

Abdominal epilepsy and migraine

Abdominální epilepsie a migréna

Evžen Nešpor, Petr Bušek

Department of Neurology, First Faculty of Medicine, Charles University, General Teaching Hospital, Praha, Czech Republic /
Neurologická klinika, 1. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice, Praha

Nešpor E, Bušek P. Abdominal epilepsy and migraine. Folia Gastroenterol Hepatol 2005; 3 (4): 117 – 121.

Abstract. *Epilepsy and migraine have many common features and both can cause abdominal symptoms. Abdominal symptoms in epilepsy appear frequently as a part of a complex seizure event, mostly as an aura. Solo manifestation is very rare however and is noted mainly in children. Those seizures are clinically manifested as ictal vomiting and ictal abdominal colic. Abdominal migraine and cyclical vomiting are part of childhood periodic syndrome. Exclusion of organic gastrointestinal, metabolic or neurological cause is necessary for diagnosis. The diagnosis of abdominal epilepsy and migraine is based on perfect history and thorough examination, treatment is identical to the treatment of the underlying disease.*

Key words: *abdominal epilepsy, ictal vomiting, abdominal migraine, periodic syndrome*

Nešpor E, Bušek P. Abdominální epilepsie a migréna. Folia Gastroenterol Hepatol 2005; 3 (4): 117 – 121.

Souhrn. *Epilepsie a migréna mají řadu společných znaků a také společný výskyt abdominálních příznaků. Abdominální příznaky u epilepsie se vyskytují velmi často jako součást složitějšího záchvatového děje, nejčastěji jako aura. Samostatný výskyt je naopak velmi vzácný a nastává hlavně u dětí. Klinicky se tyto záchvaty manifestují jako iktální zvracení a abdominální koliky. Abdominální migréna a periodické zvracení jsou součástí periodického syndromu u dětí. K diagnóze je třeba především vyloučit organickou abnormitu gastrointestinální, metabolickou nebo neurologickou. Diagnóza abdominální epilepsie i migrény je založena na dokonalé anamnéze a důkladném vyšetření, léčba spočívá v léčbě základní choroby.*

Klíčová slova: *abdominální epilepsie, iktální zvracení, abdominální migréna, periodický syndrom*

Epilepsy and migraines are dealt with together in this text because they have many features in common: both diseases can be defined as paroxysmal neurological dysfunctions with negative interictal findings. Both diseases are heterogeneous in their manifestations. Both epileptic and migrainous seizures can have auras. Comorbidity of both diseases is conspicuous and exceeds the probability of the overlapping of two independent entities. Last but not least, both diseases commonly have abdominal symptoms, which is important from the gastroenterologist's point of view.

Epilepsie a migréna jsou v tomto textu pojednány společně, protože mají řadu společných znaků: obě choroby lze definovat jako paroxysmálně se vyskytující neurologickou dysfunkci s negativním interiktálním nálezem. Obě choroby jsou ve svých projevech velmi heterogenní. Jak epileptické tak migrenózní záchvaty jsou často uváděny aurou a z klinického hlediska je významné, že často reagují na stejné léky. Nápadná je rovněž vysoká komorbidita obou klinických jednotek, která vysoce přesahuje pravděpodobnost přesahu nezávislých množin. Z pohledu

ABDOMINAL EPILEPSY

Abdominal symptoms of epilepsy appear mainly in the following context:

1. Part of a complex seizure event

Abdominal symptoms are one of the most common initial symptoms of complex partial seizures, namely of mesiotemporal epilepsy with the putative physiological mechanism of spreading the seizure discharge to the insula (5). The clinical manifestation consists of nausea and abdominal discomfort, localized near the navel and having typically ascending characteristics. Gowers (6) was the first to describe the ascendant nature of the feelings and noticed that consciousness is lost as soon as the sensation reaches the head. The symptoms can of course appear separately as an aura. Diagnostic problems are rare, as the symptoms are well known to the patient. Problems can arise in case of the onset of epilepsy with no witnesses of the seizures and the patient remembering only the abdominal aura with amnesia for the rest of the seizure. The author of the text once observed such a patient admitted to the medical ward as a case of suspected viral hepatitis. This is not very common however.

2. Abdominal symptoms as a solo manifestation of epilepsy

The cortical representation of autonomic innervation is usually localized in the insula. Epileptic focus in this locality can very rarely cause epileptic seizures with purely abdominal symptoms, without any other features typical of epilepsy (10). This occurs mainly in children, where ictal vomiting and ictal abdominal colic can be observed (12).

