

原 著

てんかんにおける発作間欠時頭痛および 発作後頭痛の検討

A Study on Interictal and Postictal Headaches in Patients with Epilepsy

伊藤ますみ¹⁾ 中村文裕²⁾ 本間裕士²⁾ 武田洋司²⁾
小林理子³⁾ 宮本 環⁴⁾ 小山 司²⁾

要旨：てんかんにおける頭痛の特徴を知るために、てんかん患者 275 名を対象に質問紙を用いて直接問診した。発作間欠時頭痛 (IH) は 49% に認められ、出現頻度は月単位が最も多く、その性状は拍動性と持続性とが同程度にあり、強度は軽いが長時間続く傾向があった。また、これら IH 群では非 IH 群に比し女性および頭痛の家族歴が有意に多く、年齢が低い傾向があったが、他のてんかん臨床因子に差はなかった。発作後頭痛 (PH) は 35% に認められ、その 67% が発作後ほとんど常に出現し、性状はやや持続性が多く、強度は軽度から重度まで比較的均等にあり、長時間続く傾向があった。臨床因子との関連では全身強直間代けいれん発作に多く伴う傾向があった。以上より本研究からは IH および PH ともに、従来指摘のある偏頭痛との共通点は明らかではなく、IH はてんかんの病態よりも個々の素因との関連が推測される一方、PH には発作型が関与している可能性が示唆された。 **てんかん研究 1999 ; 17 : 27-33**

Key Words : epilepsy, interictal headache, postictal headache, questionnaire, migraine
(受付 : 1998 年 11 月 13 日、訂正 : 1999 年 1 月 4 日、受理 1999 年 1 月 11 日)

はじめに

てんかん患者のなかに頭痛を訴えるものが少なくないことは臨床上よく経験されることであるが、その病態やてんかんと関連は未だ明らかではない。

てんかんにおける頭痛は発作と関係して起こる

頭痛、すなわち発作後の頭痛と、発作と直接関係なく起こる発作間欠時の頭痛とに大別される。

発作後頭痛 (postictal headache, 以下 PH) についてはいくつかの研究¹⁻⁵⁾があり、てんかん患者の 13~52% が PH を経験していると報告されている。またその性状については偏頭痛に類似した頭痛であるとする報告¹⁻³⁾があり、さらに発作型との

- 1) 聖母会天使病院
〔〒 065-8611 札幌市東区北 12 条東 3 丁目〕
Masumi Ito
Seibokai Tenshi Hospital
- 2) 北海道大学医学部精神医学講座
Fumihito Nakamura, Hiroshi Honma, Youji Takeda, Tsukasa Koyama
- 3) 北海道大学保健管理センター
Riko Kobayashi
- 4) 市立札幌病院静療院
Tamaki Miyamoto

関連では、全身強直間代けいれん発作（以下GTCS）後により多く伴うとする報告^{1,2,5)}と、複雑部分発作（以下CPS）後にも少なからず出現するとの報告⁴⁾とがある。

一方、発作間欠時頭痛（interictal headache, 以下IH）を持つてんかん患者は36~64%と報告^{3~6)}されているが、その特徴やてんかん臨床因子などとの関連を検討した研究は非常に少ない。著者のひとりも参加したItoら³⁾の研究ではてんかん患者162例のうち103例（64%）にIHを認め、その特徴を分析した結果、偏頭痛との関連性を推測している。

他方、偏頭痛とてんかんと関連については従来より興味を持たれ、多くの症候学および遺伝学的研究がされている。てんかんにおける偏頭痛の有病率が一般人口のそれより高率であるといわれ⁹⁾、また、偏頭痛がてんかん発作を誘発するとの報告⁸⁾や偏頭痛患者およびその家族において脳波異常が高率に指摘されている⁹⁾ことなどから両者の病態基盤の共通性が想定されているが、まだ一定の結論には達していないのが実状である。

ところでこのようなてんかんと頭痛との関連を調べた研究は欧米からの報告が大半であり、本邦ではほとんど研究されていない。これに加え、偏頭痛の有病率には人種間に差があり、アジア系人種は偏頭痛の頻度が少ないと報告¹⁰⁾されていることも考えると、本邦におけるIHならびにPHの頻度および特徴を知り、従来報告と比較検討することは重要と思われる。

