

EREDETI
KÖZLEMÉNY

ORIGINAL ARTICLE

Fejfájásregiszter kialakításával szerzett szegedi tapasztalataink migrénes betegek vonatkozásában

PLANDER Máté¹ , TAJTI János² , VÉCSEI László^{2,3} , SZOK Délia² ¹Kiskunhalasi Semmelweis Kórház, Neurológiai osztály, Kiskunhalas²Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Neurológiai Klinika, Szeged³ELKH-SZTE Idegtudományi Kutatócsoport, Szeged  Hungarian | <https://doi.org/10.18071/isz.76.0205> | www.elitmed.hu

Levelező szerző

(correspondent):
Dr. SZOK Délia,
Szegedi Tudományegyetem,
Szent-Györgyi Albert Orvos-
tudományi Kar, Neurológiai
Klinika;
6725 Szeged, Semmelweis u. 6.
Telefon: 0662/545-355
E-mail:
szok.delia@med.u-szeged.hu
<https://www.orcid.org/0000-0002-6445-8825>

Érkezett:

2023. március 10.

Elfogadva:

2023. április 30.

Háttér és cél – A betegregiszterek alkalmazása elengedhetetlen a klinikai kutatásban és az orvosi gyakorlatban. A fejfájás, azon belül a migrén az egyik leggyakoribb panasz, ami jelentősen rontja a betegek életminőségét, és magas a társadalmi-gazdasági kihatása. Célul tűztük ki egy hazai fejfájásregiszter kialakítását és a regiszter adatainak előzetes elemzését.

Módszerek – Munkánkhoz az országos Sclerosis Multiplex Regisztert vettük alapul, amit a Nemzetközi Fejfájás Társaság legutóbbi diagnosztikus kritériumrendszere alapján módosítottunk. Jelen klinikai vizsgálatba a Szegedi Tudományegyetem Neurológiai Klinika Fejfájás ambulanciáján gondozott migrénes betegek adatait vontuk be.

Eredmények – A fejfájásregiszterbe 412 (363 nő és 49 férfi) migrénben szenvedő személy (313 aura nélküli és 99 aurás migrénes) adatait töltöttük fel. A vizsgálati alanyok átlagéletkora $44,1 \pm 12,5$ SD év volt. A migrénes fejfájás jellemzőit tekintve a következő tényezőket vizsgáltuk: lokalizáció; jelleg; intenzitás (Vizuális Analóg Skála alapján); gyakoriság (havonkénti fejfájásnapok száma); gyógyszeres terápia (akut és profilaktikus); komorbid tényezők (depresszió, anxietas, hipertonia, asthma, epilepszia), családi halmozódás, stroke előfordulása.

Következtetés – Nemzetközi tapasztalatok alapján a betegregiszterek a legalkalmasabban a strukturált betegkövetésre. A páciensek magas szakmai színvonalú, hosszú távú gondozásához elengedhetetlen regiszterek alkalmazása. A regiszterek tartalmazzák

Headache registry in Szeged: Experiences regarding to migraine patients

Plander M, MD; Tajti J, MD, PhD, DSc, Vécsei L, MD, PhD, DSc; Szok D, MD, PhD

Background and purpose – Using patient registries is essential both in clinical research and in medical practice. Headaches, more specifically migraines are one of the most common complaints that can detract the quality of a patient's life and these complaints also have a significant socio-economic effect. Our goal is to create a national Headache Registry and to also provide the pre-analysis of the registry's database.

Methods – Our research is based on the national Multiple Sclerosis Registry, which we modified using the latest version of diagnostic criteria published by the International Headache Society. This clinical study contains data collected from patients suffering from migraines and currently receiving care at the Headache Outpatient Department at the Neurologic Clinic of the University of Szeged.