Ictal vomiting

Ictal vomiting is characterized by paroxysms of vomiting not caused by diet and with normal medical findings in the gastrointestinal tract. This can cause diagnostic problems which are often solved by the appearance of the first generalized seizure, usually consequent to the vomitus.

Ictal abdominal colic

Recurrent bouts of colic, accompanied by pallor and often terminated by vomiting. The diagnostic problems are identical to ictal vomiting.

gastroenterologa je významné, že obě choroby mají časté abdominální příznaky.

ABDOMINÁLNÍ EPILEPSIE

Abdominální příznaky se u epilepsie vyskytují hlavně v následujících souvislostech:

1. Součást složitějšího záchvatového děje

Abdominální příznaky jsou jedním z nejčastějších úvodních symptomů komplexních záchvatů, jmenovitě u meziotemporální epilepsie (5). Fyziologicky tomu odpovídá šíření záchvatového děje do inzuly. Klinicky jde o pocity nauzey a břišního diskomfortu, které jsou lokalizovány kolem pupku a mají typicky stoupající ráz. Gowers (6) popsal ascendentní charakter těchto pocitů a konstatoval, že vědomí se ztrácí, jakmile abdominální senzace dosáhne úrovně tváře. Samozřejmě že uvedený příznak se může vyskytnout i samostatně jako aura. Diagnostické problémy ale nepůsobí, protože jde o příznak pacientovi známý. Problémy mohou nastat u počínající epilepsie, kdy první záchvaty proběhnou beze svědků a sám pacient si pamatuje jen abdominální auru a na zbytek záchvatu má amnézii. Autor článku pozoroval pacienta přijatého s touto symptomatologií na oddělení infekčních hepatitid, je to však spíše vzácné.

2. Samostatný příznak epileptického onemocnění

Kortikální reprezentace autonomní inervace je kládna do inzuly. Vzácně může epileptické ložisko v této lokalitě působit jednoduché záchvaty s čistě abdominální symptomatologií, bez jiných příznaků typických pro epilepsii (10). Nejčastější je to u ještě ne zcela rozvinuté epilepsie u dětí, kde se může vyskytnout iktální zvracení a iktální abdominální kolika (12).

Iktální zvracení

Iktální zvracení je charakterizováno záchvaty vomitu bez dietní chyby a s negativním nálezem na gastrointestinálním traktu. Může působit velké diagnostické rozpaky, které se vyjasní až s výskytem prvního generalizovaného záchvatu obvykle navazujícího na vomitus.

Abdominální kolika

Rekurující záchvaty bolestí břicha, provázené nápadnou bledostí a vrcholící často vomitem. Pro diagnózu platí totéž co pro iktální zvracení.

ABDOMINAL MIGRAINE

Definition and epidemiology

Abdominal migraines and cyclical vomiting are ranked among childhood periodic syndromes. Cyclical vomiting occurs in about 2.5 % of schoolchildren and is characterized by recurrent attacks of intense vomiting and nausea lasting anywhere from 1 hour to 5 days with no signs of gastrointestinal disease to be found. Abdominal migraines manifest as recurrent episodes of abdominal pain associated with vomiting and nausea and afflict up to 12.5 % of schoolchildren. The maximum prevalence of abdominal migraines is between 5 and 15 years of age, girls being affected more frequently than boys (1,11).

Clinical manifestation

Abdominal migraines are characterized by episodes of mostly dull, but sometimes colic-like abdominal pain of moderate to severe intensity, which generally interferes with normal daily activities. The pain is midline, periumbilically or poorly localized. The symptoms usually last about 2 hours (1 – 72 hours). The abdominal pain is frequently accompanied by pallor or flush. At the same time many patients suffer from nausea, sometimes vomiting and, less frequently, from diarrhoea. Concurrent appearance of cephalgia with photo- or phonophobia or dizziness is quite common. Clinical symptoms may develop at any time during the day; nevertheless, the onset during morning hours, shortly after awakening, is typical. Waning of the symptoms is generally spontaneous and the patient is completely asymptomatic between individual attacks. The occurrence of typical migrainous headache in a family history is common, mostly in the mother or in enates. In a lifetime, the abdominal symptoms become less severe and in the majority of cases vanish completely. Conversely, the migrainous cephalgia may persist or develop in an adult. The persistence of abdominal symptoms or their onset in adulthood is rare (2-4,13).

