

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM  
Doktori és Habilitációs Tanács

**Dr. Pusztai Ágnes**

**Katonák körében előforduló anyagcsere betegségek, különös tekintettel az elhízás  
kóroki szerepére, a kardiometabolikus rizikóra, valamint a porfíria betegségre**

című doktori (PhD) értekezésének szerzői ismertetése  
(TÉZISFÜZET)

**Tudományos témavezető:**

**Prof. Dr. Kóródi Gyula egyetemi tanár**

**Budapest, 2017**

## 1. A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGFOGALMAZÁSA

A 20. század második felében az orvostudomány fejlődése korábban nem látott ütemben gyorsult.

A megváltozott környezet és elsősorban a fertőző megbetegedések sikeres kezelésének hatására a világ gazdaságilag fejlett országaiban a megbetegedési, halálozási struktúra átalakult, a fertőző betegségek halálozása jelentősen csökkent, helyét az átlagéletkor növekedésével párhuzamosan a nem fertőző megbetegedésekből eredő halálozás vette át.

Ezekben az országokban ma a leggyakoribb halálokok közé a szív-érrendszeri, a daganatos és a légúti megbetegedésből eredő halálozások tartoznak a civil lakosságban és a hivatásos katona állományban egyaránt.

A legtöbb nem fertőző megbetegedés hátterében ugyanazok a megelőzhető, az egyén szintjén megváltoztatható, az életmóddal összefüggő rizikófaktorok állnak. Különösen a dohányzás, a mozgásszegény életmód, az egészségtelen táplálkozás és a mértéktelen alkoholfogyasztás vezet elhízáshoz, a cukorbetegség, zsíryanycsere zavar és a magasvérnyomás kialakulásához, melyek növelik a súlyos szív- és érrendszeri megbetegedések kialakulásának kockázatát.

Ezektől a rizikófaktoroktól nem mentes a hadsereg sem, ahol a dohányzás általában gyakoribb, mint a civilek között, magas a fizikailag inaktívák száma és sok a túlsúlyos és elhízott, annak ellenére, hogy a rendszeres mozgás és a rendszeres étkezés biztosított. Mindehhez a katonai feladatok jellegéből adódó további rizikótényezők, mint pl. a fokozott stressz is járulnak.

Haderőnk működésének alapja, hogy a hivatásos és szerződéses katonai szolgálatra jelentkezők az alkalmassági vizsgálatokon minél nagyobb számban megfeleljenek, valamint a már állományban lévők törekedjenek egészségük megőrzésére és fizikai erőnlétük szinten tartására.

A hadseregben előírt fizikai alkalmasság és testösszetétel meghatározásának elsődleges célja mindig a katonai szolgálatra legalkalmasabb egyedek kiválasztása és megtartása volt. A túlsúly és elhízás növekedése minden életkori csoportot érint ezért egyre több a túlsúlyos és kövér a katonai pályára jelentkező fiatal felnőttek között is.

Kutatások bizonyították, hogy az életkor növekedésével a szív-érrendszeri megbetegedések és a szív-érrendszeri kockázat szempontjából releváns anyagcsere megbetegedések gyakoribbá válnak.

A Magyar Honvédség állományában a sorkötelezettség megszűnésével és a nyugdíjkorhatár kitolódásával megváltozott a korfa, az állomány átlagéletkora megnőtt, ezért ezek a megbetegedések veszélyeztetik a honvédségi állományt is.

Másik fő témaként a ritka öröklődő anyagcsere megbetegedések közé tartozó vérfestékképzési zavarnak, a porfíriának <sup>1</sup> katonai vonatkozását vizsgálom, mivel a megbetegedés differenciáldiagnosztikai szempontból nehézfémek és bizonyos vegyi anyagokkal történt mérgezések szempontjából szóba jöhet.

Bármely esetben, ha a tünetek hátterének pontos tisztázása nem történik meg, diagnózis hiányában a megfelelő kezelés is elmarad, a katonák alkalmatlanná válnak szolgálatuk ellátására, harcértékükkel együtt hadrafoghatóságuk is csökken.