Results – The data of 412 patients (363 women and 49 men) suffering from migraine (migraine without aura: $n = 313$ and migraine with aura: $n = 99$) were added to the Headache Registry. The average age of participants was 44.1 ± 12.5 SD years. Regarding the attributes of migraine headaches we examined the following characteristics: localization, quality and intensity (based on the Visual Analogue Scale) of the pain, frequency (the number of headache days per month), medications (acute or prophylactic), comorbidities (depression, anxiety, hypertension, asthma, epilepsy and others), family history and the occurrence of stroke among patients.

az egyes esetek részletes anamnéziséét, a diagnosztikai és a terápiás adatokat, valamint nyomon követik az orvosi vizitek kapcsán történt eseményeket, módosításokat. Ezáltal egy teljes betegségtörténetet lehet digitálisan rögzíteni, és a szükséges adatokat kiemelni. A betegregiszterek széles körű elterjedése nemcsak a betegellátásban, hanem a klinikai kutatások számára is alapvető fontosságú.

Kulcsszavak: fejfájás, migrén, regiszter, tapasztalatok

Conclusion – Based on international experience, patient registries are the most optimal systems for structured patient monitoring. For high level management and long-term follow up of the patients the application of registries is essential. The registries include the detailed medical history and the diagnostic and therapeutic data of the patients, and they trace the changes during the follow up medical visits. Registries are able to record the entire course of the disease in digital way. The numerous data can be set out any time from the digital database. Extensive spread of patients' registries is fundamental not only in every day clinical practice, but also in clinical research.

Keywords: headache, migraine, registry, experiences

A betegregiszterek, ezen belül a fejfájásregiszterek (FR) létjogosultsága a 21. században megkérdőjelezhetetlen^{1,2}. A fejfájás mint panasz az orvoshoz fordulás egyik vezető oka. A sokféle fejfájás pontos osztályozása, részletes diagnosztikája és megfelelő kezelése az igen nagyszámú betegpopuláció mellett társadalmi-gazdasági szempontokat is szolgál.

Napjainkban a betegnyilvántartó rendszerekkel (adatbázisok) szemben a klinikai kutatások nagy elvárásokat támasztanak. Alkalmasnak kell lenniük nagy adatmennyiség tárolására strukturált módon, biztosítva ezzel, hogy a kívánt adatok könnyen visszakereshetők legyenek. Fontos szempont, hogy képesek legyenek a már begyűjtött jellemzőket hosszú távon biztonságosan elraktározni, hiszen az adatgyűjtés általában több évig tart. Szintén elvárás, hogy a későbbiekben az egy pácienshez tartozó adatok frissíthetők, bővíthetők legyenek, ezzel szolgálva a szükségszerű utánkövetést. Mindemellett szempont az is, hogy a tárolt adatok könnyen értelmezhetők, szűrhetők és csoportosíthatók legyenek, igazodva a különféle klinikai kutatások igényeihez. Felmerülhet a kérdés, hogy miért van szükség klasszifikációs rendszerekre? A kérdésre adott válaszban a következő fontos szempontok szerepelnek²: a pontos diagnózis; a megfelelő terápia; a homogén betegcsoportok kialakítása; a betegregiszterek; a klinikai kutatás.

A klinikai alapú FR-ek célja a következő: a betegség-jellemzők felvázolása; a hosszanti természetes betegség-lefolyás ábrázolása; a különböző kezelési megközelítései-nek felderítése; a minőségi ellátás biztosítása; a kezelés

biztonságának és hatékonyságának garantálása; a kezelésre adott reakciót előre jelző faktorok előzetes felderítése; az egészségügyi erőforrások hatékony kihasználása; a klinikusok irányelvekre vonatkozó adherenciájának erősítése; a költséghatékonyság biztosítása.

Az FR-ek számos érdekelt csoport számára hasznosak lehetnek, ide sorolhatók a következők: a fejfájásban szenvedő egyének; a páciensek gondozói/kezelőorvosai; egészségügyi ellátók; kutatók; az egészségügyi hálózat; a felügyelő hatóságok; gyógyszeripari cégek; foglalkoztatók/munkaadók; döntéshozók.

Az előzetes tanulmányok célkitűzései a következők: kutatási eredményekre való törekvés; adatgyűjtési, adat-egyeztetési, elemzési és adatvédelmi módszerek létrehozása; a részt vevő alanyok védelmének biztosítása; köz-zétételi és terjesztési tervek megalkotása².

