

# Szükséges-e a subarachnoidealis vérzésen átesett betegek pszichológiai követése?

*Pszichológiai megvalósíthatósági tanulmány  
a szegedi Idegsebészeti Klinikán*

Beálló Vera ■ Németh Tamás dr. ■ Stankovic Mona dr. ■ Barzó Pál dr.

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ,  
Idegsebészeti Klinika, Szeged

**Bevezetés:** Megfigyelések szerint az aneurysmaeredetű subarachnoidealis vérzés után még a látszólag teljesen felépült betegek is gyakran komoly pszichés problémákról számolnak be (szorongás, lehangoltság, hangulatingadozás, koncentrációképesség-csökkenés, memóriazavar).

**Célkitűzés:** Célunk az, hogy egy megvalósíthatósági tanulmány keretein belül felmérjük a rendelkezésre álló, gyakran alkalmazott pszichológiai tesztek hatékonyságát a vérzésen átesett betegek állapotának felmérése során, és ezzel együtt megkezdjük egy subarachnoidealis vérzés utáni pszichológiai gondozórendszer kiépítését.

**Módszer:** 2023. május és 2024. január között összesen 52, aneurysmaeredetű subarachnoidealis vérzést szenvedett, jó kimenetellel gyógyult, azaz tünetmentes, vagy enyhe tünetekkel együtt élő, de önellátását megőrző (módosított Rankin-skála <2) beteget vontunk be vizsgálatunkba. Az általános betegadatok (életkor, nem, iskolázottság) mellett feljegyeztük a kezelés módját, és kizártuk az aneurysmakezelés szövödményeként szignifikáns állapotromlást szenvedett betegeket. Vizsgálatunk fő célja szerint a következő pszichológiai tesztek alkalmaztuk: Montreal Kognitív Felmérés (MoCa), Spielberger Állapot/Vonás Szorongás Kérdőív (STAI-S/T), Beck Depresszió Kérdőív (rövid változat – BDI-R).

**Eredmények:** A fenti kritériumoknak megfelelően összesen 38 nő és 14 férfi, 53 éves átlagéletkorú (SD = 7,14) beteget vontunk be vizsgálatunkba. A pszichológiai vizsgálat eredményeképpen a betegek egyharmadánál derült fény kognitív zavarra, 74% esetében találtunk valamilyen mértékű depressziót, ebből 10% esetében súlyos depressziós állapot állt fenn, továbbá a betegek 42%-a szorong az átlagosnál jobban. Összefüggést mutat a betegek szorongásszintje, a depresszió súlyossága és a kognitív zavar megjelenésének esélye.

**Megbeszélés és következtetés:** Eddigi eredményeink alapján a subarachnoidealis vérzést követően a szomatikusan szinte tünetmentes betegeknél is rendszeresen jelentkeznek közepes-súlyos fokú pszichés problémák, melyek miatt e betegek pszichológiai gondozásba vétele szükséges. Vizsgálatunk bebizonyította, hogy a magyar nyelven elérhető pszichológiai tesztek nem alkalmasak a subarachnoidealis vérzést elszenvedett betegek állapotának pontos feltérképezésére, majd a változások követésére a tanulási hatás miatt. Továbbá fény derült arra, hogy a betegség kimenetelének osztályozására használt módosított Rankin-skála önmagában nem elégséges információ a betegek pszichológiai állapotára vonatkozóan, mivel nem differenciál jól a tüneteket érintően, ezért új, azt kiegészítő, subarachnoidealis vérzésre specifikus teszt alkalmazása, átvétele, honosítása szükséges, melyet intézményünk éppen ezen okok miatt megkezdett.

Orv Hetil. 2024; 165(44): 1753–1759.

**Kulcsszavak:** subarachnoidealis vérzés, subarachnoidealis vérzés utáni kognitív deficit, depresszió, szorongás

## Is psychological follow-up of patients with subarachnoid haemorrhage necessary?

*Psychological pilot study at the Department of Neurosurgery, Szeged*

**Introduction:** After aneurysmal subarachnoid haemorrhage (SAH), even apparently fully recovered patients often report serious psychological problems (anxiety, depression, mood swings, loss of concentration, memory impairment).

**Objective:** Our aim is to assess, in a pilot study, the effectiveness of available and commonly used psychological tests in assessing the condition of patients after SAH and to start the development of a post-SAH psychological care system.

**Methods:** From May 2023 to January 2024, a total of 52 patients with aneurysmal subarachnoid haemorrhage who had a good outcome, *i.e.*, were asymptomatic or mildly symptomatic but still self-sufficient (modified Rankin scale <2), were included in our study. In addition to general patient data (age, sex, education), we recorded the treatment modality and excluded patients with significant deterioration as a complication of aneurysm treatment. According to the main aim of our study, we used the following psychological tests: Montreal Cognitive Assessment (MoCa), Spielberger State/Trait Anxiety Questionnaire (STAI-S/T), Beck Depression Questionnaire (short version; BDI-R).

