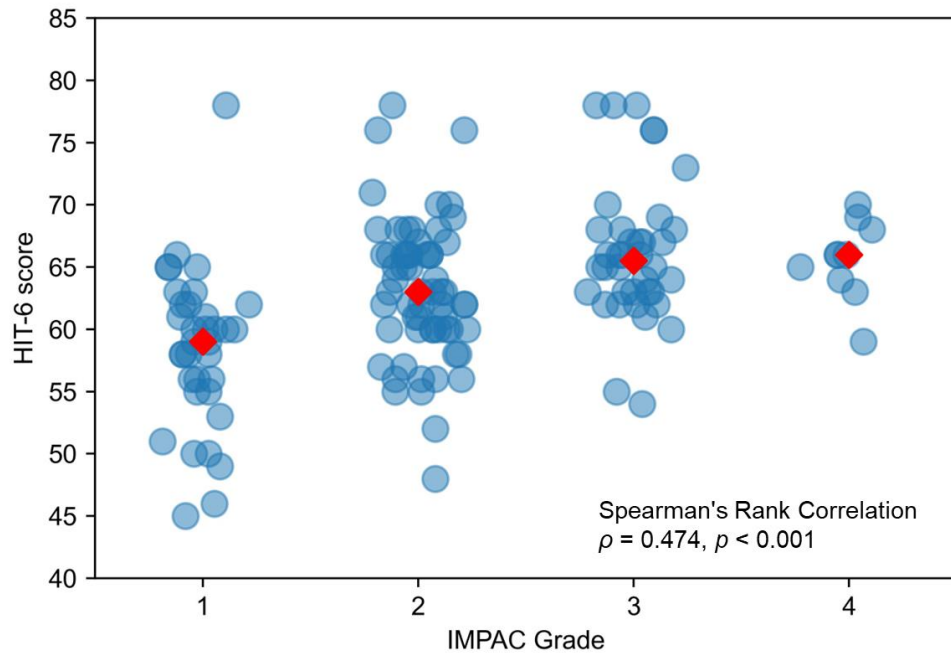


## **Supplementary data**

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

## Supplementary Figures



### Supplementary Figure 1. Correlation between IMPAC and HIT-6

HIT-6 scores by IMPAC grades are shown as the scatter plot. Red diamonds indicate median HIT-6 scores. The IMPAC grades had a significant correlation with the HIT-6 scores (Spearman's rank correlation test;  $\rho = 0.474, p < 0.001$ ).

Spearman's Rank Correlation $\rho = 0.537, p < 0.001$		MIDAS			
		Grade I (0–5)	Grade II (6–10)	Grade III (11–20)	Grade IV (21+)
IMPAC	Grade I	28 80.0	7 20.0	0 0.0	0 0.0
	Grade II	29 46.8	21 33.9	9 14.5	3 4.8
	Grade III	10 26.3	5 13.2	4 10.5	19 50.0
	Grade IV	2 20.0	0 0.0	2 20.0	6 60.0

**Supplementary Figure 2. Correlation between IMPAC and MIDAS**

Distributions of MIDAS grades by IMPAC grades are shown as a cross tabulation. In each cell, the upper parts indicate the number of respondents, while the lower parts show the relative frequency (%) within each IMPAC grade with a bar. The IMPAC grades had a significant correlation with the MIDAS grades (Spearman's rank correlation test;  $\rho = 0.537, p < 0.001$ ).

## Supplementary Tables

Supplementary Table 1. Questionnaires of Family Question in Japanese

家族（家族用設問）	選択肢				
<b>Part A</b>					
あなたの【ご家族／配偶者・パートナー／親・義理親など】*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、正確な回数が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。					
頭痛により、あなたの【ご家族(頭痛をお持ちの方)／配偶者・パートナー／親・義理親など(頭痛をお持ちの方)】*は、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	10回 以上	該当 なし
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、ボーリングをする、体操をする）を行わなかったですか？	0 回	1-3 回	4-9 回	10回 以上	該当 なし
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	10回 以上	該当 なし
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	10回 以上	該当 なし

(Supplementary Table 1, continued)