A porfíria teljeskörű laboratóriumi diagnosztikai feltételei az országban egyedül a Magyar Honvédség Egészségügyi Központjának Klinikai Kémiai Laboratóriumában adóttak, melynek katonaegészségügyi kihasználására eddig nem került sor.

## **2. KUTATÁSI HIPOTÉZISEK**

1. Feltételezem, hogy a katonai mintában nőtt a túlsúly/elhízás gyakorisága a két vizsgált év viszonylatában, és statisztikailag is kimutathatóvá válik a normál testtömeggel rendelkezők, valamint a túlsúlyos/elhízott egyének vérnyomásértékei és laboratóriumi paraméterei közötti különbség.
2. Igazolni kívánom, hogy az MH állományában a normál testtömegűek és az elhízottak szociodemográfiai jellemzőik, munkaköri beosztásuk fizikai követelményszintje és egészségmagatartási szokásaik alapján különböznek egymástól és ez az eltérés statisztikailag szignifikáns.
3. Feltételezem, hogy az MH állományában kevesebb a testtömegindex alapján túlsúlyos és elhízott a (nemben, korban illesztett) hazai civil populációhoz képest és ezt az eltérő egészségmagatartási szokásaik magyarázzák.

---

<sup>1</sup> a betegség elnevezése a görög porphuros (bíbor) szóból származik, mivel a vizelet színe bíborvörösé válik

4. Feltételezem, hogy az MH állományában a túlsúly/elhízás és az elhízáshoz társult betegségek gyakorisága nem különbözik szignifikánsan a külföldi hadseregekben tapasztalt gyakoriságtól.
5. Feltételezem, hogy a Magyar Honvédségben több az anyagcsere-erizikóval, mint szív-érrendszeri rizikóval rendelkező katona és a fokozott anyagcsere-erizikóval rendelkezők (metabolikusan veszélyeztetettek) és a metabolikusan egészségesek egészségmagatartási szokásai statisztikailag szignifikánsan különböznek egymástól.
6. Igazolni kívánom, hogy akut porfíriás férfiak a sorkötelezettség idején elláttak katonai szolgálatot és a betegség miatt szignifikánsan kevesebb esetben maradt el a szolgálat, mint egyéb okból.

### **3. KUTATÁSI CÉLOK**

I. A Magyar Honvédség állományában előforduló anyagcsere-betegségek rizikófaktorainak tételes feltárása és kardiovaszkuláris kockázattal való összefüggéseinek vizsgálata során:

1. MH állományt reprezentáló katonai mintában a túlsúly és elhízás gyakoriságának felmérése a testtömegindex alapján. A testalkattal összefüggésben a vérnyomás és a releváns laboratóriumi paraméterek alakulásának értékelése.
2. A túlsúly és elhízás szociodemográfiai jellemzőinek meghatározása, az egészségmagatartási szokások felmérése és az MH állományának egészére vonatkoztatott populáció szintű következtetések levonása.
3. A katonai mintában előforduló túlsúly és elhízás gyakoriságának, valamint a katonák egészségmagatartási szokásainak összehasonlítása a hazai nemben, korban illesztett civil populáció adataival.
4. A magyar és külföldi hadseregek állományában előforduló túlsúly, elhízás és társbetegségek gyakoriságának, valamint az egészségmagatartási szokásoknak az összehasonlítása. A magyar adatok értékelése a nemzetközi katonairodalom adatainak ismeretében.

5. A katonai mintában előforduló szív-érrendszeri és anyagcsere rizikó feltárása, az anyagcsere szempontból egészségesek és fokozott anyagcsere rizikóval rendelkezők (metabolikusan veszélyeztetettek) szociodemográfiai jellemzőinek, egészségmagatartási szokásainak értékelése.

II. Az öröklődő anyagcsere-betegségek csoportjába tartozó, speciális laboratóriumi vizsgálatokkal diagnosztizálható porfíriák katonai vonatkozásának tárgyalása során:

6. Annak bizonyítása, hogy a sorkatonai szolgálat idején – diagnózis hiányában - akut porfíriás férfiak magas arányban láttak el szolgálatot és ennek alapján javaslatétel, hogy szerződéses vagy hivatásos katonai pályára való jelentkezés esetén a már ismert és diagnosztizált megbetegedés ne legyen egészségügyi alkalmasságot kizáró tényező.

