

**INTERNETFÜGGŐSÉG ÉS  
KÖVETKEZMÉNYEI EGÉSZSÉGÜGYI  
DOLGOZÓK KÖRÉBEN**

**Doktori (PhD) értekezés**

**Dr. Tóth Gábor**

**Pécsi Tudományegyetem Általános  
Orvostudományi Kar**

**Pécs**

**2021**

**INTERNETFÜGGŐSÉG ÉS KÖVETKEZMÉNYEI  
EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK KÖRÉBEN**

**Doktori (PhD) értekezés**

**Dr. Tóth Gábor**

**Pécsi Tudományegyetem**

**Általános Orvostudományi Kar**

**Klinikai Idegtudományok Doktori Iskola**

**Klinikai Idegtudományok Doktori Iskola vezetője:**

**Prof. Dr. Komoly Sámuel**

**Programvezető:**

**Prof. Dr. Komoly Sámuel**

**Témavezető:**

**Dr. Fehér Gergely**

## TARTALOMJEGYZÉK

1. Rövidítések	5. oldal
2. Bevezetés	6. oldal
2.1. Internetfüggőség jelensége	6. oldal
2.2. Az internetfüggőség rizikófaktorai	7. oldal
2.3. Internetfüggőséggel asszociált kórképek	9. oldal
2.4. Az internetfüggőség következményei	10. oldal
2.5. Internetfüggőség és a központi idegrendszer	11. oldal
2.6. Az internetfüggőség mérőeszközei	12. oldal
2.7. Az internetfüggőség kezelése	14. oldal
2.8. A kiégés jelensége	15. oldal
2.9. A kiégésben szerepet játszó tényezők	16. oldal
2.10. Kiégéssel asszociált kórképek	17. oldal
2.11. Központi idegrendszeri változások kiégésben	18. oldal
2.12. A kiégés mérési lehetőségei	19. oldal
2.13. A kiégés kezelése	20. oldal
2.14. Kiégés és internetfüggőség az egészségügyben	21. oldal
3. Célkitűzés	24. oldal
4. Az internetfüggőség komplex vizsgálata	
4.1. Bevezetés	25. oldal
4.2. Módszerek	26. oldal
4.3. Eredmények	28. oldal
4.3.1. Demográfiai adatok, rizikófaktorok és internetezési szokások	29. oldal
4.3.2. Internetfüggőség aránya	31. oldal
4.3.3. Kiégés aránya az egészségügyi dolgozók körében	31. oldal
4.3.4. Az internetfüggőség rizikófaktorai	33. oldal
4.3.5. Internetfüggőség és kiégés	35. oldal
4.3.6. Multivariációs analízis	36. oldal
4.4. Megbeszélés	36. oldal
5. Az internetfüggőség, alvászavar, depresszió és életminőség összefüggésének vizsgálata	
5.1. Bevezetés	40. oldal
5.2. Módszerek	40. oldal

5.3. Eredmények	41. oldal
5.4. Megbeszélés	43. oldal
6. Konklúzió	45. oldal
7. Anyagi támogatás	46. oldal
8. Köszönetnyilvánítás	47. oldal
9. Publikációk	48. oldal
10. Referenciák	49. oldal
11. Függelék	57. oldal

## 1. RÖVIDÍTÉSEK

ADHD:	Figyelemhiányos hiperaktivitási rendellenesség
ASD:	Autizmus spektrum zavarral
BDI:	Beck-féle depresszió rövidített kérdőív
CBT:	Kognitív viselkedési terápia
fMRI:	Funkcionális mágneses rezonancia vizsgálat
GPI:	Generalizált Problémás Internethasználat
IAS:	Internet Addikciós Skála
IAT:	Internet Addikciós Teszt
ISZB:	Ischaemiás szívbetegség
MBI:	Maslach Kiegészítés Kérdőív
OCD:	Obszesszív-kompulzív zavar
OCS:	Online Kogníciós Skála
PIU-Q:	Problémás Internethasználati Kérdőív

## 2.BEVEZETÉS

### 2.1. Az internetfüggőség jelensége

Századunkra igen felgyorsult globalizáció és digitalizáció a legfontosabb változásokat a fiatalok életstílusában hozta a korábbi évtizedekhez képest, mely a legjellemzőbben tanulási idő meghosszabbodásával, az önálló életkezdés kitolódásával, valamint a fogyasztói társadalom elterjedésével jár (1,2).

Az eddig “megszokott” életstílushoz, nevelési elvekhez képest a fiatalokat közvetlenül ellenőrző intézményeket (munkahely, család) közvetett ellenőrző intézmények (média, fogyasztóipar) váltották fel, mely hatására a generációs konfliktusok új forrása lépett fel, talán kiélezettebb formában (2,3).

Ezen konfliktusok következtében a családi, nemi szerepek fellazulásával, átalakulásával, a tradicionális közösségek megtartó erejének gyengülésével az emberek folyamatosan stresszhelyzetekben találhatják magukat (2,3). Az új kockázatok okozta stressz hatására az egyénben menekülőútként merülhet fel a különböző addiktív szerekhez, tevékenységekhez való fordulás, amelyektől a problémás helyzetek elfeledését, megoldását várja. A feszültségek növekedésével, az informatika megjelenésével és térhódításával új típusú devianciák jelentek meg döntően a fiatalok körében, mint például az extenzív internethasználat (3).

Az internethasználat széleskörű elterjedése alapjaiban változtatta meg mindannyiunk hétköznapijait; mind a munka, mind a szabadidős tevékenységek alapvető része lett. Kedvező hatásai mellett árnyoldalai is vannak, többek között a kényszeres, az egész életmódot átalakító, kontrollvesztett internetezés a függőségek között új szindrómának számít (4). Az internetfüggőség felismerésének gátat szab, hogy olyan társadalmilag elfogadott technikai vívmány, amelyet mindannyian használunk a mindennapok során, így nehezen tűnik fel, ha környezetünkben valaki függővé válik, általában sem a beteg, sem a környezet nem ismeri fel a viselkedési problémát (5).

Az jelenség jelenleg is intenzív kutatás és vita tárgya, elnevezésére is többféle terminológia merült fel az évek során. Ezek közé tartozik az *internetaddikció*, az *internetaddikciós zavar*, a *patológiás, túlzott (excesszív), maladaptív, problémás* vagy *kompulzív internethasználat* és az *internetfüggőség* (5,6). Az elnevezések közül a legelterjedtebb talán az *internetfüggőség* és a *problémás internethasználat* (5,7).

Az sem teljességgel tisztázott, hogy a problémás internethasználat külön kórkép, vagy inkább egy egyéb mentális zavarokkal (szorongás, addikció stb.) átfedést mutató tünetcsoport. A jelenség kritériumrendszere sem egyértelmű, két leggyakoribb megközelítése közül az egyik az addiktológiai értelmezés, mely az internetfüggőséget viselkedési addikcióként vagy impulzuskontroll-zavarként határozza meg, míg a másik nagy megközelítési irány a kognitív-viselkedési modell, amely elsősorban a jelenség patológiás kognitív és viselkedési jegyeit hangsúlyozza (5-7). Mindenesetre az megállapítható, hogy internetfüggőnek tekinthető az a személy, aki élete jelentős részét internetezéssel, vagy az arról való gondolkodással, álmodozással tölti, ami már személyes kapcsolathálójának, iskolai, munkahelyi teljesítményének, szabadidejének rovására megy, hasonlóan más addikciókhoz (3,7,9).

Közelmúltbéli összefoglaló analízisek alapján az internetfüggőség a populáció akár 7-10%-át érintheti, a 25 év alattiak körében ez akár a 20%-ot is elérheti vagy meg is haladhatja (4,8). A probléma hazánkban is nagy jelentőséggel bír, a Gemius és az Ipsos kutatásaiból, valamint a KSH vizsgálataiból kiderül, hogy öt év alatt a rendszeresen internetezők száma csaknem megduplázódott, és emellett nyolcszorosára emelkedett az az idő, amelyet a magyarok internetezéssel töltenek – így egyre gyakoribbá válhat az internetfüggőség is (9). Leggyakrabban a fiatalok (< 25 év) érintettek, hiszen használatának legintenzívebb időszaka a serdülőkorra esik (illetve egyre gyakrabban gyermekkorra), ezért is áll ez a korosztály a vizsgálatok fókuszában (10). Jóval kevesebb adat áll rendelkezésre a felnőtt, különösen a középkorú vagy annál idősebb populáció internetezési szokásairól és ennek következményeiről, noha a fenti változások őket is mélyen érintették.

## **2.2. Az internetfüggőség rizikófaktorai**

A problémás internethasználat egyik legfontosabb rizikófaktor a életkor, minél hamarabb kerül a kisgyermek/gyermek kezébe digitális eszköz, annál nagyobb a függőség kialakulásának veszélye, valamint az iskolával összefüggő életmód (internethasználat elterjedése az oktatásban, kollégiumi elhelyezés, amely miatt szülői felügyelettől, és korábbi szociális hálójuktól távol folytatják a tanulmányaikat) bírhat még jelentős befolyással (1,2,7,10). A kamaszkor időszakában esedékes kortárs szocializáció, valamint identitáskeresés a fiatalokat az internet felé tereli, hiszen a virtuális világban sokkal érdekesebbnek, humorosabbnak, közkedveltebbnek érezhetik magukat, továbbá a közösségi oldalak lehetőséget nyújtanak az ismerkedésre, új kapcsolatok kialakítására is, amely kapcsolatok ráadásul az anonimitás miatt gyorsabban mélyülhetnek (9).

A férfi nem szintén növeli az internetfüggőség kockázatát, ez különösen igaz az internetes játékfüggőség esetében (internet gaming illetve eSport), amit elsődlegesen a férfiak technológiai újdonságokkal szembeni nyitottságával hoztak összefüggésbe (10-12).

A fiatalok családi kapcsolatai és annak minősége is szerepet játszanak a jelenség kialakulásában, a problémás internethasználat kockázati tényezők közé tartoznak a lazább, felületesebb gyermek-szülő kapcsolatok (alacsonyabb fokú családi kohézió) és a familiáris konfliktusok (9,10). A kevesebb együtt töltött idő, a szeretet hiánya, a vélt vagy valós meg nem értés és a nevelési problémák/megengedőbb szülők mind ronthatják a családi kapcsolat minőségét, mely internetfüggőséghez vezethet (11). A játék és más online társadalmi tevékenység egyfajta menekülést jelenthet a konfliktusok elől, a serdülők arról számolnak be, hogy részben a mindennapi problémák elkerülése valamint a virtuális barátságok anonimitása motiválja őket az online térben való tartózkodásra (12). Viszont a megfelelő/pozitív szülő-gyermek viszony (különösen az apa-gyermek kapcsolat) védelmet nyújthat a jelenség kialakulása ellen (12). Az internethasználat szülői korlátozása (de nem teljes kiiktatása) is protektív hatással bír, napi 2 órát nem meghaladó internethasználat segíthet a megfelelő belátás és önkontroll kialakításában (13).

Bizonyos egyéni személyiségjegyek is viszonylag gyakoriak a problémás internethasználók körében, úgy mint az impulzivitás magasabb szintje, mely általában alacsonyabb fokú önkontrollal is párosul (14,15).

Az impulzivitás mellett az agresszív és az ellenséges viselkedésformák is egyre gyakoribbak az internetfüggőséggel küzdő serdülők körében, különösen az internetes játékokat használóknál (14,16). Az ilyen személyiségű serdülők nagyobb eséllyel lesznek életük során problémás internetfelhasználók, ez különösen igaz a játékfüggőségre (online gaming) egy közelmúltbéli európai multicentrikus felmérés alapján (14,17).

Az érzelmi labilitást, az idegességre és az aggodalomra való hajlamot szintén a jelenség potenciális hajlamosító tényezőjeként azonosították. Ez fontos személyiségvonás lehet, mely megkülönböztetheti a problémás internetfelhasználót a sima felhasználótól egyes tanulmányok eredményei alapján, továbbá bizonyos hangulati rendellenességek, köztük a szorongás és a depresszió gyakori részjelensége, melyek szoros összefonódást mutatnak az internetfüggőséggel (14,18).

A témában közölt első kutatások gyakran kötötték az internetfüggőséget az internethasználat időtartamához, a függőséget a számítógép előtt töltött idő hosszával akarták meghatározni, a napi 2 órát meghaladó használat exponenciálisan növeli az addikció kialakulásának lehetőségét, de a jelenség kialakulása ennél feltehetőleg összetettebb (1,11).



A fent említettek tükrében könnyen érthető, hogy az internet legaddiktívabb területe a szociális aspektusa, azaz azok az alkalmazások, amelyek segítségével a felhasználók más személyekkel kapcsolatba tudnak lépni. Ezek közül is a szinkron (azonos idejű), interaktív alkalmazások tűnnek kockázatosnak a túlzott használat tekintetében. Ezek során a felek azonos időben vannak online és lépnek kapcsolatba egymással (chat, játék), így nem kell sokáig várni a válaszra; az azonnaliság, azaz a késleltetés képességének hiánya minden addiktív magatartás kulcstünete (3,9).

### **2.3. Internetfüggőséggel asszociált kórképek**

Az internetfüggőség számos mentális problémával szövődhet, mely magában a depressziót, a figyelemhiányos hiperaktivitási rendellenességet (ADHD), a szorongást és az autizmust is (19). Mivel ezen a területen a legtöbb kutatás keresztmetszeti vizsgálat, a pontos ok-okozati összefüggés pontosan nem tisztázható ezek alapján, lehetséges, hogy a mentális probléma már az internethasználat előtt is megvolt és ez vezetett a kóros internethasználatához, esetlegesen ezt a függőség erősítette fel vagy netán váltotta ki (19). A kapcsolat egyértelmű tisztázásához longitudinális reprezentatív kutatásra és megfelelő minőségű utánkövetéses klinikai vizsgálatokra van szükség (14). Mindazonáltal az ok-okozati viszony sajátosságaitól függetlenül a jelenséggel együtt járó leggyakoribb mentális egészségügyi problémák meghatározása segíthet megvilágítani a pontos hátteret (20).

A hangulatzavar/depresszió konzekvensen szoros összefüggést látszik mutatni az internetfüggőséggel, a depresszió súlyossága a jelenséggel az egyik legszorosabban összefüggő tényező multivariációs analízisek eredményei alapján (20-23). Figyelembe véve, hogy a szorongás szorosan összefügg a depresszióval, nem meglepő, hogy a problémás internethasználat is kapcsolódik (14,20-23). Az internethasználat lehetősége felmerül szorongással illetve depresszióval való megbírkózás részjelenségeként, de talán a fordított összefüggés (kóros internethasználat következményes hangulatzavarral) a valószínűsíthetőbb újabb kutatási eredmények alapján (24).

Mivel az impulzivitás az internetfüggőségben szenvedő serdülők gyakori vonása, nem meglepő, hogy az ADHD az internetfüggőséggel asszociált leggyakoribb mentális betegségek egyike (14). A jelenséggel foglalkozó tanulmányok meta-analízise alapján az ADHD jóval gyakoribb problémás internethasználók körében, a betegség tünetei súlyosabbak és kevésbé jól reagálnak a kezelésre ebben a betegcsoportban (25).

Alacsony esetszámú klinikai tanulmányok eredményei alapján az internetfüggőség aránya akár a 45 százalékot is elérheti az autizmus spektrum zavarral (ASD) szenvedő fiatalok körében (26). Az online alkalmazások illetve játékok, különösen azok, amelyek jól definiált szabályrendszeren alapulnak, alapbetegségük okán különösen vonzóak és kritériumrendszeren alapuló felépítésük okán kevésbé fenyegetőnek tekinthetők az ASD-ben szenvedő serdülők számára, akik vágyanak a kapcsolatra, de az ehhez szükséges „normális” szociális képességeik korlátozottan vannak (14,27,28). Az ADHD és az ASD együttes fennállása pedig különösen prediktív az internetfüggőség kialakulásában (28).

A mentális tünetek mellett szomatikus eltérések is ki tudnak alakulni a problémás internethasználat következtében. Kezdeti kutatások szoros összefüggést mutattak a különböző testképzavarok (pl.: bulimia) és az internetfüggőség között (közösségi média által kialakított ideál); újabb vizsgálatok alapján azonban az elhízással is szoros összefüggésben van, ami a következményes mozgásszegény életmód és gyorsételek fogyasztásának következménye (chips, cola stb) (29,30).

Kis esetszámú vizsgálatok során igazolódott, hogy az internetfüggő fiatalokban fizikai terhelés után fokozott szimpatikus aktivitás, megnövekedett diasztolés vérnyomás és magasabb pulzusszám detektálható a pihenési szakban, mely a szimpatikus idegrendszer malfunkciójára utalhat és magában hordozhatja a hipertónia kialakulásának kockázatát (31). Ezt támasztja alá egy közelmúltban publikált keresztmetszeti vizsgálat, az elhízás és az alvászavar mellett az internetfüggőség is a serdülőkori hipertóniával szorosan összefüggő tényező volt multivariációs analízis során (32). A jelenség feltehetően összetettebb annál, hogy csupán egy tényezőre vezessük vissza, nyilvánvalóan szerepet játszanak benne mind a személyiségvonások (impulzivitás, önkontroll-zavara), mind a mentális (depresszió, alvászavar) és szomatikus (elhízás) kísérőtünetek, mindazonáltal célszerű szem előtt tartani a problémás internethasználatot, mint a hipertónia és ezáltal a cardiovascularis események egyik lehetséges prediktorát.

#### **2.4. Az internetfüggőség következményei**

Young elsők között felvetett besorolása alapján öt kategóriába oszthatjuk az internetfüggőség következményeit (3,33):

1. *Iskolai*: irreleváns weboldalakon való szörfözés, chatszobákban való csevegés, interaktív játékokkal való időtöltés a produktív aktivitás kárára. Nehézség a házi feladatok elvégzésében, a vizsgákra való készülésben, vagy az elegendő alvás megszerzésében ahhoz, hogy másnap reggel időben beérjenek az iskolába; mindezek rossz tanulmányi eredményhez vagy az iskolából való eltanácsoláshoz vezethetnek. Az újabb kutatások tükrében mindezek emellett az iskolai kiégés létrejöttében is fontos szerepe lehet (34).

2. *Kapcsolatokat érintő*: házastársi, párkapcsolati, szülő–gyerek kapcsolati, szoros baráti kapcsolatok elszegényedése amiatt, hogy a függők kevesebb időt töltenek valós emberi viszonyokkal; a reális kapcsolatokat szétzúzhatják az új, online kapcsolatok is (pl.: online szexuális kalandok).

3. *Financiális*: ez a legváltozékonyabb tényező, függ az adott ország internet-elérési lehetőségeitől és persze az új technológiák bevezetésétől; az internetes vásárlás, az aukciózás és a szerencsejáték addiktív formái egyaránt vezethetnek pénzügyi problémákhoz.

4. *Munkabeli*: a munkahelyi online elérés személyes célú használata, illetve a munkateljesítmény romlása. A munkahelyi kiégés és az internetfüggőség kapcsolata jelenleg még nem teljességgel tisztázott.

5. *Egészségügyi*: az alvási ciklus megváltozásából adódó (alváshiány és emiatt koffeintabletta szedése, fáradtság), kézfejet és alkart érintő tünetek a billentyűzet és egér állandó használata okán, látásromlás, epilepsziás roham (videojáték által indukáltan), hátfájás, túlsúly és egészségtelen táplálkozás. Az internetfüggőség gyakran szorongással, depresszióval és tiltott szerhasználattal is társulhat, azonban a mentális rendellenességek és internet addikció közötti ok-okozati kapcsolat nem teljesen tisztázott (4,8,9,26).

## **2.5. Internetfüggőség és a központi idegrendszer**

Az egyéni és családi tényezők mellett úgy tűnik, hogy vannak bizonyos neurobiológiai eltérések is, melyek a jelenséggel asszociáltak. Hasonlóan az egyéb addikciókhoz (szerencsejátékok ill szerhasználat), internetfüggőségben is bizonyos agyterületek malfunkciója illetve atrophijája mutatható ki. Sussman és munkatársai arra a nézőpontra hívják fel a figyelmet, hogy a függőség nem annak tárgyától, hanem az arra adott központi

idegrendszeri választól alakul ki inkább (jutalmazó rendszerben bekövetkezett változások) (35). Ez a megközelítés lehetőséget ad arra, hogy az internetfüggőséget ne csupán jelenségként, hanem egyéb addikciókhoz hasonló kórképként közelítsük meg és ki tudjuk mutatni a közös patofiziológiai eltéréseket, melynek jelentős terápiás vonzatai lehetnek a későbbiekben.

Az internet használata illetve annak bizonyos aspektusai nagymennyiségű dopamin felszabadulásával jár, mely a jutalmazó rendszer hipergyors aktiválódásához és a repetíció kényszerítéséhez vezethet. Az ismételt ingerek toleranciához és abusushoz vezetnek, a rendszer folyamatos aktivitásának fenntartásához (azaz az internethasználat ideje egyre hosszabb lesz a megfelelő örömszerzés kialakításához) (36).

A jutalomfeldolgozó rendszer és a gátló kontroll egyidejű tesztje során mind a viselkedési, mind az elektroencefalográfiai vizsgálat során nyert eredmények diszfunkcióra utalnak, továbbá funkcionális mágneses rezonancia vizsgálatok (fMRI) is a jutalmazó-gátló rendszer nem megfelelő működését mutatják, hasonlóan egyéb addikciókhoz (37). Az orbitofrontalis kéreg atrofija is detektálható, ebben szintén párhuzam vonható a viselkedési- illetve szerfüggőségekkel (38).

Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy jelenleg csupán kis esetszámú, utánkövetést nem tartalmazó és komorbiditásokat döntően nem számba vevő tanulmányok állnak rendelkezésre, így ezek fenntartásokkal kezelendők. Ugyanakkor az sem teljesen tisztázott, hogy új jelenségről van-e szó, vagy az internethasználat egy már meglévő viselkedési probléma kiteljesedésére ad lehetőséget, mint ezt már korábban is leírtuk.

## **2.6. Az internetfüggőség mérőeszközei**

Mint az a bevezetésben is említésre került, az internetfüggőség definíciója sem teljességgel tisztázott, így konszenzuson alapuló mérése sem megoldott.

Az internetfüggőség, illetve a problémás internethasználat mérésére vonatkozóan több mérőeszköz is készült az elmúlt években, amelyek egy része egyúttal a problémás internethasználat összetevőit is megkísérelte azonosítani (3, 7). A két legkorábbi mérőeszköz Young nevéhez fűződik. A fentebb már említett, 8-tételes Diagnosztikus Kérdőív (Diagnostic Questionnaire) eldöntendő kérdésekből áll, míg a 20-tételes Internet Addikciós Teszt vagy

Skála (Internet Addiction Test/Scale, IAT/IAS) 5-fokú Likert skálával dolgozik (3,7,13). Az IAS alapján több más kérdőívet is kifejlesztettek, valamint történtek kísérletek ezek validálására, illetve esetleges alfaktorainak azonosítására. Widyanto és McMurrán például hat faktort találtak, amelyek a szaliencia, az excesszív használat, a munka elhanyagolása, a várakozás, a kontrollhiány és a szociális élet elhanyagolása területeit fedik le (3,7,15). Ugyanakkor Chang és Law hongkongi diákok körében végezett elemzésük során három faktort találtak (3,7,16). Ezek: 1). a megvonás és szociális problémák, 2). az időkezelés és teljesítmény, 3). a valóság helyettesítése elnevezéseket kapták. (3,7,17).

Caplan Generalizált Problémás Internethasználat (Generalized Problematic Internet Use) kérdőíve, illetve Davis és munkacsoportja Online Kogníciós Skálája (Online Cognition Scale, OCS) elméletvezérelt mérőeszközök: a patológias internethasználat kognitív-viselkedéses modelljét használva dolgozták ki őket (3,7,18,19). Ugyanakkor kevés számú kutatásban alkalmazták ezeket a későbbiekben annak ellenére, hogy pszichometriailag a jobban kidolgozott eszközök közé tartoznak. Jia és munkatársai diszkrimináns validitást is figyelembe véve újraszerkesztették az Online Kogníciós Skálát, amelyet kétfaktorossá (függőség és elterelés faktorok) alakítottak (3,7,20).

