

2. 緊張型頭痛 (Tension-type headache : TTH)

- 2.1 稀発反復性緊張型頭痛
(Infrequent episodic tension-type headache)
 - 2.1.1 頭蓋周囲の圧痛を伴う稀発反復性緊張型頭痛 (Infrequent episodic tension-type headache associated with pericranial tenderness)
 - 2.1.2 頭蓋周囲の圧痛を伴わない稀発反復性緊張型頭痛 (Infrequent episodic tension-type headache not associated with pericranial tenderness)
- 2.2 頻発反復性緊張型頭痛
(Frequent episodic tension-type headache)
 - 2.2.1 頭蓋周囲の圧痛を伴う頻発反復性緊張型頭痛 (Frequent episodic tension-type headache associated with pericranial tenderness)
 - 2.2.2 頭蓋周囲の圧痛を伴わない頻発反復性緊張型頭痛 (Frequent episodic tension-type headache not associated with pericranial tenderness)
- 2.3 慢性緊張型頭痛
(Chronic tension-type headache)
 - 2.3.1 頭蓋周囲の圧痛を伴う慢性緊張型頭痛 (Chronic tension-type headache associated with pericranial tenderness)
 - 2.3.2 頭蓋周囲の圧痛を伴わない慢性緊張型頭痛 (Chronic tension-type headache not associated with pericranial tenderness)
- 2.4 緊張型頭痛の疑い
(Probable tension-type headache)
 - 2.4.1 稀発反復性緊張型頭痛の疑い (Probable infrequent episodic tension-type headache)
 - 2.4.2 頻発反復性緊張型頭痛の疑い (Probable frequent episodic tension-type headache)
 - 2.4.3 慢性緊張型頭痛の疑い (Probable chronic tension-type headache)

■ 以前に使用された用語

緊張性頭痛 (tension headache), 筋収縮性頭痛 (muscle contraction headache), 精神筋原性頭痛 (psychomyogenic headache), ストレス頭痛

(stress headache), 通常頭痛 (ordinary headache), 本態性頭痛 (essential headache), 特発性頭痛 (idiopathic headache) および心因性頭痛 (psychogenic headache)

■ 他疾患にコード化する

他疾患による緊張型様頭痛は当該疾患にコード化される。

全般的なコメント

■ 一次性頭痛か、二次性頭痛か、またはその両方か？

緊張型頭痛の特徴を有する頭痛が初発し、頭痛の原因となることが知られている他疾患と時期的に一致する場合、あるいはその疾患による二次性頭痛の診断基準を満たす場合には、原因疾患に応じて二次性頭痛としてコード化する。頭痛の原因となることが知られている他疾患と時期的に一致して、以前から存在する緊張型頭痛が慢性化する場合には、もともとある緊張型頭痛およびその疾患に応じた二次性頭痛の両方として診断する。頭痛の原因となることが知られている他疾患と時期的に一致して、以前から存在する緊張型頭痛が有意に悪化した場合 (通常、頻度や重症度が2倍かそれ以上になることを意味する)、その疾患が頭痛の原因となる確証がある場合のみ、もともとある緊張型頭痛およびその疾患に応じた二次性頭痛の両方として診断する。治療薬の過剰使用が存在する慢性緊張型頭痛の場合は、時期的な因果関係を確立するのはしばしば困難である。したがって、2.3「慢性緊張型頭痛」と8.2「薬剤の使用過多による頭痛 (薬物乱用頭痛, MOH)」の診断の両方が与えられるべきである。

緒言

2.「緊張型頭痛」はきわめて一般的であり、さまざまな調査で一般集団における生涯有病率は30～78%の範囲とされており、社会経済に非常に高度な影響を及ぼしている。

この型の頭痛は、以前は主として心因性のものとみなされていたが、ICHD-1の公表以後、少なくとも緊張型頭痛のより重症サブタイプに関しては、神経生物学的基盤を強く示唆する多数の研究が発表されてきた。