今回われわれは多数症例におけるIHおよびPHについて調査し、さらに種々のてんかん臨床因子との関連を分析したので報告する。

対象と方法

対象は平成9年12月現在北海道大学医学部附属病院精神科神経科てんかん外来通院中の患者275例（男性120例、女性155例）である。なお研究に先立って、対象患者には本研究の趣旨を説明し協力の同意を得た。

方法は、精神神経科医が質問紙をもとに直接患者に発作間欠時（IH）ならびに発作後（PH）に頭痛を経験したことがあるかどうか質問した。IH

は最終発作後3時間以上たつてから出現した頭痛とし、PHは発作終了直後または意識回復直後から出現した頭痛とした。この際の発作は単純部分発作も含めたあらゆる発作を対象とした。これら頭痛のあるものにはさらに出現頻度、性状、強度、持続時間、随伴症状を尋ねた。IHの出現頻度は日単位：毎日1回以上、週単位：週に1回以上数日間隔、月単位：月1回以上数週間隔、年単位：年1回以上数カ月間隔とした。PHの出現頻度は必ず：発作後ほぼ必ず出現、大抵：およそ3分の2以上に出現、時々：半分以下の出現、まれ：これまで数回程度の出現とした。性状は拍動性、持続性あるいはその両方のいずれであるかを聞いた。強度は軽度：日常生活に支障がない、中等度：日常生活がしにくくなる、重度：日常生活ができない、の3段階に分けた。随伴症状は偏頭痛の診断基準¹¹⁾である吐き気や嘔吐、photophobia、phonophobiaの有無を聞いた。さらに対象全員に血縁者内に偏頭痛または頻繁に頭痛があるものがあるかどうか聞いた。

次にこれら対象患者について、カルテより発症年齢、罹病期間、てんかん類型、発作型、発作頻度を調べた。得られた結果から、IHおよびPHのそれぞれを持つ症例と持たない症例とに分け、これら臨床因子を比較した。なお、発作頻度は調査時から3年以内の頻度とし、現在発作が抑制されているものについてのPHは過去に発作が起きていた時の経験を尋ねた。

対象患者の年齢は13~83歳（平均41歳）、発症年齢0~56歳（平均15歳）、罹病期間0~80年（平均25年）であった。てんかん類型は特発性全般てんかん24例、症候性あるいは潜因性全般てんかん247例、未決定てんかん2例であった。発作型はGTCS34例、GTCS+CPS169例、CPS58例、単純部分発作（以下SPS）5例、GTCS+その他の発作（欠伸発作、ミオクロニー発作など）6例、その作の発作3例であった。発作頻度は毎日1回以上（日単位）15例、週1回以上数日間隔（週単位）21例、月1回以上数週間隔（月単位）61例、年1回以上数カ月間隔（年単位）82例、3年以上発作消失96例であった。

Table 1 Clinical features of IH

frequency	n (%)	type	n (%)	severity	n (%)	duration	n (%)	accompanying symptoms*	n (%)
daily	7 (5)	pounding	60 (44)	severe	15 (11)	<1 hour	15 (11)	nausea/vomiting	27 (20)
weekly	26 (19)	steady	63 (47)	moderate	40 (30)	1-12 hours	60 (44)	photophobia	6 (4)
monthly	57 (42)	both	12 (9)	mild	80 (59)	>12 hours	53 (39)	phonophobia	6 (4)
yearly	39 (29)					variable	7 (5)	none	101 (75)
variable	6 (4)								

IH : interictal headaches, * : Each accompanying symptom may overlap.

Table 2 Comparison of clinical features between patients with IH and patients without IH

feature	IH (+)	IH (-)
	n=135 (49%) n (%)	n=140 (51%) n (%)
sex*		
male	49 (36)	71 (51)
female	86 (64)	69 (49)
age* (years, mean±SD)	39±12	43±15
age at onset	14±9	16±12
duration of epilepsy	24±10	26±15
classification of epilepsy		
IGE	13 (10)	11 (8)
SGE	0 (0)	2 (1)
LRE	122 (90)	125 (89)
UE	0 (0)	2 (1)
seizure type		
GTCS	16 (12)	18 (13)
GTCS+CPS	87 (64)	82 (59)
CPS	27 (20)	31 (22)
SPS	2 (1)	3 (2)
GTCS+other	2 (1)	4 (3)
other	1 (1)	2 (1)
seizure frequency		
daily	8 (6)	7 (5)
weekly	12 (9)	9 (6)
monthly	36 (27)	25 (18)
yearly	35 (26)	47 (34)
seizure-free	44 (32)	52 (37)
family history of headache*		
yes	40 (30)	22 (16)
no	95 (70)	118 (84)

IH (+) : patients with interictal headaches, IH (-) : patients without interictal headaches, IGE : idiopathic generalized epilepsy, SGE : symptomatic generalized epilepsy, LRE : localization-related epilepsy, UE : undetermined epilepsy, SPS : simple partial seizure, CPS : complex partial seizure, GTCS : generalized tonic-clonic seizure.