Hazai kutatásokban döntően a Demetrovics Zsolt és munkatársai által kifejlesztett 18 kérdéses Problémás Internethasználat Skálát alkalmazzák, amelyben az azt kitöltőknek egy 1-től 5-ig terjedő skálán kell megjelölni az egyes állítások gyakoriságát magukra nézve (9,21). A kérdések során 1-től (soha) 5-ig (mindig) terjednek a válaszlehetőségek. A kérdőív az alábbi 3 alskálát tartalmazza: kényszeresség (obszesszió), elhanyagolás és kontrollzavar. Az obszesszió az internetről való kényszeres fantáziálást, álmodozást jelenti. Amikor nincs online a személy, akkor is azt tervezgeti, hogy mit fog csinálni az interneten. Az elhanyagolás faktor a mindennapi tevékenységek negligálását méri, például a problémás internethasználó kevesebbet alszik, eszik, mozog, mint az szükséges, nem készíti el a házi feladatát, elhanyagolja a házimunkát. A kontrollzavar alskála az interneten eltöltött idő szabályozásának a nehézségét jelzi (9,21).

## 2.7. Az internetfüggőség kezelése

Annak ellenére, hogy a kérdéskör háttere nem teljesen tisztázott és jelenleg is intenzív vita tárgya, az internetfüggők és családjaik világszerte gyakran fordulnak segítségért az addikció leküzdéséhez. Egyelőre nincs magas szintű bizonyítékokon alapuló kezelés, a terápiás stratégiák az egyéb addikciók gyógyításában használatos elemeket alkalmazzák, kombinálják (14). Az utóbbi években szerencsére már klinikai tanulmányok is rendelkezésre állnak, melyek száma folyamatosan növekszik.

A témában közölt klinikai vizsgálatok összefoglaló elemzése alapján háromféle kezelési lehetőség jön szóba: a kognitív viselkedési terápia (CBT), a farmakológiai és a csoport / családi terápiák (39).

A kognitív viselkedési terápia célja, hogy a személy észlelje a maladaptív viselkedési sémákat, megtanulja a gondolatait szabályozni. A terápia során gyakorolja az önmonitorozást, hogy képes legyen beazonosítani azokat a gondolatait, amelyek aktiválják a függőséggel kapcsolatos érzéseit, a végső cél pedig az, hogy visszatérjen az online világból a valóságba (14,39,40). A maladaptív kogníciók, az irracionális hiedelmek és a diszfunkcionális sémák ugyanis a vizsgálatok szerint döntő szerepet játszanak a problémás internethasználat kialakulásában, a kezelésnél is igyekeznek a terapeuták ezek megváltoztatására fektetni a hangsúlyt (40).

A fent említett kognitív terápiák mellett a farmakológiai és egyéb terápiák hatékonyságát nem vizsgálták olyan intenzíven, de a kezdeti eredmények biztatóak. A farmakológiai terápia a problémás internethasználattal szövődött mentális eltérések kezelésén alapszik, úgy mint a depresszió, ADND vagy obszesszív-kompulzív zavar (OCD) (14,39). Kétféle antidepresszáns, az escitalopram és a bupropion vizsgálata során azt tapasztalták, hogy hatékonyan csökkentik a függőség súlyosságát, ráadásul a bupropion mellett az impulzivitás, figyelemzavar és a hangulatzavar is jelentős javulást mutatott (39,41).

Az ADHD kezelésében alkalmazott gyógyszerek, a stimuláns metil-fenidát és nem stimuláns atomoxetin szintén hatékonynak bizonyultak a függőség kezelésében, feltehetően az impulzivitás szabályozására való képességük révén (14,39,42).

A kognitív viselkedésterápia alkalmazása mellett a pszichológiai kezelési stratégiák elég széles körűek lehetnek. A szakirodalomban a specifikus kognitív-viselkedésterápiái

megközelítés, a párterápia, a szociális képességek fejlesztését célzó intervenciók szintén megtalálhatóak, akár csoportos foglalkozások alkalmazásával egybekötve. Általánosságban a teljes absztinencia helyett a fokozatosan csökkentett használat kialakítását tűzték ki célul azáltal, hogy az ártalmas tevékenységeket redukálják, illetve a visszaesés megelőzését (például olyan szabadidő-eltöltési formákat kínálva, amelyeket nem lehet az interneten végezni) (40).

## **2.8. A kiégés jelensége**

Hasonlóan az internetfüggőséghez, a kiégés (burnout) sem egyértelműen tisztázott jelenség az elmúlt két évtized intenzív kutatásai ellenére, noha gyakorisága okán korunk járványaként is emlegetik (a cukorbetegség mellett) (43-45). Döntően a segítő szakmában dolgozókat érinti (paradox módon talán legnagyobb mértékben, az egészségügyben foglalkoztatottakat), de más szakmákban is leírták már előfordulását, noha alacsonyabb arányban.

A pszichológia 1974 óta használja a fogalmat, melyet elsőként Herbert Freudenberger írt le, munkáiban döntően az okokra (munkahely) és a látható, érzékelhető tünetekre koncentrál, a kiégést döntően cinizmus, boldogtalanság, unalom, különböző pszichoszomatikus tünetek és krónikus fáradtság jellemez (46).

Cherniss megközelítése alapján a kiégés egy olyan folyamat, amelyben a stressz és a hajszolt munka hatására a hajdanában elkötelezett szakember eltávolodik a munkájától. A folyamat három egymástól jól elhatárolható szintből áll, úgy mint I.): a stressz észlelése, II.) a stressz fizikai elfáradáshoz, érzelmi kimerüléshez vezet, III.) védekező megküzdés, ahol attitűd- és tulajdonságváltozások mennek végbe (úgy mint az ügyfelekkel/ápolottakkal szembeni cinizmus, a visszahúzódság és az érzelmi elkülönülés) (46,47).

A kiégés kutatásában legszélesebb körben alkalmazott definíció és az ezen alapuló kérdőív Maslach és Jackson munkáján alapszik (48). Fogalom-meghatározásuk szerint a kiégés komplex szociális kontextusba ágyazott, a személyiség másokkal, valamint magával szembeni attitűdjével kapcsolatos jelenség, melynek három dimenziója különíthető el, az emocionális kimerültséget (előtérben álló jelenség; az egyén érzelmi erőforrásai kiapadnak, úgy érzi, nincs mit adhatna másoknak), a deperszonalizáció (amit az ügyfelekhez/kollégákhoz illetve a munkához való negatív viszony jellemez), valamint a teljesítménycsökkenés (elvégzett munka minősége és saját elvárások közötti különbség érzete, melyhez ehhez nagyfokú negatív önértékelés is társul) (46,48).

Noha egységes meghatározás még várat magára, mint azt a fenti példák is mutatják, összességében el lehet mondani, hogy a kiégés, elhúzódó érzelmi megterhelés és stressz hatására kialakuló érzelmi, szellemi és testi kimerülés, melynek viselkedési és önértékelési zavarokkal, sérült megküzdési stratégiákkal társul, melynek komoly mentális és szomatikus következményei is lehetnek.

A kiégés kialakulása hosszú folyamat eredménye, több részre tagolható. Az első szakaszban a dolgozó lelkesedik a hivatásáért, a szakmáért, és intenzív a munkatársakkal történő kapcsolattartás is, ilyenkor még túlzóan azonosulni szeretne és azonnali eredmények elérését várja (idealizmus szakasza). A következő szakaszban ugyan még elkötelezett a hivatása iránt, továbbá az együttműködési képesség, kreativitás is még jellemző, de a munkavállaló a részvét és a távolságtartás egyensúlyának megteremtésére fókuszál (realizmus szakasza). A folyamat előrehaladtával az érdeklődés és a teljesítmény csökkenő tendenciát mutat, a az együttműködés/kapcsolattartás kevésbé nyitott, csak a szükségesnek vélt szintre korlátozódik (stagnálás/kiábrándultság szakasza). A negyedik fázist negatív attitűd, becsmérlés jellemezi (frusztráció szakasza). Az utolsó fázis az apátia, amikor az interakciók minimálisra korlátozódnak, ellenséges viselkedés és hangulat a jellemző (49,50).

## **2.9. A kiégésben szerepet játszó tényezők**

A kiégés kialakulásában elsősorban munkahelyi tényezők szerepét feltételezték kezdetben. Az elismerés hiánya, mely lehet anyagi illetve erkölcsi, a túlságosan hosszú munkaidő, az extra igénybevétel melletti nagy felelősség is kockázati tényező. Veszélyeztetettebbek az egyedül dolgozók, akiknek nincs lehetőségük szakmai tapasztalatcserére, és nem kapnak visszajelzést tevékenységükről. Az elégtelen intézményi támogatás, a vezetőség segítő-motiváló jelenlétének hiánya, a karrierépítési lehetőségek korlátozottsága, az adminisztratív terhek nagy aránya az effektív munkához képest szintén probléma forrása lehet (46).

A burnout kialakulásáért azonban nem csak a munkahelyi, hanem a társadalmi/szociális és egyéni tényezők is felelősek, úgy, mint a családi háttér, magánéleti problémák, pszichés terhelhetőség, önértékelési tényezők, vallási és politikai meggyőződés, társadalomban betöltött szerep és még lehetne sorolni (51). A fentieket szintén tekintetbe kell venni a kiégés kialakulása



és komplexitása okán, de ezek objektív meghatározása igen nagy nehézségekbe ütközik. Az alább felsorolt tényezők a kiégés kutatása során leggyakrabban figyelembe vett paraméterek.

A diszfunkcionális attitűdök a személynek az önmaga és a világ iránt kialakított negatív viselkedési formái. Ez döntően olyan kognitív hibákat, diszfunkcionális elvárásokat jelent, melyek gyermek- és fiatal felnőttkori minták akaratlan "eltanulása" révén rögzülnek az emberben, viselkedését/elvárásait önkéntelenül is merev, helytelen sémákként befolyásolják (4). A kiégési kutatások döntően a jelenség szervezeti/munkahelyi kiváltó okaira koncentrálnak, azonban újabb vizsgálatok eredményei alapján az egyén maladaptív tulajdonságai, diszfunkcionális attitűdjei is fontos szerepet játszanak benne (52,53).

Részben munkahelyi, részben belső tényezők hatása következtében, ha a kifejtett munkahelyi erőfeszítések és az ezért kapott jutalmak, elismerések aránya nem megfelelő (akár objektíven, akár szubjektíven megítélve), az ebből adódó feszültség kiégéshez és esetleges egészségkárosodáshoz vezethet (52-54).

A társas támogatás meghatározó részét képezik egyéni életünknek, kedvezően befolyásolhatja a krónikus terhelésre, a stresszre adott mentális és testi válaszreakciókat, segíti az értékelés és a megküzdés folyamatát. Ugyanakkor a társas támogatás hiánya, hasonlóan ez erőfeszítés és jutalom egyensúlyának felborulásához, a kiégés rizikófaktora lehet. A társas támogatás mértéke szoros összefüggést mutat a mentális egészséget meghatározó tényezőkkel hazai eredmények alapján is (52-54).

A kiégés és a depresszió kapcsolata évtizedek óta a foglalkozás-egészségügy egyik legintenzívebben vizsgált kérdése, hiszen tüneteik jelentős átfedést mutatnak, úgy mint az empátiás képesség csökkenése, a jelentős örömképtelenség, a szociális és egyéb ingerektől való eltávolodás és a döntések meghozatalával kapcsolatos nehézségek többek között (52-54).

## **2.10. Kiégéssel asszociált kórképek**

Noha besorolása szerint a kiégés foglalkozási jelenségnek és nem kórképnek/betegségnek számít, számos mentális és szomatikus betegséggel is összefüggésbe

hozható, úgy mint különböző addikciók (pl. alkohol, kábítószer), alvászavar, hangulatzavar, elhízás, krónikus fájdalommal járó kórképek és atheroscleroticus megbetegedések (55,56).

Pszichés illetőleg lelki tünetként a munkahely iránti lelkesedés elvesztése, a munka iránti közömbösség, fokozott szorongás következményes depresszió léphet fel. Ennek (és nyilván a fent felsorolt egyéni jellegzetességek) folyamányaként nehézséggel jár a magatartás- és viselkedés illetve az érzelemszabályozás megfelelő kontrollja, így a munkavállaló nehezen vagy alig képes befolyásolni saját életét, elhanyagolja társas kapcsolatait, cinikus és közömbös. Szorongását, frusztrációját, depresszióját, valamint munkahelyi (vélt vagy valós) sikertelensége gyakran addikciók kialakulásához vezethet (57-59).

A krónikus stressz illetve a fent felsorolt mentális problémák testi tünetekhez kialakulásában is szerepet játszhatnak, alvászavarok, szív-, érrendszeri, valamint emésztési problémák jelentkeznek, ugyanakkor csökken a szervezet ellenállóképessége a betegségekkel szemben. A krónikus túlterheltség és munkahelyi stressz következtében kialakult kiégés az autonóm idegrendszer aktivációjával jár együtt, mely a vérnyomás emelése és a szívfrekvencia növelése mellett biokémiai (endothel dysfunctio, koagulációs paraméterek, immunrendszer csökkent működése/válaszadási képessége inzultusokra stb) és életmódbeli (alvászavar, mozgásszegény életmód, dohányzás, alkoholfogyasztás stb) változásokkal jár együtt, melyek szerepet játszhatnak a későbbi szív- és érrendszeri betegségek kialakulásában (55-60). A fent részletezett biokémiai változások lehetnek felelősek azért, hogy szoros összefüggés látszik ábrázolódni a cukor- és kardiovaszkuláris betegségekkel, a különböző fájdalom szindrómákkal, légzésszervi és gasztrointesztinális megbetegedésekkel, továbbá a fiatalkori (<45 év) halálozás fellépésével, mely a jelenség klasszifikációjának újragondolását teszi szükségessé (59).

## **2.11. Központi idegrendszeri változások kiégésben**

A kiégés mögött álló pontos patomechanizmus nem teljesen ismert (60). Az ébredési kortizolszintek - mint a krónikus stressz markerei - meghatározásai inkonzulzív eredményeket hoztak, mind csökkent, mind normál, mind emelkedett értékek detektálhatóak (60,61).

EEG vizsgálat során szemnyitáskor csökkent alpha-hullám aktivitás mutatható ki burnout-ban szenvedő munkavállalóknál, mely kortikális hiperaktivitásra utalhat. Ez feltehetően a mentális terhelés hatási következtében létrejött központi idegrendszeri aktivitás-változások, kompenzációs mechanizmusok következménye (62).

Funkcionális MR vizsgálatok legújabb adatai, bár még mindig korlátozottak, azt sugallják, hogy a foglalkozási stressz okozta kiégés összefügg a limbikus struktúrák, az

amygdala és prefrontális kéreg diszfunkciójával. Ezek a kezdeti eredmények további kutatásokat vizsgálatokat tesznek szükségessé, tekintettel arra, hogy az amygdala kulcsfontosságú szerepet játszik a stresszre adott központi idegrendszeri válaszban, az érzelmi konfliktusok során a stresszválaszok szabályozását az amygdala és az meziális prefrontális kéreg, valamint az elülső cinguláris kéreg közötti kapcsolat révén történik (60).

## **2.12. A kiégés mérési lehetőségei**

A kiégési kutatások során számos szakember próbált meg különféle strukturált kérdéssorokat összeállítani, amely segítségével hatékonyan lehet mérni a burnout szindróma tüneteit. A leggyakrabban alkalmazott mérési módszer az úgynevezett Maslach Burnout Inventory (MBI), melyet a szerzők a segítő szakmákban dolgozók kiégésének vizsgálatára dolgoztak ki (48). A kiégést a munkával kapcsolatos stressz-szindrómaként értékelték. A munkavégzés emberi és fizikai környezetében, illetve a kliens–segítő kapcsolatban — az eltelt idő (évek) során — kialakult belső feszültségek végső soron a munkavégzés minőségi romlásához, hatékonyságának a hanyatlásához vezetnek. Tehát a kiégettségre jellemző tüneteket hordozó szakemberek rendszerint elégedetlenek a munkahelyükkel és a klienskapcsolataikkal egyaránt. Körükben gyakoribbak a munkahelyi konfliktusok, a hiányzások, a betegségek, jellemzően kerülnek a kapcsolatot a betegekkel, kliensekkel, vagy ha az létre jön, akkor gyakran felszínesebb és a szükségesnél rövidebb életűek. Az említett kiégési leltár három dimenzióban méri a kiégés tüneteit: 1.) érzelmi kimerülés; 2.) deperszonalizáció – elszemélytelenedés; 3.) személyes teljesítmény mértéke (48,61). A három dimenzióhoz 22 állítást fogalmaztak meg a szerzők, amelyet egy ötfokozatú skála segítségével értékelhet a leltár kitöltője annak megfelelően, hogy az adott tényező milyen mértékben jellemző rá. Ebből az is adódik, hogy a kiégési leltár a megkérdezett maga tölti ki (önkitöltős kérdőív) (48,63). Az MBI elkészítése során a kutatók alapvetően induktív eljárást alkalmaztak, vagyis meglévő, tapasztalati úton szerzett információk felhasználásával jelölték ki az egyes dimenziókat és rendezték össze az állításokat. Ez a technikai megoldás eltér a ma gyakrabban alkalmazott, elméleti szinten előre felépített, hipotetikusan megfogalmazott és empirikus úton ellenőrzött, úgynevezett deduktív kutatási eljárásoktól (63).

Számos kutatás irányult arra, hogy mérjék az MBI leltárnak a kiégés tesztelésére való alkalmasságát, stabilitását, de ezek döntő többsége általában pozitív eredménnyel végződtek (63). Az MBI elfogadottsága általánosan jónak mondható. Természetesen a

használhatóságával kapcsolatos ellenérvek is felszínre kerültek, mint például hogy ez az induktív kutatási stratégia kevesebb pszichometrikus eredményt nyújt a deduktívval szemben (61). Ezen bírálatok mértéke rendszerint eltölpül a kiegészi leltár alkalmazhatóságával szemben, mindazonáltal figyelembe kell venni a kérdőív önkitöltős jellegét és a magas szintű evidenciák hiányát felhasználása/értékelése során.

### **2.13. A kiegészés kezelése**

Mint minden egészségügyi kockázati tényező esetében, a hangsúly itt is a *megelőzésen* van. A rugalmas terhelés, a személyes problémák figyelembevétele, a nem túl szigorú szabadságolási rendszer kialakítása segít megelőzni a tünetegyüttest. Hasonlóan preventív erejű lehet bármilyen képzés, továbbképzés, tréning is, illetve, ha támogató munkahelyi közeg veszi körül a munkavállalót. A segítő foglalkozásúaknak a rendszeres szupervízió komoly védelmet jelenthet. Ha egy munkáltató rendszeresen biztosít például olyan képzéseket, amelyek a saját mentálhigiéné ápolását, a feszültség csökkentését, a munkatársi csoportépítést célozzák, már csökkennek a kockázati tényezők a tünetegyüttest illetően (64).

A foglalkozás tudatos megválasztása, igényeink, képességeink megfigyelése, motivációink, attitűdjeink tisztázása és szétválasztása már csökkentheti a burnout veszélyét, munkavállalóként tisztázni kell már nagyon korán azt is, hogy mely helyzetek azok, amelyekben a túlterheltség jelei jelentkeznek. Bármilyen nehéz is, mindig kell időt szánni a munkahelyi és magánéleti problémák megoldására, a kellemetlen beszélgetésekre, illetve rendszeresen be kell iktatni pihenőt, szabadságot is a munkarendbe. Szétválasztani, mely terheink szükségesek és mely terheink irreálisak. Nem megfelelő az a munkahely, ahol folyamatosan azt érezzük, nem becsülnek meg minket, sem anyagilag, sem erkölcsileg, és a szakmai túlterheltség elől is érdemes "elmenekülni". A tehermentesítés lenne a legjobb prevenció, egy olyan munkahely, ahol kicsit ki lehet kerülni a munkából, lehet kezdeményezni változást (64).

A segítő foglalkozásúaknál segíthet a kliens és a segítő közti ideális távolság beállítása, a stressz intellektuális, racionális megközelítése, valamint a rendszeres továbbképzés, szupervízió.

*Ha már a kiegészés jelensége kialakult*, akkor egy ilyen típusú krízishelyzet leküzdéséhez mindenképpen külső segítségre van szükség. Az első természetesen az lenne, ha az érintettek munkakörülményei változnának, a túlterheltség mérséklődne, de erre nem mindig van lehetőség. A pszichoterápia ajánlott azoknak, akiknek ez a probléma sejtetően valami más,

korábbi problémából eredeztethető, így a szakember segít kideríteni a gyengítő hátteret, és támogatást nyújthat (64).

A krónikus stressz okozta kiégés egyik kiváló gyógymódja lehet az autogén tréning vagy bármilyen stresszoldó technika, amit néhány ülés alkalmával segíthet elsajátítani például egy képzett pszichológus, de a relaxációs CD-k, DVD-k is eredményeket hozhatnak. Segíthet egy coach (tanácsadó) is, aki az önmegismerésünket veszi kezelésbe, ezáltal pedig teherbírásunkat állítja biztosabb alapokra (64).

Elkerülhetetlen a gyógyszeres kezelés, ha a kiégés extrém módon súlyos, és szorongás, depresszió kíséri, illetve a felsoroltak nem segítettek érdemben, ez viszont már a pszichiáter hatáskörébe tartozik. Súlyos esetben akár munkaterület-váltás is szükségessé válhat (64).

## **2.14. Kiégés és internetfüggőség az egészségügyben**

A 21. század orvoslásának egyik legnagyobb kihívást okozó probléma a kiégés szindróma, mely a munkavégzéssel kapcsolatos betegség (65). Az orvosok különösen veszélyeztetett csoportot alkotnak a kiégés szindróma szempontjából. A kiégett orvos kevésbé érdeklődik a betegek állapota iránt, megkérdőjelezi a saját szakmai kompetenciáját és tudását, kevésbé élvezi a munkáját, fáradékonnyá, dekoncentrálttá és stresszessé válhat. Nemcsak a munkahelyén viselkedhet szarkasztikusan és kritikusan, hanem élete egyéb területein is. Azért különösen fontos az orvosok kiégésére kitüntetett figyelmet szentelni, mert esetükben egy hiba akár végzetes következményekkel is járhat, így nem engedhetik meg maguknak a kiégés bizonyos fázisaival járó nagyobb hibázás valószínűségét. Orvosnak lenni nemcsak mentálisan megterhelő, hanem érzelmileg és fizikailag is; a kiégés szindróma pedig mind a három területen erősebb terheléseket eredményezhet (65,66).

A kiégésben fontos szerepet játszó krónikus stressz már az egyetemi tanulmányok alatt megjelenhet, kezdve az egyetemi felvétellel, melyet a preklinikai és klinikai tanulmányok csak súlyosbítanak (65-67). A kudarctól való félelem az egyik fő stresszforrás, hiszen a középiskolásként kiválóan teljesítő diákok az egyetemen azzal szembesülnek, hogy sokkal erősebb teljesítményt kell nyújtaniuk azért, hogy hasonlóan eredményesen végezzék el az egyetemet; emellett szerepet játszik a szoros időbeosztás megszervezésének kényszere is a megnövekedett terhek és feladatok okán, mely miatt fontossági sorrend felállítása válik szükségessé (65,66).

A klinikai évek során pedig a csapatmunka nehézségeit kell elsajátítani, miközben a hierarchia alján helyezkednek el, mely szintén egy olyan feszültséget generáló tényező, amire még nincsenek eléggé felkészülve a hallgatók, melyhez hozzáadódik még a betegellátásból fakadó hatalmas felelősségérzet (65,66).

Egyes becslések szerint az orvosok 30-40%-nál megjelenik a kiégés szindróma olyan szinten, hogy az már befolyásolhatja nem csak a szakmai teljesítményt, de a személyes viselkedésüket is (65). Egy 2019-es hazai reprezentatív felmérés alapján a kiégés két alcsoportjait is figyelembe véve az emocionális kimerülés és a teljesítményvesztés közepes és magas aránya az orvosok jelentős részét érinti (49,9%, és 68,9%), míg a deperszonalizáció esetében ez 38,9% (65). A nők az emocionális kimerülés, a férfiak pedig a deperszonalizáció dimenziójában mutatnak többletet, azonban a teljesítménycsökkenés komponense a nemek között nem mutat különbséget. Érdekes módon, szemben a nemzetközi tendenciákkal, a legfiatalabb orvosi korosztály (<35) és a rezidensek a legérintettebbek a kiégés minden aspektusát tekintve, noha szakirodalmi adatok alapján azt a 45-55 év közötti korosztály tagjaitól várták volna (66).