ICHD-1で採り入れた反復性と慢性のサブタイプに分類した2.「緊張型頭痛」はきわめて有用であることがわかった。ICHD-2では、反復性緊張型頭痛を、頭痛の頻度が月あたり1回未満の「稀発型」のサブフォームと「頻発型」のサブフォームにさらに細分類した。2.3「慢性緊張型頭痛」は、生活の質(QOL)を大きく低下させ、高度の障害を引き起こす深刻な疾患である。2.2「頻発反復性緊張型頭痛」は、時として高価な薬剤の使用を伴う治療が必要となるほどの支障をきたすことがある。対照的に、2.1「稀発反復性緊張型頭痛」は、大多数の人々で起こるが、個人に及ぼす影響はごくわずかなものであるため、ほとんどの場合、医療関係者から注目されない。2.2「頻発反復性緊張型頭痛」から2.1「稀発反復性緊張型頭痛」をあえて区別して分類することで、医学的管理を必要としない人々を分け、大多数の人々が意味のある頭痛疾患をもつとカテゴリー化されるのを避ける。

2.「緊張型頭痛」の正確なメカニズムは不明である。2.3「慢性緊張型頭痛」においては中枢性痛の疼痛メカニズムがより重要な役割をはたしているのに対し、2.1「稀発反復性緊張型頭痛」と2.2「頻発反復性緊張型頭痛」については末梢性痛の疼痛メカニズムが主要な役割を果たしている可能性が最も高い。緊張型頭痛の患者において、触診による頭蓋周囲の圧痛の増強は最も重要な異常所見である。圧痛は、典型的には非発作時にもみられ、頭痛の強さと頻度とともに増強し、実際の頭痛の発現中にさらに悪化する。頭蓋周囲の圧痛は、前

頭筋、側頭筋、咬筋、翼突筋、胸鎖乳突筋、板状筋および僧帽筋上を第2指と第3指を小さく回転させて動かし、強く圧迫を加える触診により容易にその程度がわかる(補助的に圧痛計を使用するのが望ましい)。各筋肉での0～3の局所圧痛スコアを合計して、各個人における総圧痛スコアを算出すればよい。触診は治療戦略に関する有用な手引きとなる。触診は患者への説明をさらに価値あるものにし、信頼性の高いものにする。

増強した圧痛は、病態生理学的な背景として最も重要といえる。分類委員会は2.「緊張型頭痛」の病態生理学的メカニズムと治療に関するさらなる研究を奨励している。この目的でICHD-2では、頭部筋群の異常を伴うか伴わないかで区別した。そしてこの細分方法はこの領域のさらなる研究の発展を刺激するためにICHD-3βでも堅持された。

診断困難な一次性頭痛でよく経験するのは、緊張型頭痛と軽度の前兆のない片頭痛との鑑別である。これは、頻発頭痛の患者で両方の頭痛をししばしば経験しているからである。頭痛の表現型が緊張型頭痛に類似している片頭痛患者を除外することを期待し、2.「緊張型頭痛」に対する診断基準の厳格化が提案された。そのように特異度が高くなると、同時に診断基準の感度は低下し、大部分の患者は2.4「緊張型頭痛の疑い」または1.5「片頭痛の疑い」だけに分類される結果となった。厳密な2.「緊張型頭痛」の診断基準は、ICHD-2の付録のA2「緊張型頭痛(代替診断基準)」として提案されたが、そのような変更が有益な効果を示すという証拠がみあたらなかった。これらの厳密な診断基準は、研究の目的用に付録に残してある。分類委員会はそれぞれの診断基準に従い診断された患者を、臨床的特徴だけではなく、病態生理学的メカニズムと治療に対する反応についても関連づけて比較するよう奨励する。

2.1 稀発反復性緊張型頭痛

■ 解説

頻度がまれであり、一般に両側性で、性状は圧

迫感または締めつけ感、強さは軽度～中等度で、数十分～数日間持続する頭痛。痛みは日常的な動作により増悪せず、悪心は伴わないが、光過敏または音過敏を呈することがある。

■ 診断基準

- A. 平均して1ヵ月に1日未満(年間12日未満)の頻度で発現する頭痛が10回以上あり、かつB～Dを満たす
- B. 30分～7日間持続する
- C. 以下の4つの特徴のうち少なくとも2項目を満たす
 1. 両側性
 2. 性状は圧迫感または締めつけ感(非拍動性)
 3. 強さは軽度～中等度
 4. 歩行や階段の昇降のような日常的な動作により増悪しない
- D. 以下の両方を満たす
 1. 悪心や嘔吐はない
 2. 光過敏や音過敏はあってもどちらか一方のみ
- E. ほかに最適なICHD-3の診断がない