**Results:** According to the above criteria, a total of 38 women and 14 men with a mean age of 53 years (SD = 7.14) were included in our study. Psychological examination revealed cognitive impairment in 1/3 of the patients, 74% with some degree of depression, 10% with high levels of depression, and 42% with above average anxiety. There is a correlation between the level of anxiety, the severity of depression and the likelihood of developing cognitive impairment.

**Discussion and conclusion:** Our results so far suggest that even in somatically almost asymptomatic patients, moderate to severe psychological problems occur regularly after SAH, which requires psychological care. Our study has shown that the psychological tests available in Hungarian are not suitable for accurate mapping the condition of patients with SAH and then tracking changes due to the learning effect. Furthermore, it became clear that the modified Rankin scale used to classify the outcome of the disease is not sufficient information on the psychological state of the patients, as it does not differentiate well in terms of symptoms, and therefore a new, complementary SAH-specific test needs to be applied, adopted and localised, which our institution has started to do.

**Keywords:** subarachnoid haemorrhage, SAH, post-SAH cognitive decline, depression, anxiety

Beálló V, Németh T, Stankovic M, Barzó P. [Is psychological follow-up of patients with subarachnoid haemorrhage necessary? Psychological pilot study at the Department of Neurosurgery, Szeged]. *Orv Hetil.* 2024; 165(44): 1753–1759.

(Beérkezett: 2024. július 18.; elfogadva: 2024. július 25.)

## Rövidítések

BDI-R = (Beck Depression Questionnaire – short version) Beck Depresszió Kérdőív – rövid változat; CSD = (cortical spreading depolarization) kérgi kúszó depolarizáció; CT = (computed tomography) komputertomográfia; DND = (delayed neurological deterioration) késői neurológiai károsodás; MoCa = (Montreal Cognitive Assessment) Montreal Kognitív Felmérés; SAHOT = (subarachnoid hemorrhage-specific outcome tool) subarachnoideális vérzésre specifikus kimenetelű csoport; SD = standard deviáció; STAI-S/T = (Spielberger State/Trait Anxiety Questionnaire) Spielberger Állapot/Vonás Szorongás Kérdőív; SZTE SZAKK = Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ

Az agyi aneurysma eredetű subarachnoideális vérzés súlyos következményekkel járó, nem ritka betegség, Magyarországon 100 000 lakosra nagyjából 10–16 esettel számolhatunk [1]. A kórkép lefolyása igen súlyos: a betegek közel negyede életét veszti, míg a túlélők felének esetében maradandó károsodással kell számolni. A látzólag teljesen felépült betegek is gyakran állandó kimerültségről, csökkent terhelhetőségről, hangulat-ingadozásról, főként lehangoltságról, depresszióról, szorongásról, koncentrációképesség-csökkenésről és memóriazavarról számolnak be [2, 3].

Az aneurysmaeredetű subarachnoideális vérzés hatásai korai és késői károsodásra oszthatók. A korai agykárosodás az első 72 órában jelentkezik: súlyosságát jól mutatja közvetlenül a vérzés utáni klinikai állapot (Hess–Hunt-

pontszám), mely függ a vérzés CT-n látható kiterjedtségétől (Fisher 'grade'), hydrocephalus, agyödéma jelentkezésétől, illetve a subarachnoideális vérzés extracerebrális hatásaitól. Jelentőségét fokozza, hogy megjelenése összefüggésbe hozható a később felbukkanó kognitív zavarral [4]. A késői károsodás (delayed neurological deterioration – DND) rendszerint a 3. és a 14. nap között alakul ki, súlyossága a korai károsodás mértékétől függ; hátterében többféle patomechanizmust feltételeznek, mint neuroinflammációt, microvasculáris károsodást és microthrombosit, valamint a depolarizációs zavar (cortical spreading depolarization – CSD) jelenségét [5–7], melyben jelentős szerepet játszhat a vasospasmus, ezt azonban általában külön tényezőként tartják számon. Úgy gondolják, hogy a hosszú távú kimenetelre a legnagyobb mértékben a DND következményeként kialakult károsodás hat [8]. A hosszú távú kognitív károsodásban érintett lehet a verbális memória, a téri-vizuális készségek, a figyelem, a munkamemória, a végrehajtó funkciók, a pszichomotorium és a nyelvi készségek, továbbá a deficit megjelenésével erőteljes kimerültség, szorongás és depresszió jár együtt [9].

Míg a subarachnoideális vérzést elszenvedett betegek akut kezelésére (fejlett neurointenzív ellátás), az aneurysma újrárvérzésének megelőzésére (számtalan endovasculáris vagy műtéti kezelés és színvonalasan felszerelt hibrid műtő [10]), valamint a szövődmények kezelésére is sok eszköz áll rendelkezésre, addig a jó eredménnyel túlélő, teljesen vagy kis segítséggel önállóságukat megőrző állapotban lévő betegek „nem látványos” tüneteire nem

koncentrálunk kellőképpen, pedig kontroll ambuláns vizsgálatok során a betegek jó része beszámol korábbi terhelhetőségének, memóriájának, hangulatának megváltozásáról, ami egybecseng a nemzetközi kutatások tapasztalataival [11]. Látható, hogy önmagában a kimeneti osztályozására használt módosított Rankin-skála nem eléggé informatív a betegek állapotát illetően [12], a módosított Rankin-skála szerinti <2 értéket kapó vérzést elszenvedett betegek több mint fele depressziós vagy tapasztalati kognitív deficitet [13].