Részben a kiégés és a szakmából adódó stresszorok okán a gyakorló orvosok körülbelül 10-20%-a betegszik meg valamely pszichiátriai zavarban (65). Az orvosok között előforduló leggyakoribb mentális betegségek közé tartozik a depresszió, az öngyilkosság – ez a második leggyakoribb halálok a balesetek után – és a különféle addikciók (65). A női hallgatókra és orvosnőkre jellemző a stressz és az öngyilkosság magas kockázata. Az öngyilkosság esélyét bizonyos személyiségtényezők növelhetik, mint a depresszió, az ellenségesség, a negativizmus, a gyanakvás, a dependencia és az impulzivitás. Emellett hozzájárulhat az elkövetéséhez a merev személyiség, az időgazdálkodás zavarai, a perfekcionizmus és az omnipotencia. Háttértényezők is befolyással lehetnek az öngyilkosság valószínűségére, például a vezetési stílus, a munkaidő hossza, az ügyelet, az alvásmegvonás és az ellenséges légkör (65).

Internetfüggőség, mint addiktív tényező tekintetében hazai adat nem áll rendelkezésre. Nemzetközi adatok összefoglaló elemzése alapján az egészségügyi dolgozók akár 10%-a szenvedhet internetfüggőségben, de az elemzésbe bevont vizsgálatok heterogének és igen kis esetszámúak (8 vizsgálat 1800 alanya alapján készült az elemzés), továbbá metodikai különbségeket is mutattak (67).

Noha mind a kiégés, mind az internetfüggőség intenzíven kutatott terület, orvosi besorolásuk a mai napig nem tisztázott, egységes metodika és nomenklatura sem áll rendelkezésre. Tekintettel arra, hogy bizonyos személyiségjegyek és a krónikus stressz mind az

internetfüggőség, mind a kiégés háttérében kimutathatóak, felmerül az a kérdés, hogy van-e kapcsolat a két jelenség között, azonban alig néhány vizsgálat foglalkozott a kérdéssel, hazai adat pedig egyáltalán nem áll rendelkezésre.

### 3. CÉLKITŰZÉS

Az internetfüggőség döntően fiatalok között vizsgált jelenség, de felnőtteknél is előfordul, noha az erre vonatkozó irodalmi adatok még messze nem teljesek. Vizsgálatunk célja az internetfüggőség előfordulásának, rizikófaktorainak és következményeinek vizsgálata a Bajai Szent Rókus Kórház dolgozóinak körében.

#### **3.1. Az internetfüggőség és a munkahelyi kiégés közötti kapcsolat vizsgálata.**

Vizsgálatunk során az alábbi összefüggések vizsgálatát végeztük el:

- a) az internetfüggőség előfordulása kórházi dolgozók körében,
- b) az internetfüggőség rizikófaktorainak elemzése,
- c) az internetfüggőség és munkahelyi kiégés vizsgálata,
- d) az internetfüggőség független rizikófaktorainak meghatározása.

#### **3.2. Az internetfüggőség, alvászavar, depresszió és életminőség összefüggésének vizsgálata**

Vizsgálatunk során az alábbi összefüggések vizsgálatát végeztük el:

- a) az internetfüggőség előfordulását kórházi dolgozók körében,
- b) a depresszió előfordulása kórházi dolgozók körében és internetfüggőséggel való viszonya,
- c) az alvászavar előfordulása kórházi dolgozók körében és internetfüggőséggel való viszonya,
- d) az életminőség internetfüggőséggel való viszonya,
- e) az internetfüggőség független rizikófaktorainak meghatározása, különös tekintettel a fent említett mentális problémákra.



## 4. AZ INTERNETFÜGGŐSÉG ÉS MUNKAHELYI KIÉGÉS KÖZÖTTI KAPCSOLAT VIZSGÁLATA

### 4.1. Bevezetés

Napjaink egyik legszélesebb körben emlegetett jelensége a kiégés, mely döntően a segítő/szolgáltató szakmában foglalkoztatottakat - paradox módon talán legnagyobb mértékben az egészségügyi személyzetet érinti. Gyakorisága okán korunk járványaként is nevezik (a cukorbetegség mellett) (55-58).

A túlterhelés/teljesítménykényszer (akár belső késztetés, akár külső tényezők – munkaerőhiány – okán), a fokozott stressz, a munkafüggőség és -mánia a szindróma kialakulásának legfontosabb tényezői, különösen azokban az esetekben, mikor a munkavégzés hosszú időn át emberekre irányul, hosszan tartó koncentrációt és érzelmi bevonódást, aktív beavatkozást követel, miközben a gyors látványos eredmények, pozitív visszajelzések viszonylag ritkák (ebbe a csoportban tartoznak az egészségügyi dolgozók, pedagógusok, szociális munkások, lelkesek, terapeuták stb) (55-58).

Noha besorolása szerint a kiégés foglalkozási jelenségnek és nem kórképnek/betegségnek számít, mentális megbetegedések (többek között szorongás, depresszió, stb.), valamint krónikus, döntően mozgásszervi fájdalom kialakulásával is összefüggésbe hozható (58). Számos kutatás vizsgálta a kiégés és a mentális egészségi állapot romlás közötti kapcsolatot úgy, mint az alkohol- és kábítószer fogyasztást, alvászavart, depressziót, és a következményes mozgásszegény életmódot és elhízást (55-58).

A mentális betegségek mellett szoros összefüggés látszik ábrázolódni a cukor- és kardiovaszkuláris betegségekkel, a különböző fájdalom szindrómákkal, légzésszervi és gasztrointesztinális megbetegedésekkel, továbbá a fiatalkori (<45 év) halálozás fellépésével, mely a jelenség klasszifikációjának újragondolását teszi szükségessé (58).

Hasonlóan a kiégéshez, az internetfüggőség meghatározása és besorolása sem teljességgel megoldott. Mindazonáltal egyértelmű, hogy a krónikus stressz mindkét jelenség kialakulásában fontos szerepet játszik. Korábbi publikációk felvetették a kiégés és problémás internethasználat (mint az alkohol- illetve drogfogyasztáshoz hasonló addikció) közötti összefüggés lehetőségét, de ez az egészségügy ebből a szempontból alig vizsgálat terület (68).

Vizsgálatunk célja többes, egyrészt az internetfüggőség arányának és rizikófaktorainak vizsgálata egészségügyi dolgozók körében, másrészt a kiégéssel való lehetséges kapcsolatának elemzése.

## 4.2. Módszerek

A strukturált kérdőívekre alapozott keresztmetszeti vizsgálat 2020. január 1 és augusztus 31 között zajlott a Bajai Szent Rókus Kórházban a Regionális Kutatásetikai Bizottság és a Pécsi Tudományegyetem Etikai Bizottságának 8434/PTE/2020. számú engedélye alapján. Beválasztási kritérium volt, hogy a válaszadók az adott intézményeknél a kutatás időpontjában közalkalmazotti, alkalmazotti, megbízási jogviszonyban vagy személyes közreműködőként foglalkoztatottak legyenek. Nem kerülnek be a mintánkba azok a dolgozók, akik tartós távolléten voltak a vizsgálat lebonyolításának időpontjában.

A vizsgálat során tekintetbe vett *demográfiai adatok* az alábbiak voltak: életkor, nem, családi állapot, gyermekek száma, iskolai végzettség, munkakör, munkával eltöltött évek száma, munkarend, jogviszony típusa, másodállás vállalása.

Az alábbi *rizikófaktorokat/betegségeket* vettük tekintetbe a vizsgálat során: dohányzás, alkoholfogyasztás, drogfogyasztás, diabétesz, hipertónia, iszkémiás szívbetegség, mozgásszervi fájdalom és depresszió a kórtörténetben.

Emellett rögzítésre került a napi internethasználat *időtartama*, az online tevékenység *időintervalluma* és *célja* is.

Az *internetfüggőség* vizsgálata a Demetrovics és mtsai. által kifejlesztett, magyar nyelven is rendelkezésre álló Problémás Internethasználat Kérdőív segítségével történt, melyet a bevezetésben részleteztünk (69). A 18 kérdést tartalmazó kérdőíven egytől (soha) ötig (mindig) terjednek a válaszlehetőségek. A kérdőív az összesített érték mellett három alskálát is tartalmaz, melyek az obszesszió (kényszeresség), az elhanyagolás (negligáció) és a kontrollzavar. Az obszesszió az internettel kapcsolatos gondolati lefoglaltságot, az álmodozást, kényszeres fantáziálást jelenti, pl. „Milyen gyakran érzed nyugtalannak, feszültnek magad, ha több napig nem tudtál internetezni?” Az elhanyagolás alskála (pl. „Milyen gyakran panaszkodnak a környezetemben lévők arra, hogy túl sok időt töltesz az interneten?”) a

mindennapi tevékenységek mellőzésére vonatkozó kérdéseket tartalmaz, azaz a problémás internethasználó például kevesebbet eszik, kevesebb időt tölt alvással és testmozgással, nem készíti el a házi feladatát, nem készül a másnapi óráira/munkájára, kevesebbet találkozik barátaival. A kontrollzavar alskála az internetezéssel töltött idő szabályozásának nehézségét foglalja magába, pl. „Milyen gyakran veszed észre magadon, amikor internetezel, hogy azt mondd: „Csak még egy pár perc és abbahagyom?” .Az elért 41 pont vagy azt meghaladó érték függőséget jelez korábbi publikációk eredményei alapján (69,70).

A kiégés vizsgálatához a *Maslach Burnout Inventory (MBI)* kérdőívet használtuk, mely az érzelmi kimerülést, a deperszonalizációt és a személyes teljesítmény csökkenést vizsgálja egy rövid, 22 állításból álló, könnyen kitölthető és egyszerűen értékelhető teszt keretében (71,72). A tételek arra vonatkoznak, hogy az egyén milyen mértékben érzi megterhelőnek munkáját, illetve hogy az utóbbi hónapokban milyen gyakran vagy milyen erősen éli át a jelzett állapotokat, olyan állításokkal, mint: „Egy munkanap végére elhasználtnak érzem magam.”. A válaszokat 7-fokozatú Likert-skálán jelölték be a válaszadók (0-6). Az érzelmi kimerültséget az első kilenc kérdés vizsgálja, amely az emberi problémákkal szembeni közönyre, a társas viselkedésre és a helyzetek kezelésének alkalmatlanságára fókuszál. A következő öt kérdés a páciensekkel, ügyfelekkel szemben tapasztalható közönyre, személytelenségre kérdez rá, végül a teljesítménycsökkenést mérő nyolc kérdés a személyes teljesítmény elvárásokhoz képest alacsonyabb értékét, a negatív önértékelést és a vezetői visszacsatolások és egyértelmű utasítások hiányát vizsgálja (73). Az összesen 22 kérdésre adott válaszok összpontszámát tekintve 0-44 pont közötti eredmény esetében a válaszadók a kiégés alacsony, 45-88 közötti pontszámnál közepes és 89-132 pontszám között magas övezetbe tartoznak. Az érzelmi kimerültséget mérő kérdésekre adott válaszok pontszámát összegezve a 0-18 pont közötti sávba tartozó kérdőívet kitöltő a kiégés alacsony, 19-36 pont között közepes, illetve 37-54 pont között magas kategóriába sorolható. Deperszonalizációt vizsgálva a kérdőív 10-14. kérdéseire adott válaszok pontszámainak összegzésével 0-10 pont között alacsony, 11-20 pont között közepes, 21-30 pont között magas fokú elszemélytelenedésről beszélhetünk. Teljesítményvesztésre vonatkozó kérdések összpontszámát tekintve 0-16 pont között alacsony övezetbe, 17-32 pont közötti érték esetében közepes, míg 33-48 pont esetében magas övezetbe tartoznak a válaszadók. A kérdőívet a Függelék tartalmazza.

*Statisztikai analízis:* Az adatok a leíró statisztika eszköztárával, T-próbával,  $\chi^2$ -próbával, korrelációs számítással, és logisztikai regressziós analízissel kerültek elemzésre.

A korrelációs modellben az internetfüggég összpontszáma (PIU-Q kérdőív alapján) volt a függő változó, független változók az MBI összesített pontszáma és az internethasználat paraméterei (online tevékenység ideje) voltak.

Logisztikai regressziós modellben az összes vizsgálat paraméter (demográfiai adatok és alkalmazott kérdőívek, illetve azok eredményei voltak) elemzésre került a kiegészítés független rizikótényezőinek meghatározása céljából.

### 4.3. Eredmények

#### 4.3.1. Demográfiai adatok, rizikófaktorok és internetezési szokások

Összesen 600 kérdőív került kiküldésre, ebből 485 kitöltött érkezett vissza (válaszadási ráta 80,8%). 49 szakorvos (10,1%), 198 nővér (40,9%), 123 orvosi asszisztens (25,4%), 73 egyéb szakdolgozó (15,1%) és 42 kiszolgáló személyzethez (takarítás, karbantartás stb.) tartozó dolgozó (1,7%) töltötte ki kérdőívünket. Adataikat az 1.sz. táblázat tartalmazza.

(N=485)	%
<b>Nem</b>	
nő	84,8
férfi	15,6
<b>Életkor</b>	
18-25 év	7,7
26-35 év	16,2
36-45 év	29,9
46-55 év	30,2
56-62 év	13,7
62 év feletti	2,3
<b>Családi állapot</b>	
egyedülálló	16,7
kapcsolatban	21,0
házas	47,7
elvált/özvegy	14,6
<b>Gyermekek száma</b>	
nincs	27,7
1 gyermek	24,8
2 gyermek	34,1
3 gyermek vagy több	13,4
<b>Munkatípus</b>	
orvosírnok	6,8
asszisztens	25,4
nővér	40,9
orvos	10,1
egészségügyi kisegítő személyzet	15,1
egyéb	1,7

*1.sz. táblázat: A vizsgált dolgozók demográfiai adatai*

Összesen 411 nő (84,8%) és 74 férfi (15,2%) került bevonásra. Döntő többségük 36 és 55 év közötti. (291/485, 60,1%), házas (333/485, 58,7%), két gyermeke van (165/485, 34,1%), középfokú végzettséggel rendelkezik (165/485, 34,1%) és 21–40 év közötti munkaviszonnyal rendelkezik (231/485, 47,6%) döntően akut (223/485, 45,9%) illetve járóbeteg ellátásban dolgozva (138/485, 28,5%) (2. táblázat).

(N=485)	%
<b>Munkaviszony</b>	
1-12 hónap	5,0
1-5 év	13,6
6-10 év	11,1
11-20 év	20,4
21-30 év	25,8
31-40 év	21,8
> 40 év	2,3
<b>Munkatípus</b>	
akut ellátás	45,9
krónikus ellátás	6,1
rehabilitációs ellátás	8,0
járóbeteg ellátás	28,5
<b>Másodállás</b>	
van	82,3
nincs	17,7

2.sz. táblázat: A vizsgált dolgozók munkaviszonyai

A dolgozók 31,8%-a (154/485) dohányzik, 2,9% (14/485) alkoholt, 1,9% (9/485) pedig drogot fogyaszt kisebb-nagyobb rendszerességgel.

A munkavállalók 26,4%-a (128/485) hipertóniás, 4,5 % (22/485) diabeteses, 12,4 % iszkémiás szívbetegségben (60/485), és 17,5% (90/485) musculoskeletalis fájdalomban szenved, 2,7% (13/485) kórelőzményében pedig depresszió miatti kezelés szerepel (3. táblázat).

<b>Kórelőzmény</b>	<b>%</b>
rendszeres gyógyszereszedés	37,3
dohányzás	31,8
alkoholfogyasztás	2,9
droghasználat	1,9
diabetes	4,5
hipertónia	26,4
ischaemiás szívbetegség (ISZB)	12,4
muszkuloszkeletális fájdalom	17,5
depresszió a kórelőzményben	2,7

3.sz. táblázat: Rizikófaktorok megoszlása a vizsgálat populációjában

A kérdőívek feldolgozása során kapott eredmények alapján 34% (165/489) kevesebb, mint napi egy órát tölt online, míg 0,8% (4/485) hat óránál is többet. A legtöbbet említett időintervallum a délután 6 és este 9 óra közötti periódus volt (52%, 252/485). A leggyakoribb online tevékenységek közé a közösségi média használata (48,9%, 237/485), a mindennapi munkával kapcsolatos tevékenységek (43,1%, 209/485) és a zenehallgatás voltak (37,7%, 183/485) (4. táblázat).

#### 4.3.2. Internetfüggőség aránya

Az internetfüggőség/problémás internethasználat a dolgozók 3,9%-ában (19/485) volt észlelhető a Problémás Internethasználat Kérdőív eredménye alapján.

#### 4.3.3. Kiegészítés aránya az egészségügyi dolgozók körében

A munkavállalók 24,1%-a (117/485) enyhe, 71,4% (346/485) közepes fokú és 4,5% (22/485) súlyos fokú kiegészítésben szenvedett a Maslach Kiegészítési Kérdőív eredményei alapján. Válaszadóink körében az *érzelmi kimerülés* alsókálájának átlagpontszáma  $25,91 \pm 9,4$  pont, a *deperszonalizációs* alsókáláié  $19,67 \pm 6,7$  pont, *teljesítményvesztési* alsókála átlagpontszáma  $9,37 \pm 5,1$  pont volt.

Az *érzelmi kimerülés* alacsony övezetébe a válaszadók 25,6%-a, a közepes övezetébe 58,7%-uk, míg magas övezetébe 15,7 %-uk tartozott. *Deperszonalizáció* esetében a minta

61,6%-a tartozott az alacsony övezetbe 34%- a közepes, míg 4,4 % a magas tartományba. A teljesítménycsökkenési alsókálát végigtekintve megállapíthatjuk, hogy a válaszadók 16,2 %-a az alacsony övezetbe, 78 %-a közepes és 5,8%-a a magas övezetbe tartozott.

<b>Napi internethasználat (%)</b>	
1 óra	34,0
2 óra	26,8
3 óra	22,7
4 óra	7,4
5 óra	4,3
6 óra	4,0
> 6 óra	0,8
<b>Internethasználat napszaki megoszlása (több válaszlehetőség) (%)</b>	
0-3 óra között	16,1
3-6 óra között	2,5
6-9 óra között	5,2
9-12 óra között	8,5
dél és du.3 óra között	4,1
du. 3 – du. 6 óra között	15,3
du.6 – este 9 óra között.	52,0
este 9 és éjfél között	13,2
<b>Internethasználat célja (több válaszlehetőség) (%)</b>	
tanulás/munka	43,1
játék	11,3
chat	29,1
közösségi portál (Facebook. Twitter stb)	48,9
ismerkedés	1,2
filmnézés	29,5
zenehallgatás	37,7
egyéb	22,3

4.sz. táblázat: Internethasználat megoszlása a vizsgálat populációjában



#### 4.3.4. Az internetfüggőség rizikófaktorai

A demográfiai adatok közül a férfi nem (26,3 vs. 14,8%,  $p = 0,04$ ) és a 18 és 25 év közötti életkor (42 vs. 6,2%,  $p = 0,047$ ) mutattak szoros összefüggést az internetfüggőséggel, valamint a jelenség gyakoribb volt egyedülálló (16,1 vs. 31,6%,  $p < 0,001$ ), nem házasságban élő párok (20,4 vs. 36,8%,  $p < 0,001$ ) és gyermektelenek körében (26,8 vs. 47,3 %,  $p = 0,049$ ) (5. táblázat)

	Normál internethasználat (n= 466)	Problémás internethasználat (n= 19)
<b>Nem</b>		
nő	<b>69 (14,8%)</b>	<b>5 (26,3%)*</b>
férfi	397 (85,2%)	14 (73,7%)
<b>Életkor</b>		
18-25 év	<b>29 (6,2%)</b>	<b>8 (42%)*</b>
26-35 év	76 (16,3%)	3 (15,8%)
36-45 év	141 (30,2%)	4 (21%)
46-55 év	144 (30,9%)	2 (10,5%)
56-62 év	64 (13,2%)	2 (10,5%)
62 év feletti	12 (2,6%)	0 (0,0%)
<b>Családi állapot</b>		
egyedülálló	<b>75 (16,1%)</b>	<b>6 (31,6%)**</b>
kapcsolatban	<b>95 (20,4%)</b>	<b>7 (36,8%)**</b>
házas	227 (48,7%)	4 (21%)
elvált/özvegy	69 (14,8%)	2 (10,5%)
<b>Gyermekek száma</b>		
nincs	<b>125 (26,8%)</b>	<b>9 (47,3%)*</b>
1 gyermek	117 (25,1%)	4 (21%)
2 gyermek	163 (35%)	4 (21%)
3 gyermek vagy több	63 (13,5%)	2 (10,5%)
<b>Munkatípus</b>		
orvosírnok	<b>29 (6,2%)</b>	<b>4 (21%)**</b>
asszisztens	121 (26%)	2 (10,5%)
nővér	190 (40,8%)	8 (42,1%)
orvos	49 (10,5%)	0 (0,0%)
egészségügyi kisegítő személyzet	<b>69 (14,8%)</b>	<b>4 (21%)*</b>
egyéb	8 (1,7%)	1 (5,2%)
<b>Munkaviszony</b>		
1-12 hónap	22 (4,7%)	2 (10,5%)
1-5 év	<b>59 (12,6%)</b>	<b>7 (36,8%)*</b>
6-10 év	50 (10,7%)	4 (21%)
11-20 év	97 (20,8%)	2 (10,5%)
21-30 év	124 (26,6%)	1 (5,3%)
31-40 év	103 (22,1%)	3 (15,8%)
> 40 év	11 (2,4%)	0 (0,0%)
<b>Workflow</b>		
akut ellátás	216 (46,3%)	7 (36,8%)
krónikus ellátás	<b>27 (5,8%)</b>	<b>3 (15,8%)*</b>
rehabilitációs ellátás	37 (7,9%)	2 (10,5%)
járóbeteg ellátás	136 (29,2%)	2 (10,5%)

5.sz. táblázat: Demográfiai adatok megoszlása a vizsgálat csoportokban (\*\* $p < 0,001$ , \* $p < 0,05$ )

A munkakörök vizsgálata során azt tapasztaltuk, hogy az addikció gyakoribb adminisztrátorok (6,2 vs. 21%  $p < 0,001$ ) és egészségügyi kisegítő szakmákban foglalkoztatottak körében (14,8 vs. 21%  $p < 0,001$ ), továbbá a krónikus ellátásban dolgozók között (5,8 vs. 15,8%,  $p = 0,011$ ) (5. táblázat). Az öt évet meg nem haladó munkaviszony is szoros összefüggést mutatott a jelenséggel (12,6 vs. 32,8%,  $p=0,027$ ).

A droghasználat (15,8 vs. 1,3 %,  $p < 0,001$ ) és a cukorbetegség (10,5 vs. 4,8%,  $p = 0,011$ ) szignifikánsan gyakrabban fordul elő internetfüggők körében (6. táblázat).

	<b>Normál internethasználat (n= 466)</b>	<b>Problémás internethasználat (n= 19)</b>
<b>Kórelőzmény</b>		
rendszeres gyógyszeresedés	175 (37,6%)	6 (31,6%)
dohányzás	145 (31,1%)	9 (47,3%)
alkoholfogyasztás	13 (2,8%)	1 (5,3%)
droghasználat	<b>6 (1,3%)</b>	<b>3 (15,8%)**</b>
diabetes	<b>19 (4,8%)</b>	<b>2 (10,5%)*</b>
hipertónia	121 (26%)	7 (36,8%)
ischaemiás szívbetegség (ISZB)	55 (11,8%)	5 (26,3%)
muszkuloszkeletális fájdalom	81 (17,4%)	4 (21%)
depresszió a kórelőzményben	12 (2,6%)	1 (5,2%)

6.sz. táblázat: Kórelőzményi adatok megoszlása a vizsgálat csoportokban (\*\* $p < 0,001$ , \* $p < 0,05$ )

Szoros korreláció mutatkozott az online töltött idő és a problémás internethasználat kialakulása között ( $r = 0,46$ ,  $p < 0,001$ ), továbbá a napi öt óra vagy azt meghaladó internethasználat szignifikánsan megnövelte az addikció lehetőségét. Az internethasználat időintervallumának vizsgálata során azt tapasztaltuk, hogy a 12 és du. 3 óra közötti, illetve a délután 3 és 6 óra közötti online tevékenység növeli meg a függőség kockázatát (3,9 vs. 10,5% és 14,6 vs. 31,6 %,  $p < 0,05$  mindkét esetben) (4. táblázat). Az online tevékenységek között az beszélgetés/ismerkedés (chatelés, 27,9 vs. 57,9%,  $p = 0,004$ ) és a filmnézés (28,3 vs. 57,9%,  $p = 0,005$ ) mutattak szignifikáns összefüggést a problémás internethasználattal (7. táblázat).