Diagnostic criteria

According to the second edition of *The International Classification of Headache Disorders* the diagnostic criteria include:

- A) more than 5 episodes of abdominal pain characterized in B – D.
- B) the pain lasts 1 – 72 hours.

ABDOMINÁLNÍ MIGRÉNA

Definice a epidemiologie

Abdominální migréna a periodické zvracení je řazeno mezi tzv. periodické syndromy u dětí. Periodické zvracení se vyskytuje u asi 2,5 % dětí školního věku a je charakterizováno rekurentními epizodami intenzivního zvracení a nauzey trvající 1 hodinu až 5 dní, přičemž není přítomna žádná organická příčina. Abdominální migréna, projevující se opakovanými atakami bolestí břicha doprovázenými zvracením a nauzeou, není nijak vzácné neurologické onemocnění a postihuje až 12 % dětí školního věku, přičemž období maximálního výskytu je mezi 5 a 15 lety s převahou postižení dívek (1,11).

Klinické projevy

Abdominální migréna je charakterizována epizodicky se objevujícími, většinou tupými, ale i kolikovitými bolestmi břicha střední až silné intenzity, které obvykle interferují s běžnými denními aktivitami. Bolesti bývají ve střední čáře, kolem pupku nebo těžko lokalizovatelné. Obtíže trvají kolem 2 hodin (1 – 72 hodin). Bolesti břicha jsou často doprovázeny zblednutím nebo zrudnutím. Současně se velmi často objevuje nauzea, někdy zvracení a v některých případech i průjem. Velmi častý je i současný výskyt bolestí hlavy s foto- či fonofobií nebo pocit závratí. Klinické symptomy se mohou objevit kdykoli během dne, typický je však jejich rozvoj v ranních hodinách, zpravidla po probuzení. Symptomy mizí obvykle spontánně a mezi jednotlivými atakami je pacient zcela bez obtíží. Velmi častý je výskyt typické migrény v rodinné anamnéze, a to většinou ze strany matky. V průběhu života dochází k postupnému zmírňování klinických projevů a často k vymizení abdominálních symptomů, nicméně klasická migrenózní cefalea přetrvává nebo se v průběhu života nově objeví. Přetrvávání abdominálních projevů do dospělého věku je málo časté, právě tak jako jejich začátek v dospělosti (2-4,13).

Diagnostická kritéria

Podle druhého vydání Mezinárodní klasifikace bolestí hlavy diagnostická kritéria zahrnují:

- A) více než 5 epizod bolestí břicha mající charakteristiky B – D.
- B) trvání bolesti 1 – 72 hodin.
- C) bolest ve střední čáře, periumbilikálně nebo těžko

- C) midline location, periumbilical or poorly localized, from dull to moderate to severe intensity.
- D) accompanied by at least 2 of the following signs: anorexia, nausea, vomiting, pallor, and
- E) absence of an metabolic, gastrointestinal or neurological disease (7).

Treatment

In most cases, bedrest in a dark quiet room is sufficient. Sleep usually relieves the symptoms. In an acute phase, common analgesics can be used; triptans or ergotamines are used preferentially in treatment of adult patients. In a long-term case prophylactic treatment is recommended using cyproheptadine, which is a phenothiazine-derivative antihistamine with an antiserotonergic effect and is useful especially in children. A good prophylactic effect is achieved with pizotifen, which is a serotonin antagonist, or with beta blockers, such as propranolol, metoprolol or metipranolol (8,9,14,15).

OVERVIEW OF ABDOMINAL MIGRAINES AND EPILEPSY

Abdominal symptoms are very common in both diseases as a part of wider clinical syndromes. They are very rare as a separate symptom however. If they appear separately, it is mainly in children where the disease is not yet fully developed and this situation is temporary. The isolated existence of abdominal symptoms as sole long term manifestations of the disease is still rarer, even if it was observed both in epilepsy and migraine. Early diagnosis is based mainly on perfect history and can be very difficult at the onset. Treatment is identical to treatment of the underlying disease, symptomatic treatment of the abdominal complaints is of little value.