#### **4. KUTATÁSI MÓDSZEREK**

Kutatómunkám előkészítését a doktori iskola előírásainak megfelelően egyéni tanulmányi és kutatási terv elkészítésével kezdtem.

Az elhízással, társbetegségeivel, a szív-érrendszeri és anyagcsere rizikóval kapcsolatos kutatáshoz szekunder kutatási formát választottam: munkám során tanulmányoztam a hazai és nemzetközi adatbázisokat, folyamatosan gyűjtöttem, rendszereztem és tanulmányoztam a témát érintő és rendelkezésre álló legfrissebb hazai és nemzetközi szakirodalmat.

Retrospektív elemzés során a MH állományának 2009-ben és 2011-ben végzett egészségügyi szűrővizsgálatának elektronikusan, adatbázisban rögzített adatait használtam fel, kiemelve az anyagcsere és a szív-érrendszeri rizikó szempontjából releváns szociodemográfiai, egészségmagatartási jellemzőket, valamint az orvosi és laboratóriumi vizsgálat eredményeit.

Az akut porfíriás férfiak sorkatonai szolgálatának retrospektív feldolgozásához primer kutatási módszert, kvantitatív adatgyűjtést végeztem telefonos interjú formájában. Előre rögzített kérdéseket tettem fel a sorkatonai szolgálat teljesítéséről vagy annak elmaradásáról, az elmaradás esetén annak okáról.

## 5. AZ ELVÉGZETT VIZSGÁLAT TÖMÖR LEÍRÁSA FEJEZETENKÉNT

Az első fejezetben történeti áttekintést nyújtok a katonai szolgálatra való alkalmasság feltételeiről, az alkalmasságvizsgálatok intézményi háttéréről és az egészségügyi alkalmasságot szabályozó rendeletekről 1840-től napjainkig. A porfíria betegséget és katonai vonatkozásait 1889-től, az első akut porfíriáról szóló közlemény megjelenésétől tekintem át, valamint bemutatom diagnosztikájának és kezelésének hazai fejlődését.

A második fejezetben a túlsúly, elhízás és társbetegségeinek civil és katonai vonatkozású irodalmi áttekintését végzem el. A túlsúly és elhízás előfordulását a WHO és az OECD országok jelentése alapján értékelem és hasonlítom össze a nemzetközi civil adatokat a magyar adatokkal. Ebben a fejezetben tárgyalom a hazai egészségmagatartási szokásokat is. Áttekintem az obezitás kialakulásának háttérét, szerepét a társbetegségek kialakulásában és a tápláltsági állapot jellemzésére leggyakrabban használt testalkati mutatókat. Bemutatom a túlsúly és elhízás katonai előfordulását a nemzetközi katonairodalom publikációi alapján és a társbetegségek hatását a katonai életpálya-modell alakulására, valamint az elhízás populációs és egyéni szintű prevenciók lehetőségeit.

A harmadik fejezetben a szív-érrendszeri megbetegedések epidemiológiáját, okait és kialakulásában szerepet játszó tényezőket, utánkövetéses, hosszmetszeti vizsgálatok során azonosított kockázati faktorait, a kockázat meghatározásának módjait ismertetem. Ezt követően a hazai és nemzetközi katonairodalom publikált szív-érrendszeri megbetegedéseket és rizikófaktorokat, majd a kardiovaszkuláris kockázat és megbetegedés csökkentésére irányuló közösségi vizsgálatokat tekintem át.

A negyedik fejezetben az anyagcsere-betegségek egy ritka formájának, a porfíriáknak epidemiológiáját, tünettanát, diagnosztikáját és kezelését mutatom be. Az akut és a bőrtünetekkel járó porfíriákat, mint a szolgálat során fellépő megbetegedések differenciáldiagnosztikai lehetőségét vizsgálom.

