

Table 4 continued

My partner avoids me at times because of my headaches.	N = 91	N = 41	N = 49	N = 46	N = 58	N = 74
Disagree completely	67 (73.6)	15 (36.6)	26 (53.1)	32 (69.6)	30 (51.7)	52 (70.3)
Disagree somewhat	10 (11.0)	8 (19.5)	9 (18.4)	2 (4.3)	13 (22.4)	5 (6.8)
Agree somewhat	2 (2.2)	13 (31.7)	9 (18.4)	3 (6.5)	8 (13.8)	7 (9.5)
Agree completely	1 (1.1)	0 (0.0)	1 (2.0)	0 (0.0)	1 (1.7)	0 (0.0)
N/A	11 (12.1)	5 (12.2)	4 (8.2)	9 (19.6)	6 (10.3)	10 (13.5)
Sum of "Agree somewhat" and "Agree completely"	3 (3.3)	13 (31.7)	10 (20.4)	3 (6.5)	9 (15.5)	7 (9.5)
My partner resents having to do everything when I have a headache.	N = 91	N = 41	N = 49	N = 46	N = 58	N = 74
Disagree completely	70 (76.9)	16 (39.0)	27 (55.1)	32 (69.6)	36 (62.1)	50 (67.6)
Disagree somewhat	5 (5.5)	9 (22.0)	10 (20.4)	1 (2.2)	7 (12.1)	7 (9.5)
Agree somewhat	4 (4.4)	10 (24.4)	6 (12.2)	4 (8.7)	8 (13.8)	6 (8.1)
Agree completely	2 (2.2)	1 (2.4)	2 (4.1)	1 (2.2)	1 (1.7)	2 (2.7)
N/A	10 (11.0)	5 (12.2)	4 (8.2)	8 (17.4)	6 (10.3)	9 (12.2)
Sum of "Agree somewhat" and "Agree completely"	6 (6.6)	11 (26.8)	8 (16.3)	5 (10.9)	9 (15.5)	8 (10.8)
<b>Part C</b>						
Because of your headaches, how many times during the past 30 days...						
...was your involvement or enjoyment of your child(ren)'s activities significantly reduced?	N = 37	N = 25	N = 23	N = 19	N = 62	N = 0
0 time	19 (51.4)	5 (20.0)	7 (30.4)	11 (57.9)	24 (38.7)	0 (0.0)
1-3 times	12 (32.4)	13 (52.0)	10 (43.5)	5 (26.3)	25 (40.3)	0 (0.0)
4-9 times	4 (10.8)	5 (20.0)	5 (21.7)	1 (5.3)	9 (14.5)	0 (0.0)
10+ times	0 (0.0)	1 (4.0)	1 (4.3)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)
N/A	2 (5.4)	1 (4.0)	0 (0.0)	2 (10.5)	3 (4.8)	0 (0.0)
1 or more times	16 (43.2)	19 (76.0)	16 (69.6)	6 (31.6)	35 (56.5)	0 (0.0)
How much do you agree with each of the following statements?						
Because of my headaches, I get angry or annoyed more easily with my child(ren).	N = 37	N = 25	N = 23	N = 19	N = 62	N = 0
Disagree completely	16 (43.2)	6 (24.0)	7 (30.4)	8 (42.1)	22 (35.5)	0 (0.0)
Disagree somewhat	6 (16.2)	8 (32.0)	5 (21.7)	4 (21.1)	14 (22.6)	0 (0.0)
Agree somewhat	10 (27.0)	9 (36.0)	8 (34.8)	6 (31.6)	19 (30.6)	0 (0.0)
Agree completely	4 (10.8)	2 (8.0)	3 (13.0)	0 (0.0)	6 (9.7)	0 (0.0)
N/A	1 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.3)	1 (1.6)	0 (0.0)
Sum of "Agree somewhat" and "Agree completely"	14 (37.8)	11 (44.0)	11 (47.8)	6 (31.6)	25 (40.3)	0 (0.0)
If I didn't have headaches, I would be a better parent.	N = 37	N = 25	N = 23	N = 19	N = 62	N = 0
Disagree completely	14 (37.8)	6 (24.0)	7 (30.4)	8 (42.1)	20 (32.3)	0 (0.0)
Disagree somewhat	7 (18.9)	7 (28.0)	5 (21.7)	5 (26.3)	14 (22.6)	0 (0.0)
Agree somewhat	8 (21.6)	8 (32.0)	7 (30.4)	4 (21.1)	16 (25.8)	0 (0.0)
Agree completely	7 (18.9)	4 (16.0)	4 (17.4)	1 (5.3)	11 (17.7)	0 (0.0)
N/A	1 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.3)	1 (1.6)	0 (0.0)
Sum of "Agree somewhat" and "Agree completely"	15 (40.5)	12 (48.0)	11 (47.8)	5 (26.3)	27 (43.5)	0 (0.0)
The noise of my child(ren)'s usual activities can give me a headache or make it worse.	N = 37	N = 25	N = 23	N = 19	N = 62	N = 0
Disagree completely	22 (59.5)	6 (24.0)	9 (39.1)	10 (52.6)	28 (45.2)	0 (0.0)
Disagree somewhat	6 (16.2)	10 (40.0)	5 (21.7)	5 (26.3)	16 (25.8)	0 (0.0)
Agree somewhat	5 (13.5)	5 (20.0)	7 (30.4)	2 (10.5)	10 (16.1)	0 (0.0)
Agree completely	2 (5.4)	4 (16.0)	2 (8.7)	1 (5.3)	6 (9.7)	0 (0.0)
N/A	2 (5.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.3)	2 (3.2)	0 (0.0)
Sum of "Agree somewhat" and "Agree completely"	7 (18.9)	9 (36.0)	9 (39.1)	3 (15.8)	16 (25.8)	0 (0.0)