* : $p < 0.05$

統計学的検定には Mann-Whitney 検定および χ^2 検定を用い、5%を有意水準とした。

結 果

IH は 135 例 (49%) に認められた。IH の特徴を Table 1 に示す。出現頻度は月単位、次いで年単位が多く、両者を合わせると 71%を占めた。性状は拍動性と持続性とがそれぞれ 60 例 (44%)、63 例 (47%) とほぼ同程度に認められた。強度は軽度が 80 例 (59%) と最も多く、持続時間は 1~12 時間持続するものが 60 例 (44%)、12 時間以上が 53 例 (39%) を占めた。また、随伴症状を伴う者は 34 例 (25%) と比較的少なく、そのなかでは吐き気や嘔吐が最も多かった。

次に IH を持つ群 135 例 (IH 群) と持たない群 140 例 (非 IH 群) との間の臨床因子の比較を Table 2 に示す。IH 群において性別では女性が有意に多く (χ^2 検定、 $p < 0.05$)、年齢は有意に低かった (Mann-Whitney 検定、 $p < 0.05$)。また、IH 群では頭痛の家族歴が有意に多かった (χ^2 検定、 $p < 0.05$)。しかし発症年齢、罹病期間、てんかん類型、発作型、発作頻度においては両群間に有意な差は認められなかった。

PH は 98 例 (36%) に認められた。PH の特徴を Table 3 に示す。発作後必ずまたは大抵あると答えた者が 66 例 (67%) であった。性状は、持続性が 53 例 (54%) と、拍動性 36 例 (37%) よりも比較的多く認められた。強度は軽度が 41 例 (42%) と最も多いものの、中等度 30 例 (31%)、強度 25 例 (26%) とばらつきがみられた。持続時間は 1~12 時間持続する者が 37 例 (38%)、12 時間以上が 33 例 (34%) であり、随伴症状は 34 例

Table 3 Clinical features of PH

frequency	n (%)	type	n (%)	severity	n (%)	duration	n (%)	accompanying symptoms*	n (%)
always	43 (44)	pounding	36 (37)	severe	25 (26)	<1 hour	26 (27)	nausea/vomiting	29 (30)
often	23 (23)	steady	53 (54)	moderate	30 (31)	1-12 hours	37 (38)	photophobia	5 (5)
sometimes	21 (21)	both	6 (6)	mild	41 (42)	>12 hours	33 (34)	phonophobia	2 (2)
rare	9 (9)	uncertain	3 (3)	variable	2 (2)	variable	2 (2)	none	64 (65)
uncertain	2 (2)								

PH : postictal headaches, * : Each symptom may overlap

(35%)に認められた。このなかでは吐き気や嘔吐が最も多かった。

次に PH を持つ群 98 例 (PH 群) と持たない群 177 例 (非 PH 群) との間の臨床因子の比較を Table 4 に示す。性別、年齢、発症年齢、罹病期間、てんかん類型、発作頻度、頭痛の家族歴ともに両群間に有意な差は認められなかったが、発作型においては PH 群では GTCS を伴うもの、すなわち GTCS、GTCS+CPS、GTCS+その他の発作が 84 例 (86%) であったのに対し、非 PH 群では 125 例 (71%) であり、PH 群に多い傾向にあった (χ^2 検定、 $p=0.051$)。

最後に IH と PH との関連について検討した結果を Table 5 に示す。両方とも持つものは 52 例であり、これは対象全体の 19% にすぎなかった。さらに、これらのうち両方の性状が類似したものは 32 例 (62%) であった。