2.1.1 頭蓋周囲の圧痛を伴う稀発反復性緊張型頭痛

■ 診断基準

- A. 頭痛は、2.1「稀発反復性緊張型頭痛」の診断基準を満たす
- B. 触診により頭蓋周囲の圧痛が増強する

2.1.2 頭蓋周囲の圧痛を伴わない稀発反復性緊張型頭痛

■ 診断基準

- A. 頭痛は、2.1「稀発反復性緊張型頭痛」の診断基準を満たす
- B. 触診により頭蓋周囲の圧痛が増強しない

2.2 頻発反復性緊張型頭痛

■ 解説

頭痛の頻度が高く、一般に両側性で、性状は圧迫感または締めつけ感、強さは軽度～中等度で、数十分～数日間持続する頭痛。痛みは日常的な動作により増悪せず、悪心は伴わないが、光過敏または音過敏を呈することがある。

■ 診断基準

- A. 3ヵ月を超えて、平均して1ヵ月に1～14日(年間12日以上180日未満)の頻度で発現する頭痛が10回以上あり、かつB～Dを満たす
- B. 30分～7日間持続する
- C. 以下の4つの特徴のうち少なくとも2項目を満たす
 1. 両側性
 2. 性状は圧迫感または締めつけ感(非拍動性)
 3. 強さは軽度～中等度
 4. 歩行や階段の昇降のような日常的な動作により増悪しない
- D. 以下の両方を満たす
 1. 悪心や嘔吐はない
 2. 光過敏や音過敏はあってもどちらか一方のみ
- E. ほかに最適なICHD-3の診断がない

■ コメント

2.2「頻発反復性緊張型頭痛」は1.1「前兆のない片頭痛」に併発することが多い。片頭痛患者が緊張型頭痛を併発しているかどうかは、頭痛ダイアリーを診断的に用いて特定することが望ましい。片頭痛の治療は緊張型頭痛の治療とかなり異なっているため、正しい治療を選択し、薬剤の使用過多や、その結果として起こる8.2「薬剤の使用過多による頭痛(薬物乱用頭痛)」の発症を防止するためにも、片頭痛と緊張型頭痛が正しく区別できるように患者を教育することが重要である。

頭痛が1.5「片頭痛の疑い」と2「緊張型頭痛」の両方の診断基準を満たすときは、「確定診断は常

に疑い診断に優先される」という原則に則って2.「緊張型頭痛」(または診断基準を満たすサブタイプ)にコード化される。頭痛が1.5「片頭痛の疑い」と2.4「緊張型頭痛の疑い」の両方の診断基準を満たすときは、コード番号順にし、2.「緊張型頭痛」とサブタイプの前に1.「片頭痛」とそのサブタイプを置く。

2.2.1 頭蓋周囲の圧痛を伴う 頻発反復性緊張型頭痛

■ 診断基準

- A. 頭痛は、2.2「頻発反復性緊張型頭痛」の診断基準を満たす
- B. 触診により頭蓋周囲の圧痛が増強する

2.2.2 頭蓋周囲の圧痛を伴わない 頻発反復性緊張型頭痛

■ 診断基準

- A. 頭痛は、2.2「頻発反復性緊張型頭痛」の診断基準を満たす
- B. 触診により頭蓋周囲の圧痛が増強しない

2.3 慢性緊張型頭痛

■ 他疾患にコード化する

4.10「新規発症持続性連日性頭痛」(NDPH)

■ 解説

頻発反復性緊張型頭痛から進展した疾患で、連日または非常に頻繁に発現し、一般に両側性で、性状は圧迫感または締めつけ感であり、強さは軽度～中等度で、数時間～数日間、または絶え間なく持続する頭痛。痛みは日常的な動作により増悪しないが、軽度の悪心、光過敏または音過敏を呈することがある。

■ 診断基準

- A. 3ヵ月を超えて、平均して1ヵ月に15日以上(年間180日以上)の頻度で発現する頭痛で、B～Dを満たす
- B. 数時間～数日間、または絶え間なく持続する
- C. 以下の4つの特徴のうち少なくとも2項目を

満たす

1. 両側性
 2. 性状は圧迫感または締めつけ感(非拍動性)
 3. 強さは軽度～中等度
 4. 歩行や階段の昇降のような日常的な動作により増悪しない
- D. 以下の両方を満たす
1. 光過敏、音過敏、軽度の悪心はあってもいずれか1つのみ
 2. 中程度・重度の悪心や嘔吐はどちらもない
- E. ほかに最適な ICHD-3 の診断がない