Az ötödik fejezetben a Magyar Honvédség állományában előforduló túlsúly és elhízás

gyakoriságát mérem fel. A tápláltsági állapotot a teljes testzsírtartalom meghatározására szolgáló testtömegindex kategóriák alapján értékelem és ezzel összefüggésben vizsgálom a szociodemográfiai és egészségmagatartási jellemzőket. Az eredményeket összehasonlítom a nemben és korban illesztett hazai civil populáció adataival, elvégzem a nemzetközi katonai adatokkal való összehasonlítását és feltárom az állomány szív-érrendszeri és anyagcsere kockázatát.

## **6. ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK**

A mozgásszegény életmóddal és az egészségtelen táplálkozással összefüggésben terjedő világméretű elhízás törvényszerűen érinti a katonai közeget is. A kötelező sorkatonai szolgálat megszüntetésével Magyar Honvédség állományának átlagéletkora megnőtt. Mind a gyakoribbá váló elhízás, mind a korfa változásának eredményeként a hadrafoghatóság szempontjából érintett populációban megnövekedett a szív-érrendszeri és anyagcsere rizikó és ezek következményeként kialakuló krónikus, nem fertőző megbetegedések aránya, melyek többletfeladatot rónak a katonaegészségügyre.

Kutatásom célkitűzése volt két év egészségügyi szűrővizsgálatának eredményeire alapozva annak feltárása, hogy változott-e a túlsúly és elhízás gyakorisága a honvédség állományában, melyek a szociodemográfiai és egészségmagatartással összefüggő jellemzői, milyen az anyagcsere és szív-érrendszeri megbetegedésekkel és ismert rizikófaktorokkal való összefüggése. Céлом volt a katonák és civilek testtömeg jellemzőinek és egészségmagatartási szokásainak összevetése, melyet a korban és nemből illesztett magyar civil populációban való előfordulás alapján értékeltem. Összehasonlítottam a túlsúly és elhízás, egészségmagatartási szokások, valamint a szív-érrendszeri és anyagcsere megbetegedések gyakoriságát több nemzet hadseregében végzett vizsgálatok eredményei alapján.

A szív-érrendszeri megbetegedések kiemelkedően magas kelet-közép-európai mortalitási adatainak ismeretében szükségesnek tartottam annak felmérését, hogy katonáink mekkora rizikóval rendelkeznek ezen betegségek kialakulásának szempontjából.

Céлом volt, hogy az Országos Porphyria Központban nyilvántartott akut porfíriás férfiak

között felmérjem a sorkatonai szolgálatuk jellemzőit: láttak-e el szolgálatot, ismert volt-e megbetegedésük a sorozás alkalmával, történt-e leszerelés a betegséggel összefüggésben. Céлом volt továbbá a porfiriákra, mint differenciáldiagnosztikai lehetőségre való figyelem felkeltése, a rendelkezésre álló laboratóriumi háttér katona-egészségügyi kihasználásának lehetőségeit kutatva.

1. Összességében a vizsgált két év viszonylatában nőtt a túlsúly és elhízás gyakorisága és a túlsúlyos és elhízott katonáknak rosszabbak az egészségügyi mutatói.
2. Az életkor növekedésével nő a súlyfelesleg és ez a férfiak között gyakoribb, mint a nőknél. Szignifikánsan több a túlsúlyos és elhízott a zömében ülő munkakörhöz szükséges T1 fizikai követelményszintnél. A normál testtömegű katonák között nagyobb a sportolók aránya, míg a 25 feletti testtömegindexű katonák között szignifikánsan többen vannak a nem sportolók és ez különösen az elhízottakra jellemző. A dohányzási szokásokat vizsgálva a normál testtömegű férfiak között szignifikánsan gyakoribb a dohányzás, akik leszoktak a dohányzásról azok között több a túlsúlyos. Az alvászavar az elhízott és súlyosan elhízott férfiaknál szignifikánsan gyakoribb, nőknél már túlsúly esetén is.
3. A katonanők és a 30 évnél idősebb férfi katonák között kisebb gyakorisággal fordul elő az elhízás, mint a hasonló korú civilek esetében. A 30 év alatti férfi katonák között azonban több a túlsúlyos és elhízott, mint a civil férfiak között. A napi és heti rendszerességgel végzett sportolás a katonák között szignifikánsan gyakoribb, mint a civilek között.
4. A statisztikai vizsgálatok igazolták, hogy a magyar katonák között a túlsúly, elhízás és az elhízáshoz társult betegségek gyakorisága nem különbözik jelentősen a külföldi hadseregekben tapasztalt gyakoriságtól.
5. Normál testtömeg mellett a legalacsonyabb a szív-érrendszeri és anyagcserezirikó, mindkettő a testtömeg és az életkor növekedésével együtt nő. A vizsgálatok nem igazolták, hogy testtömegtől függetlenül különböznek az egészségmagatartási szokások. A metabolikusan egészségesek normál testtömegűek és a metabolikusan veszélyeztetett túlsúlyos és elhízottak fizikai aktivitása és dohányzási szokásai különböznek. A fizikai aktivitásbeli különbség azonban a testtömegből és nem a metabolikus rizikóból adódik. A fokozott anyagcserezirikóval rendelkező (metabolikusan veszélyeztetett) túlsúlyosak és elhízottak között magasabb a nem sportolók aránya. Akik sportolnak, azokra a ritkább és rendszertelen sportolás a