	<b>Normál internethasználat (n= 466)</b>	<b>Problémás internethasználat (n= 19)</b>
<b>Napi internethasználat</b>		
1 óra	163 (35%)	2 (10.5%)
2 óra	127 (27.2%)	3 (15.8%)
3 óra	102 (21.9%)	8 (42.1%)
4 óra	33 (7.1%)	3 (15.8%)
5 óra	<b>19 (4.1%)</b>	<b>2 (10.5%)**</b>
6 óra	18 (3.9%)	1 (5.2%)
> 6 óra	4 (0,8%)	0 (0,0%)
<b>Internethasználat napszaki megoszlása</b>		
0-3 óra között	77 (16.5%)	1 (5.2%)
3-6 óra között	10 (2.1%)	2 (10.5%)
6-9 óra között	24 (5.2%)	1 (5.2%)
9-12 óra között	39 (8.4%)	2 (10.5%)
dél és du.3 óra között	18 (3.9%)	2 (10.5%)*
du. 3 – du. 6 óra között	68 (14.6%)	6 (31.6%)*
du.6 – este 9 óra között.	242 (52%)	10 (52.6%)
este 9 és éjfél között	64 (13.7%)	0 (0,0%)
<b>Internethasználat célja</b>		
tanulás/munka	201 (43.1%)	8 (42.1%)
játék	51 (10.9%)	4 (21%)
chat	<b>130 (27.9%)</b>	<b>11 (57.9%)*</b>
közösségi portál (Facebook. Twitter stb)	225 (48.3%)	12 (63.2%)
ismerkedés	5 (1.0%)	1 (5.2%)
filmnézés	<b>132 (28.3%)</b>	<b>11 (57.9%)*</b>
zenehallgatás	173 (37.1%)	10 (52.6%)
egyéb	100 (21.5%)	3 (15.8%)

7.sz. táblázat: Internetezési szokások megoszlása a vizsgálat csoportokban (\*\* $p < 0.001$ , \* $p < 0.05$ )

#### 4.3.5. Internetfüggőség és kiégés

Vizsgálatunk során nem mutatkozott összefüggés a munkahelyi kiégés és a problémás internethasználat között, sem a kiégés foka, sem a kiégés alcsoportjainak elemzése során (8. táblázat).

	<b>Normál internethasználat (n= 466)</b>	<b>Problémás internethasználat (n= 19)</b>
<b>Kiégés</b>		
alacsony fokú	114 (24,5%)	3 (15,8%)
közepes fokú	330 (70,8%)	16 (84,2%)
súlyos fokú	22 (4,7)	0 (0,0%)
érzelmi kimerülés	20,89 ± 9,7	22,9 ± 8,05
deperszonalizáció	9,32 ± 5,08	9,89 ± 1,13
teljesítménycsökkenés	19,53 ± 7,08	19,68 ± 1,9

8.sz. táblázat: Kiégés és internetfüggőség közötti kapcsolat elemzése

#### 4.3.6. Multivariációs analízis

Multivariációs analízis során (fent felsorolt demográfiai adatok, rizikótényezők és betegségek figyelembe vételével) a 18-25 év közötti életkor (OR: 2,6,  $p = 0,024$ ), a napi 5 óra vagy afeletti internethasználat (OR: 25,583,  $p < 0,001$ ), az egyedülállóság (OR: 4,275,  $p = 0,006$ ), a gyermektelenség (OR: 3,81,  $p = 0,011$ ), az öt évet nem meghaladó munkaviszony (OR: 2,135,  $p = 0,048$ ) és a munkatípus (kisegítő egészségügyi tevékenység, OR: 2,907,  $p = 0,009$ ) bizonyultak a problémás internethasználat független rizikótényezőjének a droghasználat (OR: 52,494,  $p < 0,001$ ) és a cukorbetegség (OR: 4,122,  $p = 0,043$ ) mellett.

#### 4.4. Megbeszélés

Az internetfüggőség extenzíven tanulmányozott jelenség fiatalok körében, ám csupán néhány megelőző tanulmány foglalkozott előfordulásával és következményeivel középkorú vagy annál idősebb populációkon.

Az utóbbi évtizedekben publikált számos vizsgálat ellenére a problémás internethasználat fogalma, besorolása és meghatározása/mérőeszközei továbbra is intenzív vita tárgyát képezik (5,7,74). Mindazonáltal a jelenség valószínűleg több, mint a serdülőkor sajátosságaiból és a korosztály mentális sérülékenységből fakadó jelenség, hiszen funkcionális MR vizsgálatok során addiktív viselkedészavarokhoz hasonló központi idegrendszeri eltérések mutathatóak ki a striatalis és a prefrontalis területeken (5). A kulcsszereplő ebben a jelenségben a mezolimbikus dopamin rendszer aktivációja. A problémás internethasználat (hasonlóan egyéb addikciókhoz is, mint például a kóros evés) a rendszer excesszív aktivációjához vezet, mely

mege erősíti az egyént a tevékenység végzésében (örömszerzés), továbbá az túlzott mértékű aktiváció a receptorok downregulációjával jár, azaz egyéb tevékenységek végzése iránt kevésbé motiválja (75). A rendszer kóros aktivációja hosszabb távon a viselkedésben szerepet játszó központi idegrendszeri pályarendszerek malfunkcióját okozza, mely addiktív viselkedésformákban nyilvánul meg (75).

Egy nemrég publikált összefoglaló elemzés alapján az internetfüggőség aránya mintegy 9,7 % az egészségügyben dolgozók körében, mely jóval alacsonyabb, mint az orvosi egyetemen tanuló diákok adatai alapján várható lenne, hiszen a probléma akár a harmadukat is érintheti (4,76). Eredményeink alapján a vizsgált dolgozók körében tapasztalható 3,9%-os arány messze alatta van a fentiek során leírtaknak, továbbá orvosok körében nem is volt problémás internethasználat detektálható. Ennek oka egyrészt az életkor okán feltételezhető későbbi kezdetű internethasználat, másrészt a munkahelyi túlterheltség lehet talán a magyarázata (77).

Az internetfüggőség gyakoribb volt férfiak, 25 év alattiak, egyedülállóak és gyermektelenek körében, melyek már korábban is leírásra kerültek; az előbb felsorolt tényezők független rizikófaktornak bizonyultak multivariációs analízis során is (34, 68, 78, 79). A napi öt órát meghaladó napi internethasználat függőségre utalhat eredményeink alapján, továbbá a chatelés/ismerkedés illetve a filmnézés bizonyult az online tevékenységek között az addikcióval összefüggő jelenségnek. Érdekes módon, kissé szembenállva a dolgozat bevezetésében leírtakkal, csupán az internethasználat ideje bizonyult független rizikótényezőnek.

A problémás internethasználat gyakoribb volt az orvosi adminisztrátorok, illetve az egészségügyi kisegítő személyzet körében, mely korábban nem került leírásra. Ezen munkakörök döntően nem a betegellátással, hanem inkább a számítógépes/online adminisztrációval összefüggő tevékenységek, melyekről a közelmúltban került leírásra, hogy az átlagos munkavégzéshez képest magasabb frusztrációval és alacsonyabb munkahelyi elégedettséggel járhatnak együtt, potenciálisan addiktív magatartáshoz vezethetnek (80). Másrészt a munka jellege miatt is (számítógépes tevékenység) könnyebben tudnak egyéb online tevékenységeket is végezni munkaidő alatt is. A munkakör szintén a függőség független rizikótényezőjének bizonyult multivariációs analízis során.

A krónikus osztályokon dolgozók körében is gyakoribb volt az internetaddikció jelensége. Ennek hátterében feltehetően az akut és krónikus ellátás közötti különbségből fakadó eltérések állnak, úgy mint a terhelés, a munkaórák száma és kihasználtsága, ügyeleti terhelés, ellátott betegek száma és állapota (81).

Az órákig tartó internetezés mozgásszegény életmódhoz, kényszertartás kialakulásához vezethet, továbbá minden egyes számítógép előtt töltött óra 8%-kal növeli a túlsúly kialakulásának kockázatát kritikai észrevétel?(82). Feltehetően ez az oka annak, hogy a cukorbetegség szoros összefüggést mutatott a problémás internethasználattal tanulmányunkban mind uni- mind multivariációs analízis során, mely korábban még nem került leírásra.

A droghasználat szintén a problémás internethasználat független rizikótényezőjének bizonyult. Noha az internetfüggőség és mentális betegségek/addikciók között szoros összefüggés igazolódott korábbi vizsgálatok során, az ok-okozati viszony nem teljességgel tisztázott (3,7,9,75). Felmerül annak a lehetősége, hogy egy már korábban fennálló pszichiátriai probléma hajlamosít az internetaddikció kialakulására; netán az internetfüggőség vezet egyéb pszichiátriai problémákhoz; illetve együttes fennállás is szóba jöhet (3,7,9).

Noha besorolása szerint a kiégés foglalkozási jelenségnek és nem kórképnek/betegségnek számít, szoros összefüggést mutat számos mentális és szomatikus betegséggel (55-58). A kiégés és addikció összefüggése régóta ismert, újabb tanulmányok pedig felvetették az internetfüggőség, mint viselkedési addikció és a munkahelyi/iskolai kiégés kapcsolatát (55-58).

A kiégéssel járó érzelmi kimerültség kifejezett szorongással és csökkent interperszonális kapcsolatokkal (következmenyes szociális izolációval) járhat, mely az online tevékenységek felé terelheti a dolgozót, akár csak a deperszonalizáció kialakulása és súlyosságának foka, mely szintén a társas illetőleg szociális kapcsolatok rovására megy (83). Az kiégés és problémás internethasználat összefüggését csupán egy tanulmány vizsgálta korábban egészségügyi dolgozók körében, mely szignifikáns kapcsolatot igazolt (79).

Saját vizsgálatunk során ezt az összefüggést megerősíteni nem tudtuk, de eredményeinket fenntartással kell fogadni a minta heterogenitása miatt (az orvosok arány 10% körüli többek között). Az összefüggést pontosabb vizsgálatában nagyobb esetszámú keresztmetszeti illetőleg randomizált vizsgálatok tudnának segíteni.

Összességében vizsgálatunk az első hazánkban (és az elsők közötti nemzetközi szinten), mely a kórházi dolgozók internetfüggőségét vizsgálta. A kórházi mintegy 4%-a internetfüggőségben szenved. A rizikófaktorok pontos feltérképezése hatékony prevenciók eljárások bevezetését teszi lehetővé. Külön kiemelendő a droghasználat és cukorbetegség összefüggését a problémás internethasználat jelenségével, mely utóbbit elsőként írtuk le.

Végezetül meg kell említeni, hogy tanulmányunk korlátokkal is bír. Először is a minta nem reprezentatív, így következtetéseink sem minden kórházi dolgozóra, sem pedig az egészségügyi szférára általánosságban nem vonatkoznak, csupán a vizsgált populációra. Vizsgálatunk kérdőíves tanulmány, így sem fizikális vizsgálat, sem utánkövetés nem történt, mely az eredményeket befolyásolhatja. Az általunk használt tesztek önkitöltésűek, a válaszok igazságtartalmának vizsgálata nem állt módunkban.

## 5. AZ INTERNETFÜGGŐSÉG, ALVÁSZAVAR, DEPRESSZIÓ ÉS ÉLETMINŐSÉG ÖSSZEFÜGGÉSÉNEK VIZSGÁLATA

### 5.1. Bevezetés

Korábban már vizsgáltuk az internetfüggőség előfordulását és rizikófaktorait a Bajai Szent Rókus Kórház egészségügyi dolgozói körében, mint az fentebb részletesen leírásra került Jelen vizsgálatunk célja az internet addikció, depresszió, alvászavar és életminőség közötti kapcsolat vizsgálata kérdőíves felmérés segítségével.

### 5.2. Módszerek

A strukturált kérdőívekre alapozott keresztmetszeti vizsgálat 2020. január 1 és augusztus 31 között zajlott a Bajai Szent Rókus Kórházban a Regionális Kutatásetikai Bizottság és a Pécsi Tudományegyetem Etikai Bizottságának 8434/PTE/2020. számú engedélye alapján. A beválasztási és kizárási kritériumok, a szempotba vett demográfiai adatok és kórelőzmény a 4.2. fejezetben részletesen bemutatásra kerültek.

Az internetfüggőség vizsgálata a Demetrovics és mtsai. által kifejlesztett, magyar nyelven is rendelkezésre álló, Problémás Internethasználat Kérdőív segítségével történt, melyet a 4.2. fejezetben ismertettünk.

A *hangulatzavar* kimutatásához a *Beck-féle depresszió rövidített kérdőívet* alkalmaztuk, mely 9 kérdés segítségével vizsgálja a depresszió súlyosságát. Az alábbi tünetekre kérdez rá: szociális visszahúzódás, döntésképtelenség, alvászavar, fáradékonyság, túlzott aggodás a testi tünetek miatt, munkaképtelenség, pesszimizmus, elégedetlenség, az örömképesség hiánya, önvádolás. A pontozás 1 ponttól 4 pontig történik, a skála értékelésekor az ahhoz rendelt pontszámok segítségével elkülöníthetünk súlyos / közepesen súlyos / enyhe depressziót, illetve depresszió nélküli állapotot (84,85). A kérdőívet a Függelék tartalmazza.

Az *alvászavart* az *Athén Insomnia Skála (AIS)* segítségével mértük fel (86,87). Maga a kérdőív egy nyolc kérdésből álló skála, amelyben öt az éjszakai tüneteket méri fel (elalvási és átalvási nehézség, korai felébredés), három pedig a nappali következményekre kérdez rá. Minél



magasabb a pontérték, annál rosszabb az alvásminőség (maximum 24 pont lehetséges). 10 pont esetén már klinikailag szignifikáns insomniát jelez a kérdőív.

*Az életminőséget az EQ-5D (health-related quality of life) általános mérésére alkalmas, önkitöltős kérdőív segítségével mértük fel (88). A kérdőív 5 dimenziót mér (mozgékonyosság, önellátás, szokásos napi tevékenységek, fájdalom/rossz közérzet, illetve szorongás/lehangoltság), melyekhez minden esetben egy 3 fokozatú skálának megfelelő kijelentéssor tartozik. Az 5 dimenzió egyes értékeinek összevonásával egy indexbe sűrítethetjük az általános egészségi állapotot. A kérdőívet egy ún. EuroQol-skála, vagy más néven egy VAS (Vizuál Analóg Skála) egészíti ki, amely 100 fokozatú és leginkább egy hőmérőre emlékeztet. A válaszadóknak ezen a skálán kell bejelölniük, hogy milyenek tartják egészségi állapotukat. A skála 0 pontja az elképzelhető legrosszabb, míg a 100 az elképzelhető legjobb egészségi állapotot tükrözi (89).*

*Statisztikai analízis:* Az adatok a leíró statisztika eszköztárával, T-próbával,  $\chi^2$ -próbával és logisztikai regressziós analízissel kerültek elemzésre.

Logisztikai regressziós modellben az összes vizsgálat paraméter (demográfiai adatok és alkalmazott kérdőívek, illetve azok eredményei voltak) elemzésre került a kiegészítő független rizikótényezők meghatározása céljából.

### **5.3. Eredmények**

A Problémás Internethasználat kérdőív alapján a dolgozók 3,9%-a szenvedett internetfüggőségben (19/485). Az internetfüggőség összefüggése a demográfiai adatokkal és a vizsgált rizikótényezőkkel/betegségekkel már korábban leírásra került a 4.3. fejezetben.

A rövidített Beck Depressziós kérdőív eredményei alapján a dolgozók csupán 33,9%-a nem szenved hangulatzavarban (164/485), többségük (64,1%, 298/485) enyhe, 2%-uk közepes mértékben (23/485) depressziós, súlyos fokú depresszió nem fordult elő a vizsgálat dolgozók körében. Az enyhe fokú depresszió előfordulása szignifikánsan magasabb volt az internetfüggők körében (78,9 vs. 60,7 %,  $p < 0,001$ ) (9. táblázat).

	<b>Normál internethasználat (n= 466)</b>	<b>Problémás internethasználat (n= 19)</b>
<b>Depresszió</b>		
nincs	160 (34,3%)	4 (21%)
enyhe	<b>283 (60,7%)</b>	<b>15 (78,9%)*</b>
közepes	23 (4,9%)	0 (0,0%)
súlyos	0 (0,0%)	0 (0,0%)
<b>Alvászavar</b>		
nincs	3 (0,6%)	0 (0,0%)
enyhe	358 (76,8%)	12 (57,9%)
<b>súlyos</b>	<b>104 (22,3%)</b>	<b>8 (42,1%)*</b>
<b>Életminőség (pont)</b>	<b>82,6 ± 19,04</b>	<b>76,7 ± 23,51*</b>
mozgékonyosság	1,32	1,42
önellátás	<b>1,03</b>	<b>1,38*</b>
szokásos napi tevékenység	1,15	1,42
fájdalom/rossz közérzet	<b>1,44</b>	<b>1,79*</b>
szorongás/depresszió	1,25	1,47

9. táblázat. Internetfüggőség, depresszió, alvászavar és életminőség közötti összefüggés vizsgálata  
(\* $p < 0,05$ )

A vizsgálatba bevont dolgozók túlnyomó többsége (76,3%) enyhe fokú alvászavarban (insomniában) szenved, súlyos fokú alvászavar 23,1%-ban detektálható (112/485). Érdekes módon normális alvásról csupán 0,6%-uk számolt be (3/485) az Athens Insomnia kérdőív eredményei alapján. Súlyos fokú alvászavar kialakulása szignifikánsan gyakoribb volt az internetfüggők körében (42,1 vs 22,3%,  $p < 0,05$ ) (9. táblázat).

Az internetfüggőség szignifikánsan rosszabb életminőséggel járt az EQ-5D kérdőív eredményei alapján ( $82,6 \pm 19,04$  vs.  $76,7 \pm 23,51$  pont,  $p < 0,05$ ). Alcsoportelemzés során az önellátás és a fájdalom alcsoportokban mutatkozott különbség, az internetfüggőség alacsonyabb szintű önellátási képességgel járt és gyakoribb volt a fájdalom előfordulása (9. táblázat).

Multivariációs analízis során (fent felsorolt demográfiai adatok, rizikótényezők és betegségek figyelembe vételével is) az alvászavar (OR: 1,137,  $p = 0,022$ ) és a depresszió (OR: 3,949,  $p < 0,001$ ) az internetfüggőség független rizikófaktorának bizonyult. Az életminőség kapcsán hasonló összefüggést nem sikerült kimutatnunk.

#### **5.4. Megbeszélés**

Korábban már vizsgáltuk az internetfüggőség rizikófaktorait és prevalenciáját a Bajai Szent Rókus Kórház dolgozói körében. A dolgozók mintegy 4%-a internetfüggő, mely az egészségügyi dolgozók körében leírt cca. 10%-os arány alatt van. Korábbi vizsgálatunk alapján az életkor (<25 év), a családi állapot (nem kapcsolatban élő, ill. gyermektelen dolgozók), a napi 5 órát meghaladó internethasználat, a <5 év munkaviszony és a munkatípus (egyéb egészségügyi szakdolgozó), valamint a droghasználat és a diabetes mutatkoztak az kóros internethasználat független rizikótényezőjének.

Jelen vizsgálatunk során a depresszió és az alvászavar is szoros összefüggést mutatott az internetfüggőséggel. Az előbb felsorolt tényezők közötti kapcsolat nem teljességgel tisztázott. Lehetséges, hogy a tünetek már az internethasználat előtt is megvoltak, és a hangulat- illetve alvászavar vezetett a kóros internethasználathoz, esetlegesen ezeket a függőség erősítette fel vagy váltotta ki a pszichiátriai tüneteket (3,6,9). Korábbi vizsgálatunk során a kórelőzményben szereplő hangulatzavar nem mutatott összefüggést a jelenséggel, így felmerül az internetfüggőség kiváltó szerepe a hangulat- és alvászavar létrejöttében jelen eredményeink alapján. A depresszió megelőzése és kezelése kiemelkedően fontos, az Egészségügyi Világszervezet (WHO) szerint az állandó teljesítménykényszer és a munkahelyi túlzott megterhelés miatt 2030-ra a depresszió lesz a vezető betegség, és az ebből adódó halálozás (suicidum) is a vezető halálokok közé fog tartozni (90).

Az internetfüggőség rosszabb életminőséggel is együtt jár vizsgálatunk alapján, ez elsősorban önellátási nehézségekben és fájdalmak gyakoribb kialakulásában mutatkozik meg. Az órákig tartó internetezés mozgásszegény életmódhoz, kényszertartás kialakulásához vezethet, melynek szerepe van a krónikus mozgásszervi fájdalom kialakulásában, mely a munkából való kiesés egyik fő oka. Ráadásul minden egyes számítógép előtt töltött óra 8%-kal növeli a túlsúly kialakulásának kockázatát, továbbá korábbi munkánkban az internetfüggőség szoros összefüggést mutatott a cukorbetegséggel. A fent felsorolt tényezők (pszichés + szomatikus) pedig egyértelműen önellátási nehézségekhez vezethetnek. Az életminőség azonban multivariációs analízis során nem bizonyult a kóros internethasználattal szorosan összefüggő tényezőnek, noha korábbi vizsgálatok eredményei ezt mutatták (91,92).

Összegezve, vizsgálatunk felhívja a figyelmet az internetfüggőség előfordulására és mentális következményire kórházi dolgozók körében. Fontos a jelenség szem előtt tartása és felismerése, hiszen a digitalizáció korában az orvostudománynak is új kihívásokkal kell szembenéznie.

Végezetül meg kell említeni, hogy tanulmányunk korlátokkal is bír, melyet a 4.4. fejezetben részleteztünk.

## 6. KONKLÚZIÓ

A kényszeres, az egész életmódot átalakító, kontrollvesztett internetezés a függőségek között új szindrómának számít. Az internetfüggők egész életmódja átalakul, noha ennek definíciója, orvosi besorolása még vitatott, az tény, hogy ott az érintettek önként, esetlegesen felszólításra is képtelenek csökkenteni az internethasználatot, ennek hiányában elvonási szindrómákkal megegyező tüneteik lesznek, idegessé, nyugtalanná, ingerlékennyé válnak.

Az utóbbi évek kutatásai rámutattak arra, hogy az internetfüggőség is a dependenciák közé tartozik, a problémás internethasználók körében funkcionális MRI vizsgálatokkal különböző agyi struktúrák eltérése mutatható ki, mely a függőség súlyosságával korrelál. A digitalizáció elterjedésével és a jelenlegi fiatalok felnőtté válásával az internetfüggőség egyre nagyobb kihívást jelent majd feltehetőleg az egészségügyi ellátórendszerek számára.

Az internetfüggőség extenzíven tanulmányozott jelenség fiatalok körében, ám csupán néhány megelőző tanulmány foglalkozott előfordulásával és következményeivel középkorú vagy annál idősebb populációkon.

Vizsgálataink az első hazai adatok az internetfüggőség előfordulásáról egészségügyi dolgozók körében, mely a munkavállalók szignifikáns hányadát érinti. Leírásra kerültek a problémás internethasználat rizikófaktorai, mely hatékony prevenciók eljárások kidolgozását teszik lehetővé a későbbiekben, valamint a jelenség pszichés és szomatikus következményei, mint az alvászavar vagy a cukorbetegség.

## **7. ANYAGI TÁMOGATÁS**

Jelen dolgozatom az „Internetfüggőség és következményei” NKFI (OTKA) 135316 számú projekt támogatásával jött létre.

## 8. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton szeretném megragadni az alkalmat, hogy kifejezzem szavakba nehezen önthető köszönetemet Dr. Fehér Gergelynek, aki nem csupán témavezetőm, de egyben mentorom is. Köszönöm, hogy lehetőséget adott a tárgyalt témák feldolgozására és munkámat mindvégig a felmerülő nehézségeken átsegítő, produktív tanácsokkal segítette, valamint a szakma iránti érdeklődésem megerősítette.

Szeretném köszönetem kifejezni Prof. Dr. Komoly Sámuelnek a doktori iskola és témavezetőmnek, aki lehetőséget biztosított elképzeléseim megvalósítására, valamint időt és energiát nem sajnálva hasznos tanácsokkal látta el kézirataimat.

Szeretnék köszönetet mondani Dr. Tibold Antalnak, aki nemcsak doktori tanulmányaim során támogatott, példát mutatott.

Szeretném kifejezni őszinte köszönetem Családomnak mindazon segítségért, mely lehetővé tette doktori tanulmányaim megkezdését és elvégzését. Külön köszönettel tartozok feleségemnek, Katalinnak, aki nagy odaadással támogatott még akkor is, amikor a közösen töltött idő helyett a munkát kellett választanom.

Szeretném megköszönni a kutatótársaimnak a segítségüket és támogatásukat.

Végül, de nem utolsó sorban, szeretnék köszönetet mondani a Bajai Szent Rókus Kórház dolgozóinak, akik nap-nap után segítik a vezetői munkám, és részt vettek a kutatásomban.