\*In the patient survey, the target population for the questions on "Factors that prevent the efforts to change how migraine is dealt with" was limited to the 127 respondents who responded to the previous question as they have not taken any action to change how they deal with migraine headaches.\*\*While the "Living with family members under 18 years old" group responded to the Part C questions, the "Not living with family members under 18 years old" group did not. Therefore, the part composition used to calculate the IMPAC grade for each subgroup is different. For this reason, we did not evaluate the IMPAC grades because we considered it inappropriate to calculate and compare the IMPAC grades in this subgroup analysis.\*\*\*The results of the IMPAC grades shown here do not include respondents whose IMPAC Grade could not be calculated because they gave a certain number of "Not applicable" responses<sup>3)</sup>.

0.0%, 女性：26.5%) ことに加え、内閣府の調査でも女性の方が家事や育児を多く分担すると意識していると報告されており<sup>10)</sup>、家庭における女性の役割は大きい。IMPAC Grade の性別間差はこの役割差に起因する可能性があり、家族への影

響も考慮したサポートが、特に女性の片頭痛患者で必要であることを示唆している。片頭痛日数と IMPAC Grade の関連性は明確でなく (Fig. 2E)、頭痛日数の多寡に関わらず家族への影響は存在すると考えられた。片頭痛を治療により改善で

きる病気と考えない患者は、考える患者に比べて IMPAC および MIDAS Grade が高かった (Table 4; Supplementary Table 5)。これは、片頭痛はなすすべのない苦しみではなく「治療対象となる疾患である」という正しい認識をもって主体的に向き合うことが、患者自身のみならず家族への負担を軽減することに関連する可能性を示唆する。一方で、片頭痛に関する情報がない、もしくは適切な医師が見つけられないと感じている患者は IMPAC Grade が高い傾向にあり、負担軽減における疾患啓発の重要性も示唆された (Table 4)。患者・家族群ともに、未成年の子供と同居する集団は、片頭痛の家族への影響がより大きい傾向があった (Table 4; Supplementary Table 3)。この結果は子育て世代における片頭痛の負担の大きさを示している可能性がある。