REFERENCES / LITERATURA

1. Abu-Arafeh I, Russel G. Prevalence and clinical features of abdominal migraine compared with those of migraine headache. *Arch Dis Child* 1997; 72: 413 – 417.
2. Al-Twajiri WA, Shevell MI. Pediatric migraine equivalents: occurrence and clinical features in practice. *Paediatr Neurol* 2002; 26: 365 – 368.
3. Catto-Smith AG, Ranuh R. Abdominal migraine and cyclical vomiting. *Semin Pediatr Surg* 2003; 12: 254 – 258.
4. Dignan F, Abu-Arafeh I, Russell G. The prognosis of childhood abdominal migraine. *Arch Dis Child* 2001; 84: 415 – 418.
5. French J, Williamson P, Thadani W, Darcy T, Mattson R, Spencer S, Spencer D. Characteristics of medial temporal lobe epilepsy: I. Results of history and physical examination. *Ann Neurol* 1993; 32: 774 – 780.
6. Gowers WR. *Epilepsy and Other Chronic Convulsive Diseases:*

lokalizovatelná, většinou tupého charakteru, střední až vysoké intenzity.

- D) doprovázená minimálně dvěma z následujících příznaků: anorexie, nauzea, zvracení, zblednutí a
- E) nepřítomnost metabolických, gastrointestinálních či neurologických abnormit (7).

Léčba

Ve většině případů postačují režimová opatření – tzn. dítě ponechat v klidu v zatemněné místnosti; úlevu zpravidla přináší spánek. Medikamentózně lze v akutní fázi použít běžná analgetika; triptany a ergotaminy se používají spíše v léčbě dospělých pacientů. V dlouhodobé profylaktické léčbě lze doporučit cyproheptadin, což je fenothiazinové antihistaminikum s antiserotoninerním efektem a je vhodný především u dětí. Dobrý profylaktický efekt je popisován u pizotifenu, což je antagonist serotoninu, a dále u propranololu či jiných betablokátorů (metoprolol či metipranolol) (8,9,14,15).

SOUHRNNÝ POHLED NA ABDOMINÁLNÍ EPILEPSII A MIGRÉNU

Abdominální příznaky jsou u obou chorob velmi časté jako součást širšího syndromu. Naopak jsou velmi vzácné samostatně, bez dalších fenoménů. Pokud se vyskytují samostatně, bývá to u dětí, kde choroba není ještě plně rozvinuta a jde obvykle o situaci časově omezenou. Samostatný výskyt abdominálních příznaků jako dlouhodobě jediné manifestace choroby je raritní, i když byl popsán jak pro epilepsii, tak pro migrénu. Včasná diagnóza je založena hlavně na dokonalé anamnéze, může být zpočátku velmi obtížná. Léčba spočívá v léčbě základní choroby, symptomatická léčba abdominálních příznaků nemá valný smysl.

Their Causes, Symptoms and Treatment. London: J & A Churchill, 1881.

7. Headache Classification Committee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders. *Cephalalgia* 2004; 24: 1 – 160.
8. Lewis DW, Scott D, Rendin V. Treatment of pediatric headache. *Expert Opin Pharmacother* 2002; 3: 1433 – 1442.
9. Lewis DW, Yonker M, Winner P, Sowell M. The treatment of pediatric migraine. *Pediatr Ann* 2005; 34: 448 – 460.
10. Liporace JD, Sperling MR. Simple Autonomic Seizures in Epilepsy. A Comprehensive Textbook. J Engel, T Pedley, eds. Philadelphia: Lippincott- Raven, 1997.
11. Lipton RB, Bigal ME, Steiner TJ, Silberstein SD, Olesen J. Classification of primary headaches. *Neurology* 2004; 63: 427 – 435.
12. Mitchell WG, Greenwood RS, Messenheimer JA. Abdominal epilepsy, cyclic vomiting as the major symptom of simple partial seizures. *Arch Neurol* 1983; 40: 251 – 252.

13. Russell G, Abu-Arafeh I, Symon DN. Abdominal migraine: evidence for existence and treatment options. *Paediatr Drugs* 2002; 4: 1 – 8.
14. Weydert JA, Ball TM, Davis MF. Systematic review of treatments for recurrent abdominal pain. *Pediatrics* 2003; 111: 1 – 11.
15. Worawattanakul M, Rhoads JM, Lichtman SN, Ulfshen MH.

Abdominal migraine: prophylactic treatment and follow-up. *J Ped Gastroenterol Nutr* 1999; 28: 37 – 40.

Correspondence to: / adresa pro korespondenci:

Evžen Nešpor, MD, Department of Neurology, General Teaching Hospital, Kateřinská 30, 120 00 Praha 2, Czech Republic.
E-mail: E.Nespor@seznam.cz