## 9. PUBLIKÁCIÓK

### A tézishez szorosan kapcsolódó publikációk

1. Toth G, Kapus K, Hesszenberger D, Pohl M, Kosa G, Kiss J, Pusch G, Fejes E, Tibold A, Feher G. Internet Addiction and Burnout in A Single Hospital: Is There Any Association? Int J Environ Res Public Health. 2021;18(2):615. IF: 2.849

2. Toth G, Tibold A, Fejes E, Kapus K. Az internetfüggőség, alvászavar, depresszió és életminőség összefüggésének vizsgálata a Bajai Szent Rókus Kórház dolgozóinak körében. Interdiszciplináris Magyar Egészségügy (megjelenés alatt)

### Egyéb publikációk:

1. Tóth G, Kapus K, Hesszenberger D, Pohl M, Kósa G, Kiss J, Pusch G, Fejes É, Tibold A, Feher G. Prevalence and Risk Factors of Internet Addiction among Hungarian High School Teachers. Life. 2021; 11(3):194. IF: 2.991

2. Mák K, Kapus K, Tóth G, Hesszenberger D, Pohl M, Pusch G, Fejes É, Fehér G, Tibold A. Neuropathic Low Back Pain and Burnout among Hungarian Workers. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(5):2693. IF: 2.849

3. Mák K, Fejes É, Pohl M, Kolonics G, Tóth G, Zádori I, Nemeskéri Z, Hesszenberger D, Feher G, Tibold A. A kiégés előfordulása szociális munkások körében. Orv Hetil. 2020; 161(44): 1894–1900. IF: 0.497



## 10. REFERENCIÁK

1. Prievara DK, Pikó B. Az interneten eltöltött idő és a problémás használat háttértényezőinek vizsgálata fiatalok körében. *Iskolakultúra*. 2015;25(11): 90-102.
2. Pikó B. Középiskolás fiatalok szabadidő-struktúrája, értékattitűdjei és egészségmagatartása. *Szociológiai Szemle*. 2005;2: 88-99.
3. Demetrovics Z, Koronczay B. Az internet árnyoldala: problémák és függőség. *Oktatás, Informatika*. 2010;1-2: 44-51.
4. Pan YC, Chiu YC, Lin YH: Systematic review and meta-analysis of epidemiology of internet addiction. *Neurosci Biobehav Rev*. 2020;118:612-622.
5. Zsidó AN, Darnai G, Inhof O, Perlaki G, Orsi G, Nagy SA, Lábadi B, Lénárd K, Kovács N, Dóczi T, Janszky J: Differentiation between young adult Internet addicts, smokers, and healthy controls by the interaction between impulsivity and temporal lobe thickness. *J Behav Addict*. 2019;8(1):35-47.
6. Duong XL, Liaw SY, Augustin JPM. How has Internet Addiction been Tracked Over the Last Decade? A Literature Review and 3C Paradigm For Future Research. *Int J Prev Med*. 2020;11:175.
7. Demetrovics Z. Viselkedési addikciók: spektrumszerű kutatások. Akadémiai Doktori értekezés 2013.
8. Chia DXY, Ng CWL, Kandasami G, Seow MYL, Choo CC, Chew PKH, Lee C, Zhang MWB: Prevalence of Internet Addiction and Gaming Disorders in Southeast Asia: A Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(7):2582.
9. Galán A. Az internetfüggőség kialakulása és prevalenciája. *Metszetek* 2014;1: 316-27.
10. Cheng C, Li AY: Internet addiction prevalence and quality of (real) life: a meta-analysis of 31 nations across seven world regions. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2014;17(12):755-60.
11. Schneider LA, King DL, Delfabbro PH. Family factors in adolescent problematic internet gaming: a systematic review. *J Behav Addict*. 2017;6:321–333.
12. Beranuy M, Carbonell X, Griffiths MD. A qualitative analysis of online gaming addicts in treatment. *Int J Ment Health Addict*. 2013;11:149–161.
13. Su B, Yu C, Zhang W, Su Q, Zhu J, Jiang Y. Father–child longitudinal relationship: parental monitoring and internet gaming disorder in Chinese adolescents. *Front Psychol*. 2018;9:95.

14. Bickham DS. Current Research and Viewpoints on Internet Addiction in Adolescents. *Curr Pediatr Rep.* 2021;1-10.
15. Gervasi AM, La Marca L, Costanzo A, Pace U, Guglielmucci F, Schimmenti A. Personality and internet gaming disorder: a systematic review of recent literature. *Curr. Addict. Reports* 2017;4:293–307.
16. Firat S, Gul H, Sertcelik M, Gul A, Gurel Y, Kilic BG. The relationship between problematic smartphone use and psychiatric symptoms among adolescents who applied to psychiatry clinics. *Psychiatry Res.* 2018;270:97–103.
17. Müller KW, Janikian M, Dreier M, Wölfling K, Beutel ME, Tzavara C, Richardson C, Tsitsika A. Regular gaming behavior and internet gaming disorder in European adolescents: results from a cross-national representative survey of prevalence, predictors, and psychopathological correlates. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2015;24(5):565-74.
18. Griffith JW, Zinbarg RE, Craske MG, Mineka S, Rose RD, Waters AM, Sutton JM. Neuroticism as a common dimension in the internalizing disorders. *Psychol Med.* 2010;40:1125–1136.
19. Gonzalez-Bueso V, Santamaria JJ, Fernandez D, Merino L, Montero E, Ribas J. Association between internet gaming disorder or pathological video-game use and comorbid psychopathology: a comprehensive review. *Int J Env. Res Public Heal.* 2018;15.
20. Przepiorka A, Blachnio A, Cudo A. The role of depression, personality, and future time perspective in internet addiction in adolescents and emerging adults. *Psychiatry Res.* 2019;272:340–348.
21. Boumosleh JM, Jaalouk D. Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students-a cross sectional study. *PLoS One* 2017;12:14.
22. Loton D, Borkoles E, Lubman D, Polman R. Video game addiction, engagement and symptoms of stress, depression and anxiety: the mediating role of coping. *Int J Ment Heal Addict.* 2016;14:565–578.
23. Tan Y, Chen Y, Lu Y, Li L. Exploring associations between problematic internet use, depressive symptoms and sleep disturbance among southern Chinese adolescents. *Int J Env. Res Public Heal.* 2016;13.
24. Krossbakken E, Pallesen S, Mentzoni RA, King DL, Molde H, Finseras TR, et al. A cross-lagged study of developmental trajectories of video game engagement, addiction, and mental health. *Front Psychol.* 2018;9:2239.

25. Wang HR, Cho H, Kim DJ. Prevalence and correlates of comorbid depression in a nonclinical online sample with DSM-5 internet gaming disorder. *J Affect Disord.* 2018;226:1–5.
26. Kawabe K, Horiuchi F, Miyama T, Jogamoto T, Aibara K, Ishii E, Ueno SI. Internet addiction and attention-deficit / hyperactivity disorder symptoms in adolescents with autism spectrum disorder. *Res Dev Disabil.* 2019;89:22–28.
27. MacMullin JA, Lunskey Y, Weiss JA. Plugged in: electronics use in youth and young adults with autism spectrum disorder. *Autism.* 2015;20:45–54.
28. So R, Makino K, Fujiwara M, Hirota T, Ohcho K, Ikeda S, Tsubouchi S, Inagaki M. The prevalence of internet addiction among a Japanese adolescent psychiatric clinic sample with autism spectrum disorder and/or attention-deficit hyperactivity disorder: a cross-sectional study. *J Autism Dev Disord.* 2017;47:2217–2224.
29. Ioannidis K, Taylor C, Holt L, Brown K, Lochner C, Fineberg NA, Corazza O, Chamberlain SR, Roman-Urrestarazu A, Czabanowska K. Problematic usage of the internet and eating disorder and related psychopathology: A multifaceted, systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev.* 2021;125:569-581.
30. Chen CY, Chen IH, O'Brien KS, Latner JD, Lin CY. Psychological distress and internet-related behaviors between schoolchildren with and without overweight during the COVID-19 outbreak. *Int J Obes (Lond).* 2021;45(3):677-686.
31. Poskotinova LV, Krivonogova OV, Zaborsky OS. Cardiovascular response to physical exercise and the risk of Internet addiction in 15-16-year-old adolescents. *J Behav Addict.* 2021. doi: 10.1556/2006.2021.00021 (in press).
32. Zou Y, Xia N, Zou Y, Chen Z, Wen Y. Smartphone addiction may be associated with adolescent hypertension: a cross-sectional study among junior school students in China. *BMC Pediatr.* 2019;19(1):310.
33. Young KS. Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. *Cyberpsychol Behav.* 1998;1(3):237-244.
34. Tomaszek K, Muchacka-Cymerman A. Sex Differences in the Relationship between Student School Burnout and Problematic Internet Use among Adolescents. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(21):4107.
35. Sussman CJ, Harper JM, Stahl JL, Weigle P. Internet and video game addictions: diagnosis, epidemiology, and neurobiology. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2018;27:307–26.

36. Li Q, Wang Y, Yang Z, Dai W, Zheng Y, Sun Y, Liu X. Dysfunctional cognitive control and reward processing in adolescents with Internet gaming disorder. *Psychophysiology* 2020;57:e13469.
37. Fauth-Buhler M, Mann K. Neurobiological correlates of internet gaming disorder: similarities to pathological gambling. *Addict Behav.* 2017;64:349–356.
38. Hong SB, Kim JW, Choi EJ, Kim HH, Suh JE, Kim CD, Klauser P, Whittle S, Yücel M, Pantelis C, Yi SH. Reduced orbitofrontal cortical thickness in male adolescents with internet addiction. *Behav Brain Funct.* 2013;9:11.
39. Zajac K, Ginley MK, Chang R, Petry NM. Treatments for internet gaming disorder and internet addiction: a systematic review. *Psychol. Addict. Behav.* 2017;31:979–94.
40. Priviera DK. A problémás internethasználat pszichoszociális háttértényezői és prevenciós lehetőségei. PhD disszertáció, Szegedi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar 2018.
41. Song J, Park JH, Han DH, Roh S, Son JH, Choi TY, et al. Comparative study of the effects of bupropion and escitalopram on Internet gaming disorder. *Psychiatry Clin. Neurosci.* 2016;70:527–35.
42. Park JH, Lee YS, Sohn JH, Han DH. Effectiveness of atomoxetine and methylphenidate for problematic online gaming in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *Hum Psychopharmacol.* 2016; 31(6):427-432.
43. Wilkinson H, Whittington R, Perry L, Eames C. Examining the relationship between burnout and empathy in healthcare professionals: A systematic review. *Burn Res.* 2017;6:18-29.
44. Demerouti E, Bakker AB, de Jonge J, Janssen PP, Schaufeli WB. Burnout and engagement at work as a function of demands and control. *Scand J Work Environ Health.* 2001;27(4):279-86.
45. Jovanović N, Podlesek A, Volpe U, Barrett E, Ferrari S, Rojnic Kuzman M, Wuyts P, Papp S, Nawka A, Vaida A, Moscoso A, Andlauer O, Tateno M, Lydall G, Wong V, Rujevic J, Platz Clausen N, Psaras R, Delic A, Losevich MA, Flegar S, Crépin P, Shmunk E, Kuvshinov I, Loibl-Weiß E, Beezhold J. Burnout syndrome among psychiatric trainees in 22 countries: Risk increased by long working hours, lack of supervision, and psychiatry not being first career choice. *Eur Psychiatry.* 2016;32:34-41.

46. Mihalka M. A kiégésről – nemzetközi és hazai kutatási kitekintés. *Acta Sana* 2015;10:7-18.
47. Takács I. A munkahelyi stressz és a kiégés. In: Juhász Márta és Takács Ildikó (szerk.): *Pszichológia*. BME Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar - Tylex Kiadó, Budapest, 2006 (pp.101-109).
48. Maslach, C. A Multidimensional Theory of Burnout. In: Cooper, Cary L. (szerk.): *Theories of organizational stress*. Oxford University Press, New York, 1998 (pp. 68–85).
49. Edelwich, J., Brosky, A. (1980): *Burnout: Stages of Disillusionment in the Helping Professionals*, Human Service Press, 1980, New York.
50. Koutsimani P, Montgomery A, Georganta K. The Relationship Between Burnout, Depression, and Anxiety: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Psychol.* 2019;10:284.
51. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. *Acad Med.* 2006;81(4):354-73.
52. Fekete S. Segítő foglalkozások kockázatai. Helyer szindróma és burnout jelenség. *Psychiatr. Hung.* 1991;6:17-29.
53. Pines A, Aronson E. *Burnout: from Tedium of Professional Growth*. New York: The Free Press. 1981.
54. Jones JW. *Preliminary Test Manual for the Staff Burnout Scale for Health Professionals*. London House Manag Consultants Inc. 1980.
55. Crawford MJ, Adedeji T, Price K, Rutter D. Job satisfaction and burnout among staff working in community-based personality disorder services. *Int J Soc Psychiatry.* 2010;56(2):196-206.
56. Guthier C, Dormann C, Voelkle MC. Reciprocal effects between job stressors and burnout: A continuous time meta-analysis of longitudinal studies. *Psychol Bull.* 2020;146(12):1146-1173.
57. Gutiérrez OI, Polo JD, Zambrano MJ, Molina DC. Meta-analysis and Scientific Mapping of Well-being and Job Performance. *Span J Psychol.* 2020;23:e43.
58. Baka L. Does job burnout mediate negative effects of job demands on mental and physical health in a group of teachers? Testing the energetic process of Job Demands-Resources model. *Int J Occup Med Environ Health.* 2015;28(2):335-46.

59. Salvagioni DAJ, Melanda FN, Mesas AE, González AD, Gabani FL, Andrade SM. Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. *PLoS One*. 2017;12(10):e0185781.
60. Golkar A, Johansson E, Kasahara M, Osika W, Perski A, Savic I. The influence of work-related chronic stress on the regulation of emotion and on functional connectivity in the brain. *PLoS One*. 2014;9(9):e104550.
61. Pruessner JC, Hellhammer DH, Kirschbaum C. Burnout, perceived stress, and cortisol responses to awakening. *Psychosom Med*. 1999; 61(2):197-204.
62. Golonka K, Gawłowska M, Mojsa-Kaja J, Marek T. Psychophysiological Characteristics of Burnout Syndrome: Resting-State EEG Analysis. *Biomed Res Int*. 2019;2019:3764354.
63. Nagy E. Egy segítő foglalkozás képviselőinek pályaképe, kiegész szempontjából. PhD (doktori) értekezés. Debreceni Tudományegyetem BTK, 2007.
64. [https://www.hazipatika.com/betegsegek\\_a\\_z/burnout-szindroma\\_kieges\\_szindroma/868](https://www.hazipatika.com/betegsegek_a_z/burnout-szindroma_kieges_szindroma/868) (letöltve 2021.05.16).
65. Vladár A. A kiegész vizsgálata a munkahelyi elégedettség, a szervezeti elkötelezettség és a motiváció függvényében orvosok körében. *Különleges Bánásmód*, 2016;2(3):15-29.
66. Györffy Z. Kiegész és reziliencia (rugalmas ellenállás) a magyarországi orvosok körében. *Orv Hetil*. 2019;160(3):112-119.
67. Buneviciene I, Bunevicius A. Prevalence of internet addiction in healthcare professionals: Systematic review and meta-analysis. *Int J Soc Psychiatry*. 2020 :20764020959093.
68. Grover S, Sahoo S, Bhalla A, Avasthi A. Problematic internet use and its correlates among resident doctors of a tertiary care hospital of North India: A cross-sectional study. *Asian J Psychiatry*. 2019;39:42-47.
69. Demetrovics Z, Szeredi B, Nyikos E: A Problémás Internethasználat Kérdőív bemutatása. *Psychiatria Hungarica*, 2004;19(2): 141–160.
70. Kovács M, Makkos A, Pintér D, Juhász A, Darnai G, Karádi K, Janszky J, Kovács N: Screening for Problematic Internet Use May Help Identify Impulse Control Disorders in Parkinson's Disease. *Behav Neurol*. 2019;2019:4925015
71. Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. *J Occup Behav*. 1981; 2: 99-113.

72. Adam Sz, Meszaros V. A humán szolgáltató szektorban dolgozók kiégésének mérésére szolgáló Maslach Kiégés Leltár magyar változatának pszichometriai jellemzői és egészségügyi korrelátumai orvosok körében. *Mentálhig Pszichoszom* 2012;13: 127-144.
73. Rotstein S, Hudaib AR, Facey A, Kulkarni J. Psychiatrist burnout: a meta-analysis of Maslach Burnout Inventory means. *Australas Psychiatry*. 2019;27(3):249-254.
74. Chandrima RM, Kircaburun K, Kabir H, Riaz BK, Kuss DJ, Griffiths MD, Mamun MA. Adolescent problematic internet use and parental mediation: A Bangladeshi structured interview study. *Addict Behav Rep*. 2020;12:100288.
75. Volkow ND, Wise RA, Baler R. The dopamine motive system: implications for drug and food addiction. *Nat Rev Neurosci*. 2017;18(12):741-752.
76. Buneviciene I, Bunevicius A. Prevalence of internet addiction in healthcare professionals: Systematic review and meta-analysis. *Int J Soc Psychiatry*. 2020:20764020959093.
77. Aboujaoude E, Koran LM, Gamel N, Large MD, Serpe RT. Potential markers for problematic internet use: a telephone survey of 2,513 adults. *CNS Spectr*. 2006;11(10):750-5.
78. Chiu CJ. Relationship Between Internet Behaviors and Social Engagement in Middle-Aged and Older Adults in Taiwan. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(3):416.
79. Avci DK, Sahin HA. Relationship Between Burnout Syndrome and Internet Addiction, and the Risk Factors in Healthcare Employees in a University Hospital. *Konuralp Tıp Dergisi* 2017;9:1–8.
80. Tajirian T, Stergiopoulos V, Strudwick G, Sequeira L, Sanches M, Kemp J, Ramamoorthi K, Zhang T, Jankowicz D. The Influence of Electronic Health Record Use on Physician Burnout: Cross-Sectional Survey. *J Med Internet Res*. 2020;22(7):e19274.
81. Mamun MA, Griffiths MD. The assessment of internet addiction in Bangladesh: Why are prevalence rates so different? *Asian J Psychiatr*. 2019;40:46-47.
82. Aghasi M, Matinfar A, Golzarand M, Salari-Moghaddam A, Ebrahimpour-Koujan S: Internet Use in Relation to Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cross-Sectional Studies. *Adv Nutr*. 2020;11(2):349-356.
83. Iwaibara A, Fukuda M, Tsumura H, Kanda H. At-risk Internet addiction and related factors among junior high school teachers-based on a nationwide cross-sectional study in Japan. *Environ Health Prev Med*. 2019;24(1):3.

84. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4:561-571.
85. Rózsa S, Szádóczky E, Füredi J. A Beck Depressziós Kérdőív rövidített változatának jellemzői hazai mintán. *Psych Hung*, 2001;4:384-402.
86. Soldatos CR, Dikeos DG, Paparrigopoulos TJ: Athens Insomnia Scale: validation of an instrument based on ICD-10 criteria. *J Psychosom Res*. 2000;48(6):555-60.
87. Fusz K, Faludi B, Pusztai D, Sebők N, Oláh A: Insomnia és elalvást segítő szokások felmérése felnőttek körében. *Orv Hetil*. 2016;157(49):1955-1959.
88. EuroQol Group. EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*. 1990;16(3):199-208.
89. Fábrián G. Alkalmazott kutatás módszertan (2014). Debreceni Egyetem Egészségügyi Kar
90. Malhi GS, Mann JJ. Depression. *Lancet*. 2018;392:2299-2312.
91. Cam HH, Ustuner Top F. Prevalence and Risk Factors of Problematic Internet Use and Its Relationships to the Self-Esteem and Health-Related Quality of Life: Data from a High-School Survey in Giresun Province, Turkey. *J Addict Nurs*. 2020;31(4):253-260.
92. Xu DD, Lok KI, Liu HZ, Cao XL, An FR, Hall BJ, Ungvari GS, Lei SM, Xiang YT. Internet addiction among adolescents in Macau and mainland China: prevalence, demographics and quality of life. *Sci Rep*. 2020;10(1):16222.



## 11. FÜGGELÉK

### INTERNETHASZNÁLAT KÉRDŐÍV

A kérdőív kitöltése anonim! (Kb. 10 percet vesz igénybe)

### KIÉGÉS KÉRDŐÍV

#### **A. Személyes adatok:**

1. Neme:

- Nő       Férfi

2. Életkora:

- |                                   |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 18-25 év | <input type="checkbox"/> 46-55 év     |
| <input type="checkbox"/> 26-35 év | <input type="checkbox"/> 56-62 év     |
| <input type="checkbox"/> 36-45 év | <input type="checkbox"/> 62 év felett |

3. Családi állapota:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> hajadon/ nőtlen/<br>egyedülálló | <input type="checkbox"/> házas          |
| <input type="checkbox"/> (élettársi) kapcsolatban        | <input type="checkbox"/> elvált, özvegy |

4. Van-e gyermeke?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> nincs          | <input type="checkbox"/> van: 2 gyermek           |
| <input type="checkbox"/> van: 1 gyermek | <input type="checkbox"/> van: 3 vagy több gyermek |

5. Iskolai végzettsége:

- általános iskola  
 szakiskola, szakközépiskola, gimnázium  
 főiskola / egyetem

6. Munkaköre:

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> orvos-írnok | <input type="checkbox"/> egyéb egészségügyi tev.       |
| <input type="checkbox"/> asszisztens | <input type="checkbox"/> takarító                      |
| <input type="checkbox"/> ápoló       | <input type="checkbox"/> műszaki- gazdasági<br>dolgozó |
| <input type="checkbox"/> szakorvos   |  |

7. Mióta dolgozik az egészségügyben?

- 1-12 hónap  
 1-5 év  
 6-10 év  
 11-20 év  
 21-30 év  
 31-40 év  
 több mint 40 éve

8. Milyen jogviszonyban dolgozik?
- közalkalmazott
  - közreműködői / megbízási jogviszony
  - közfoglalkoztatott

9. Milyen munkarendben dolgozik?
- egy műszakos
  - két műszakos
  - folyamatos munkarend

10. Melyik ellátásban dolgozik?
- aktív fekvőbeteg
  - krónikus ellátás
  - rehabilitáció
  - járóbeteg/ alapellátás
  - kiszolgáló egység

11. Egy munkahelyen végez tevékenységet?
- Igen, ez a főállásom.
  - Nem, más munkahelyen is dolgozom.

12. Szed-e napi rendszerességgel gyógyszert?

Igen  Nem Ha igen, a gyógyszer neve (i): \_\_\_\_\_

13. Dohányzik?  Igen  Nem

14. Fogyaszt rendszeresen alkoholt?  Igen  Nem

15. Drogot fogyasztott már életében?  Igen  Nem

Ha igen:  Alkalomszerűen  Rendszeresen

16. Ismert-e Önnél:

cukorbetegség  Igen  Nem

magas vérnyomás  Igen  Nem

szív- érrendszeri problémák  Igen  Nem

mozgásszervi megbetegedés  Igen  Nem

daganatos betegség  Igen  Nem

pszichés betegség  Igen  Nem

## **B. Internethasználat**

18. Mennyi időt tölt el Ön naponta internetezésel?

- kevesebb, mint 1 óra
- kb. 1 óra
- kb. 2 óra
- kb. 3 óra
- kb. 4 óra
- kb. 5 óra
- kb. 6 óra
- több mint 6 óra

19. leggyakoribb intervallumok, amikor internetet használ (több válasz is megjelölhető!)