A migrén epidemiológiai adatai

Az egyes betegségek különböző mértékben befolyásolják a páciensek életminőségét. A *Global Burden of Diseases* (GBD) átfogó felmérés során megvizsgálták, hogy a különböző kórformák mekkora betegségterhet jelentenek az érintetteknek. Ennek mértékegysége a *DALYs* (*disability adjusted years of life*), ami a betegség következtében elvesztett életevek és az egészségkárosodás éveinek összegeként számítható ki³.

A primer fejfájásbetegségek közül a tenziós típusú fejfájás (TTF) által okozott betegségterhet 1779 (1056–2822) × 1000 DALYs, míg migrén esetében ez jóval ma-

gasabb: 22 362 (14 395 –31 121) × 1000 DALYs^{4,5}. Az összes DALYs 3%-át teszik ki a neurológiai betegségek, ezek harmadát a migrénes betegek DALYs-e képezi⁶. Ehhez képest a 2016-ban végzett GBD-felmérés szerint a neurológiai betegségek a rokkantsággal eltelt évek 8,6%-áért felelősek, aminek több mint kétharmadát a fejfájásbetegségek okozzák. A fiatal felnőtt (15–49 éves) populációban a migrén az első helyen áll a rokkantsággal eltelt évek alapján felállított rangsorban. Ennek jelentőségét az adja, hogy ez a legaktívabb életszakasz, ilyenkor jelent korlátozást a betegség a munkában és a mindennapi tevékenységek elvégzésében⁷.

A 2016-os GBD-vizsgálat alapján az egészségkárosodás tíz leggyakoribb oka a következőkben foglalható össze (a migrén a második helyen szerepel!): 1. derékfájás; 2. migrén; 3. halláscsökkenés; 4. vashiányos vérszegénység; 5. major depresszió; 6. nyakfájdalom; 7. musculoskeletális betegségek; 8. cukorbetegség; 9. szorongás; 10. elesések.

A primer fejfájásbetegségek prevalenciája 47%-ra tehető, ezen belül a migrén előfordulási gyakorisága 10–17%, a TTF-é ennél magasabb: 38%. Az elsődleges fejfájások élettartam-prevalenciája 66%, a migréné 14%, míg a TTF-é 46%^{8,9}.

A fejfájásbetegségek osztályozása

A fejfájásbetegségek között a Nemzetközi Fejfájás Társaság (*International Headache Society, IHS*) legutóbbi, 2018-ban megjelent klasszifikációs rendszere (*International Classification of Headache Disorders 3rd edition, ICHD-3*) alapján három főcsoportot különíthetünk el: az elsődleges és a másodlagos fejfájásbetegségeket, valamint a fájdalmas cranialis neuropathiákat¹⁰.

Az elsődleges fejfájásbetegségek közé tartoznak a következők: 1. migrén; 2. TTF; 3. trigeminalis autonóm cephalalgia; 4. egyéb primer fejfájások.

A migrén altípusai a következők: 1. migrén aura nélkül; 2. migrén aurával; 3. krónikus migrén; 4. migrénszövődmények; 5. valószínű migrén; 6. epizodikus szindrómák, melyek kapcsolódhatnak migrénhez.

A tenziós típusú fejfájás (TTF) formái: 1. nem gyakori epizodikus TTF; 2. gyakori epizodikus TTF; 3. krónikus TTF; 4. lehetséges TTF.

A trigeminalis autonóm cephalalgia típusai: 1. cluster fejfájás; 2. paroxysmalis hemikrania; 3. rövid ideig tartó féloldali neuralgiform fejfájásroham; 4. hemikrania continua; 5. lehetséges trigeminalis autonóm cephalalgia.

A fejfájás-specifikus anamnézis felvétele során fontos kitérni az alábbiakra: a betegség életkori kezdete és fennállásának időtartama; a fájdalom lokalizációja, jellege, erőssége, időtartama és gyakorisága; a fejfájást bevezető tünetek (aura); kísérő tünetek. Továbbá javasolt rákérdezni a panaszt enyhítő vagy provokáló tényezők jelenlétére, valamint nőbetegek esetén a női nemi ciklus jellemzőire.

A korrekt diagnózis felállításához és a kezelés megtervezéséhez figyelembe kell venni a családi anamnézist, a társbetegségeket és azok gyógyszeres terápiáját, valamint a jelenlegi és a korábbi fejfájás-terápiát is.