■ コメント

2.3「慢性緊張型頭痛」は2.2「頻発反復性緊張型頭痛」から時間経過に伴い進展する。それに対し、最初の頭痛発現から24時間未満で、連日かつ絶え間ない継続的な頭痛となり、A～Eを満たすことが明らかになる場合には、4.10「新規発症持続性連日性頭痛」としてコード化する。頭痛がどのように起こったか思い出せない、あるいは不明確な場合は、2.3「慢性緊張型頭痛」としてコード化する。

2.3「慢性緊張型頭痛」と1.3「慢性片頭痛」のいずれも、1ヵ月に15日以上頭痛がみられる必要がある。2.3「慢性緊張型頭痛」は2.「緊張型頭痛」の基準を満たす頭痛が15日以上ある頭痛であり、1.3「慢性片頭痛」は1.「片頭痛」の基準を満たす頭痛が8日以上ある頭痛である。したがって、1人の患者が両方の診断基準を満たすことが可能となる。例えば1ヵ月に片頭痛の基準を満たす頭痛が8日、緊張型頭痛の基準を満たす頭痛が17日の25日頭痛のあるような症例である。このような症例では、1.3「慢性片頭痛」の診断だけを与えるべきである。

診断がつけにくい多くの例で、治療薬の乱用がみられる。8.2「薬剤の使用過多による頭痛(薬物乱用頭痛, MOH)」のサブフォームのいずれかの基準Bを満たす場合、かつ2.3「慢性緊張型頭痛」も基準を満たす場合は、2.3「慢性緊張型頭痛」に加えて8.2「薬剤の使用過多による頭痛(薬物乱用頭痛, MOH)」にコード化する。使用過多の薬剤

を中止後に、その診断は再評価されるべきである。緊張型頭痛かほかの反復性の頭痛のサブタイプに戻り、もはや2.3「慢性緊張型頭痛」の基準を満たさないことがまれでない。

2.3.1 頭蓋周囲の圧痛を伴う慢性緊張型頭痛

■ 診断基準

- A. 頭痛は、2.3「慢性緊張型頭痛」の診断基準を満たす
- B. 触診により頭蓋周囲の圧痛が増強する

2.3.2 頭蓋周囲の圧痛を伴わない慢性緊張型頭痛

■ 診断基準

- A. 頭痛は、2.3「慢性緊張型頭痛」の診断基準を満たす
- B. 触診により頭蓋周囲の圧痛が増強しない

2.4 緊張型頭痛の疑い

■ 解説

上記にコード化した緊張型頭痛のサブタイプの診断に必要な基準項目のうち、1項目を欠いた緊張型様頭痛、かつ他の頭痛の診断基準を満たさない。

■ コメント

下記の基準を満たす患者は、1.5「片頭痛の疑い」のサブフォームの基準も満たす可能性がある。そのような症例を診断するには、ほかに入手可能な情報をすべて用いて、可能性の高いほうを選択する。

2.4.1 稀発反復性緊張型頭痛の疑い

■ 診断基準

- A. 1回以上の頭痛は2.1「稀発反復性緊張型頭痛」の診断基準A～Dのうち1つだけ満たさない
- B. ICHD-3の他のいずれの頭痛性疾患の診断基

準も満たさない

- C. ほかに最適なICHD-3の診断がない

2.4.2 頻発反復性緊張型頭痛の疑い

■ 診断基準

- A. 頭痛は、2.2「頻発反復性緊張型頭痛」の診断基準A～Dのうち1つだけ満たさない
- B. ICHD-3の他のいずれの頭痛性疾患の診断基準も満たさない
- C. ほかに最適なICHD-3の診断がない

2.4.3 慢性緊張型頭痛の疑い

■ 診断基準

- A. 頭痛は、2.3「慢性緊張型頭痛」の診断基準A～Dのうち1つだけ満たさない
- B. ICHD-3の他のいずれの頭痛性疾患の診断基準も満たさない
- C. ほかに最適なICHD-3の診断がない