- 0-3 óra
- 3-6 óra
- 6-9 óra
- 9-12 óra
- 12-15 óra
- 15-18 óra
- 18-21 óra
- 21-24 óra

20. Milyen indíttatásból használja az internetet (több válasz is megjelölhető!)

- munkához kapcsolódóan
- online játék
- chatelés
- közösségi portálok
- partnerkeresés
- filmnézés
- zenehallgatás
- egyéb
- mégpedig: \_\_\_\_\_

Az alábbiakban az internet-használatával kapcsolatos állításokat olvashat. Kérjük, jelezze az 1-től 5-ig terjedő skálán, hogy az egyes állítások mennyire jellemzőek Önre!

	soha	ritkán	néha	gyakran	mindig
1. Amikor nincs az interneten, milyen gyakran fantáziál az internetről, vagy gondol arra, hogy milyen lenne most internetezni?	1	2	3	4	5
2. Milyen gyakran hanyagolja el otthoni teendőit azért, hogy többet internetezhessen?	1	2	3	4	5
3. Milyen gyakran érzi úgy, hogy csökkentenie kellene az internetezéssel töltött időt?	1	2	3	4	5
4. Milyen gyakran ábrándozik az internetről?	1	2	3	4	5
5. Milyen gyakran internetezik olyankor, amikor inkább aludnia kellene?	1	2	3	4	5
6. Milyen gyakran van úgy, hogy szeretné csökkenteni az internetezéssel töltött időt, de nem sikerül?	1	2	3	4	5
7. Milyen gyakran érzi nyugtalannak, feszültnek magát, ha nem internetezhetett annyit, amennyit szeretett volna?	1	2	3	4	5
8. Milyen gyakran választja az internetezést a partnerével való együttlét helyett?	1	2	3	4	5
9. Milyen gyakran próbálja titkolni, hogy mennyi időt töltött az interneten?	1	2	3	4	5
10. Milyen gyakran érzi nyugtalannak, feszültnek magát, ha több napig nem tudott internetezni?	1	2	3	4	5
11. Milyen gyakran szenved hátrányt a munkája vagy a teljesítménye az internetezés miatt?	1	2	3	4	5
12. Milyen gyakran érzi úgy, hogy internethasználata problémát okoz az Ön számára?	1	2	3	4	5
13. Milyen gyakran fordul elő Önnel, hogy depressziósnak, szomorúnak, idegesnek érzi magát, amikor nem internetezik, és ez az érzés elmúlik, amikor újra bejelentkezik az internetre?	1	2	3	4	5
14. Milyen gyakran panaszkodnak a környezetében lévők arra, hogy túl sok időt tölt az interneten?	1	2	3	4	5

15. Milyen gyakran veszi észre magán, amikor internetezik, hogy azt mondja: „csak még egy pár perc és abbahagyom”?	1	2	3	4	5
16. Milyen gyakran álmodik az internettel?	1	2	3	4	5
17. Milyen gyakran választja az internetezést ahelyett, hogy elmenne valakivel szórakozni?	1	2	3	4	5
18. Milyen gyakran jut eszébe, hogy segítséget kellene kérnie egy pszichológustól vagy pszichiátertől internethasználata miatt?	1	2	3	4	5

### C. Lelki állapot

Az előző 6 hónapra visszatekintve gondolja végig, hogy az alábbi kijelentések mennyire igazak Önre. Válaszait az alábbi táblázatokban X-el jelölje!

	Egyáltalán nem jellemző	Kicsit, alig jellemző	Jellemző	Nagyon/ teljesen jellemző
Minden érdeklődésemet elveszítettem mások iránt.				
Semmiben nem tudok dönteni többé.				
Több órával korábban ébredek, mint szoktam, és nem tudok újra elaludni.				
Túlságosan fáradt vagyok, hogy bármit is csináljak.				
Annyira aggódom a testi-fizikai panaszok miatt, hogy másra nem tudok gondolni.				
Semmiféle munkát nem vagyok képes ellátni.				
Úgy látom, hogy a jövőm reménytelen, és a helyzetem nem fog változni.				
Mindennel elégedetlen vagy közömbös vagyok.				
Állandóan hibáztatom magam.				

## **D. Alvás/kipihetség**

A kérdőív az Ön alvásával kapcsolatos problémáit tárja fel, saját értékelése alapján.

Kérem, hogy az egyes szempontok mellett található válaszok megfelelő számjegyet karikázza be abban az esetben, ha az adott panasz az **elmúlt egy hétben legalább háromszor** előfordult.

<b>1. Elalvás</b> (lámpaoltástól elalvásig eltelt idő)	nem okozott gondot	0
	kissé tovább tartott	1
	sokkal tovább tartott	2
	nagyon sokáig tartott, vagy egyáltalán nem aludt el	3
<b>2. Éjszakai felébredés</b>	nem okoz problémát	0
	enyhe problémát okozott	1
	jelentős problémát okozott	2
	súlyos problémát okozott, vagy egyáltalán nem aludt	3
<b>3. Korai ébredés</b> (reggel a kívánatosnál korábban ébred fel)	nem okoz problémát	0
	kicsivel korábban	1
	jelentősen korábban	2
	sokkal korábban, vagy egyáltalán nem aludt	3
<b>4. Az alvás teljes időtartama</b>	megfelelő	0
	kissé elégtelen	1
	kifejezetten elégtelen	2
	nagyon elégtelen, vagy egyáltalán nem aludt	3
<b>5. Az alvás átlagos minősége</b> (függetlenül attól, mennyi ideig aludt)	megfelelő	0
	kissé rosszabb	1
	kifejezetten rossz	2
	nagyon rossz, vagy egyáltalán nem aludt	3
<b>6. Nappali közérzet</b>	megfelelő	0
	kissé rosszabb	1
	kifejezetten rossz	2
	nagyon rossz	3
<b>7. Nappali (testi és szellemi) teljesítmény</b>	megfelelő	0
	kissé rosszabb	1
	kifejezetten rossz	2
	nagyon rossz	3
<b>8. Nappali álmoság</b>	nincs	0
	enyhe	1
	kifejezett	2
	nagyfokú	3

## E. Munka

Kérem tekintsen vissza az előző 6 hónapra és gondolja végig, hogy az alábbi kijelentések mennyire igazak Önre. Válaszait az alábbi táblázatban a számok bekarikázásával jelölje!

	soha	évente többször	havonta egyszer	havonta többször	hetente egyszer	hetente többször	minden nap
1. Munkám érzelmileg kimerít.	0	1	2	3	4	5	6
2. A nap végére elhasználnak érzem magam.	0	1	2	3	4	5	6
3. Kimerültnék érzem magam, mikor reggel egy újabb munkanappal kell szembenéznem.	0	1	2	3	4	5	6
4. Könnyen meg tudom érteni, hogyan éreznek az emberek különböző dolgokkal kapcsolatban.	0	1	2	3	4	5	6
5. Úgy érzem, munkám közben már úgy kezelem az embereket, mintha személytelen tárgyak lennének.	0	1	2	3	4	5	6
6. Egész nap emberekkel foglalkozni igazán kimerítő és feszültségkeltő számomra.	0	1	2	3	4	5	6
7. Nagyon hatékonyan tudok foglalkozni a munkám során hozzám forduló emberek problémáival.	0	1	2	3	4	5	6
8. Kiegyettnék érzem magam a munkámtól.	0	1	2	3	4	5	6
9. Úgy érzem, munkámon keresztül pozitívan tudom befolyásolni más emberek életét.	0	1	2	3	4	5	6
10. Mióta ezt a munkát végzem, érzéketlenebbé váltam az emberek iránt.	0	1	2	3	4	5	6
11. Attól tartok, hogy ez a munka érzelmileg megkeményít.	0	1	2	3	4	5	6
12. Tele vagyok energiával.	0	1	2	3	4	5	6
13. Frustrálnak érzem magam a munkától.	0	1	2	3	4	5	6

14. Úgy érzem, hogy túlságosan keményen dolgozom.	0	1	2	3	4	5	6
15. Valójában nem törődök azzal, hogy mi történik azokkal az emberekkel, akikkel foglalkoznom kell.	0	1	2	3	4	5	6
16. Túl sok stresszt okoz számomra az, hogy emberekkel foglalkozom.	0	1	2	3	4	5	6
17. Munkám közben képes vagyok megnyugtató légkört kialakítani a hozzám fordulókkal.	0	1	2	3	4	5	6
18. Felüdültnek érzem magam a munkám során.	0	1	2	3	4	5	6
19. Sok értékes dolgot tettem az eddigiekben a munkám során.	0	1	2	3	4	5	6
20. Úgy érzem, hogy erőim végén tartok.	0	1	2	3	4	5	6
21. Munkám során képes vagyok nyugodtan és higgadtan foglalkozni mások érzelmi problémáival.	0	1	2	3	4	5	6
22. A munkám végzése közben úgy érzem, hogy az emberek a saját problémáik miatt is engem hibáztatnak.	0	1	2	3	4	5	6



## **F. Egészségi kérdőív**

Az egyes címsorok alatt kérjük, jelölje be azt az EGY négyzetet, amely a legjobban jellemzi az Ön MAI egészségi állapotát.

### **MOZGÉKONYSÁG**

- Nincs problémám a járással
- Enyhe problémám van a járással
- Közepes fokú problémám van a járással
- Súlyos problémám van a járással
- Képtelen vagyok járni

### **ÖNELLÁTÁS**

- Nincs problémám a tisztálkodással vagy az öltözködéssel
- Enyhe problémám van a tisztálkodással vagy öltözködéssel
- Közepes fokú problémám van a tisztálkodással vagy az öltözködéssel
- Súlyos problémám van a tisztálkodással vagy az öltözködéssel
- Képtelen vagyok önállóan tisztálkodni vagy öltözködni

### **SZOKÁSOS TEVÉKENYSÉGEK** (pl. munka, tanulás, házimunka, családi vagy szabadidős tevékenység)

- Nincs problémám a szokásos tevékenységeim elvégzésével
- Enyhe problémám van szokásos tevékenységeim elvégzésével
- Közepes fokú problémám van szokásos tevékenységeim elvégzésével
- Súlyos problémám van szokásos tevékenységeim elvégzésével
- Képtelen vagyok elvégezni szokásos tevékenységeimet

## **FÁJDALOM / ROSSZ KÖZÉRZET**

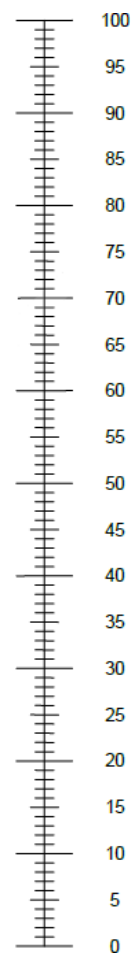
- Nincs fájdalom vagy rossz közérzetem
- Enyhe fájdalom van kissé rossz közérzetem
- Közepes fokú fájdalom vagy közepesen rossz közérzetem van
- Súlyos fájdalom vagy nagyon rossz közérzetem van
- Rendkívül erős fájdalom vagy rendkívül rossz közérzetem van

## **SZORONGÁS / DEPRESSZIÓ**

- Nem szorongok / nem érzem magam depressziósnak
- Enyhén szorongok/enyhén depressziósnak érzem  
magam
- Közepes mértékben szorongok/közepesen depressziósnak érzem  
magam
- Nagyon szorongok/súlyosan depressziósnak érzem magam

- Szeretnénk megtudni, hogy MA milyen jó vagy rossz az Ön egészségi állapota
- Ez a skála 0-100-ig számozott
- Az elképzelhető legjobb egészségi állapot „100”, míg az elképzelhető legrosszabb egészségi állapotot „0” jelöli.
- Kérjük, jelölje X-szel a skálán azt a pontot, amely megmutatja, hogy milyen az Ön MAI egészségi állapota.
- Ezután az alábbi rubrikába írja be azt a számot, amelyet a lenti skálán megjelölt.

AZ ÖN MAI EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTA =





Article

# Internet Addiction and Burnout in A Single Hospital: Is There Any Association?

Gabor Toth <sup>1,2</sup>, Krisztian Kapus <sup>1</sup>, David Hesszenberger <sup>3</sup>, Marietta Pohl <sup>1</sup>, Gabor Kosa <sup>1</sup>, Julianna Kiss <sup>1</sup>, Gabriella Pusch <sup>4</sup>, Eva Fejes <sup>1,5</sup>, Antal Tibold <sup>1</sup> and Gergely Feher <sup>1,6,\*</sup>

<sup>1</sup> Centre for Occupational Medicine, Medical School, University of Pécs, 7627 Pécs, Hungary; dtg1019@gmail.com (G.T.); kapusk@gmail.com (K.K.); pohlmarietta@bmvk.hu (M.P.); kosagabor@kosagabor.hu (G.K.); julianna.kiss@shl.hu (J.K.); efchengirl@gmail.com (E.F.); tibold.antal@pte.hu (A.T.)

<sup>2</sup> Szent Rókus Hospital, 1085 Baja, Hungary

<sup>3</sup> Department of Laboratory Medicine, Medical School, University of Pecs, 7627 Pécs, Hungary; david.hesszenberger@aok.pte.hu

<sup>4</sup> Department of Neurology, Medical School, University of Pecs, 7627 Pécs, Hungary; puschgabriella74@gmail.com

<sup>5</sup> Hospital of Komlo, 7300 Komlo, Hungary

<sup>6</sup> Neurology Outpatient Clinic, EÜ-MED KFT, 7300 Komlo, Hungary

\* Correspondence: feher.gergely@pte.hu; Tel.: +36-72518-523; Fax: 36-72518-521

**Abstract:** The extensive availability of the internet has led to the recognition of problematic internet use, the so-called Internet Addiction (IA), mostly involving adolescents. Burnout can lead to substance abuse or addictive behaviour (such as internet addiction) as a coping method. There are insufficient data about internet addiction and its possible association with burnout in adults, especially among healthcare workers. The aim of our present study was to focus on prevalence and the risk factors of internet addiction and its possible association with burnout among healthcare workers in a single hospital applying a questionnaire-based survey. In total, 49 doctors (10.1%), 198 nurses (40.9%), 123 medical assistant (25.4%), 73 other healthcare workers (15.1%), and 42 (1.7%) healthcare associated workers (cleaning, laundry, etc.) have completed our survey. In a multivariate analysis, IA was associated with age between 18 and 25 (OR: 2.6,  $p = 0.024$ ), surfing on the internet >5 h daily (OR 25.583,  $p < 0.001$ ), being single (OR: 4.275,  $p = 0.006$ ), being childless (OR: 3.81,  $p = 0.011$ ), working less than five years (OR 2.135,  $p = 0.048$ ) and job type (being healthcare associated worker, OR: 2.907,  $p = 0.009$ ). Illicit drug intake (OR 52.494,  $p < 0.001$ ), and diabetes (OR: 4.122,  $p = 0.043$ ) were also significantly associated with internet addiction. No association of burnout and IA could be found. A small but significant proportion of our healthcare workers suffered from IA, which was associated with substance abuse and diabetes in multivariate analysis. Our study also draws attention to the risk factors of IA such as younger age, family status, working type and working hours internet use. The possible association of burnout and IA merits further investigation.

**Keywords:** internet addiction; burnout; healthcare professional; hospital



**Citation:** Toth, G.; Kapus, K.; Hesszenberger, D.; Pohl, M.; Kosa, G.; Kiss, J.; Pusch, G.; Fejes, E.; Tibold, A.; Feher, G. Internet Addiction and Burnout in A Single Hospital: Is There Any Association? *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 615. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020615>

Received: 16 December 2020

Accepted: 11 January 2021

Published: 13 January 2021

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction

The widespread use of the internet has dramatically changed our lives in the 21st century. Although this technology has improved many aspects of our lives and it is now an essential part of the everyday routine including work, private life and social functioning, many studies have reported the misuse of the internet (problematic internet use, internet addiction; IA) as summarized in a recent meta-analysis [1]. The individual suffering from internet addiction may not be aware of it and it remains unrecognized by their relatives, friends and colleagues [2]. IA may be classified as a compulsive-impulsive spectrum disorder based on symptomatology, but it has been under considerable research, and not

included in the recently published 5th edition of the Diagnostic and Statistical Manual DSM-V [3,4].

IA seems to have several risk factors such as younger age at the start of the internet use, being male, daily time interval and low socioeconomic status [3,4]. Psychosocial factors such as low self-concept and lack of family support are also associated with problematic internet use [5,6]. Problematic internet use seems to be associated with medical conditions such as anxiety, depression, drug abuse and malnutrition [7,8]. Interestingly, intrapersonal variables were statistically shown to have larger effects on IA than interpersonal variables according to a recent meta-analysis [9]. IA is mainly studied in adolescents, but it may also occur among adults and can be associated with greater mental symptom burden and fatigue [10].

Burnout is an increasingly prevalent syndrome resulting from situational, personal and professional stress (mainly caused by workplace stress) and can be characterized by emotional exhaustion, depersonalization, and reduced personal accomplishment [11]. The most vulnerable people are those working in human services, especially healthcare professionals, but it affects many other occupations. It has a great impact both on the individual and on the society as it may lead to undesirable consequences such as emotional depletion, loss of energy, dehumanization, detachment from work, feeling of inadequacy, reduced productivity and coping skills [12].

Although it is categorized as an occupational phenomenon and not as a medical condition, it seems to be strongly associated with somatic issues such as cardiovascular disorders or chronic pain syndromes [12]. Furthermore, it strongly correlates with mental disorders such as depression and insomnia, and a recent publication labelled burnout as a possible underlying cause of substance abuse and addiction [12,13].

Based on the above-mentioned findings, burnout can lead to substance abuse or addiction (such as internet addiction) as a coping method for anxiety symptoms, job dissatisfaction and negative emotions. Excessive internet use can lead to later school burnout and vice versa based on a recent study in adolescents [14].

However, only limited data are available about the prevalence and risk factors of the internet addiction among adults especially among healthcare professionals. Moreover, the association of burnout and internet addiction is not well studied.

The aim of our study was (a) to detect the prevalence of internet addiction, (b) to identify its risk factors and (c) to analyze its possible association with burnout among healthcare workers in a single hospital, by applying a questionnaire-based survey.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Participants

This study was conducted between January and August 2020 in Szent Rókus Hospital, Baja, Hungary.

The study was approved by the Ethical Committee of Szent Rókus Hospital, Baja, Hungary.

Inclusion criteria for the participants were working with human services, being between 18 and 65 years of age and being employed at the time of the study regardless of the type of employment (public servant, sub-contractor, etc.).

Exclusion criteria were being under 18 or over 65 years of age, taking a leave of absence or refusal to participate in the study.

Demographic criteria included age, gender, marital status, number of children, type of work, years spent with work, work schedule, legal relation, secondary employment.

Included risk factors and diseases were smoking, alcohol and illicit drug intake, diabetes, hypertension, ischemic heart disease, musculoskeletal pain, history of malignancy and depression.

## 2.2. Psychometric Measures

Internet addiction was detected with the Problematic Internet Use Questionnaire, which is a validated self-report scale with good reliability and validity characteristics [15]. The questionnaire contains 18 items, each scored on a 5-point Likert-type scale ranging from 1 (never) to 5 (always). A confirmatory factor analysis verified the three-factor model of the questionnaire, each subscale containing six items. A total score exceeding 41 points suggests internet addiction [16]. Daily use, time interval and goal of internet use were also recorded.

Burnout was measured with the Maslach Burnout Inventory [17]. This validated instrument has three subscales and measures emotional exhaustion (being overextended and exhausted by one's studies), cynicism (distant attitude towards studies) and professional efficacy (satisfaction with past and present accomplishments). Responses are marked on a seven-point Likert scale (0 meaning 'never' and 6 meaning 'every day') and then summed.

## 2.3. Statistical Analysis

Data were evaluated as means  $\pm$  SD (standard deviation) by Student's *t*-test, the chi-square test and the Pearson's Rank-Order Correlation. Logistic regression analysis was used to determine the significance of the different parameters as independent risk factors of IA. The analysis was performed with appropriate adjustments for differences in risk factors and medication usage. For all odds ratios, an exact CI of 95% was constructed in our study. Data analysis was performed using SPSS (version 22.0, IBM, New York, NY, USA).

## 3. Results

### 3.1. Baseline Characteristics

Overall 600 questionnaires were successfully delivered and 485 responses received (response rate of 80.8%). A total of 49 doctors (10.1%), 198 nurses (40.9%), 123 medical assistants (25.4%), 73 other healthcare workers (15.1%), and 42 (1.7%) healthcare associated workers (cleaning, laundry, etc.) have completed our survey.

A total of 411 females (84.8%) and 74 males (15.2%) participated in our study. The vast majority of the study's participants were aged between 36 and 55 (291/485, 60.1%), were married (333/485, 58.7%), had two children (165/485, 34.1%), had secondary education (165/485, 34.1%) and had been working for 21–40 years (231/485, 47.6%) mainly in acute (223/485, 45.9%) and outpatient care (138/485, 28.5%). Details can be seen in Table 1.

### 3.2. Previous Diseases and Concomitant Medications

A total of 31.8% (154/485) were regular smokers, 2.9% (14/485) drank alcohol and 1.9% (9/485) took illicit drugs more or less regularly.

A total of 26.4% (128/485) had hypertension, 4.5% (22/485) had diabetes, 12.4% had ischemic heart disease (60/485), and 17.5% (90/485) suffered from musculoskeletal pain. A total of 3.3% (16/485) had a history of malignancy and 2.7% (13/485) a history of mood disorder (Supplementary Table S1).

### 3.3. Internet Use

A total of 34% (165/489) spent less than one hour online and 0.8% (4/485) used the internet more than six hours a day. More than half of the examined workers preferred being online between 6 and 9 p.m. (52%, 252/485). The main goals of internet surfing were to visit social media sites in 48.9% (237/485), everyday work in 43.1% (209/485) and listening to music in 37.7% (183/485). Detailed data can be seen in Supplementary Table S1.

### 3.4. Internet Addiction

Internet addiction was detected in 3.9% (19/485) based on the Problematic Internet Use Questionnaire.

**Table 1.** Baseline characteristics of the study population.

(N = 485)	%
<b>Gender</b>	
Female	84.8
Male	15.6
<b>Age</b>	
18–25 years	7.7
26–35 years	16.2
36–45 years	29.9
46–55 years	30.2
56–62 years	13.7
more than 62 years	2.3
<b>Marital status</b>	
single	16.7
relationship	21.0
married	47.7
divorced/widow	14.6
<b>Number of children</b>	
have no child	27.7
1 child	24.8
2 children	34.1
more than 3 children	13.4
<b>Type of work</b>	
medical clerk	6.8
assistant	25.4
nurse	40.9
doctor	10.1
other health care worker	15.1
other	1.7
<b>Years spent with work</b>	
1–12 months	5.0
1–5 years	13.6
6–10 years	11.1
11–20 years	20.4
21–30 years	25.8
31–40 years	21.8
more than 40 years	2.3
<b>Workflow</b>	
acute care	45.9
chronic care	6.1
rehabilitation	8.0
outpatient care	28.5
<b>Secondary employment</b>	
yes	82.3
no	17.7

### 3.5. Burnout

A total of 24.1% (117/485) suffered from mild, 71.4% (346/485) from moderate and 4.5% (22/485) from severe burnout based on the Maslach Burnout Inventory. Mean values were the following in the subcategories: emotional exhaustion  $25.91 \pm 9.4$  points, depersonalization  $19.67 \pm 6.7$  points, personal accomplishment  $9.37 \pm 5.1$  points. Mild emotional exhaustion occurred in 25.6% as moderate, in 58.7% as severe, and in 15.7% of all workers. The rate of mild, moderate and severe depersonalization was 61.6%, 34% and

4.4%, respectively. A total of 16.2% suffered from mild, 78% from moderate and 5.8% from severe personal accomplishment (not shown).

### 3.6. Risk Factors of Internet Addiction

There was a significant association between the duration of being online and being addicted to the internet ( $r = 0.46$ ,  $p < 0.001$ ). The cut-off of spending 5 h or more online predicted IA. Being online between 12 and 3 p.m. (3.9 vs. 10.5%) and 3 and 6 p.m. (14.6 vs. 31.6 %,  $p < 0.05$  in both cases) also predicted IA (Supplementary Table S2). Among the types of internet services, chatting (27.9 vs. 57.9%,  $p = 0.004$ ) and watching movies (28.3 vs. 57.9%,  $p = 0.005$ ) were significantly associated with IA (Supplementary Table S2).

IA was more common in males (26.3 vs. 14.8%,  $p = 0.04$ ) and workers aged between 18 and 25 (42 vs. 6.2%,  $p = 0.047$ ). IA was more prevalent among singles (16.1 vs. 31.6%,  $p < 0.001$ ), unmarried couples (20.4 vs. 36.8%,  $p < 0.001$ ) and childless (26.8 vs. 47.3 %,  $p = 0.049$ ) (Table 2).

Internet addiction was more common among medical clerks (6.2 vs. 21%  $p < 0.001$ ), and among healthcare associated workers (14.8 vs. 21%  $p < 0.001$ ) Internet addiction was more common among those working in chronic care (5.8 vs. 15.8%,  $p = 0.011$ ) (Table 2).

Internet addiction was more prevalent among illicit drug users (15.8 vs. 1.3 %,  $p < 0.001$ ) and among diabetic individuals (10.5 vs. 4.8%,  $p = 0.011$ ) (Supplementary Table S2).

### 3.7. Burnout and Internet Addiction

There was no significant association of burnout and internet addiction, also taking the subcategories into account (Table 3).