Az FR kialakításának célja a migrénes betegek fejfájás-specifikus adatainak összegyűjtése és elemzése volt. Vizsgáltuk a migrénes fejfájás életkori és nembeli megoszlását, előfordulási gyakoriságát, klinikai tüneteinek jellemzőit (lokalizáció, jelleg, erősség). Ezeken kívül elemeztük a családi halmozódást, a komorbid betegségeket, a fejfájást provokáló és enyhítő tényezőket, valamint az alkalmazott akut és profilaktikus gyógyszeres kezeléseket.

Anyagok és módszerek

A Szegedi Tudományegyetem Neurológiai Klinika Fejfájás ambulancia migrénes betegek egy általunk szerkesztett strukturált Fejfájás Kérdőívet (lásd a **Mellékletet** az *Ideggyógyászati Szemle* honlapján [<https://elitmed.hu/a-tanulmany-mellett>]) töltötték ki neurológus szakorvos által történt részletes anamnéziszfelvételt követően. A migrén diagnózisának felállítása az ICHD-3 diagnosztikus kritériumrendszer alapján történt. Az így kapott adatok az FR-be feltöltésre kerültek. Az FR kialakításához az országos Sclerosis Multiplex Regisztert vettük alapul¹¹ (*etikai engedély száma: 192/2015-SZTE; az online felület létrehozása: AdWare Research Kft., Balatonfüred*).

Összesen 412 migrénes vizsgálati személy adata került rögzítésre. Az adatgyűjtési időszak 2017. márciustól 2022. december 31-ig tartott, beleértve a Covid-19 pandémia alatt kiesett közel két éves időszakot is.

Eredmények

A szegedi digitális FR-be feltöltött 412 migrénes beteg adatainak elemzése az alábbi szempontok alapján történt: 1. demográfiai adatok: nemi megoszlás, életkori megoszlás, átlagéletkor; 2. fejfájás-specifikus jellemzők: gyakoriság, oldaliság, erősség, napszaki megjelenés, kísérő tünetek, fizikai aktivitás hatása a fejfájásra, provokáló tényezők; 3. komorbiditás és társbetegségek; 4. családi anamnézis (a migrén családi halmozódása); 5. stroke-prevalencia az FR-ben szereplő migrénes személyek körében; 6. gyógyszeres terápia; 7. akut farmakoterápia; 8. profilaktikus gyógyszeres kezelés.

Demográfiai adatok

Nemi megoszlás szerint az FR-ben szereplő 412 migrénes páciens közül 363 nő (88%) és 49 férfi (12%). Közülük 313 fő aura nélküli és 99 fő aurás migrénes. Az átlagéletkor 44,05 ± 12,5 (SD) év (17–81 év között). Nemekre lebontva: a migrénes nők átlagéletkora: 47,2 ± 12,1 SD év, a férfiaké: 40,9 ± 14,1 SD év.

Fejfájás-specifikus jellemzők

A klinikai vizsgálatban alkalmazott strukturált Fejfájás Kérdőív (**Melléklet**) részletesen kitér a migrénspecifikus tünetekre is, melyek az ICHD-3 diagnosztikus kritériumokon alapulnak¹⁰.

A migrén gyakorisága

Havonkénti fejfájásnapok száma átlagosan $6,6 \pm 4,8$ SD nap ($n = 412$). Az FR-ben rögzített migrénesek kétharmadának alacsony frekvenciájú epizodikus migrénje volt, mindössze 12%-uk sorolható a krónikus migrén csoportba (**1. táblázat**).

A migrénes fejfájás oldalisága

Egyoldali fejfájás 282 esetben (a páciensek 68%-a), míg kétoldali fejfájás 119 páciensnél (29%-ban) fordult elő. Oldalváltásról 10 fő számolt be. Eredményeink alapján a kétoldali fejfájást jelző betegeknél jellemzően magasabb a havi fejfájásnapok száma. Egyoldali fejfájás esetén a különböző lokalizációk csökkenő sorrendben a következők voltak: teljes fejfél > halántéktáji > tarkótáji > retroorbitális > egyéb.