家族（家族用設問）	選択肢					
<b>Part B</b>						
あなたの【ご家族／配偶者・パートナー／親・義理親など】*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、正確に回数が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。						
頭痛により、あなたの配偶者・パートナーは、過去30日間で何回...						
5. ...あなた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	10回 以上	該当 なし	
下記の記述に関して、あなたはどの程度同意しますか？						
6. 私は、私の配偶者・パートナーの頭痛のために私の配偶者・パートナー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	まったく 同意する	該当なし	
7. 私は、私の配偶者・パートナーの頭痛のために時々私の配偶者・パートナーを避ける	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	まったく 同意する	該当なし	
8. 私は、私の配偶者・パートナー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	まったく 同意する	該当なし	

(Supplementary Table 1, continued)

家族（家族用設問）	選択肢				
<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【配偶者・パートナー／親・義理親など】*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、正確に回数が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。					
頭痛により、あなたの配偶者・パートナーは、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	10回 以上	該当 なし
下記の記述に関して、あなたはどの程度同意しますか？					
10. 私は、私の配偶者・パートナーの頭痛のために私の配偶者・パートナー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	まったく 同意する	該当なし
11. 私は、私の配偶者・パートナーの頭痛のために時々私の配偶者・パートナーを避ける	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	まったく 同意する	該当なし
12. 私は、私の配偶者・パートナー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	まったく 同意する	該当なし

\* 家族用設問の設問文においては、回答者から見た患者との続柄に応じて【】内のいずれかが表示された。すなわち、患者が配偶者・パートナーの場合は「配偶者・パートナー」が、患者が親・義理親などの場合は「親・義理親など(頭痛をお持ちの方)」が、患者がそれ以外の家族の場合は「ご家族(頭痛をお持ちの方)」が表示された。

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。

**Supplementary Table 2. Disabilities/hindrances caused by migraine in everyday life (response to questions except for IMPAC) in Japanese**

患者 (N=170)	
片頭痛が生じたイベント	
入学式（入社式）や卒業式	29 (17.1)
運動会や音楽会	44 (25.9)
家族や友人との旅行	72 (42.4)
結婚式	25 (14.7)
入試や試験	29 (17.1)
歓送迎会などの飲食を楽しむイベント	55 (32.4)
コンサートや映画、観劇	43 (25.3)
大事な会議	52 (30.6)
その他	5 (2.9)
上記イベント参加時に、片頭痛の「症状」があったことはない	54 (31.8)
片頭痛による損失	
会社を退職した・仕事を辞めた	7 (4.1)
仕事内容を変えた	14 (8.2)
旅行の機会を減らした・減った	16 (9.4)
スポーツを楽しめなくなった・活動頻度を減らした	20 (11.8)
趣味（スポーツ・旅行以外）にかかる時間を減らした・減った	29 (17.1)
家族と過ごす日常の時間を減らした・減った	28 (16.5)
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	30 (17.6)
友人との付き合いを減らした・減った	38 (22.4)
その他	5 (2.9)
特になし	90 (52.9)
	n (%)

(Supplementary Table 2, continued)

家族(N=201)	
「片頭痛」の症状によって実際に起きた「望ましくない結果」	
家族でお出かけをする予定をキャンセルした	49 (24.4)
家族でお出かけをする予定だったが、片頭痛をもつ家族だけが参加できなかった	25 (12.4)
家族でお出かけをしたが、片頭痛の症状が出たため、急な予定変更になった	44 (21.9)
家族でお出かけをしたが、片頭痛の症状が出たため、片頭痛をもつ家族だけ途中で別行動をとった	34 (16.9)
片頭痛の症状により、いつもできているような家事・育児(家庭での役割)が出来ていなかった(完成度が低かった)	87 (43.3)
家族で(リラックスして)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(片頭痛をもつ家族だけ一緒に時間を過ごせなかった)	92 (45.8)
片頭痛の症状により、家族内の保育園/学校/習い事等の行事(運動会、入学式、卒業式、発表会など)に、片頭痛を持つ家族だけ参加できなかった	14 (7.0)
片頭痛の症状により、親族のあつまりなどに、片頭痛を持つ家族だけが参加できなかった	24 (11.9)
片頭痛の症状により、片頭痛を持つ家族本人が主役/主たる参加者になるイベント*が、急な予定変更になった	14 (7.0)
その他	0 (0.0)
上記に当てはまるものはない	43 (21.4)
片頭痛による家族の日常生活への支障度	
全く支障はない	23 (11.4)
あまり支障はない	64 (31.8)
どちらでもない	41 (20.4)
まあ支障がある	65 (32.3)
非常に支障がある	8 (4.0)
	n (%)