### 3.8. Multivariate Analysis

In a multivariate analysis including all factors (demographic criteria, burnout, internet habits, comorbidity, etc.), internet addiction was significantly associated with ages 18–25 (OR: 2.6,  $p = 0.024$ ), surfing on the internet > 5 h daily (OR 25.583,  $p < 0.001$ ), being single (OR:4.275,  $p = 0.006$ ), being childless (OR: 3.81,  $p = 0.011$ ), working less than five years (OR 2.135,  $p = 0.048$ ) and job type (being healthcare associated worker, OR: 2.907,  $p = 0.009$ ). Illicit drug intake (OR 52.494,  $p < 0.001$ ) and diabetes (OR: 4.122,  $p = 0.043$ ) were also strongly correlated with IA.

**Table 2.** Comparison of baseline characteristics of the study subgroups.

	Not Addicted to Internet ( $n = 466$ )	Internet Addiction ( $n = 19$ )
<b>Gender</b>		
Male	69 (14.8%)	5 (26.3%) *
Female	397 (85.2%)	14 (73.7%)
<b>Age (years)</b>		
18–25 years	29 (6.2%)	8 (42%) *
26–35 years	76 (16.3%)	3 (15.8%)
36–45 years	141 (30.2%)	4 (21%)
46–55 years	144 (30.9%)	2 (10.5%)
56–62 years	64 (13.2%)	2 (10.5%)
more than 62 years	12 (2.6%)	0 (0.0%)



Table 2. Cont.

	Not Addicted to Internet ( <i>n</i> = 466)	Internet Addiction ( <i>n</i> = 19)
<b>Marital status (%)</b>		
single	75 (16.1%)	6 (31.6%) **
relationship	95 (20.4%)	7 (36.8%) **
married	227 (48.7%)	4 (21%)
divorced / widow	69 (14.8%)	2 (10.5%)
<b>Number of children</b>		
have no child	125 (26.8%)	9 (47.3%) *
1 child	117 (25.1%)	4 (21%)
2 children	163 (35%)	4 (21%)
more than 3 children	63 (13.5%)	2 (10.5%)
<b>Type of work</b>		
medical clerk	29 (6.2%)	4 (21%) **
assistant	121 (26%)	2 (10.5%)
nurse	190 (40.8%)	8 (42.1%)
doctor	49 (10.5%)	0 (0.0%)
other healthcare worker	69 (14.8%)	4 (21%)
other	8 (1.7%)	1 (5.2%)
<b>Years spent with work</b>		
1–12 months	22 (4.7%)	2 (10.5%)
1–5 years	59 (12.6%)	7 (36.8%) *
6–10 years	50 (10.7%)	4 (21%)
11–20 years	97 (20.8%)	2 (10.5%)
21–30 years	124 (26.6%)	1 (5.3%)
31–40 years	103 (22.1%)	3 (15.8%)
more than 40 years	11 (2.4%)	0 (0.0%)
<b>Workflow</b>		
acute care	216 (46.3%)	7 (36.8%)
chronic care	27 (5.8%)	3 (15.8%) *
rehabilitation	37 (7.9%)	2 (10.5%)
outpatient care	136 (29.2%)	2 (10.5%)
healthcare associated work	50 (10.7%)	5 (26.3%)

\*\*  $p < 0.001$ , \*  $p < 0.005$ .

Table 3. Burnout and internet addiction.

	Not Addicted to Internet ( <i>n</i> = 466)	Internet Addiction ( <i>n</i> = 19)
<b>Burnout</b>		
low	114 (24.5%)	3 (15.8%)
moderate	330 (70.8%)	16 (84.2%)
severe	22 (4.7)	0 (0.0%)
emotional exhaustion	20.89 ± 9.7	22.9 ± 8.05
depersonalisation	9.32 ± 5.08	9.89 ± 1.13
personal accomplishment	19.53 ± 7.08	19.68 ± 1.9

#### 4. Discussion

Internet addiction is a well-known phenomenon among adolescents, but only a few studies have focused on its prevalence and risk factors among adults, especially among middle-aged or older people.

IA has been under considerable research, and has generated controversy, debate and quarreling among expert researchers, healthcare and non-healthcare professionals due to

insufficient data, poor quality research and lack of randomized studies [18]. However, internet addiction seems to be more than just the consequence of mental instability of adolescents. It can be associated with atrophy in the prefrontal and striatal areas similar to other types of addictions [18]. The key point is the activation of the forebrain dopamine systems. Excessive activation of this system strengthens the specific habits that precede the activation, and overactivation also downregulates the dopamine receptors at the same time, leaving the subject less interested in other activities [19]. In the long term it leads to the malfunction of brain networks necessary for self-regulation, thereby facilitating impulsive, inflexible and compulsive actions [19].

IA is associated with substance abuse such as alcohol or drugs and psychiatric symptoms such as depression, sleep disturbance and depression based on recent studies. The association of IA and psychiatric symptoms is not well understood, and may share similar neural circuits including the reward circuits (see above), memory and learning circuits, cognitive control loops [19–21].

Both sedentary lifestyle and postural habits/long-lasting fixed positions can play a role in the development of musculoskeletal pain, which occurs more frequently among internet addicts [22].

In a recent meta-analysis, the rate of internet addiction was 9.7% among healthcare professionals, which is far lower than it would be expected by the IA rate of medical students, which can be as high as 30% [1,23]. In our study the rate of IA was 3.9%, which is significantly lower compared to the above-mentioned findings, and furthermore, no IA could be found among doctors, which underlies the possible protective effect of growing age (and workload) or late-onset internet use [24].

Problematic internet use was more common among males, younger people (<25 years), singles and childless couples, similar to previous results [25–28]. These were independent predictors of problematic internet use. We have also found different patterns of internet use as predictors of addiction such as chatting or watching movies, and significant association of the duration of being online and problematic internet use as described before [29–31]. Surfing the internet > 5 h daily was a significant predictor of addiction.

IA was more prevalent in medical clerks and among healthcare associated workers, which was not published before. In contrast to medical management of patients, they are involved in electronic health record use, which was recently shown as a contributor to lower work satisfaction and higher frustration, possibly leading to addictive behaviors such as problematic internet use [32]. Secondly, their work is usually computer (internet)-based, and they can easily be online during working hours. The above-mentioned parameters were also significant predictors of IA in a multivariate analysis.

IA was also more prevalent among those working in chronic care. We have found no explanation for this phenomenon as we found no studies focusing on the association of internet addiction and workflow among healthcare professionals. Possible differences in working conditions (workload, daily working hours, number of patients seen, night duties, sleep irregularity) can explain this finding [33].

Based on a recent meta-analysis each additional 1 h/d of internet use was associated with 8% increased odds of weight gain/excessive weight and obesity, which can probably lead to metabolic syndrome, diabetes and cardiovascular morbidity [20]. IA was a significant predictor of diabetes in this study and our paper is the first showing IA as a possible risk factor of diabetes.

IA was also associated with illicit drug intake both in uni- and multivariate analysis. The pathophysiology is not well-understood, an underlying psychopathology (history of addiction) may precipitate internet addiction or IA may lead to co-addictions, and finally they may enhance each other [33].

Recent studies have shown possible association of burnout with physical, psychological and occupational consequences such as cardiovascular disorders, diabetes, depression and addictive behaviour [10–12]. There are limited data about the association of burnout and problematic internet use as a behavioural addiction.

Taking the subcategories of burnout into account, emotional exhaustion can result in higher anxiety levels and reduced communications skills with subsequent social isolation, and can be associated with IA as well as depersonalization, which results in weaker communication or social skills according to a very recent study [34]. However, the causality is not entirely clarified, and only one study has focused on the association of burnout and IA showing positive correlations among healthcare professionals [28].

Although the vast majority of the participants suffered from mild, and 5% from severe burnout, we found no association with IA. This should be interpreted with caution as only half of the participants work in acute patient care, and the number of doctors was pretty low (~10%). The possible association merits further investigation.

In summary, this is the first study from Hungary showing the prevalence and risk factors of internet addiction in a single hospital. A small but significant proportion of our healthcare workers suffered from IA, which was associated with substance abuse and diabetes in a multivariate analysis. Our study also draws attention to the risk factors of IA such as younger age, family status, working type and working hours internet use.

Our study has had some limitations. The study sample was limited and represented individuals working at a single hospital in Hungary. As it was a questionnaire based survey, physical examination was not carried out and we had no detailed information about the medical history of the participants. Finally, follow-up was not carried out.

## 5. Declarations

**Ethics approval and consent to participate:** The study protocol conforms to the ethical guidelines of the 1975 Declaration of Helsinki as reflected in a priori approval by the Regional Ethical Committee at Szent Rókus Hospital, Baja, Hungary, as seen above.

**Supplementary Materials:** The following are available online at <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/2/615/s1>.

**Author Contributions:** All authors equally contributed to the manuscript including study concept and design, collection of data, analysis and interpretation of data, writing of manuscript and critical revision of manuscript. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research was funded by the NKFI (OTKA)-135316 project.

**Institutional Review Board Statement:** The study was conducted according to the guidelines of the Declaration of Helsinki, and approved by the Institutional Review Board (or Ethics Committee) of both Szent Rókus Hospital, Baja and University of Pecs (8434-PTE 2020).

**Informed Consent Statement:** Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

**Data Availability Statement:** The dataset supporting the conclusions of this article is available on request to the corresponding author.

**Conflicts of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

## References

1. Pan, Y.C.; Chiu, Y.C.; Lin, Y.H. Systematic review and meta-analysis of epidemiology of internet addiction. *Neurosci. Biobehav. Rev.* **2020**, *118*, 612–622. [[CrossRef](#)]
2. Zsidó, A.N.; Darnai, G.; Inhof, O.; Perlaki, G.; Orsi, G.; Nagy, S.A.; Lábadi, B.; Lénárd, K.; Kovács, N.; Dóczi, T.; et al. Differentiation between young adult Internet addicts, smokers, and healthy controls by the interaction between impulsivity and temporal lobe thickness. *J. Behav. Addict.* **2019**, *8*, 35–47. [[CrossRef](#)]
3. Cheng, Y.S.; Tseng, P.T.; Lin, P.Y.; Chen, T.Y.; Stubbs, B.; Carvalho, A.F.; Wu, C.K.; Chen, Y.W.; Wu, M.K. Internet Addiction and Its Relationship With Suicidal Behaviors: A Meta-Analysis of Multinational Observational Studies. *J. Clin. Psychiatry* **2018**, *79*, 17r11761. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
4. Petruzelka, B.; Vacek, J.; Gavurova, B.; Kubak, M.; Gabrhelik, R.; Rogalewicz, V.; Bartak, M. Interaction of Socioeconomic Status with Risky Internet Use, Gambling and Substance Use in Adolescents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 4803. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
5. Cheng, C.; Li, A.Y. Internet addiction prevalence and quality of (real) life: A meta-analysis of 31 nations across seven world regions. *Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw.* **2014**, *17*, 755–760. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
6. Chi, X.; Hong, X.; Chen, X. Profiles and sociodemographic correlates of Internet addiction in early adolescents in southern China. *Addict. Behav.* **2020**, *106*, 106385. [[CrossRef](#)]

7. Hinojo-Lucena, F.J.; Aznar-Díaz, I.; Cáceres-Reche, M.P.; Trujillo-Torres, J.M.; Romero-Rodríguez, J.M. Problematic Internet Use as a Predictor of Eating Disorders in Students: A Systematic Review and Meta-Analysis Study. *Nutrients* **2019**, *11*, 2151. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
8. Ioannidis, K.; Hook, R.; Goudriaan, A.E.; Vlies, S.; Fineberg, N.A.; Grant, J.E.; Chamberlain, S.R. Cognitive deficits in problematic internet use: Meta-analysis of 40 studies. *Br. J. Psychiatry* **2019**, *215*, 1–8. [[CrossRef](#)]
9. Koo, H.J.; Kwon, J.H. Risk and protective factors of internet addiction: A meta-analysis of empirical studies in Korea. *Yonsei Med. J.* **2014**, *55*, 1691–1711. [[CrossRef](#)]
10. Buneviciene, I.; Bunevicius, A. Prevalence of internet addiction in healthcare professionals: Systematic review and meta-analysis. *Int. J. Soc. Psychiatry* **2020**. [[CrossRef](#)]
11. Busireddy, K.R.; Miller, J.A.; Ellison, K.; Ren, V.; Qayyum, R.; Panda, M. Efficacy of Interventions to Reduce Resident Physician Burnout: A Systematic Review. *J. Grad. Med. Educ.* **2017**, *9*, 294–301. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
12. Salvagioni, D.A.J.; Melanda, F.N.; Mesas, A.E.; González, A.D.; Gabani, F.L.; Andrade, S.M.D. Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. *PLoS ONE* **2017**, *12*, e0185781. [[CrossRef](#)]
13. Molodynski, A.; Lewis, T.; Kadhum, M.; Farrell, S.M.; Lemtiri Chelieh, M.; Falcão De Almeida, T.; Masri, R.; Kar, A.; Volpe, U.; Moir, F.; et al. Cultural variations in wellbeing, burnout and substance use amongst medical students in twelve countries. *Int. Rev. Psychiatry* **2020**, 1–6. [[CrossRef](#)]
14. Salmela-Aro, K.; Upadyaya, K.; Hakkarainen, K.; Lonka, K.; Alho, K. The Dark Side of Internet Use: Two Longitudinal Studies of Excessive Internet Use, Depressive Symptoms, School Burnout and Engagement among Finnish Early and Late Adolescents. *J. Youth Adolesc.* **2017**, *46*, 343–357. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
15. Demetrovics, Z.; Szeredi, B.; Rózsa, S. The three-factor model of Internet addiction: The development of the Problematic Internet Use Questionnaire. *Behav. Res. Methods* **2008**, *40*, 563–574. [[CrossRef](#)]
16. Kovács, M.; Makkos, A.; Pintér, D.; Juhász, A.; Darnai, G.; Karádi, K.; Janszky, J.; Kovács, N. Screening for Problematic Internet Use May Help Identify Impulse Control Disorders in Parkinson’s Disease. *Behav. Neurol.* **2019**, *2019*, 4925015. [[CrossRef](#)]
17. Maslach, C.; Jackson, S.E. The measurement of experienced burnout. *J. Occ. Behav.* **1981**, *2*, 99–113. [[CrossRef](#)]
18. Darnai, G.; Perlaki, G.; Zsidó, A.N.; Inhof, O.; Orsi, G.; Horváth, R.; Nagy, S.A.; Lábadi, B.; Tényi, D.; Kovács, N.; et al. Internet addiction and functional brain networks: Task-related fMRI study. *Sci. Rep.* **2019**, *9*, 15777. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
19. Volkow, N.D.; Wise, R.A.; Baler, R. The dopamine motive system: Implications for drug and food addiction. *Nat. Rev. Neurosci.* **2017**, *18*, 741–752. [[CrossRef](#)]
20. Qin, K.; Zhang, F.; Chen, T.; Li, L.; Li, W.; Suo, X.; Lei, D.; Kemp, G.J.; Gong, Q. Shared gray matter alterations in individuals with diverse behavioral addictions: A voxel-wise meta-analysis. *J. Behav. Addict.* **2020**, *9*, 1–14. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
21. Aghasi, M.; Matinfar, A.; Golzarand, M.; Salari-Moghaddam, A.; Ebrahimpour-Koujan, S. Internet Use in Relation to Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cross-Sectional Studies. *Adv. Nutr.* **2020**, *11*, 349–356. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
22. Yang, G.; Cao, J.; Li, Y.; Cheng, P.; Liu, B.; Hao, Z.; Yao, H.; Shi, D.; Peng, L.; Guo, L.; et al. Association Between Internet Addiction and the Risk of Musculoskeletal Pain in Chinese College Freshmen - A Cross-Sectional Study. *Front. Psychol.* **2019**, *10*, 1959. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
23. Zhang, M.W.B.; Lim, R.B.C.; Lee, C.; Ho, R.C.M. Prevalence of Internet Addiction in Medical Students: A Meta-analysis. *Acad. Psychiatry* **2018**, *42*, 88–93. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
24. Aboujaoude, E.; Koran, L.M.; Gamel, N.; Large, M.D.; Serpe, R.T. Potential markers for problematic internet use: A telephone survey of 2513 adults. *CNS Spectr.* **2006**, *11*, 750–755. [[CrossRef](#)]
25. Tomaszek, K.; Muchacka-Cymerman, A. Sex Differences in the Relationship between Student School Burnout and Problematic Internet Use among Adolescents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2019**, *16*, 4107. [[CrossRef](#)]
26. Grover, S.; Sahoo, S.; Bhalla, A.; Avasthi, A. Problematic internet use and its correlates among resident doctors of a tertiary care hospital of North India: A cross-sectional study. *Asian J. Psychiatry* **2019**, *39*, 42–47. [[CrossRef](#)]
27. Chiu, C.J. Relationship Between Internet Behaviors and Social Engagement in Middle-Aged and Older Adults in Taiwan. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2019**, *16*, 416. [[CrossRef](#)]
28. Avci, D.K.; Sahin, H.A. Relationship Between Burnout Syndrome and Internet Addiction, and the Risk Factors in Healthcare Employees in a University Hospital. *Konuralp Tıp Dergisi* **2017**, *9*, 1–8. [[CrossRef](#)]
29. Kim, K.M.; Kim, H.; Choi, J.W.; Kim, S.Y.; Kim, J.W. What Types of Internet Services Make Adolescents Addicted? Correlates of Problematic Internet Use. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* **2020**, *16*, 1031–1041. [[CrossRef](#)]
30. Chandrima, R.M.; Kircaburun, K.; Kabir, H.; Riaz, B.K.; Kuss, D.J.; Griffiths, M.D.; Mamun, M.A. Adolescent problematic internet use and parental mediation: A Bangladeshi structured interview study. *Addict. Behav. Rep.* **2020**, *12*, 100288. [[CrossRef](#)]
31. Tenzin, K.; Dorji, T.; Choeda, T.; Wangdi, P.; Oo, M.M.; Tripathi, J.P.; Tenzin, T.; Tobgay, T. Internet Addiction among Secondary School Adolescents: A Mixed Methods Study. *J. Nepal. Med. Assoc.* **2019**, *57*, 344–351. [[CrossRef](#)]
32. Tajirian, T.; Stergiopoulos, V.; Strudwick, G.; Sequeira, L.; Sanches, M.; Kemp, J.; Ramamoorthi, K.; Zhang, T.; Jankowicz, D. The Influence of Electronic Health Record Use on Physician Burnout: Cross-Sectional Survey. *J. Med. Internet Res.* **2020**, *22*, e19274. [[CrossRef](#)]

33. Mamun, M.A.; Griffiths, M.D. The assessment of internet addiction in Bangladesh: Why are prevalence rates so different? *Asian J. psychiatry* **2019**, *40*, 46–47. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
34. Iwaibara, A.; Fukuda, M.; Tsumura, H.; Kanda, H. At-risk Internet addiction and related factors among junior high school teachers-based on a nationwide cross-sectional study in Japan. *Environ. Health Prev. Med.* **2019**, *24*, 3. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

Tisztelt Szerzők!

Köszönjük az értékes cikket, amely a beérkezett vélemények szerint fontos kérdést tárgyal, a levonható következtetések hasznosíthatók, általánosíthatók a hazai gyakorlatban, ezért a cikk Olvasóink tájékoztatását szolgálja. Ezek alapján a dolgozatot közlésre elfogadjuk, lapunk egyik következő számában szeretnénk megjelentetni. Reméljük, hogy a cikket más médium számára nem adták át, amennyiben igen, kérem, mindenképpen jelezzék a Szerkesztőség felé. A cikk lektora a csatolt file-ban, korrektúra módban látható módosító javaslatokat, megjegyzéseket fűzte hozzá, amelyeket lehetőség szerint kérünk elfogadni, illetve azok szerint javítani (2. verzió). A 3. verzió már a változások elfogadása utáni formátumot mutatja. A továbbdolgozást lehetőség szerint ebben a verzióban várjuk.

Várva válaszukat, köszönettel:

**Dr. Pásztélyi Zsolt M.Sc.**

*ügyvezető, egészségügyi szakmenedzser*

Mobiltelefon: +36 (30) 606-3390

E-mail: pasztelyizs@vasuteu.hu

**Vasútegészségügyi Nonprofit Közhasznú Kft.**

H-1062 Budapest, Podmaniczky u. 109.

Telefon: +36 (1) 881-0191

E-mail: titkarsag@vasuteu.hu

www.vasuteu.hu

***Nyomtatás előtt gondoljon a környezetre!***

***Before printing, think about the environmental responsibility!***

# INTERNETFÜGGŐSÉG, ALVÁSZAVAR, DEPRESSZIÓ ÉS ÉLETMINŐSÉG ÖSSZEFÜGGÉSÉNEK VIZSGÁLATA A BAJAI KÓRHÁZ DOLGOZÓINAK KÖRÉBEN

Tóth Gábor<sup>1,2</sup>, Tibold Antal<sup>1</sup>, Fejes Éva<sup>3</sup>, Kapus Krisztián<sup>1</sup>, Fehér Gergely<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Foglalkozás – egészségügyi és Munkahigiénés Központ, Pécs

<sup>2</sup>Szent Rókus Kórház, Baja

<sup>3</sup>Komlói Egészségcentrum, Bányászati Utókezelő és Éjjeli Szanatórium Egészségügyi Központ, Komló

**Az internet széleskörű elterjedése alapjaiban változtatta meg hétköznapijainkat; mind a munka, mind a szabadidős tevékenységek alapvető része lett. Kedvező hatásai mellett árnyoldalai is vannak, többek között a kényszeres, az egész életmódot átalakító, kontrollvesztett internetezés a függőségek között új szindrómának számít. Jelen vizsgálatunk célja az internet addikció, depresszió, alvászavar és életminőség közötti kapcsolat vizsgálata kérdőíves felmérés segítségével a bajai Szent Rókus Kórház dolgozói között. Multivariációs analízis során (demográfiai adatok, rizikótényezők és betegségek figyelembe vételével is) az alvászavar (OR: 1,137, p=0,022) és a depresszió (OR: 3,949, p<0,001) az internetfüggőség független rizikófaktorának bizonyult.**

**The extensive availability of the internet has dramatically changed our lives as part of both working and private sphere. Despite of its advantages the widespread use has led to the recognition of uncontrolled, problematic internet use, the so-called Internet Addiction Disorder (IAD). The aim of our present study was to analyse the association among internet addiction, sleep disturbance (insomnia), depression and quality of life among healthcare workers employed in Szent Rókus Hospital, Baja. In a multivariate analysis also including demographic factors, risk factors and diseases, insomnia (OR: 1.137, p=0.022) and depression (OR: 3.949, p<0.001) were also significantly associated with internet addiction.**

## **BEVEZETÉS**

Az internet széleskörű elterjedése alapjaiban változtatta meg hétköznapjainkat; mind a munka, mind a szabadidős tevékenységek alapvető része lett. Kedvező hatásai mellett árnyoldalai is vannak, többek között a kényszeres, az egész életmódot átalakító, kontrollvesztett internetezés a függőségek között új szindrómának számít [1]. Az internetfüggőség felismerésének gátat szab, hogy olyan társadalmilag elfogadott technikai vívmány, amelyet mindannyian használunk a mindennapok során, így nehezen tűnik fel, ha környezetünkben valaki függővé válik, általában sem a beteg, sem a környezet nem ismeri fel a viselkedési problémát [2]. Az jelenség létezése sokáig vita tárgya volt, mostanra elfogadottá vált, különösen a 25 év alattiak körében. Ennek ellenére az internetfüggőség kórképként való besorolása nem történt még meg, noha az online játékküggőség kategóriát már használja a DSM IV beosztás [3,4].

Közelmúltbéli összefoglaló analízisek alapján az internetfüggőség a populáció akár 7-10%-át érintheti, a 25 év alattiak körében ez akár a 20%-ot is elérheti vagy meg is haladhatja [1,5]. Legfontosabb rizikófaktorai közé tartozik az életkor (minél fiatalabb korban használ a gyermek digitális eszközöket, annál nagyobb a függőség kialakulásának veszélye), a férfi nem, az alacsony jövedelem, a nagyvárosi lét, a sekélyes önbecsülés és a társas támogatások hiánya/nem megfelelő volta (család, barátok, iskola munkahely) [6,7]. Az internetfüggőség gyakran szorongással, depresszióval, tiltott szerhasználattal és malnutrícióval társulhat, továbbá iskolai/munkahelyi kiégéshez vezethet [4,8,9]. Az előbb felsorolt mentális rendellenességek és internet addikció közötti ok-okozati kapcsolat nem teljesen tisztázott [4,8,9,10].

Az internetfüggőség döntően fiatalkorúakban vizsgált jelenség, de felnőtteknél is előfordul, noha az erre vonatkozó irodalmi adatok még messze nem teljeseek [10].