Klinikánkon a subarachnoideális vérzést elszenvedett betegek utógondozása során jelentős számú esetben észlelt pszichés panaszok miatt úgy döntöttünk, hogy megkezdjük egy pszichológiai utógondozó rendszer kiépítését Magyarországon úttörőként, mivel szükség van hatékonyabb és szélesebb körű utánkövetési stratégiára, hogy betegeink életminősége ne romoljon drasztikusan a vérzést követően [14], valamint szoros együttműködésre a kezelőorvos és pszichológusok között a személyre szabott ellátás érdekében [15]. Első lépésben egy megvalósíthatósági tanulmány keretein belül összehasonlítóképpen agyi aneurysma eredetű vérzéses és nem vérzéses aneurysmás betegek pszichés állapotának felmérését készítettük el, valamint megvizsgáljuk a rendelkezésre álló, gyakran alkalmazott pszichológiai tesztek hatékonyságát a szűrés tekintetében. A jelen cikk célja bemutatni eddigi eredményeinket a vérzéses betegek pszichés állapotának feltérképezéséről, különös tekintettel a szorongásra, a depresszióra és a kognitív zavarra, mivel az esetek 95%-ában legalább az egyik megjelenik a vérzést követően [16]. Feltételezésünk az, hogy a módosított Rankin-skála szerinti <2 érték önmagában nem alkalmas a subarachnoideális vérzést elszenvedett betegek állapotának pontos leírására, nem megfelelően szenzitív, valamint nem differenciálja a különböző fennmaradó tüneteket (például szomatikus, kognitív vagy affektív tünetek), melyekkel a betegek többsége küzd. Tanulmányunk célja ezért az volt, hogy előkészítsük és megalapozzuk a subarachnoideális vérzés okozta kognitív és pszichés változások feltérképezéséhez, majd nyomon követéséhez nélkülözhetetlen, speciális skálarendszer magyar nyelvű verzióját.

## Módszer

### Minta

Vizsgálatunkban 2023. május és 2024. január között 52, agyi aneurysma eredetű subarachnoideális vérzésen átesett beteg vett részt, akiket az SZTE SZAKK Idegsebészeti Klinikáján láttunk el. A kutatásba való bekerülés kritériumai a következők voltak: a) igazolt subarachnoideális vérzés, b) aneurysmával, c) minimum fél év eltelt a vérzés óta, d) a beteg állapotának javulása oly mértékű, hogy kooperációba vonható (kognitív funkciói nem károsodtak oly mértékben, hogy a pszichológiai vizsgálatba vonása értelmetlen), e) a kontroll képalkotó vizsgálatokon nem ábrázolódik elokvens területet érintő

ischaemiás károsodás. A vizsgálatba kizárólag a módosított Rankin-skála <2 szerinti besorolású betegek kerültek be, azaz a skála szerinti besorolásuk alapján teljesen tünetmentes vagy enyhe tünetekkel együtt élő, önellátásukat megőrző páciensek. A betegek kiválasztását az e-MedSolution rendszer segítségével végeztük. A kutatásban való részvétel önkéntes volt: a vizsgálat megkezdése előtt minden vizsgálati személy nyilatkozott arról, hogy megértette és tudomásul vette, hogy a vizsgálatban való részvétel teljesen önkéntes, a beleegyezést bármikor, szóban vagy írásban, indoklás nélkül vissza lehet vonni anélkül, hogy ebből a betegnek hátránya származna. A részt vevő betegek átlagéletkora 53 év (SD = 7,14; 34–65 év), átlagosan 11,9 évet töltöttek oktatásban. A minta karakterisztikája az 1. táblázatban látható.

1. táblázat | A minta karakterisztikája

|                                                       | Nő          | Férfi       |
|-------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| A résztvevők száma                                    | 38          | 14          |
| Átlagéletkor (szórás)                                 | 52,2 (7,12) | 55 (7,04)   |
| Minimuméletkor                                        | 34          | 47          |
| Maximuméletkor                                        | 64          | 65          |
| Az oktatásban eltöltött évek számának átlaga (szórás) | 12,1 (3,64) | 11,1 (2,60) |
| Minimumiskolázottság (év)                             | 8           | 8           |
| Maximumiskolázottság (év)                             | 19          | 18          |

### Adatfelvétel

Az adatfelvételt minden esetben igyekeztünk az esedékes idegsebészeti kontroll időpontjára időzíteni, hogy a kutatás ne járjon külön megjelenéssel és megterheléssel a résztvevőknek. A betegek egy alkalommal vettek részt pszichológiai vizsgálaton, ahol rövid explorációt követően Montreal Kognitív Felmérés (MoCa) [17, 18] segítségével szűrtük orientációs, téri-vizuális, végrehajtó, emlékezeti, figyelmi, nyelvi és absztrakciós képességeiket. Ezután kitöltöttek önbevalláson alapuló pszichológiai kérdőíveket, mely kérdőívcsomag részét képezte a szorongás feltérképezésére használt Spielberger Állapot/Vonás Szorongás Kérdőív (STAI-S/T) [19, 20], valamint a Beck Depresszió Kérdőív rövid változata (BDI-R) [21, 22]. A vizsgálat nem szolgált diagnosztikus célt, azonban minden esetben javaslatot tettünk a pszichológiai segítségnyújtás szükségességét észleltük az elért pontszámok alapján. Minden résztvevő tájékoztatást kapott a pszichológiai utógondozó rendszer igénybevétele lehetségeséről, illetve elérhetőségeiről.