\*結婚式などの式典、入試や試験など



**Supplementary Table 3. Subgroup analyses for Family Question by living with family members under 18 years old**

	With or without family members under 18 years old living with the patient	
	Living with family members under 18 years old	Not living with family members under 18 years old
<b>Part A</b>		
Because of headaches, how many times during the past 30 days...		
...did your family member [spouse/partner, parent, in-law, etc.] with migraine not participate in family activities at home (e.g., meals, playing games, watching TV)?	N=83	N=118
0 times	22 (26.5)	43 (36.4)
1–3 times	40 (48.2)	43 (36.4)
4–9 times	5 (6.0)	7 (5.9)
10+ times	9 (10.8)	6 (5.1)
N/A	7 (8.4)	19 (16.1)
1 or more times	54 (65.1)	56 (47.5)
...did your family member [spouse/partner, parent, in-law, etc.] with migraine not do anything 'physical' with your family (e.g., taking a walk, dancing, bowling, exercising)?	N=83	N=118
0 times	32 (38.6)	56 (47.5)
1–3 times	33 (39.8)	28 (23.7)
4–9 times	5 (6)	5 (4.2)
10+ times	3 (3.6)	3 (2.5)
N/A	10 (12.0)	26 (22.0)
1 or more times	41 (49.4)	36 (30.5)
...did your family member [spouse/partner, parent, in-law, etc.] with migraine let their share	N=83	N=118

of the housework go undone (e.g., let the dishes or laundry pile up, not cut the grass)?

0 times	23 (27.7)	45 (38.1)
1–3 times	38 (45.8)	44 (37.3)
4–9 times	9 (10.8)	9 (7.6)
10+ times	9 (10.8)	3 (2.5)
N/A	4 (4.8)	17 (14.4)
1 or more times	56 (67.5)	56 (47.5)

...was the involvement of your family member [spouse, partner/parent, in-law, etc.] with migraine in family activities (or enjoyment of family activities) significantly reduced?

	N=83	N=118
0 times	32 (38.6)	53 (44.9)
1–3 times	27 (32.5)	41 (34.7)
4–9 times	10 (12.0)	4 (3.4)
10+ times	4 (4.8)	3 (2.5)
N/A	10 (12.0)	17 (14.4)
1 or more times	41 (49.4)	48 (40.7)

**Part B**  
Because of your spouse's/partner's headaches, how many times during the past 30 days...

...was his/her enjoyment of time spent with you significantly reduced?

	N=79	N=82
0 times	23 (29.1)	35 (42.7)
1–3 times	32 (40.5)	32 (39.0)
4–9 times	12 (15.2)	4 (4.9)
10+ times	7 (8.9)	0 (0.0)
N/A	5 (6.3)	11 (13.4)
1 or more times	51 (64.6)	36 (43.9)

How much do you agree with each of the following statements?

I get upset or angry at my spouse/partner for his/her having headaches.

N=79	N=82
------	------

Disagree completely	29 (36.7)	48 (58.5)
Disagree somewhat	27 (34.2)	16 (19.5)
Agree somewhat	19 (24.1)	8 (9.8)
Agree completely	3 (3.8)	1 (1.2)
N/A	1 (1.3)	9 (11.0)
Sum of "Agree somewhat" and "Agree completely"	22 (27.8)	9 (11.0)

I avoid my spouse/partner at times because of his/her headaches.	N=79	N=82
Disagree completely	32 (40.5)	48 (58.5)
Disagree somewhat	21 (26.6)	15 (18.3)
Agree somewhat	23 (29.1)	10 (12.2)
Agree completely	3 (3.8)	0 (0.0)
N/A	0 (0.0)	9 (11.0)
Sum of "Agree somewhat" and "Agree completely"	26 (32.9)	10 (12.2)

I resent having to do everything when my spouse/partner has a headache.	N=79	N=82
Disagree completely	27 (34.2)	50 (61.0)
Disagree somewhat	22 (27.8)	13 (15.9)
Agree somewhat	28 (35.4)	10 (12.2)
Agree completely	1 (1.3)	0 (0.0)
N/A	1 (1.3)	9 (11.0)
Sum of "Agree somewhat" and "Agree completely"	29 (36.7)	10 (12.2)

### Part C

Because of your spouse's/partner's headaches, how many times during the past 30 days...