Korábban már vizsgáltuk az internetfüggőség előfordulását és rizikófaktorait a bajai Szent Rókus Kórház egészségügyi dolgozói körében [11]. Jelen vizsgálatunk célja az internet addikció, depresszió, alvászavar és életminőség közötti kapcsolat vizsgálata kérdőíves felmérés segítségével.

## **VIZSGÁLATI ALANYOK ÉS MÓDSZEREK**

A strukturált kérdőívekre alapozott keresztmetszeti vizsgálat 2020. január 1 és augusztus 31 között zajlott a bajai Szent Rókus Kórházban a Regionális Kutatásetikai Bizottság és a Pécsi Tudományegyetem Etikai Bizottságának 8434/PTE/2020. számú engedélye alapján. Beválasztási kritérium volt, hogy a válaszadók az adott intézményeknél a kutatás időpontjában közalkalmazotti, alkalmazotti, megbízási jogviszonyban vagy személyes közreműködőként foglalkoztatottak



legyenek. Nem kerülnek be a mintánkba azok a dolgozók, akik tartós távolléten voltak a vizsgálat lebonyolításának időpontjában, mint az korábban közlésre került [11].

A vizsgálat során tekintetbe vett demográfiai adatok az alábbiak voltak: életkor, nem, családi állapot, gyermekek száma, iskolai végzettség, munkakör, munkával eltöltött évek száma, munkarend, jogviszony típusa, másodállás vállalása [11]. Az alábbi rizikófaktorokat/betegségeket vettük tekintetbe a vizsgálat során: dohányzás, alkoholfogyasztás, drogfogyasztás, diabétesz, hipertónia, iszkémiás szívbetegség, mozgásszervi fájdalom és depresszió a kórtörténetben [11].

Az internetfüggőség vizsgálata a Demetrovics és mtsai. által kifejlesztett, magyar nyelven is rendelkezésre álló, 30 kérdésből felépülő Problémás Internethasználat Kérdőív segítségével történt [12]. A személyeknek valamennyi kérdésre vonatkozóan egy 1-től 5-ig terjedő, ötfokú skálán kellett megítélniük, hogy az adott állítás mennyire igaz rájuk egy harminc tételes kérdőívben. 41 pont vagy azt meghaladó érték függőséget jelez korábbi publikációk eredményei alapján [13,14].

A hangulatzavar kimutatásához a Beck-féle depresszió rövidített kérdőívet alkalmaztuk. A skála értékelésekor az ahhoz rendelt pontszámok segítségével elkülöníthetünk súlyos, közepesen súlyos, enyhe depressziót, illetve depresszió nélküli állapotot [15,16].

Az alvászavart az Athén Insomnia Skála (AIS) segítségével mértük fel (17,18]. Maga a kérdőív egy nyolc kérdésből álló skála, amelyben öt az éjszakai tüneteket méri fel (elalvási és átalvási nehézség, korai felébredés), három pedig a nappali következményekre kérdez rá. Minél magasabb a pontérték, annál rosszabb az alvásminőség (maximum 24 pont lehetséges). 10 pont esetén már klinikailag szignifikáns insomniát jelez a kérdőív.

Az életminőséget az EQ-5D (health-related quality of life) általános mérésére alkalmas, önkitöltős kérdőív segítségével mértük fel (19]. A kérdőív 5 dimenziót mér (mozgékonyosság, önellátás, szokásos napi tevékenységek, fájdalom/rossz közérzet, illetve szorongás/lehangoltság), melyekhez minden esetben egy 3 fokozatú skálának megfelelő kijelentéssor tartozik. Az 5 dimenzió egyes értékeinek összevonásával egy index-be sűrítethetjük az általános egészségi állapotot. A kérdőívet egy ún. EuroQol-skála, vagy más néven egy VAS (Vizuál Analóg Skála) egészíti ki, amely 100 fokozatú és leginkább egy hőmérőre emlékeztet. A válaszadóknak ezen a skálán kell bejelölniük, hogy milyennek tartják egészségi állapotukat. A skála 0 pontja az elképzelhető legrosszabb, míg a 100 az elképzelhető legjobb egészségi állapotot tükrözi [20].

Statisztikai elemzés során az adatok a leíró statisztika eszköztárával, T-próbával, chi-négyzet próbával, varianciaanalízissel, faktoranalízissel történt elemzés SPSS szoftver segítségével (SPSS 15.00, IBM, New York, NY, USA)

## **EREDMÉNYEK**

Összesen 600 kérdőív került kiküldésre, ebből 485 kitöltött érkezett vissza (válaszadási ráta 80,8%). 49 szakorvos (10,1%), 198 nővér (40,9%), 123 orvosi asszisztens (25,4%), 73 egyéb szakdolgozó (15,1%) és 42 kiszolgáló személyzethez (takarítás, karbantartás stb.) tartozó dolgozó (1,7%) töltötte ki kérdőívünket. Adataikat az 1.sz. táblázat tartalmazza.

(N=495)	%
<b>Nem</b>	
Nő	84,8
Férfi	15,6
<b>Életkor</b>	
18-25 év	7,7
26-35 év	16,2
36-45 év	29,9
46-55 év	30,2
56-62 év	13,7
62 év feletti	2,3
<b>Családi állapot</b>	
egyedülálló	16,7
kapcsolatban	21,0
házas	47,7
elvált/özvegy	14,6
<b>Gyermekek száma</b>	
nincs	27,7
1 gyermek	24,8
2 gyermek	34,1
3 gyermek vagy több	13,4
<b>Munkaviszony</b>	
1-12 hónap	5,0
1-5 év	13,6
6-10 év	11,1
11-20 év	20,4
21-30 év	25,8
31-40 év	21,8
40 év felett	2,3

<b>Rizikótényezők/betegségek</b>	
rendszeres gyógyszereszedés	37,3
dohányzás	31,8
alkoholfogyasztás	2,9
droghasználat	1,9
diabétesz	4,5
hipertónia	26,4
iszkémiás szívbetegség	12,4
muszkuloszkeletális fájdalom	17,5
depresszió, illetve egyéb pszichiátriai betegség	2,7

**1. táblázat Demográfiai adatok, rizikófaktorok és kórelőzmény a vizsgált populációban**

A Problémás Internethasználat kérdőív alapján a dolgozók 3,9%-a szenvedett internetfüggőségben (19/485). Az internetfüggőség összefüggése a demográfiai adatokkal és a vizsgált rizikótényezőkkel/betegségekkel már korábban közlésre került, így ennek részletezésétől eltekintettünk [11].

A rövidített Beck Depressziós kérdőív eredményei alapján a dolgozók csupán 33,9%-a nem szenved hangulatzavarban (164/485), többségük (64,1%, 298/485) enyhe, 2%-uk közepes mértékben (23/485) depressziós, súlyos fokú depresszió nem fordult elő a vizsgálat dolgozók körében. Az enyhe fokú depresszió előfordulása szignifikánsan magasabb volt az internetfüggők körében (78,9 vs. 60,7 %,  $p < 0,001$ ) (2. táblázat).

	nincs internetfüggőség (n=466)	internetfüggők (n=19)
<b>Depresszió</b>		
nincs	160 (34,3%)	4 (21%)
enyhe	<b>283 (60,7%)</b>	<b>15 (78,9%)*</b>
közepes	23 (4,9%)	0 (0,0%)
súlyos	0 (0,0%)	0 (0,0%)
<b>Alvászavar</b>		
nincs	3 (0,6%)	0 (0,0%)

enyhe	358 (76,8%)	12 (57,9%)
<b>súlyos</b>	<b>104 (22,3%)</b>	<b>8 (42,1%)*</b>
<b>Életminőség (pont)</b>		
	<b>82,6 ± 19,04</b>	<b>76,7 ± 23,51*</b>
mozgékonyosság	1,32	1,42
önellátás	<b>1,03</b>	<b>1,38*</b>
szokásos napi tevékenység	1,15	1,42
fájdalom/rossz közérzet	<b>1,44</b>	<b>1,79*</b>
szorongás/depresszió	1,25	1,47

**2. táblázat Internetfüggőség, depresszió, alvászavar és életminőség közötti összefüggés**

**\*p<0,05**

A vizsgálatba bevont dolgozók túlnyomó többsége (76,3%) enyhe fokú alvászavarban (insomniában) szenved, súlyos fokú alvászavar 23,1%-ban detektálható (112/485). Érdekes módon normális alvásról csupán 0,6%-uk számolt be (3/485) az Athens Insomnia kérdőív eredményei alapján. Súlyos fokú alvászavar kialakulása szignifikánsan gyakoribb volt az internetfüggők körében (42,1 vs 22,3%, p<0,05) (2 táblázat).

Az internetfüggőség szignifikánsan rosszabb életminőséggel járt az EQ-5D kérdőív eredményei alapján (82,6 ± 19,04 vs. 76,7 ± 23,51 pont, p<0,05). Alcsoportelemzés során az önellátás és a fájdalom alcsoportokban mutatkozott különbség, az internetfüggőség alacsonyabb szintű önellátási képességgel járt és gyakoribb volt a fájdalom előfordulása (2. táblázat).

Multivariációs analízis során (fent felsorolt demográfiai adatok, rizikótényezők és betegségek figyelembe vételével is) az alvászavar (OR: 1,137, p=0,022) és a depresszió (OR: 3,949, p<0,001) az internetfüggőség független rizikófaktorának bizonyult. Az életminőség kapcsán hasonló összefüggést nem sikerült kimutatnunk

## **MEGBESZÉLÉS**

A kényszeres, az egész életmódot átalakító, kontrollvesztett internetezés a függőségek között új szindrómának számít. Az internetfüggők egész életmódja átalakul, noha ennek definíciója, orvosi besorolása még vitatott, az tény, hogy ott az érintettek önként, esetlegesen felszólításra is képtelenek csökkenteni az internethasználatot, ennek hiányában elvonási szindrómákkal megegyező tünetek lesznek, idegessé, nyugtalaná, ingerlékennyé válnak [21,22].

Az utóbbi évek kutatásai rámutattak arra, hogy az internetfüggőség is a dependenciák közé

tartozik, a problémás internethasználók körében funkcionális MR vizsgálatokkal különböző agyi struktúrák eltérése mutatható ki, mely a függőség súlyosságával korrelál [23].

Korábban már vizsgálatuk az internetfüggőség rizikófaktorait és prevalenciáját a bajai Szent Rókus Kórház dolgozói körében. A dolgozók mintegy 4%-a internetfüggő, mely az egészségügyi dolgozók körében leírt cca. 10%-os arány alatt van [1,10]. Korábbi vizsgálatunk alapján az életkor (<25 év), a családi állapot (nem kapcsolatban élő, ill. gyermektelen dolgozók), a napi 5 órát meghaladó internethasználat, a <5 év munkaviszony és a munkatípus (egyéb egészségügyi szakdolgozó), valamint a droghasználat és a diabetes mutatkoztak az kóros internethasználat független rizikótényezőjének [11].

Jelen vizsgálatunk során a depresszió és az alvászavar is szoros összefüggést mutatott az internetfüggőséggel. Az előbb felsorolt tényezők közötti kapcsolat nem teljességgel tisztázott. Lehetséges, hogy a tünetek már az internethasználat előtt is megvoltak, és a hangulat- illetve alvászavar vezetett a kóros internethasználathoz, esetlegesen ezeket a függőség erősítette fel vagy váltotta ki a pszichiátriai tüneteket [3,6,9]. Korábbi vizsgálatunk során a kórelőzményben szereplő hangulatzavar nem mutatott összefüggést a jelenséggel, így felmerül az internetfüggőség kiváltó szerepe a hangulat- és alvászavar létrejöttében jelen eredményeink alapján [11]. A depresszió megelőzése és kezelése kiemelkedően fontos, az Egészségügyi Világszervezet (WHO) szerint az állandó teljesítménykényszer és a munkahelyi túlzott megterhelés miatt 2030-ra a depresszió lesz a vezető betegség, és az ebből adódó halálozás (suicidum) is a vezető halálokok közé fog tartozni [24].

Az internetfüggőség rosszabb életminőséggel is együtt jár vizsgálatunk alapján, ez elsősorban önellátási nehézségekben és fájdalmak gyakoribb kialakulásában mutatkozik meg. Az órákig tartó internetezés mozgásszegény életmódhoz, kényszerszertartás kialakulásához vezethet, melynek szerepe van a krónikus mozgásszervi fájdalom kialakulásában, mely a munkából való kiesés egyik fő oka [25]. Ráadásul minden egyes számítógép előtt töltött óra 8%-kal növeli a túlsúly kialakulásának kockázatát, továbbá korábbi munkánkban az internetfüggőség szoros összefüggést mutatott a cukorbetegséggel [11,26]. A fent felsorolt tényezők (pszichés + szomatikus) pedig egyértelműen önellátási nehézségekhez vezethetnek. Az életminőség azonban multivariációs analízis során nem bizonyult a kóros internethasználattal szorosan összefüggő tényezőnek, noha korábbi vizsgálatok eredményei ezt mutatták [27,28].

Összegezve, vizsgálatunk felhívja a figyelmet az internetfüggőség előfordulására és mentális következményire kórházi dolgozók körében. Fontos a jelenség szem előtt tartása és felismerése, hiszen a digitalizáció korában az orvostudománynak is új kihívásokkal kell szembenéznie.

Végezetül meg kell említeni, hogy tanulmányunk korlátokkal is bír. Először is a minta nem reprezentatív, így következtetéseink sem minden kórházi dolgozóra, sem pedig az egészségügyi szférára általánosságban nem vonatkoznak, csupán a vizsgált populációra. Vizsgálatunk kérdőíves

tanulmány, így sem fizikális vizsgálat, sem utánkövetés nem történt, mely az eredményeket befolyásolhatja.

## **NYILATKOZATOK**

*Anyagi támogatás:* Jelen tanulmányunk az „Internetfüggőség és következményei” NKFI (OTKA) 135316 számú projekt támogatásával jött létre.

*Szerzői munkamegosztás:* A szerzők egyenlő mértékben vettek részt az anyaggyűjtésben, az adatok feldolgozásában és a kézirat megírásában. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekeltségek:* A szerzőknek a kézirattal kapcsolatban nincsenek érdekeltségeik.

## **Irodalomjegyzék**

- [1]. Pan YC, Chiu YC, Lin YH: Systematic review and meta-analysis of epidemiology of internet addiction. *Neurosci Biobehav Rev.* 2020;118:612-622.
- [2]. Zsidó AN, Darnai G, Inhof O, Perlaki G, Orsi G, Nagy SA, Lábadi B, Lénárd K, Kovács N, Dóczi T, Janszky J: Differentiation between young adult Internet addicts, smokers, and healthy controls by the interaction between impulsivity and temporal lobe thickness. *J Behav Addict.* 2019;8(1):35-47.
- [3]. Cheng YS, Tseng PT, Lin PY, Chen TY, Stubbs B, Carvalho AF, Wu CK, Chen YW, Wu MK: Internet Addiction and Its Relationship with Suicidal Behaviors: A Meta-Analysis of Multinational Observational Studies. *J Clin Psychiatry.* 2018;79(4): 17r11761.
- [4]. Petruzelka B, Vacek J, Gavurova B, Kubak M, Gabrhelik R, Rogalewicz V, Bartak M: Interaction of Socioeconomic Status with Risky Internet Use, Gambling and Substance Use in Adolescents from a Structurally Disadvantaged Region in Central Europe. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(13):4803.
- [5]. Chia DXY, Ng CWL, Kandasami G, Seow MYL, Choo CC, Chew PKH, Lee C, Zhang MWB: Prevalence of Internet Addiction and Gaming Disorders in Southeast Asia: A Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(7):2582.
- [6]. Pan YC, Chiu YC, Lin YH: Systematic review and meta-analysis of epidemiology of internet addiction. *Neurosci Biobehav Rev.* 2020;118:612-622.
- [7]. Cheng C, Li AY: Internet addiction prevalence and quality of (real) life: a meta-analysis of 31 nations across seven world regions. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2014;17(12):755-60.
- [8]. Chi X, Hong X, Chen X: Profiles and sociodemographic correlates of Internet addiction in

- early adolescents in southern China. *Addict. Behav.* 2020 (106): 106385.
- [9]. Ioannidis K, Hook R, Goudriaan AE, Vlies S, Fineberg NA, Grant JE, Chamberlain SR: Cognitive deficits in problematic internet use: meta-analysis of 40 studies. *Br J Psychiatry.* 2019;215(5):639-646.
- [10]. Buneviciene I, Bunevicius A: Prevalence of internet addiction in healthcare professionals: Systematic review and meta-analysis. *Int J Soc Psychiatry.* 2020:20764020959093
- [11]. Toth G, Kapus K, Hesszenberger D, Pohl M, Kosa G, Kiss J, Pusch G, Fejes E, Tibold A, Feher G: Internet Addiction and Burnout in A Single Hospital: Is There Any Association? *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(2):E615.
- [12]. Demetrovics Z, Szeredi B, Rózsa S: The three-factor model of Internet addiction: the development of the Problematic Internet Use Questionnaire. *Behav Res Methods.* 2008;40(2):563-74.
- [13]. Kovács M, Makkos A, Pintér D, Juhász A, Darnai G, Karádi K, Janszky J, Kovács N: Screening for Problematic Internet Use May Help Identify Impulse Control Disorders in Parkinson's Disease. *Behav Neurol.* 2019;2019:4925015
- [14]. Demetrovics Z, Szeredi B, Nyikos E: A Problémás Internethasználat Kérdőív bemutatása. *Psychiatria Hungarica,* 2004;19(2): 141–160.
- [15]. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, et al.: An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry.* 1961(4): 561-571.
- [16]. Rózsa S, Szádóczy E, Füredi J: A Beck Depressziós Kérdőív rövidített változatának jellemzői hazai mintán. *Psych Hung,* 2001(4): 384-402.
- [17]. Soldatos CR, Dikeos DG, Paparrigopoulos TJ: Athens Insomnia Scale: validation of an instrument based on ICD-10 criteria. *J Psychosom Res.* 2000;48(6):555-60.
- [18]. Fusz K, Faludi B, Pusztai D, Sebők N, Oláh A: Insomnia és elalvást segítő szokások felmérése felnőttek körében. *Orv Hetil.* 2016;157(49):1955-1959.
- [19]. EuroQol Group. EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy.* 1990;16(3):199-208.
- [20]. Fábrián G: Alkalmazott kutatás módszertan (2014). Debreceni Egyetem Egészségügyi Kar
- [21]. [https://www.hazipatika.com/betegsegek\\_a\\_z/internetfuggoseg/821](https://www.hazipatika.com/betegsegek_a_z/internetfuggoseg/821)
- [22]. Galán A: Az internetfüggőség kialakulása és prevalenciája. *Metszetek* 2014(1-2): 316-327.
- [23]. Qin K, Zhang F, Chen T, Li L, Li W, Suo X, Lei D, Kemp GJ, Gong Q: Shared gray matter alterations in individuals with diverse behavioral addictions: A voxel-wise meta-

- analysis. *J Behav Addict.* 2020;9(1):1-14.
- [24]. Malhi GS, Mann JJ: Depression. *Lancet.* 2018;392: 2299-2312.
- [25]. Yang G, Cao J, Li Y, Cheng P, Liu B, Hao Z, Yao H, Shi D, Peng L, Guo L, Ren Z: Association Between Internet Addiction and the Risk of Musculoskeletal Pain in Chinese College Freshmen - A Cross-Sectional Study. *Front Psychol.* 2019;10:1959.
- [26]. Aghasi M, Matinfar A, Golzarand M, Salari-Moghaddam A, Ebrahimpour-Koujan S: Internet Use in Relation to Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cross-Sectional Studies. *Adv Nutr.* 2020;11(2):349-356.
- [27]. Cam HH, Ustuner Top F: Prevalence and Risk Factors of Problematic Internet Use and Its Relationships to the Self-Esteem and Health-Related Quality of Life: Data from a High-School Survey in Giresun Province, Turkey. *J Addict Nurs.* 2020;31(4):253-260.
- [28]. Xu DD, Lok KI, Liu HZ, Cao XL, An FR, Hall BJ, Ungvari GS, Lei SM, Xiang YT: Internet addiction among adolescents in Macau and mainland China: prevalence, demographics and quality of life. *Sci Rep.* 2020;10(1):16222.



Dr. Tóth Gábor a Pécsi Orvostudományi Egyetemen végzett általános orvosként 1989-ben. 1993-ben urológiából, 2000-ben pedig andrológiából szerzett szakvizsgát. 1989 októbere óta dolgozik a Bajai Szent Rókus Kórházban, amelynek főigazgatója 2007 óta. Orvos-közgazdász és európai projektmenedzser képesítéssel is rendelkezik. 2020 óta Pécsi Tudomány Egyetem PhD hallgatója. A Magyar Kórházszövetség elnökségi tagja, a Bács Kiskun megyei Vöröskereszt elnöke.





Dr Tibold Antal 2003-ban diplomázott a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karán. A végzés után a Kar Orvosi Népegészségtani Intézetében helyezkedett el. 2004-ben az Intézetben belül megalakuló Foglalkozás- és Munkaegészségtani Tanszéki Csoport munkatársa lett, jelenleg tanszékvezető. 2009-től a PTE Klinikai Központjában a Foglalkozás-egészségügyi és Munkahigiénés Központ igazgató főorvosa. A Magyar Üzemorvosok Tudományos Társaságának vezetőségi tagja, az Egészségügyi Szakmai Kollégium Foglalkozás orvostan Tagozatának titkára, alapítója a Pécsi Tudományegyetemen a Munkatudományi és Foglalkozás- egészségügyi Kiválósági Központ és Kutatócsoportnak, valamint a Pécsi Tudományegyetem Munkatudományi és Foglalkozás- egészségügyi Tehetség Centrumának



Fejes Éva 2010-ben végzett közgazdászként a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karának pénzügy és számvitel alapképzési szakán, majd 2013-ban pénzügy mesterképzési szakon

okleveles közgazdászként. 2017-ben a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Karán okleveles egészségügyi menedzser végzettséget is szerzett. Emellett mérlegképes könyvelői, valamint gazdasági informatikusi képesítéssel is rendelkezik és részt vett pályázatíró, projektmenedzser képzésen is. Jelenleg a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kara Klinikai Orvostudományok Doktori Iskolájának PhD hallgatója, kutatási témája a munkaképesség csökkenés két tényezőjének, az egészségügyi dolgozók kiegészének és a fejfájásnak a komplex vizsgálata. 2007 óta a Komlói Egészségcentrum és BUESZ Egészségügyi Központban dolgozik, 2012. óta gazdasági igazgatói pozícióban.



Kapus Krisztián, pedagógus, katolikus hittanár, teológus. A Magyar Közút Nonprofit Zrt. felnőttképzési szakmai vezetője. Felsőfokú tanulmányait a Juhász Gyula Főiskolán, a József Attila Tudományegyetemen, a Szegedi Hittudományi Főiskolán, a Pannon Egyetemen, az Eötvös Lóránd Tudományegyetemen, a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen, a Pécsi Tudományegyetemen, a Szegedi Tudományegyetemen, a Gál Ferenc Főiskolán és a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen végezte. Kutatási területe a magyar ifjúság helyzete, szokásaik, attitűdjeik. Oktatóként tanított a SZTE Juhász Gyula Pedagógiai Karán. Jelenleg a PTE Klinikai Idegtudományi Doktori Iskolájának PhD hallgatója. Kutatási területe az internetfüggőség és annak komplex háttere, következményei a középiskolás diákok, valamint a pedagógusok körében.



Dr Fehér Gergely neurológus, vaszkuláris neurológus (agyérbeteg-specialista). Orvosi diplomáját 2003-ban szerezte, neurológiából 2011-ben tett szakvizsgát. PhD fokozatát 2009-ben, habilitációs

fokozatát 2017-ben nyerte el. Szakmai és tudományos eredményei alapján bevásztásra került „Az orvostudomány jövőformálói – TOP 25 feltörekvő tehetség” című kiadványba 2014-ben, valamint 2020-ban Magyar Arany Érdemkereszt kitüntetésben részesült. Korábban osztályvezető főorvosi pozíciót töltött be, jelenleg a járóbeteg-ellátás mellett a kutatói és oktatói feladatait végzi. Az egyetemi oktatásban a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Idegtudományok Doktori Iskola témavezetője, fő kutatási témája az agyérbetegségek, a krónikus fájdalom szindrómák és a komplex foglalkozás-egészségügyi felmérések. A fentiek mellett a Magyar Gnatológiai Társaság vezetőségi tagja, valamint több nemzetközi folyóiratban szerkesztőbizottsági tag.