jellemző. Az alacsony anyagcserezirikójú normál testtömegűek között szignifikánsan többen vannak a rendszertelenül sportolók. A testsúlyfelesleg és az elégtelen fizikai aktivitás, vagy a sportolás hiánya csökkenti a hadrafoghatóságot, rontja a túlélőképességet. A katonák terhelhetősége kisebb lesz és csökken az aktív szolgálatban eltöltött idő.

6. Az egészségügyi alkalmasság elbírálása során katonai szolgálatra alkalmatlannak minősülnek a súlyos anyagcsere-betegségben szenvedők. Diagnózis hiányában a sorkatonai szolgálat idején az akut porfíriás férfiak magas arányban láttak el panaszmentesen sorkatonai szolgálatot. A hazai porfíria diagnosztikai fejlődésével egyre több betegnél vált ismertté a megbetegedés, ezért csak a két legfiatalabb korosztályban volt szignifikánsan gyakoribb a katonai szolgálatra alkalmatlan minősítés.

## 7. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. Tudományos módszerrel áttekintettem és összehasonlítottam az MH állományában előforduló anyagcsere megbetegedések (elhízás, zsíryanagyszere-zavar, 2. típusú diabétesz mellitusz) gyakoriságát egyes NATO tagállamban előforduló megbetegedés gyakoriságával. Igazoltam, hogy az egészségügyi és fizikai alkalmasságvizsgálatok rendszerének köszönhetően a magyar katonák mutatói a megbetegedések vonatkozásában nem térnek el a tagállamokétól.
2. Összehasonlítottam az állomány szív-érrendszeri és anyagcsere rizikóját. Megállapítottam, hogy a hivatásos és szerződéses állományban a férfi nem és a 40 év feletti életkor mellett a  $25 \text{ kg/m}^2$ -nél magasabb testtömegindex a legjelentősebb rizikófaktor.
3. Vizsgáltam a katonák anyagcsere rizikó jellemzőit a testtömegindex kategóriák alapján. Megállapítottam, hogy a Magyar Honvédség állományában több az olyan elhízott, akinek az elhízáson kívül egyéb

anyagcsere rizikó nem áll fenn, vagyis metabolikusan egészséges, mint az olyan elhízott, akiknek az elhízás mellett további anyagcsere rizikója van, de a katonák közel egyötöde ebbe a csoportba tartozik.

4. Elsőként végeztem epidemiológiai felmérést a sorkatonai szolgálatra kötelezett magyar akut porfíriás férfiak körében. A sorkatonai szolgálat ellátásának magas aránya alapján kívántam bizonyítani, hogy az akut porfíria nem kizáró oka a katonai szolgálatnak.

## **8 A KUTATÁSI EREDMÉNYEK GYAKORLATI FELHASZNÁLHATÓSÁGA, AJÁNLÁSOK**

A katonai feladatok jellegéből adódó férfi dominancia mellett a megváltozott korfa és a kóros testtömegindex magas aránya miatt nőtt az MH állományában előforduló kardiometabolikus rizikó. Ezért fontosnak tartom az egészségügyi szűrővizsgálat alkalmával a teljes állománynál elvégezni a triglicerid és HDL-koleszterin szint mérését, mert ezeknek a paramétereknek az ismeretében a metabolikus rizikó pontosabban megítélhető és időben megkezdhető az egyéni szintű prevenció.