### Eredmények

Az eredményeket Jamovi 2.3.28.0 statisztikai program segítségével elemeztük. Az aneurysmaeredetű subarachnoideális vérzésen átesett betegeknek a kognitív teszten,

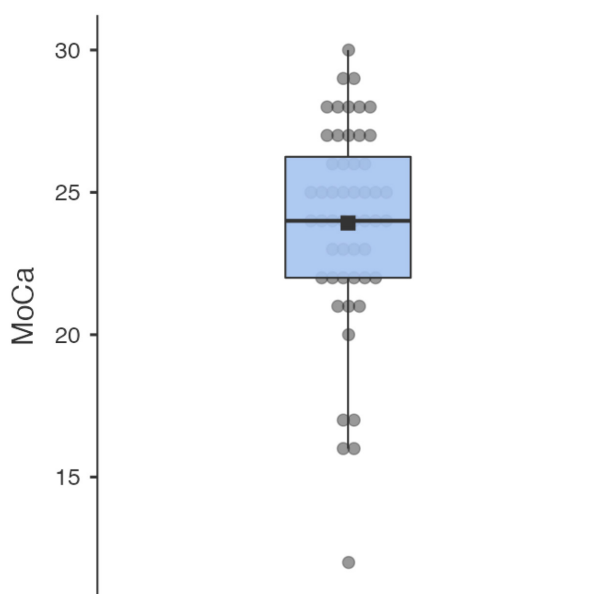
2. táblázat | Az aneurysmaeredetű subarachnoideális vérzést elszenvedett betegek pontszámai

| MoCa | STAI-S | STAI-T | BDI-R |
|------|--------|--------|-------|
| 23,9 | 32,3   | 44,2   | 13,7  |
| 3,64 | 10,6   | 14,2   | 5,89  |
| 12   | 20     | 24     | 9     |
| 30   | 59     | 75     | 34    |

BDI-R = Beck Depresszió Kérdőív – rövid változat; MoCa = Montreal Kognitív Felmérés; STAI-S = Spielberger Állapotszorongás Kérdőív; STAI-T = Spielberger Vonásszorongás Kérdőív

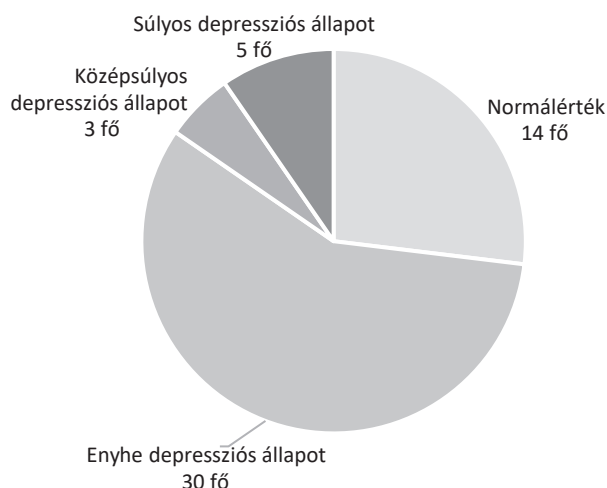
valamint a szorongást és depressziót szűrő kérdőíveken elért átlagpontszámait a 2. táblázatban láthatók. A MoCa-n maximum 30 pont szerezhető, 24 és a fölötti pont esetén normálteljesítményről beszélhetünk [18]. A STAI-S/T mindkét alszkáláján minimum 20, maximum 80 pont szerezhető. A standard értékeket tekintve az állapotsszorongás esetében a női átlag 42,6 (SD = 10,79), a férfiatlag 38,4 (SD = 10,66), míg a vonásszorongás esetében a női átlag 45,3 (SD = 7,97), a férfiatlag pedig 40,9 (SD = 7,78) [19]. A BDI-R alapján négy kategóriába sorolható a beteg: normálállapot (0–9 pont), enyhe depressziós állapot (10–18 pont), közepes depressziós állapot (19–25 pont), valamint súlyos depressziós állapot (26–36 pont) [22].

A MoCa-n a betegek 33%-a, tehát egyharmada teljesített 24 pont alatt, és 15% ért el pontosan 24 pontot, tehát határvonalon mozog a teljesítményük; a vizsgálati személyek elért pontszám szerinti megoszlása az 1. ábrán látható.