...was your spouse's/partner's involvement in or enjoyment of your child(ren)'s activities significantly reduced?	N=79	N=0
0 times	31 (39.2)	0 (0.0)
1–3 times	31 (39.2)	0 (0.0)
4–9 times	11 (13.9)	0 (0.0)

10+ times	2 (2.5)	0 (0.0)
N/A	4 (5.1)	0 (0.0)
1 or more times	44 (55.7)	0 (0.0)
How much do you agree with each of the following statements?		
Because of my spouse's/partner's headaches, my spouse/partner gets angry or annoyed with my child(ren) more easily.		
	N=79	N=0
Disagree completely	25 (31.6)	0 (0.0)
Disagree somewhat	25 (31.6)	0 (0.0)
Agree somewhat	25 (31.6)	0 (0.0)
Agree completely	4 (5.1)	0 (0.0)
N/A	0 (0.0)	0 (0.0)
Sum of "Agree somewhat" and "Agree completely"	29 (36.7)	0 (0.0)
If my spouse/partner didn't have headaches, he/she would be a better parent.		
	N=79	N=0
Disagree completely	26 (32.9)	0 (0.0)
Disagree somewhat	14 (17.7)	0 (0.0)
Agree somewhat	29 (36.7)	0 (0.0)
Agree completely	10 (12.7)	0 (0.0)
N/A	0 (0.0)	0 (0.0)
Sum of "Agree somewhat" and "Agree completely"	39 (49.4)	0 (0.0)
The noise of our child(ren)'s usual activities gives my spouse/partner a headache or makes his/her headache worse.		
	N=79	N=0
Disagree completely	29 (36.7)	0 (0.0)
Disagree somewhat	18 (22.8)	0 (0.0)
Agree somewhat	28 (35.4)	0 (0.0)
Agree completely	4 (5.1)	0 (0.0)
N/A	0 (0.0)	0 (0.0)
Sum of "Agree somewhat" and "Agree completely"	32 (40.5)	0 (0.0)

NA: not applicable.

\*In Part A of Family Question, one of the items in square brackets was shown according to the relationship with the patient from the respondent's point of view.

**Supplementary Table 4. HIT-6 score and MIDAS grade by sex**

	Male (N=53)	Female (N=117)
<b>HIT-6</b>		
Up to 49	3 (5.7)	1 (0.9)
50–59	12 (22.6)	26 (22.2)
60–69	33 (62.3)	77 (65.8)
70 or higher	5 (9.4)	13 (11.1)
Mean ± SD	62.2 ± 6.9	63.3 ± 6.1
<b>MIDAS</b>		
Grade I (0–5)	23 (43.4)	56 (47.9)
Grade II (6–10)	16 (30.2)	24 (20.5)
Grade III (11–20)	6 (11.3)	11 (9.4)
Grade IV (21 or higher)	8 (15.1)	26 (22.2)
Sum of Grades III and IV	14 (26.4)	37 (31.6)

n (%)

**Supplementary Table 5. HIT-6 score and MIDAS grade by perception of migraine**

Recognition that migraine is "a disorder that the symptoms and condition can be improved with treatment"		
	I think so (N=116)	I don't think so (N=54)
<b>HIT-6</b>		
Up to 49	3 (2.6)	1 (1.9)
50–59	29 (25.0)	9 (16.7)
60–69	71 (61.2)	39 (72.2)
70 or higher	13 (11.2)	5 (9.3)
Mean ± SD	62.5 ± 6.5	63.8 ± 6.1
<b>MIDAS</b>		
Grade I (0–5)	55 (47.4)	24 (44.4)
Grade II (6–10)	32 (27.6)	8 (14.8)
Grade III (11–20)	9 (7.8)	8 (14.8)
Grade IV (21 or higher)	20 (17.2)	14 (25.9)
Sum of Grades III and IV	29 (25.0)	22 (40.7)

n (%)