家族用設問では「該当なし」以外の有効な回答が患者群 IMPAC と同程度の割合で得られ、回答結果の分布は患者の IMPAC 回答と全体的に類似していた (Fig. 3)。従って家族用設問は家族から見た片頭痛の影響を評価する上で一定の機能を果たし、片頭痛の影響について患者と家族が一定程度の共通認識を持つ可能性が示唆された。一方で、Part B で「患者に対して気を悪くしたり怒ったりする」、「患者を避ける」、「全て自分でしなくてはいけないことに腹を立てる」、Part C で「子供の日常活動の騒音は頭痛を起こす・悪化させる」に同意する割合はいずれも家族群の方が高かった。この差異は、片頭痛を「家族に負担をかけず/家族のせいにはせずに自己完結すべきもの」ととらえる患者側の認識 (スティグマ) と、片頭痛を「家族にまで影響を及ぼす疾病負担の大きなもの」ととらえている家族側の認識の違いから生じた結果であると推測する。このような家族間の認識のずれは好ましいとは言えず、IMPAC 等の評価尺度を用いて支障や認識を可視化し把握することは、患者や家族の疾病負担を解決する上で重要である。

本研究についての留意点として、患者と家族は独立に募集されており、対応のある群ではない。本研究の患者群は過去に実施された国内大規模調査<sup>5)</sup>と同様の年齢・性別構成であったことから国内片頭痛患者集団に対して一定の代表性をもつと考えられるものの、片頭痛日数 2 日以上の方が調査対象であったことから片頭痛日数及び MIDAS Grade がやや高い集団となっており、結果解釈時には留意が必要である。それに対し、家族群は同居患者の片頭痛日数の制限は設けずに募集されたため、患者群よりも片頭痛日数が少ない。この違いにも留意が必要であるが、本研究において観察された IMPAC および家族用設問における同意度の差異 (一部設問において家族群の方が高かった) が、片頭痛日数の差異 (患者群の方が高かった) によって生じた可能性は低いと考えられる。また、家族の回答における患者の頭痛日数は家族の認識に基づき、実際に患者が経験する日数と異なる可能性がある。IMPAC は患者向け尺度であり、本研究で使用した家族用設問は確立された質問票ではない。家族用設問による Grade の計算方法は未検討である。HIT-6 スコアの閾値は緒論があるが、本研究では HIT-6 スコアが 55 未満の患者が 12 人と少数であったため、スコア 60 を閾値とした。

本研究では本邦で初めて IMPAC を用い、日本人でも片頭痛が家族との活動や関係に影響していることを明らかにした。このような家族への影響も十分認識して適切な診療・治療介入を行い、片頭痛コントロールが可能な社会の実現に向けた努力を継続することが重要である。

謝辞: 調査に参加された片頭痛患者、片頭痛患者と同居する家族の方々へ感謝申し上げます。日本語版 IMPAC の作成ならびに使用の御許可をいただきました Richard B. Lipton 先生にこの場を借りてお礼申し上げます。尚、本論文に関わらず IMPAC に関する権利の一切は Richard B. Lipton 先生が保持しており、日本語版含めた使用許諾については Richard B. Lipton 先生から御許可をいただく必要があります。

※本論文に関連し、開示すべき COI 状態にある企業・組織や団体  
○開示すべき COI 状態がある者

竹島多賀夫: 報酬額 顧問: 株式会社ヘッジホッグ・メドテック、沢井製薬株式会社、講演料: 大塚製薬株式会社、アムジェン株式会社、日本イーライリリー株式会社、第一三共株式会社、研究費・助成金などの総額: エーザイ株式会社、日本イーライリリー株式会社、塩野義製薬株式会社、Biohaven Pharmaceutical Holding Company Ltd., Lundbeck Japan K.K.

大場さとみ: 講演料: 日本イーライリリー株式会社、第一三共株式会社、旅費、贈答品などの受領: 日本イーライリリー株式会社、第一三共株式会社

花岡古亀: 講演料: 日本イーライリリー株式会社、第一三共株式会社  
濱川昌之: 報酬額: 株式会社社会情報サービス (濱川は従業員であり、本論文で使用されたオンラインサーベイのデータの取得、データ解析、論文作成は、株式会社社会情報サービスが研究依頼者である日本イーライリリー株式会社から業務を委託して実施した。)

谷澤欣則、大佐賀智、今川英之、岡田倫男、小森美華: 報酬額: 日本イーライリリー株式会社 (谷澤、大佐賀、今川、岡田、小森は従業員であり、本研究の実施費用は日本イーライリリー株式会社および第一三共株式会社が負担した)。