1. ábra | A mintának a Montreal Kognitív Felmérésen elért pontszám szerinti eloszlása (a függőleges tengelyen a MoCa-n elért pontszámok láthatók)

MoCa = Montreal Kognitív Felmérés



2. ábra | A mintának a depresszió pontszám szerinti megoszlása

BDI-R = Beck Depresszió Kérdőív (rövid változat) pontszám szerinti övezetei alapján

A depresszió tekintetében a betegek 58%-a az enyhe depressziós, 6%-a a közepes depressziós, 10%-a a súlyos depressziós övezetbe esik, mindössze 26% esetben nem tapasztaltunk depressziót (2. ábra). A szorongást tekintve összesítve a minta átlaga nem tért el az egészséges populáción mért állapot- és vonásszorongás nemi átlagától, ugyanakkor a részt vevő betegek 42%-ánál mértünk a nemi átlagnál nagyobb vonásszorongást.

Mintánk esetében a kognitív teljesítmény negatív irányú szignifikáns összefüggést mutat a depresszióval ( $r = -0,280$ ,  $p = 0,044$ ). Az állapotsszorongás erős pozitív irányú, szignifikáns kapcsolatban áll a vonásszorongással ( $r = 0,621$ ,  $p < 0,001$ ) és a depresszióval ( $r = 0,409$ ,  $p = 0,003$ ), az utóbbi kettő között szintén erős, pozitív irányú korrelációt találtunk ( $r = 0,599$ ,  $p < 0,001$ ). A betegek életkora negatív irányú, szignifikáns korrelációt mutatott az iskolázottsággal ( $r = -0,276$ ,  $p = 0,048$ ), nem találtunk azonban statisztikailag jelentős összefüggést a kognitív teszten nyújtott teljesítménnyel, a szorongással vagy a depresszióval. Az iskolázottság negatív irányú szignifikáns korrelációt mutatott a depresszióval ( $r = -0,283$ ,  $p = 0,042$ ), valamint pozitív irányú a MoCa-n nyújtott teljesítménnyel ( $r = 0,337$ ,  $p = 0,015$ ) (3. táblázat).

## Megbeszélés

Az aneurysmaeredetű subarachnoideális vérzésen átesett betegek MoCa-n nyújtott átlagos teljesítménye enyhe kognitív zavar meglétére utal a mintánk egyharmadánál. Megfigyelhető, hogy nagyon széles tartományban mozog a betegek teljesítménye (1. ábra), az átlag nem tér el szignifikánsan a normális pontthatártól, ugyanakkor a betegek 48%-a, csaknem fele mégis az egészséges tartomány határán vagy az alatt teljesít az orientációs, téri-



3. táblázat | Korrelációs mátrix Pearson-féle korrelációs együtthatók megadásával

|               | Életkor | Iskolázottság | STAI-S   | STAI-T   | BDI-R   |
|---------------|---------|---------------|----------|----------|---------|
| Iskolázottság | -0,276* | –             |          |          |         |
| STAI-S        | 0,116   | -0,169        | –        |          |         |
| STAI-T        | -0,103  | -0,167        | 0,621*** | –        |         |
| BDI-R         | -0,006  | -0,283*       | 0,409**  | 0,599*** | –       |
| MoCa          | -0,199  | 0,337*        | -0,177   | -0,121   | -0,280* |

\*p&lt;0,05; \*\*p&lt;0,01; \*\*\*p&lt;0,001

BDI-R = Beck Depresszió Kérdőív – rövid változat; MoCa = Montreal Kognitív Felmérés; STAI-S = Spielberger Állapotszorongás Kérdőív; STAI-T = Spielberger Vonásszorongás Kérdőív

vizuális, végrehajtó, emlékezeti, figyelmi, nyelvi és absztrakciós képességeiket mérő teszten, ami egybecseng korábbi kutatások eredményével, miszerint a jó funkcionális kimenetelű (módosított Rankin-skála <2) betegek csaknem fele mutat kognitív károsodást [7, 12]. Érdekes eredmény, hogy van olyan beteg, aki maximális pontszámot ér el a vérzés után, kognitív értelemben tünetmentesen felgyógyul, ugyanakkor vannak vizsgálati személyek, akik kiugróan alacsony pontszámot érnek el, ami jelentős mértékű kognitív zavarra utal. Ez alátámasztja a vérzés utáni neuropszichológiai vizsgálat fontosságát, hiszen a módosított Rankin-skála szerinti besorolás alapján a kutatásban részt vevő betegek mindegyike jó kimenetelű, tünetmentes vagy enyhe tünetekkel együtt élő személy. A fentiek értelmében tehát a jelenleg használt, módosított Rankin-skála szerinti besorolás nem elég érzékeny a betegek neuropszichológiai állapotának megítélésére. Eredményeink alátámasztották továbbá, hogy minél súlyosabb depresszió jelentkezik egy adott betegnél, annál valószínűbb a kognitív zavar megjelenése [23]. Különösen fontos ez az összefüggés, mivel betegeink 74%-a számol be valamilyen mértékű depresszióról, és közülük 10% súlyos depressziós állapotban van, ami kiemelendő nemcsak az ezzel együtt járó kognitív zavar ténye, hanem a megnövekedett öngyilkossági veszélyeztetettség miatt is [24], és ez sürgeti a korai pszichológiai – és amennyiben kell – gyógyszeres intervenciót.