考 察

本研究では IH は 49% に認められた。Rossi ら⁵⁾ は小児のてんかん患者の 36% に発作とは無関係の反復性頭痛を認め、D'Alessandro ら⁴⁾ は成人患者の 45% に頭痛があったと報告しており、いずれも本研究の結果と類似している。一方、Savoldi ら⁶⁾ は 58%、Ito ら³⁾ は 64% と本研究よりもやや高率に IH を認めているが、Savoldi ら⁶⁾ の報告は対象が 36 例と少なく、Ito ら³⁾ の報告は質問紙を郵送し、返答のあった患者を解析しているため対象の偏りが否定できない。本研究は医師が直接問診を行ったため、十分信頼できる結果と考えられ、従来報告と総合して考えるとてんかん患者のほぼ半数が IH を持つとよいと思われる。

Table 4 Comparison of clinical features between patients with PH and patients without PH

feature	PH (+)	PH (-)
	n = 98 (36%) n (%)	n = 177 (64%) n (%)
sex		
male	39 (40)	82 (46)
female	59 (60)	95 (54)
age (years, mean \pm SD)	39 \pm 12	41 \pm 14
age at onset	13 \pm 8	16 \pm 12
duration of epilepsy	25 \pm 12	25 \pm 13
classification of epilepsy		
IGE	10 (10)	20 (11)
SGE	0 (0)	2 (1)
LRE	88 (90)	153 (86)
UE	0 (0)	2 (1)
seizure type**		
GTCS	15 (15)	19 (11)
GTCS+CPS	68 (69)	101 (57)
CPS	14 (14)	44 (25)
SPS	0 (0)	5 (3)
GTCS+other	1 (1)	5 (3)
other	0 (0)	3 (2)
seizure frequency		
daily	6 (6)	9 (5)
weekly	6 (6)	15 (8)
monthly	23 (23)	38 (20)
yearly	31 (32)	51 (29)
seizure-free	32 (33)	64 (36)
family history of headache		
yes	24 (24)	38 (21)
no	74 (76)	139 (79)

PH (+) : patients with postictal headaches, PH (-) : patients without postictal headaches.

** : $p=0.051$

Table 5 Relationship between IH and PH

	PH (+)	PH (-)
IH (+)	52	83
IH (-)	46	94

一般人口における頭痛の頻度は研究が少ないうえ、その結果は21~96%^{12~16)}と非常にばらつきがあり、一定した見解を得るのは難しい。これは研究によって、診断基準、対象の選択、調査期間および方法が異なっていることが大きな要因と考えられる。したがって、これらの結果とIHの頻度とを比較することは難しいが、少なくともてんかん患者が一般人口に比し頭痛を多く持つとただちにいうことはできないようである。

次にIHの特徴をみると、IHの出現頻度は月単位あるいは年単位が多く、性状に一定の傾向はなかった。強度は軽度が多いが、持続時間は長い傾向にあった。また吐き気などの随伴症状を伴うものもいたが少数であった。これらのことから、IHの病態は複数の要因を持つことが示唆され、偏頭痛に類似した拍動性かつ随伴症状を伴う強い頭痛はむしろ少数であることが示された。

この結果はIHと偏頭痛との共通性を指摘した従来の報告³⁾と一致しない。Itoら³⁾によればIHの56%が拍動性であり、75%が嘔吐などの随伴症状を伴っており、さらに17%に偏頭痛の家族歴がみられたことから、IHと偏頭痛との関連を指摘している。これに対し本研究が異なる結果を得た要因には偏頭痛の有病率に人種差が存在することが可能性のひとつとして考えられる。すなわちコーカシア人では偏頭痛の有病率は男性9%、女性20%であるのに対し、アジア人では男性5%、女性9%と低いことが指摘されており¹⁰⁾、本邦の報告¹⁶⁾でも男性3.6%、女性13%とほぼ同程度の有病率とされている。こうしたことから、欧米報告との差異の要因として遺伝的素因の違いが推測できる。さらに、差異の要因のひとつに研究対象の構成が異なっていることも考えられる。いわゆるローランドてんかん^{5,17)}や後頭葉てんかん¹⁷⁾など偏頭痛との関連が強いといわれているてんかん病型があり、これらがどの程度ふくまれているかに

より結果に影響が出るものと予想される。しかし、従来報告^{3~6)}ではてんかんの詳細な分類は行われておらず、本研究でもてんかんの下位分類は行っていないため、今回は明らかにすることはできなかった。今後各病型別の比較検討をする必要がある。

ここで、IHがてんかん発作症状である可能性も考えられる。Laplanteら¹⁸⁾によれば発作性頭痛は一分以内と持続が短いことや、頭痛のみを症状とするSPSは比較的まれであること¹⁹⁾から、本研究におけるIHが発作症状である可能性は少ないと思われる。しかし、一部にはてんかん発作として頭痛を訴える例が存在することも否定できず、今後頻繁に頭痛がある患者には頭痛時の脳波検査を試みるのがIHの理解の一助になるかもしれない。