【文献】

- Ashina M. Nitric oxide synthase inhibitors for the treatment of chronic tension-type headache. *Expert Opin Pharmacother* 2002 ; 3 : 395-399.
- Ashina M. Neurobiology of chronic tension-type headache. *Cephalalgia* 2004 ; 24 : 161-172.
- Ashina M, Bendtsen L, Jensen R, et al. Muscle hardness in patients with chronic tension-type headache : Relation to actual headache state. *Pain* 1999 ; 79 : 201-205.
- Ashina M, Bendtsen L, Jensen R, et al. Possible mechanisms of glyceryl-trinitrate-induced immediate headache in patients with chronic tension-type headache. *Cephalalgia* 2000 ; 20 : 919-924.
- Ashina M, Lassen LH, Bendtsen L, et al. Effect of inhibition of nitric oxide synthase on chronic tension-type headache : A randomised crossover trial. *Lancet* 1999 ; 353 : 287-289.
- Ashina M, Stallknecht B, Bendtsen L, et al. Tender points are not sites of ongoing inflammation - In vivo evidence in patients with chronic tension-type headache. *Cephalalgia* 2003 ; 23 : 109-116.
- Ashina M, Stallknecht B, Bendtsen L, et al. In vivo evidence of altered skeletal muscle blood flow in chronic tension-type headache. *Brain* 2002 ; 125 : 320-326.
- Ashina S, Babenko L, Jensen R, et al. Increased muscular and cutaneous pain sensitivity in cephalic region in patients with chronic tension-type headache. *Eur J Neurol* 2005 ; 12 : 543-549.