A fájdalom erőssége

A szubjektív fájdalomérzet intenzitásának megítélésére fájdalombecslő skálák állnak rendelkezésre. Ezek közül az egyik legerősebb a Vizuális Analóg Skála (VAS), melyen 0 és 10 pont között értékelhető a fájdalom erőssége (0 = nincs fájdalom, 10 = élete eddigi legerősebb fájdalma). A Fejfájás Kérdőívnek része a VAS felmérése, továbbá egy szöveges értékelési forma is, ennek során a migrénes pácienseknek 3 kategóriából (enyhe, közepesen erős, nagyon erős/súlyos) kellett kiválasztaniuk a rájuk leginkább jellemző fájdalomintenzitást. Ennek alapján 12 fő (3%) szenvedett enyhe fájdalomban (VAS: 1–3); 90 fő (22%) közepesen erős fájdalomban (VAS: 4–6) és 308 fő (75%) súlyos, nagyon erős fájdalomban (VAS: 7–10).

A kapott eredmények alapján elmondható, hogy az FR-ben rögzített migrénesek jelentős többsége (háromnegyede) súlyos erősségűnek (VAS: 7–10 között) ítélte meg fejfájását (**2. táblázat**).

A fejfájás napszaki megjelenése

A betegek az esetek kétharmadában változónak jelölték meg a migrénes fájdalom megjelenésének időpontját:

1. táblázat. A havonkénti fejfájásnapok számának megoszlása a Fejfájás Regiszter migrénes páciensei között

Havonkénti fejfájásnapok száma	Esetszám (%)
<8 fejfájásnap/hónap (alacsony frekvenciájú epizodikus migrén)	280 fő (68%)
8–14 fejfájásnap/hónap (magas frekvenciájú epizodikus migrén)	84 fő (20%)
≥15 fejfájásnap/hónap (krónikus migrén)	48 fő (12%)

2. táblázat. A fájdalom erőssége VAS alapján a Fejfájás Regiszter migrénes páciensei között

Vizuális Analóg Skála (VAS) pontértéke	Esetszám
VAS = 1/10	0 fő
VAS = 2/10	9 fő
VAS = 3/10	3 fő
VAS = 4/10	2 fő
VAS = 5/10	58 fő
VAS = 6/10	30 fő
VAS = 7/10	36 fő
VAS = 8/10	96 fő
VAS = 9/10	79 fő
VAS = 10/10	97 fő

változó: 271 fő (66%); a fájdalom a reggeli ébredéskor jelentkezik: 69 fő (17%); napközben jelentkezik: 50 fő (12%); este/éjszaka jelentkezik: 20 fő (5%).

Fejfájást kísérő tünetek

A leggyakoribb fejfájást kísérő tünet a hányinger és/vagy a hányás, valamint a fény/hang/szagérzékenység volt. Az FR pácienseinek közel fele a szédülést is megjelölte. A migrénnel gyakran társuló érzékszavar, az allodynia az FR-ben rögzített eseteknek csak 9%-ában fordult elő. Nem jelölt meg kísérő tünetet a vizsgált személyek 7%-a (**1. ábra**).

A rutin fizikai aktivitás hatása a fejfájásra

A migrén diagnosztikus kritériumai között szereplő, a rutin fizikai aktivitásra (például lépcsőn járás, séta) fokozódó fejfájással kapcsolatban az FR migrénesek jelentős hányadában (72%) ez a feltétel is teljesül.

Fejfájást provokáló tényezők

Nincs fejfájást provokáló tényező 54 fő (13%) esetében; az időjárás frontok provokálnak fejfájást 289 fő (70%)

esetében; a stressz a provokáló tényező 239 fő (58%) esetében; a fáradtság, alvásmegvonás 130 fő (31%) esetében; egyéb (döntően éhezés) 47 fő (11%) esetében; szagok 39 fő (9%) esetében; bizonyos ételek vagy italok 19 fő (5%) esetében; menstruáció 101 fő (28%) (n = 363 nőbeteg) esetében.

Társbetegségek

A migrénnel társuló betegségek közül a migrén pszichiátriai komorbiditása a depresszió és a szorongás^{12, 13}. Nem pszichiátriai komorbiditások az allergia, az asthma, az epilepszia és az egyéb fájdalombetegségek (például lumbágó). Az aurás migrén a stroke egyik rizikófaktora lehet, főként 45 év alatti dohányzó és hormonális fogamzásgátlást alkalmazó migrénes nőkben. Az FR-ben szereplő migrénesek társbetegségeit mutatja be a **2. ábra**.