Ezenfelül a szorongás mindkét típusa viszonylag erős összefüggést mutat a depresszióval, ami szintén várt eredmény, tekintve, hogy a szorongás szoros együtt járást mutat a post-stroke depresszióval [25]. Ugyanakkor mégis lényeges kiemelni ezt az együtt járást, mivel mellett, hogy ezek a problémák hatással vannak a beteg kognitív állapotára [23, 26], és megnövelik az önsértő magatartások kockázatát [24, 26], csökkenthetik az együttműködést, például a beteg nem jelenik meg kontrollvizsgálatokon, nem egyezik bele az aneurysmaellátásba, nem szedi a gyógyszereit [27], stb., ami hosszú távon veszélyes, hiszen a kezelőorvos nem tudja nyomon követni az aneurysma állapotát vagy időben ellátni azt. Ezenfelül elmondható, hogy a betegek pillanatnyi szubjektív félelemérzete, feszültsége, azaz állapotszorongása

átlagosan alacsonyabb pontszámot mutat, mint a vonásszorongás, amely viszonylag állandó tulajdonság, és megmutatja, hogy milyen valószínűséggel tud a személy erős szorongásos állapotba kerülni [19]. A két érték között pozitív irányú a kapcsolat, tehát a szorongásra való hajlam együtt jár a pillanatnyilag átélt nagyobb szorongással a betegek esetén. Fontos kiemelni, hogy a vizsgálatban alkalmazott, a szorongás és a depresszió mérésére használt kérdőívek nem betegség-specifikusak, ami megnehezíti a vérzés következtében fellépő vagy praemorbid szorongás, esetleg depresszió elkülönítését. A kutatásba nem vontunk be olyan személyt, aki a vérzés előtt pszichiátriai diagnózissal rendelkezett, mégsem tudjuk a kérdőívek alapján differenciálni, hogy a vérzés előtt is fennálló, diagnosztizálatlan, esetleg szubklinikai szorongásról és depresszióról van-e szó, vagy a vérzés következtében fellépő tünetről. A jelen probléma olyan, subarachnoideális vérzésre specifikus szűrőeszköz kifejlesztését szorgalmazza, amely egyértelműen a vérzés óta bekövetkező változásokra kérdez rá, nem általánosan értelmezhető tételeket tartalmaz.

Eredményeink alapján megfigyelhető továbbá az együtt járás, miszerint minél idősebb egy beteg, átlagosan annál kevesebb évet töltött oktatásban. Ez abból a szempontból kiemelt jelentőségű, hogy az iskolázottság mértéke összefügg a depresszió mértékével és a kognitív teljesítménnyel. Minél több évet töltött a beteg oktatásban, annál kevésbé jellemző a depresszió előfordulása, és annál jobban teljesít a kognitív képességeket mérő teszten. Ezen eredményeink összhangban állnak azzal a korábbi, magyar mintán kapott kutatási eredménnyel, miszerint a MoCa-n a magasabb iskolai végzettségűek és az alacsonyabb életkorú személyek teljesítenek jobban [28].

Kutatásunk limitációi között meg kell említenünk az alacsony mintaelemszámot, hiszen vizsgálatunk kezdeti stádiumban van. Ugyanakkor úgy véljük, eredményeink relevánsak, tekintettel arra, hogy rendkívül nehezen hozzáférhető, sérülékeny populációt alkotnak az aneurysmaeredetű subarachnoideális vérzést túlélő, jó általános állapotban lévő, morfológiai eltérés nélkül felépült betegek, amihez hozzájárul a betegség rossz prognózisa. Az eredmények általánosíthatóságát befolyásolja, hogy a

résztvevők mindannyian az SZTE SZAKK Idegsebészeti Klinikáján kezelt betegek; más klinikákon eltérhet a betegek kezelésének, támogatásának protokollja, ami befolyásolhatja a betegek pszichés állapotát. Továbbá limitációnak tekinthető, hogy a pszichológiai vizsgálat során a szorongás és a depresszió mérésére alkalmazott kérdőívek önbevalláson alapulnak, ami objektíven ellenőrizhetetlenné teszi a kitöltés validitását, mindazonáltal a kapott eredmények összhangban állnak a kezelő szakemberek megfigyeléseivel és tapasztalatával.

## Következtetés

Tanulmányunk rámutatott arra, hogy kiemelt fontosságú az aneurysmaeredetű subarachnoidealis vérzésen átesett betegek interdiszciplináris kezelése, és a szokásos orvosi kezelési protokoll mellett egy új, pszichológiai szűrési és gondozási rendszer bevezetése, mely tudomásunk szerint Magyarországon egyedülálló vállalkozás. Hosszú távú terveink alapján olyan centrummá válhat az SZTE SZAKK Idegsebészeti Klinikája, mely nemcsak regionálisan, de országos szinten is előremutató, holisztikus szemléletet képvisel a subarachnoidealis vérzésen átesett betegek gyógyításában.