- Ashina S, Bendtsen L, Ashina M, et al. Generalized hyperalgesia in patients with chronic tension-type headache. *Cephalalgia* 2006 ; 26 : 940-948.
- Ashina S, Bendtsen L and Jensen R. Analgesic effect of amitriptyline in chronic tension-type headache is not directly related to serotonin reuptake inhibition. *Pain* 2004 ; 108 : 108-114.
- Bendtsen L. Central sensitization in tension-type headache - Possible pathophysiological mechanisms. *Cephalalgia* 2000 ; 20 : 486-508.
- Bendtsen L, Bigal ME, Cerbo R, et al. Guidelines for controlled trials of drugs in tension-type headache : Second edition. *Cephalalgia* 2010 ; 30 : 1-16.
- Bendtsen L, Evers S, Linde M, et al. EFNS guideline on the treatment of tension-type headache - Report of an EFNS task force. *Eur J Neurol* 2010 ; 17 : 1318-1325.
- Bendtsen L, Jensen R. Amitriptyline reduces myofascial tenderness in patients with chronic tension-type headache. *Cephalalgia* 2000 ; 20 : 603-610.
- Bendtsen L and Jensen R. Mirtazapine is effective in the prophylactic treatment of chronic tension-type headache. *Neurology* 2004 ; 62 : 1706-1711.
- Bendtsen L and Jensen R. Tension-type headache. The most common, but also the most neglected, headache disorder. *Curr Opin Neurol* 2006 ; 19 : 305-309.
- Bendtsen L, Jensen R, Jensen NK and Olesen J. Pressure-controlled palpation : A new technique which increases the reliability of manual palpation. *Cephalalgia* 1995 ; 15 : 205-210.
- Bendtsen L, Jensen R and Olesen J. A non-selective (amitriptyline), but not a selective (citalopram), serotonin reuptake inhibitor is effective in the prophylactic treatment of chronic tension-type headache. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1996 ; 61 : 285-290.
- Bendtsen L, Jensen R and Olesen J. Decreased pain detection and tolerance thresholds in chronic tension-type headache. *Arch Neurol* 1996 ; 53 : 373-376.
- Bendtsen L, Jensen R and Olesen J. Qualitatively altered nociception in chronic myofascial pain. *Pain* 1996 ; 65 : 259-264.
- Buchgreitz L, Egsgaard LL, Jensen R, et al. Abnormal pain processing in chronic tension-type headache : A high-density EEG brain mapping study. *Brain* 2008 ; 131 : 3232-3238.
- Buchgreitz L, Lyngberg AC, Bendtsen L and Jensen R. Frequency of headache is related to sensitization : A population study. *Pain* 2006 ; 123 : 19-27.
- Buchgreitz L, Lyngberg AC, Bendtsen L and Jensen R. Increased pain sensitivity is not a risk factor but a consequence of frequent headache : A population-based follow-up study. *Pain* 2008 ; 137 : 623-630.
- Cathcart S, Petkov J and Pritchard D. Effects of induced stress on experimental pain sensitivity in chronic tension-type headache sufferers. *Eur J Neurol* 2008 ; 15 : 552-558.
- Cathcart S, Petkov J, Winefield AH, et al. Central mechanisms of stress-induced headache. *Cephalalgia* 2010 ; 30 : 285-295.
- Cathcart S, Winefield AH, Lushington K and Rolan P. Noxious inhibition of temporal summation is impaired in chronic tension-type headache. *Headache* 2010 ; 50 : 403-412.
- Christensen M, Bendtsen L, Ashina M and Jensen R. Experimental induction of muscle tenderness and headache in tension-type headache patients. *Cephalalgia* 2005 ; 25 : 1061-1067.
- Clark GT, Sakai S, Merrill R, et al. Cross-correlation between stress, pain, physical activity, and temporalis muscle EMG in tension-type headache. *Cephalalgia* 1995 ; 15 : 511-518.
- Fernandez-de-Las-Penas C, Alonso-Blanco C, Cuadrado ML, et al. Myofascial trigger points and their relationship to headache clinical parameters in chronic tension-type headache. *Headache* 2006 ; 46 : 1264-1272.
- Fernandez-de-Las-Penas C, Alonso-Blanco C, Cuadrado ML and Pareja JA. Myofascial trigger points in the suboccipital muscles in episodic tension-type headache. *Man Ther* 2006 ; 11 : 225-230.
- Fernandez-de-Las-Penas C, Cuadrado ML, Arendt-Nielsen L, et al. Increased pericranial tenderness, decreased pressure pain threshold, and headache clinical parameters in chronic tension-type headache patients. *Clin J Pain* 2007 ; 23 : 346-352.
- Fernandez-de-Las-Penas C, Cuadrado ML, Arendt-Nielsen L, et al. Myofascial trigger points and sensitization : An updated pain model for tension-type headache. *Cephalalgia* 2007 ; 27 : 383-393.
- Fernandez-de-Las-Penas C, Cuadrado ML and Pareja JA. Myofascial trigger points, neck mobility, and forward head posture in episodic tension-type headache. *Headache* 2007 ; 47 : 662-672.
- Fernandez-de-Las-Penas C and Schoenen J. Chronic tension-type headache : What is new? *Curr Opin Neurol* 2009 ; 22 : 254-261.
- Fumal A and Schoenen J. Tension-type headache. Current research and clinical management. *Lancet Neurol* 2008 ; 7 : 70-83.
- Heckman BD and Holroyd KA. Tension-type headache and psychiatric comorbidity. *Curr Pain Headache Rep* 2006 ; 10 : 439-447.
- Holroyd KA, O'Donnell FJ, Stensland M, et al. Management of chronic tension-type headache with tricyclic antidepressant medication, stress management therapy, and their combination : A randomized controlled trial. *JAMA* 2001 ; 285 : 2208-2215.
- Holroyd KA, Stensland M, Lipchik GL, et al. Psychosocial correlates and impact of chronic tension-type headaches. *Headache* 2000 ; 40 : 3-16.
- Hubbard DR and Berkoff GM. Myofascial trigger points show spontaneous needle EMG activity. *Spine* 1993 ; 18 : 1803-1807.
- Janke EA, Holroyd KA and Romanek K. Depression increases onset of tension-type headache following laboratory stress. *Pain* 2004 ; 111 : 230-238.
- Jensen R. Mechanisms of spontaneous tension-type headaches : An analysis of tenderness, pain thresholds and