Családi halmozódás

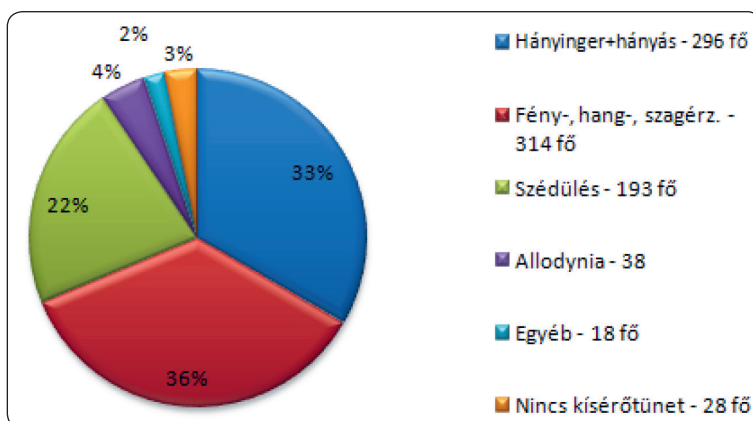
Posztív családi anamnézis migrén vonatkozásában az FR-ben rögzített migrénesek 31%-ában volt kimutatható (első vagy másodfokú rokonsági halmozódás). A stroke előfordulását tekintve a 412 fő közül 5 főnek volt stroke-ja, míg a vizsgált személyek 10%-ának a családjában fordult elő valamilyen cerebrovasculáris betegség.

A migrén gyógyszeres terápiája

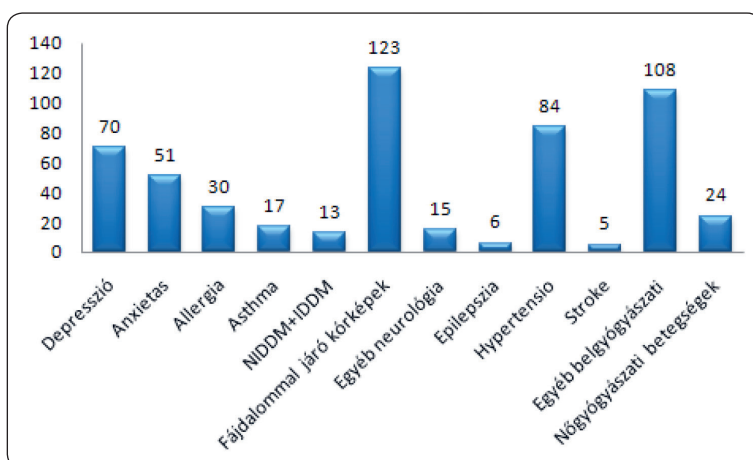
Az FR-ben szereplő 412 migrénes közül akut terápiát 411 fő, míg profilaktikus kezelést 252 fő (61%) alkalmazott.

Akut kezelés

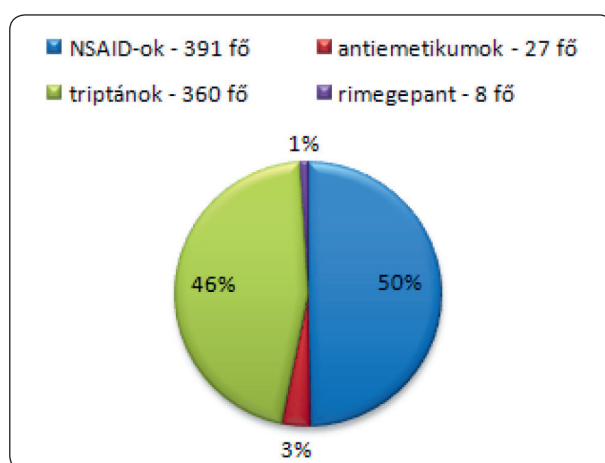
Az akut terápia során összesen 24-féle hatóanyagú gyógyszert alkalmaztak a páciensek, ezek döntő többsége nem szteroid gyulladáscsökkentő/NSAID (acemetacin, acetilszalicilsav, dexketoprofen, diclofenac, ibuprofen, metamizol, indometacin, naproxénsav, nimezulid, paracetamol, piroxicam). Hányinger-csillapítót és/vagy görcsoldót 6,5%-uk alkalmazott a migrénes roham kezelésére. Migrénspecifikus rohamterápiaként triptánokat (eletriptán, rizatriptán, sumatriptán, zolmitriptán) az FR-ben szereplő személyek 87,5%-a alkalmazott. A legújabb akut migrén rohamszerként a kalcitonin-gén-relációs