Az egészségügyi szűrővizsgálatok során szükségesnek tartom a BMI alapján túlsúlyos katonáknál a testösszetétel (testzsír százalék) meghatározását a nagyobb izomtömegből, vagy a testzsír mennyiségének növekedéséből eredő súlytöbblet differenciálására. Utóbbi katonák nyomom követését, a testtömegindex növekedése esetén a Honvéd Testalkati Programban való részvételük biztosítását javaslom.

Azoknál a túlsúlyos és elhízott katonáknál, akik további metabolikus rizikófaktorokkal rendelkeznek szükségesnek látom a Honvéd Testalkati Programban való részvétel ösztönzését, mert esetükben a testtömegcsökkenés mellett a metabolikus paramétereik javulása várható, ami késlelteti vagy lassítja a társbetegségek kialakulásának esélyét. Mindez hozzájárul a katonák egészségének megőrzéséhez, mely alapvető jelentőségű a hadsereg hatékony működés szempontjából.

A szolgálat során fellépő *tisztázatlan* hasi panaszok vagy bőrtünetek esetén javaslom a porfirin anyagcsere laboratóriumi vizsgálatának elvégzését, mely további differenciáldiagnosztikai lehetőséget nyújt a porfíria megbetegedés, valamint olyan nehézfém és vegyi anyagok által okozott mérgezések esetén, melyek a porfíriákhoz hasonló biokémiai változásokat okoznak egészséges egyéneknél is.

A sorkatonai szolgálatot panaszmentesen letöltött akut porfíriás férfiak magas részvételi aránya alapján megállapítottam, hogy a betegség nem hátráltatta a katonákat szolgálatuk ellátásában. Javaslom, hogy a hivatásként katonai pályát választóknál a megbetegedés ne legyen alkalmasságot kizáró tényező. Az anyagcsereállapot monitorozása mind szakorvosi, mind laboratóriumi szinten folyamatosan biztosított az MH EK-ban.

#### **A SZERZŐ TÉMÁVAL KAPCSOLATOS PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉKE**

1. Pusztai Ágnes: *Neuropathiák akut porphyriákban* in: Neuropathiák Patomechanizmus, klinikum, diagnosztika, terápia. (szerk: Kempler Péter) Springer kiadó, Budapest 2002 ISBN 963-699-163-4 pp.224-228
2. Ágnes Pusztai: *Neuropathy associated with acute porphyria*, in: Neuropathies. Pathomechanism, clinical presentation, diagnosis, therapy (ed: Peter Kempler) Springer, Budapest 2002 ISBN 963-699-166-9 pp.213-217
3. Pusztai Ágnes: *Neuropathiák akut porphyriákban* in: Neuropathiák a klinikai gyakorlatban (szerk: Kempler Péter-Várkonyi Tamás) Zafir Press- Mona Lib Kft. kiadó, Budapest, 2012 ISBN 978-615-50052-2-0 pp.387-392
4. Ágnes Pusztai: *Neuropathy in acute porphyrias* in: Neuropathies. A Global Clinical Guide (eds: Péter Kempler-Tamás Várkonyi) Zafir Press-Mona Lib Kft., Budapest,2012 ISBN 978-615-5005 23-7 pp.387-392
5. Pusztai Ágnes: *Benfotiamin hatása az akut porphyriákhoz szövődő neuropathiákban* Praxis, 2003.12.4.szám., p. 41-42.
6. Pusztai Ágnes, Bor Márta, Schandl László: *Az akut porphyriák, diagnosztikájuk és differenciál-diagnosztikájuk jelentősége hadműveleti területeken* Honvédorvos 2009. (61)1-2. pp.22-26