- EMG. *Pain* 1996 ; 64 : 251-256.
- Jensen R. Pathophysiological mechanisms of tension-type headache : A review of epidemiological and experimental studies. *Cephalalgia* 1999 ; 19 : 602-621.
- Jensen R, Bendtsen L and Olesen J. Muscular factors are of importance in tension-type headache. *Headache* 1998 ; 38 : 10-17.
- Jensen R, Rasmussen BK, Pedersen B, et al. Cephalic muscle tenderness and pressure pain threshold in a general population. *Pain* 1992 ; 48 : 197-203.
- Jensen R, Rasmussen BK, Pedersen B and Olesen J. Muscle tenderness and pressure pain thresholds in headache. A population study. *Pain* 1993 ; 52 : 193-199.
- Jensen R and Stovner LJ. Epidemiology and comorbidity of headache. *Lancet Neurol* 2008 ; 7 : 354-361.
- Jensen R, Zeeberg P, Dehlendorff C and Olesen J. Predictors of outcome of the treatment programme in a multidisciplinary headache centre. *Cephalalgia* 2010 ; 30 : 1214-1224.
- Langemark M, Bach FW, Jensen TS and Olesen J. Decreased nociceptive flexion reflex threshold in chronic tension-type headache. *Arch Neurol* 1993 ; 50 : 1061-1064.
- Langemark M, Jensen K, Jensen TS and Olesen J. Pressure pain thresholds and thermal nociceptive thresholds in chronic tension-type headache. *Pain* 1989 ; 38 : 203-210.
- Langemark M and Olesen J. Pericranial tenderness in tension headache. A blind, controlled study. *Cephalalgia* 1987 ; 7 : 249-255.
- Leistad R, Sand T, Westgaard R, et al. Stress-induced pain and muscle activity in patients with migraine and tension-type headache. *Cephalalgia* 2006 ; 26 : 64-73.
- Lindelof K, Ellrich J, Jensen R and Bendtsen L. Central pain processing in chronic tension-type headache. *Clin Neurophysiol* 2009 ; 120 : 1364-1370.
- Lindelof K, Jung K, Ellrich J, et al. Low-frequency electrical stimulation induces long-term depression in patients with chronic tension-type headache. *Cephalalgia* 2010 ; 30 : 860-867.
- Lyngberg AC, Rasmussen BK, Jorgensen T and Jensen R. Has the prevalence of migraine and tension-type headache changed over a 12-year period? A Danish population survey. *Eur J Epidemiol* 2005 ; 20 : 243-249.
- Mathew NT. Tension-type headache. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2006 ; 6 : 100-105.
- Mork H, Ashina M, Bendtsen L, et al. Induction of prolonged tenderness in patients with tension-type headache by means of a new experimental model of myofascial pain. *Eur J Neurol* 2003 ; 10 : 249-256.
- Mork H, Ashina M, Bendtsen L, et al. Possible mechanisms of pain perception in patients with episodic tension-type headache. A new experimental model of myofascial pain. *Cephalalgia* 2004 ; 24 : 466-475.
- Nestoriuc Y, Rief W and Martin A. Meta-analysis of biofeedback for tension-type headache : Efficacy, specificity, and treatment moderators. *J Consult Clin Psychol* 2008 ; 76 : 379-396.
- Olesen J. Clinical and pathophysiological observations in migraine and tension-type headache explained by integration of vascular, supraspinal and myofascial inputs. *Pain* 1991 ; 46 : 125-132.
- Pielsticker A, Haag G, Zaudig M and Lautenbacher S. Impairment of pain inhibition in chronic tension-type headache. *Pain* 2005 ; 118 (1-2) : 215-223.
- Rasmussen BK, Jensen R, Schroll M and Olesen J. Epidemiology of headache in a general population - A prevalence study. *J Clin Epidemiol* 1991 ; 44 : 1147-1157.
- Sandrini G, Rossi P, Milanov I, et al. Abnormal modulatory influence of diffuse noxious inhibitory controls in migraine and chronic tension-type headache patients. *Cephalalgia* 2006 ; 26 : 782-789.
- Schmidt-Hansen PT, Svensson P, Bendtsen L, et al. Increased muscle pain sensitivity in patients with tension-type headache. *Pain* 2007 ; 129 : 113-121.
- Schmidt-Wilcke T, Leinisch E, Straube A, et al. Gray matter decrease in patients with chronic tension type headache. *Neurology* 2005 ; 65 : 1483-1486.
- Schoenen J, Bottin D, Hardy F and Gerard P. Cephalic and extracephalic pressure pain thresholds in chronic tension-type headache. *Pain* 1991 ; 47 : 145-149.
- Schoenen J, Gerard P, De P, et al. Multiple clinical and paraclinical analyses of chronic tension-type headache associated or unassociated with disorder of pericranial muscles. *Cephalalgia* 1991 ; 11 : 135-139.
- Schwartz BS, Stewart WF, Simon D and Lipton RB. Epidemiology of tension-type headache. *JAMA* 1998 ; 4 : 381-383.