1. ábra. A fejfájást kísérő tünetek megoszlása a Fejfájás Regiszter migrénes páciensei között



2. ábra. A szegedi Fejfájás Regiszterben rögzített migrénes páciensek társbetegségei



3. ábra. Az akut migrén gyógyszereinek megoszlása a Fejfájás Regiszterben szereplő migrénes páciensek körében

peptid (CGRP) támadáspontú rimegepánt 8 fő esetében tartalmazott az FR az adatgyűjtési időszak zártával. Az azóta eltelt időben ez a szám közel a duplájára nőtt (3. ábra).

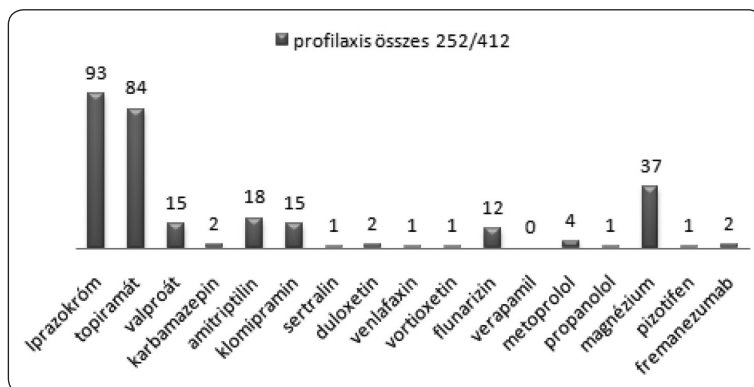
Profilaktikus kezelés

Migrénes fejfájást megelőző gyógyszeres terápiában 252 fő (61%) részesült, 17 különböző hatóanyag alkalmazásával. A terápiai ajánlások alapján a következő gyógyszercsoportok és hatóanyagok szerepeltek: antiepileptikum (topiramát, valproát), triciklusos antidepresszáns (amitriptilin, kломipramin), β -adrenerg receptorblokkoló (metoprolol, propranolol) szerotoninerg szer (szerotonin-noradrenalin visszavételgátló antidepresszáns/ SNRI, szelektív szerotonin újrafelvétel gátló/ SSRI, iprazochrom), kalciumcsatorna-antagonista (flunarizin), valamint magnézium (4. ábra).

Megbeszélés

A betegregiszterek jelentőségét az adja, hogy a klinikai kutatásokhoz szükséges nagyszámú beteganyagot képesek strukturáltan, hosszú távon elraktározni. Nélkülözhetetlenek a magas színvonalú betegellátásban, valamint a klinikai kutatások során. A szegedi FR jól átlátható, egyszerűen használható és az egyes statisztikák készítése könnyen kivitelezhető. Az FR felületén az egyes adatcsoportok külön fülek alatt érhetők el, ez biztosítja az átláthatóságot és a keresett adatok könnyű elérhetőségét. A jelenleg kinyerhető adatok a következők: demográfiai adatok (páciens neve, életkora), a fejfájás típusa és specifikus jellemzői, női nemi ciklus, családi halmozódás, társbetegségek, fejfájás-specifikus terápia (akut és profilaktikus), rendszeresen szedett gyógyszerek.