7. Pusztai Ágnes, Bor Márta Breckner Mária, Tasnádi Gyöngyi: *Akut porphyriákhoz csatlakozó szenzoros neuropathia vizsgálata-benfotiamin hatása porphyriás neuropathiákban* Magyar Belorvosi Archivum 2000 53.szám, pp. 119-122
8. Pusztai Ágnes, Schandl László: *Az obesitás és fizikai alkalmasság katonai szolgálatban nemzetközi irodalmi adatok alapján* Szakmai Szemle 2011 2.szám pp.71-77
9. Ágnes Pusztai, Gábor Kiss, László Schandl: *The effect of heavy metals, alcohol and chemical substances on porphyrin biosynthesis Historical review, military references* Tradecraft Review 2011/2 Special issue pp.83-92
10. Pusztai Ágnes, Schandl László: *A Magyar Honvédség Honvédkórházának feladatkörei 2012-ben* Honvédorvos 2012. (64)1-2. pp.7-14
11. Ágnes Pusztai, László Schandl: *Changes in the term of metabolic syndrome, its occurrence in the civil population, in the Hungarian and the foreign military organizations* AARMS Vol.12, No.2(2013) pp.343-352
12. Pusztai Ágnes, Schandl László: *A fizikai alkalmatlanság háttérében álló elhízás a hazai és nemzetközi adatok tükrében* Sereg Szemle XII. évf. 3.szám, 2014 július-szeptember pp.86-93
13. Pusztai Ágnes, Schandl László: *A Magyar Honvédség állományának fizikai aktivitási mutatói a nemzetközi adatok tükrében* Honvédorvos LXV. évf. 2013/3-4. pp.15-27
14. Pusztai Ágnes, Schandl László: *Az újradefiniált metabolikus szindróma előfordulása a Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állományában* Honvédorvos LXV. évf. 2013/1-2. pp.26-33.
15. Tasnádi Gyöngyi, Bor Márta, Pusztai Ágnes: *Akut porphyriák kezelése. A betegek és hordozók gondozásának jelentősége* Orvosi Hetilap, 2003 144. 19.szám. pp.937-938.
16. Tasnádi Gyöngyi, Bor Márta, Pusztai Ágnes Székely Edit: *Akut porphyriák a differenciáldiagnosztikában* Orvosi Hetilap, 2003 144.17. szám pp.811-818
17. Bor Márta, Balogh Katalin, Pusztai Ágnes, Tasnádi Gyöngyi, Hunyady László: *Identification of acute intermittent porphyria carriers by molecular biologic methods* Acta Physiologica Hungarica. - 1999. 86. évf. 2. sz., p. 147-153.
18. Gábor Telkes, Ágnes Pusztai, Katalin Földes, Róbert Langer: *Kidney Transplantation in Hereditary Coproporphyrinemia Using Tacrolimus and Mycophenolate Mofetil: A Case Report* Transplantation Proceedings December 2013 (Vol. 45, Issue 10, Pages 3703-3704)

19. Rozália Takács, Zoltán Makkos, Ákos Kassai-Farkas, Ágnes Pusztai, GÁborS. Ungvári, Gábor Gazdag: *Lamotrigine in the treatment of psychotic depression associated with hereditary coproporphyrinemia – Case report and a brief review of the literature* Neuropsychopharmacologia Hungarica 2014. XVI. évf. 1. Szám pp.43-46