## 文 献

- 1) 「頭痛の診療ガイドライン」作成委員会編集. 頭痛の診療ガイドライン 2021. 東京: 医学書院; 2021. p. 110-111.
- 2) Buse DC, Scher AI, Dodick DW, et al. Impact of migraine on the family: perspectives of people with migraine and their spouse/domestic partner in the CaMEO study. *Mayo Clin Proc* 2016;91:596-611.
- 3) Lipton RB, Buse DC, Adams AM, et al. Family impact of migraine: development of the Impact of Migraine on Partners and Adolescent Children (IMPAC) Scale. *Headache* 2017;57:570-585.
- 4) Gantenbein AR, Agosti R, Kamm CP, et al. Swiss Quality of life and healthcare impact Assessment in a Real-world Erenumab treated migraine population (SQUARE study): interim results. *J Headache Pain* 2022;23:142.
- 5) Matsumori Y, Ueda K, Komori M, et al. Burden of Migraine in Japan: Results of the Observational Survey of the Epidemiology, tReatment, and Care Of MigrainE (OVERCOME [Japan]) Study. *Neurol Ther* 2022;11:205-222.
- 6) 稲田尚子. 尺度翻訳に関する基本指針 (<特集>「行動療法研究」における研究報告に関するガイドライン). *行動療法研究* 2015;41:117-125.
- 7) Kosinski M, Bayliss MS, Bjorner JB, et al. A six-item short-

- form survey for measuring headache impact: the HIT-6. Qual Life Res 2003;12:963-974.
- 8) Stewart WF, Lipton RB, Kolodner K, et al. Reliability of the migraine disability assessment score in a population-based sample of headache sufferers. Cephalalgia 1999;19:107-114.
- 9) 国民生活に関する世論調査 [Internet]. 東京：内閣府；2023 Feb 16. [cited 2023 Jun 16]. Available from: <https://survey.gov-online.go.jp/r04/r04-life/2.html#midashi10> (2022).
- 10) 男女共同参画白書 令和4年版 特-29 図 家事・育児・介護参画に対する意識（性別、年齢別） [Internet]. 東京：内閣府；2022 Jun. [cited 2023 Jun 16]. Available from: [https://www.gender.go.jp/about\\_danjo/whitepaper/r04/zentai/html/zuhyo/zuhyo00-29.html](https://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/r04/zentai/html/zuhyo/zuhyo00-29.html).

### Abstract

## Impact of migraine on family members: an investigation by Impact of Migraine on Partners and Adolescent Children (IMPAC)

Takao Takeshima, M.D., Ph.D.<sup>1)</sup>, Satomi Ooba, M.D., Ph.D.<sup>2)</sup>, Yoshiki Hanaoka, M.D., Ph.D.<sup>3)</sup>, Masayuki Hamakawa, Ph.D.<sup>4)</sup>, Yoshinori Tanizawa, Ph.D.<sup>5)</sup>, Satoshi Osaga<sup>5)</sup>, Hideyuki Imagawa<sup>5)</sup>, Michio Okada<sup>5)</sup> and Mika Komori, M.D., Ph.D.<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Departments of Neurology, Tominaga Hospital

<sup>2)</sup> Ooba Clinic for Neurosurgery & Headache

<sup>3)</sup> Department of Neurosurgery, Shinshu University School of Medicine

<sup>4)</sup> Social Survey Research Information Co., Ltd.

<sup>5)</sup> Eli Lilly Japan K.K.

Using the Japanese version of the Impact of Migraine on Partners and Adolescent Children (IMPAC) and Family Question prepared based on IMPAC, we investigated the impact of migraine on family members from the perspectives of both patients and their family members. Our results showed that migraine had an impact on the family members living with the patients in Japan as well, and the perception of migraine differed partially between patients and their family members. We also found that the Japanese version of the IMPAC showed a correlation with existing instruments to evaluate impact of migraine, indicating its validity. The application of this study's findings in clinical practice could help alleviate the disease burden of migraine on patients and their family members.

(Rinsho Shinkeigaku (Clin Neurol) 2023;63:813-823)

**Key words:** migraine, patient-family relation, cost of illness, patient outcome assessment, self report