A szegedi FR előnyeit a következőkben foglalhatjuk össze: a betegadatokat könnyű szűrése, áttekinthetőség, az adatokból egyszerűen készíthető statisztikák, klinikai kutatásokhoz beteganyag szolgáltatása, valamint hatékony betegkövetés biztosítása. Hátrányai közé sorolható, hogy



4. ábra. A profilaktikus gyógyszeres kezelés megoszlása a Fejfájás Regiszterben szereplő migrénes páciensek körében

jelenlegi formájában az adatbevitel hosszadalmas. A rutin klinikai ellátás miatt az adatrögzítés és adatbevitel két lépcsőben történik, ami érdemi időtöbblettel jár. Emellett az exportált adatok kezelése is rutint vagy statisztikai programok készségi szintű használatát igényli. Az FR a fentiekén kívül alkalmas génbanki adatok, életminőséget felmérő tesztek és pszichológiai tesztek adatainak tárolására is.

Jövőbeli céljaink közé tartozik az FR online felület felhasználóbarátságának növelése és a rögzített adatok bővítése (életminőség-felmérő tesztek és pszichológiai tesztek). Tervezzük továbbá az ország Fejfájás Ambulanciáinak lépcsőzetes bevonását, és ezzel egy országos FR létrehozását. A „big data” és a „real world” kutatások korábban egy standardizált, hosszú távú betegkövetésre is optimalizált, országos léptékű regiszter az integratív és a személyre szabott orvoslás alapkövét jelentheti.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS – Köszönettel tartozunk az AdWare Research Kft.-nek (Bálint Bence ügyvezető igazgató), hogy az általunk megadott szakmai szempontok alapján létrehozták a szegedi Fejfájás Regiszter online felületét.

A Fejfájás Regiszter Programot a Magyar Fejfájás Társaság támogatja.

Irodalom

- Schwedt TJ, Digre K, Tepper SJ, et al. The American Registry for Migraine Research: Research methods and baseline data for an initial patient cohort. *Headache* 2020;60:337-47. <https://doi.org/10.1111/head.13688>
- Schwedt TJ, Tassorelli C, Silberstein SD, et al. Guidelines of the International Headache Society for Clinic-Based Headache Registries, 1st edition. *Cephalalgia* 2022;42:1099-115. <https://doi.org/10.1177/03331024221099035>
- GBD 2016 Neurology Collaborators. Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol* 2019;18:459-80. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(18\)30499-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30499-X)
- Ferrari MD, Goadsby PJ, Burstein R, et al. Migraine. *Nat Rev Dis Primers* 2022;13:8:2. <https://doi.org/10.1038/s41572-021-00328-4>

5. *Ashina M.* Migraine. *N Engl J Med* 2020;383:1866-76. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1915327>
6. *Murray CJL, Vos T, Lozano R, et al.* Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2197-223. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61689-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61689-4)
7. *Safiri S, Pourfathi H, Eagan A, et al.* Global, regional, and national burden of migraine in 204 countries and territories, 1990 to 2019. *Pain* 2022;163:e293-e309. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002275>
8. *Stovner LJ, Hagen K, Jensen R, et al.* The Global Burden of Headache: A documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia* 2007;27:193-210. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2007.01288.x>
9. *Ashina M, Katsarava Z, Do TP, et al.* Migraine: epidemiology and systems of care. *Lancet* 2021;397(10283):1485-95. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32160-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32160-7)
10. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia* 2018;38:1-211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>
11. *Bencsik K, Sandi D, Biernacki T, et al.* The Multiple Sclerosis Registry of Szeged. *Ideggyogy Sz* 2017;70:301-6. <https://doi.org/10.18071/isz.70.0301>
12. *Magyar M, Kökönyei G, Baksa D, et al.* A cross-sectional study on the quality of life in migraine and medication overuse headache in a Hungarian sample: understanding the effect of headache characteristics. *Ideggyogy Sz* 2022;75:253-63. <https://doi.org/10.18071/isz.75.0253>
13. *Demir UF, Bozkurt O.* Evaluation of anxiety, depression and marital relationships in patients with migraine. *Ideggyogy Sz* 2020;73:129-34. <https://doi.org/10.18071/isz.73.0129>
14. *Petrovics-Balog A, Majláth Z, Lukács M, et al.* The effect of psychiatric comorbidities and stress-coping strategies on perceived quality of life in migraine. *Ideggyogy Sz* 2019;72:397-404. <https://doi.org/10.18071/isz.72.0397>
15. *Csépány É, Bozsik G, Kellermann I, et al.* Examining the diagnostic accuracy of a new migraine screener. *Ideggyogy Sz* 2014;67:258-68.