Ennek elősegítésére a következő fontos célkitűzésünk a subarachnoidealis vérzést elszenvedett betegek számára készített, magyar nyelven még nem elérhető „Subarachnoid haemorrhage-specific outcome tool” (SAHOT) [29] kérdőív magyar nyelvű validálása, majd nagy elemszámú vizsgálatot követően tapasztalataink publikálása. Ennek a kérdőívnek a használata a gyakorlatban sokkal specifikusabb szűrést tesz lehetővé, mely szükséges, tekintettel arra, hogy jelenleg használt eszközeink nem biztosítják a vérzés következtében kialakult változás feltérképezését vagy a felépülés során tapasztalt tünetek követését a fellépő tanulási hatás miatt. Ugyanakkor eredményeink alapján indokoltnak látjuk kiegészíteni a módosított Rankin-skála szerinti pontszámot ennek a szűrőeszköznek a pontszámával, hogy relevánsabb információt kapjunk betegeink tényleges állapotáról, valamint tüneteik típusáról. A lehető legpontosabb, magyar nyelvű, subarachnoidealis vérzésre specifikus mérőeszköz létrehozása érdekében intézetünknek sikerült szoros nemzetközi együttműködést kialakítania az eredeti SAHOT-kérdőívet kifejlesztő szakemberekkel.

Ezen relatíve kis elemszámú vizsgálatunk is rávilágít tehát arra, hogy a vérzést elszenvedett betegek pszichológiai követése és sokszor kezelése is javasolt életminőségük javítása, a korábbi életvitelükbe való újbóli beilleszkedés elősegítése céljából. A klinikánkon megkezdett pszichológiai ellátórendszer kiépítését folytatjuk és fejlesztjük.

Jelenleg nyomon követjük az osztályon fekvő vérzéses betegek pszichológiai állapotát, majd hat hónappal a vérzést követően részt vesznek a pszichológiai szűrésen. A kiszűrt betegeknek javaslatot teszünk a további gondozást illetően, valamint minden subarachnoidealis vér-

zést elszenvedett betegnek lehetőséget biztosítunk a pszichológiai utógondozó ambulancia igénybevételére. A betegek később ambuláns módon, személyesen vagy online dolgozhatnak osztályunk alkalmazott egészség-szakpszichológusaival.

Betegeink közül különösen sérülékeny páciensnek minősülnek az idősek és az alacsonyabb iskolai végzettségűek, esetükben kiemelten fontos szűrni a szorongást, a depressziót és az esetleges kognitív zavar meglétét. Ezenfelül klinikánkon minden olyan esetben tervezzük pszichológiai szűrést végezni, amikor a beteg beszámol panaszokról, vagy a kezelőorvos tapasztal szorongásra, depresszióra vagy kognitív zavarra utaló tüneteket.

*Anyagi támogatás:* A közlemény és az ahhoz kapcsolódó kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült.

*Szerzői munkamegosztás:* B. V.: Az adatok felvétele, bevétele és elemzése, a kézirat megfogalmazása. N. T.: A kézirat és a hipotézisek megfogalmazása. S. M.: A kézirat többszöri véleményezése és javítása. B. P.: A kézirat véleményezése, a kutatás koordinálása. A közlemény végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

## Irodalom

- [1] Szikora I. Origin, natural history and minimally invasive treatment of intracranial aneurysms. In: Nagy Z. (ed.) Vascular neurology. 2nd revised ed. [Koponyaűri aneurysmák keletkezése, természetes kórfolyása és minimálisan invazív kezelése. In: Nagy Z. (szerk.) Vascularis neurológia. 2. átdolgozott kiadás.] Semmelweis Kiadó, Budapest, 2015; pp. 364–371. [Hungarian]
- [2] Springer MV, Schmidt JM, Wartenberg KE, et al. Predictors of global cognitive impairment 1 year after subarachnoid hemorrhage. *Neurosurgery* 2009; 65: 1043–1051.
- [3] Vetkas A, Lepik T, Eilat T, et al. Emotional health and quality of life after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Acta Neurochir.* 2013; 155: 1107–1114.
- [4] Rowland MJ, Garry P, Ezra M, et al. Early brain injury and cognitive impairment after aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *Sci Rep.* 2021; 11: 23245.
- [5] Geraghty JR, Lara-Angulo MN, Spegar M, et al. Severe cognitive impairment in aneurysmal subarachnoid hemorrhage: predictors and relationship to functional outcome. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2020; 29: 105027.
- [6] Geraghty JR, Davis JL, Testai FD. Neuroinflammation and microvascular dysfunction after experimental subarachnoid hemorrhage: emerging components of early brain injury related to outcome. *Neurocrit Care* 2019; 31: 373–389.
- [7] Geraghty JR, Testai FD. Delayed cerebral ischemia after subarachnoid hemorrhage: beyond vasospasm and towards a multifactorial pathophysiology. *Curr Atheroscler Rep.* 2017; 19: 50.
- [8] Vergouwen MD, Vermeulen M, van Gijn J, et al. Definition of delayed cerebral ischemia after aneurysmal subarachnoid hemorrhage as an outcome event in clinical trials and observational studies: proposal of a multidisciplinary research group. *Stroke* 2010; 41: 2391–2395.
- [9] Rollnik JD, Adner A. Long-term neuropsychological and participation impairment after aneurysmal subarachnoid hemorrhage (aSAH). [Neuropsychologische Langzeitfolgen und Teil-