ではIHを持つ患者と持たない患者との間に臨床的な違いがあるだろうか。本研究ではIH群では有意に女性が多く、年齢がより低かった。また、頭痛の家族歴を持つ患者も有意に多かった。一般人口における頭痛の研究でも女性に頻度が高く^{12,14,15)}、年齢が上がるにつれ頻度が低くなる傾向^{12,15)}が指摘されている。また、頭痛の家族歴が認められたことは、何らかの遺伝的素因が関与することを示唆している。これに対し、てんかんの臨床因子である発症年齢、罹病期間、てんかん類型、発作型、発作頻度との関係は認められなかった。したがって今回の研究より、てんかん患者に起こる頭痛はてんかんの病態との直接的な関係は少なく、患者の素因がより関係を持つことが示唆された。今後、偏頭痛を含めた頭痛の遺伝的素因について引き続き本邦における研究を蓄積することがこの問題の解明につながり、さらに偏頭痛とてんかんと関連に示唆を与えるものと期待される。さらに、てんかんの病態の関与をより明らかにするためにてんかん治療の推移によるIHの変化や、てんかん類型の下位分類別の検討などが望まれよう。

一方、PHは35%にみとめられた。従来の報告^{1~5)}では13~52%とばらつきがあるが、これは対象患者に偏りがあることがひとつの要因と考えられる。すなわち、GTCS後にPHを伴うものが

多いとの報告^{1,2,5)}があり、本研究でも GTCS を持つ患者に PH が多い傾向があったことから、対象患者の発作型に偏りがあった可能性がある。したがって頻度を単純に比較することはできないが、本研究からは、PH を持つ患者は IH と比較してもやや少ないといえよう。

PH 群と非 PH 群との間に性別、年齢、頭痛の家族歴、発症年齢、罹病期間、てんかん類型のいずれにも差はなかった。したがって前述のように PH 発現には発作型が最も関与していることが推測される。ただし、PH と GTCS との関連が従来より指摘されている一方、CPS 後にむしろ高頻度に出現するとの報告⁴⁾もある。本研究では CPS に PH が伴うものは存在したが、SPS のみ持つ患者には PH が認められなかった。この要因としてひとつには PH は発作放電が広範囲に及んだ場合に発現する可能性があげられる。これに加え、GTCS 後に PH が伴わないものがあることや、PH を持つものの 70% 以上は発作後ほとんど常に PH が出現していることと合わせて考えると、発作放電の伝播範囲のみならず伝播様式、あるいは焦点部位に関連して PH が発現する可能性もある。

PH の特徴をみると、やや持続性頭痛が多いが、特定の性状はみられず、持続は数時間以上続く傾向にあり、強度は様々であった。吐き気などの随伴症状は 35% に認められた。IH との共通点について検討したところ、両者の性状が類似するものは半数にすぎなかった、両者の共通性を指摘する報告³⁾もあるが、本研究からは、むしろ IH と PH とは異なる病態であると考えの方が妥当であろう。

PH 発症メカニズムとして発作後の脳血流変化¹⁾や神経伝達物質の変化⁴⁾が推測され、このような変化が偏頭痛に類似した血管性頭痛を引き起こすとの仮説があるが不明な点が多い。本研究では拍動性頭痛よりも持続性頭痛が多く、発作による筋緊張の変化との関連も考えられよう。PH の病態およびメカニズムを知るために、詳細なてんかん類型別検討などがひとつの手がかりになると思われる。