- habestörungen nach aneurysmatischer Subarachnoidalblutung (aSAB).] Fortsch Neurol Psychiatr. 2020; 88: 33–39. [German]
- [10] Németh T, Márkos-Gergely G, Varga Á, et al. The benefits of a hybrid operation room in neurosurgery. [A hibrid műtő előnye idegsebészeti műtétek során.] Orv Hetil. 2023; 164: 1701–1711. [Hungarian]
- [11] Rass V, Altmann K, Zamarian L, et al. Cognitive, mental health, functional, and quality of life outcomes 1 year after spontaneous subarachnoid hemorrhage: a prospective observational study. Neurocrit Care 2023 Dec 21. Doi: 10.1007/s12028-023-01895-y. [Epub ahead of print]
- [12] Haug Nordenmark T, Karic T, Sorteberg W, et al. Predictors of cognitive function in the acute phase after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Acta Neurochir. 2019; 161: 177–184.
- [13] Zabyhian S, Mousavi-Bayegi SJ, Baharvahdat H, et al. Cognitive function, depression, and quality of life in patients with ruptured cerebral aneurysms. Iran J Neurol. 2018; 17: 117–122.
- [14] Sousa L, Antunes A, Mendes T, et al. Long-term neuropsychiatric and neuropsychological sequelae of endovascularly treated aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Acta Med Port. 2019; 32: 706–713.
- [15] Gulácsi L, Békássy S, Bittner N, et al. Personalized medicine and healthcare: where are we now, where should we go? [Személyre szabott orvoslás és egészségügy: hol tartunk, merre menjünk?] Orv Hetil. 2023; 164: 202–209. [Hungarian]
- [16] Passier PE, Visser-Meily JM, van Zandvoort, MJ, et al. Prevalence and determinants of cognitive complaints after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Cerebrovasc Dis. 2010; 29: 557–563.
- [17] Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. J Am Geriatr Soc. 2005; 53: 695–699. Erratum: J Am Geriatr Soc. 2019; 67: 1991.
- [18] Volosin M, Janacek K, Németh D. Hungarian version of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) for screening mild cognitive impairment. [A Montreal Kognitív Felmérés (MoCA) magyar nyelvű adaptálása egészséges, enyhe kognitív zavarban és demenciában szenvedő idős személyek körében.] Psychiatr Hung. 2013; 28: 370–392. [Hungarian]
- [19] Sipos K, Sipos M. The development and validation of the Hungarian form of the State-Trait Anxiety Inventory. In: Spielberger CD, DiazGuerrero R. (eds.) Cross-Cultural Anxiety. Volume 2. Hemisphere Publishing Corporation, Washington–London, 1978; pp. 27–39.
- [20] Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA, 1970.
- [21] Beck AT, Beck RW. Screening depressed patients in family practice. A rapid technic. Postgrad Med. 1972; 52: 81–85.
- [22] Rózsa S, Szádóczky E, Füredi J. Psychometric properties of the Hungarian version of the shortened Beck Depression Inventory. [A Beck depresszió kérdőív rövidített változatának jellemzői hazai mintán.] Psychiatr Hung. 2001; 16: 384–402. [Hungarian]
- [23] Al-Khindi T, Macdonald RL, Schweizer TA. Cognitive and functional outcome after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Stroke 2010; 41: e519–e536.
- [24] Lavu VK, Mohamed RA, Huang R, et al. Evaluation and treatment of depression in stroke patients: a systematic review. Cureus 2022; 14: e28137.
- [25] Kapoor A, Si K, Yu AY, et al. Younger age and depressive symptoms predict high risk of generalized anxiety after stroke and transient ischemic attack. Stroke 2019; 50: 2359–2363.
- [26] Szekeres T, Perczel-Forintos D, Kresznerits S. Clinical picture and differential diagnosis of depression in old age. [A depresszió klinikai képe és differenciáldiagnosztikája időskorban.] Orv Hetil. 2023; 164: 1537–1543. [Hungarian]
- [27] Srithumsuk W, Chaleoykitti S, Jaipong S, et al. Association between depression and medication adherence in stroke survivor older adults. Jpn J Nurs Sci. 2021; 18: e12434.
- [28] Kenyhercz F, Fábián B, Andrejkovics M, et al. Normative data on clinical neuropsychological tests in Hungary II. [Klinikai neuropszichológiai tesztek magyarországi normatív adatai II.] Orv Hetil. 2023; 164: 618–629. [Hungarian]
- [29] Pace A, Mitchell S, Casselden E, et al. A subarachnoid haemorrhage-specific outcome tool. Brain 2018; 141: 1111–1121.

(Beálló Vera,  
Szeged, Semmelweis u. 6., 6725  
e-mail: beallo.vera@med.u-szeged.hu)