稿を終えるにあたり、御校閲いただいた札幌花園病院香坂雅子先生に深謝いたします。

本論文の要旨は第 31 回日本てんかん学会にて発表した。

文 献

- 1) Schon F, Blau JN. Post-epileptic headache and migraine. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1987; 50: 1148-1152.
- 2) Schachter S, Richman K, Loder E, Beluk S. Self-reported characteristics of postictal headaches. *J Epilepsy* 1995; 8: 41-43.
- 3) Ito M, Schachter S. Frequency and characteristics of interictal headaches in patients with epilepsy. *J Epilepsy* 1996; 9: 83-86.
- 4) D'Alessandro R, Sacquegna T, Pazzaglia P, Lugaresi E. Headache after complex partial seizures. In: Andermann F, Lugaresi E, eds. *Migraine and epilepsy (Research in epilepsy therapy 2)*. Boston: Butterworths, 1987: 273-278.
- 5) Rossi PG, Santucci M, Gobbi G, D'Alessandro R, Sacquegna T. Epidemiological study of migraine in epileptic patients. In: Andermann F, Lugaresi E, eds. *Migraine and epilepsy (Research in epilepsy therapy 2)*. Boston: Butterworths, 1987: 313-322.
- 6) Savoldi F, Tartara A, Manni R, Maurelli M. Headache and epilepsy: two autonomous entities? *Cephalalgia* 1984; 4: 39-44.
- 7) Ottman R, Lipton R. Comorbidity of migraine and epilepsy. *Neurology* 1984; 44: 2105-2110.
- 8) Marks D, Ehrenberg B. Migraine-related seizures in adults with epilepsy, with EEG correlation. *Neurology* 1993; 43: 2476-2483.
- 9) Ziegler D, Wong G. Migraine in children: clinical and electroencephalographic study of families: The possible relation to epilepsy. *Epilepsia* 1967; 8: 171-187.
- 10) Stewart W, Lipton R, Liberman J. Variation in migraine prevalence by race. *Neurology* 1996; 4: 52-59.
- 11) Headache Classification Committee of the International Headache Society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgia, and facial pain. *Cephalalgia* 1988; 8 (suppl 7): 1-96.
- 12) Alders E, Hentzen A, Tan C. A community-based prevalence study on headache in Malaysia. *Headache* 1996; 36: 379-384.
- 13) Kryst S, Scherl E. A population-based survey of the social and personal impact of headache. *Headache*

- 1994 ; 34 : 344-350.
- 14) Rasmussen B, Jensen R, Schroll M, Olesen J. Epidemiology of headache in a general population-A prevalence study. *J Clin Epidemiol* 1991 ; 44 : 1147-1157.
- 15) Waters W. Community studies of the prevalence of headache. *Headache* 1970 ; 9 : 178-186.
- 16) Sakai F, Igarashi H. Prevalence of migraine in Japan : a nationwide survey. *Cephalalgia* 1997 ; 17 : 15-22.
- 17) Andermann E, Andermann F. Migraine-epilepsy relationships : Epidemiological and genetic aspects. In : Andermann F, Lugaresi E, eds. *Migraine and epilepsy (Research in epilepsy therapy 2)*. Boston : Butterworths, 1987 : 281-291.
- 18) Laplante P, Saint-Hilaire, Bouvier G. Headache as an epileptic manifestation. *Neurology* 1983 ; 33 : 1493-1495.
- 19) Blume W, Young G. Ictal pain : Unilateral, cephalic, and abdominal. In : Andermann F, Lugaresi E, eds. *Migraine and epilepsy (Research in epilepsy therapy 2)*. Boston : Butterworths, 1987 : 235-247.

Summary

A Study on Interictal and Postictal Headaches in Patients with Epilepsy

Masumi Ito, Fumihiro Nakamura, Hiroshi Honma, Youji Takeda,
Riko Kobayashi, Tamaki Miyamoto, Tsukasa Koyama

We investigated characteristics of headaches, both independent of seizures (interictal headaches, IH) and following seizures (postictal headaches, PH) in patients with epilepsy. Two hundred and seventy-five patients were questioned by epileptologists using a questionnaire. IH occurred in 49% of the patients. The frequency of IH was monthly in 42% and yearly in 29%. They were found to be steady in 47% with pounding occurring in 44%. Degree of severity was mild in 59%. Accompanying symptoms were seen in 25%. Female and younger patients and those with a family history of headaches were significantly more common among those with IH than those without. Other clinical features showed no differences between these two groups. PH occurred in 35% of the patients. In 67%, PH occurred always or often following seizures. They were found to be steady in 54%, with a mild degree of severity was in 42% and severe in 26%. Accompanying symptoms were seen in 35%. PH were more likely to be associated with generalized tonic-clonic seizures. Other clinical features showed no difference between patients with PH and patients without. These findings are inconsistent with previous reports that both IH and PH have migrainous characteristics. Clinical analyses suggest that IH may be related to a genetic susceptibility to headaches and that PH may be related to seizures.

J. Jpn. Epil. Soc. 1999 ; 17 : 27-33

(received : November 13, 1998, revised : January 4, 1999, accepted : January 11, 1999)