### Előadások, poszterek

1. Pusztai Ágnes: *A porphyria okozta sensoros polyneuropathiák Milgamma kezelése* előadás Neuropathia szimpózium, Budapest, 1998. május 6. In: Magyar Belorvosi Archivum. - ISSN 0133-5464. - 1998. 51. évf. 4. sz., p. 332-334.
2. Pusztai Ágnes, Bor Márta, Tasnádi Gyöngyi: *Polyneuropathia akut porphyriákban, a ritkábban előforduló perifériás szenoros neuropathia vizsgálata* poszter, Magyar Belgyógyász Társaság 37. Nagygyűlése, Budapest 1998 nov.19-21. In: Magyar Belorvosi Archivum. - ISSN 0133-5464. - 1998. 51. évf. 3. suppl.
3. Ágnes Pusztai, Márta Bor, Mária Breckner, Edit Székely, Gyöngyi Tasnádi: *Noninvasive detection of sensory and autonomic neuropathies of acute porphyric patients* poszter Millennium meeting on porphyrins and porphyrias (Nemzetközi Kongresszus, Párizs, 2000)
4. Pusztai Ágnes, Bor Márta, Tasnádi Gyöngyi: *Autonóm neuropathia vizsgálata akut porphyriás betegekben* poszter, Magyar Belgyógyász Társaság 39. Nagygyűlése, Budapest 2002. november 21-23 In: Magyar Belorvosi Archivum. - ISSN 0133-5464. - 2002. 55. évf. 3. suppl.
5. Ágnes Pusztai, Márta Bor, Edit Székely, Gyöngyi Tasnádi: *Acute porphyria-but which one?* poszter, Porphyrins and Porphyrias 2003 Prague September 21-24, 2003.
6. Ágnes Pusztai: *Acute porphyrias in Hungary The Hungarian Porphyria Center* előadás Fotodermatológia, fotobiológia 2008. DEOEC Továbbképzés, Debrecen 2008.nov.13-15. *nyomtatott program*
7. Pusztai Ágnes: *Az akut porphyriák előfordulása Magyarországon* előadás MH HEK-HM ÁEK Tudományos Konferencia Balatonkenese 2009 nov. 12-13 *nyomtatott program*  
[http://www.oftex.hu/project\\_o/system/launch.php?pg=../oftex/TANF\\_Adatlap](http://www.oftex.hu/project_o/system/launch.php?pg=../oftex/TANF_Adatlap)
8. Pusztai Ágnes: *Acute porphyrias: amit egy hematológusnak tudni kell* előadás SE Klinikai hematológia. Szakvizsga előkészítő tanfolyam, Budapest 2011.02.03.

*nyomtatott program*

[http://www.oftex.hu/project\\_o/system/launch.php?pg=./oftex/TANF\\_Adatlap](http://www.oftex.hu/project_o/system/launch.php?pg=./oftex/TANF_Adatlap)

9. Pusztai Ágnes: *Akut porphyriák diagnosztikai csapdái* előadás DEOEC, Ritka betegségek diagnosztikai problémái továbbképzés Budapest 2012. május.17  
*nyomtatott program (OFTEX 1079.2012. I. félév DEOEC/2012. I./00216)*[http://www.oftex.hu/project\\_o/system/launch.php?pg=./oftex/TANF\\_Adatlap](http://www.oftex.hu/project_o/system/launch.php?pg=./oftex/TANF_Adatlap)
10. Pusztai Ágnes: *Akut porphyriák: amit egy hematológusnak tudni érdemes* előadás SE Klinikai hematológia. Szakvizsga előkészítő tanfolyam, Budapest 2015.02.22.  
*nyomtatott program*
11. Márta Bor, Katalin Balogh, Ágnes Pusztai, Gyöngyi Tasnádi, Mária Breckner, Edit Székely, László Hunyady: *Fast genetic scrining of exon 12 of the hidroxymethylbilane synthase gene by temporal temperature gradient electrophoresis* poszter Millenium meeting on porphyrins and porphyrias, pp. 18. (Nemzetközi Kongresszus, Párizs, 2000)
12. Székely Edit, Tasnádi Gyöngyi, Várnai Katalin, Bor Márta, Pusztai Ágnes, Blázovics Anna: Redox homeostasis of PCT patients, Magyar Gasztroenterológiai Társaság 44. Nagygyűlése, Balatonaliga 2002, június 4-8. Z. Gastroenterologie, 5, 359.
13. Bor Márta, Székely Edit, Pusztai Ágnes, Tasnádi Gyöngyi: *Acut intermittens porphyria genetikai diagnosztikája: Három új mutáció a magyar populációban* poszter Magyar Laboratóriumi Diagnosztikai Társaság 51. Nagygyűlése Gyula 2002. augusztus 28-31.
14. Székely Edit, Rapavi Erika, Tasnádi Gyöngyi, Bor Márta, Pusztai Ágnes, Blázovics Anna: *Lipidparaméterek, rheologiai viszonyok és szabadgyök-folyamatok porphyria cutanea tardában* poszter, Magyar Belgyógyász Társaság 39. Nagygyűlése, Budapest, 2002. november 21-23. In: Magyar Belorvosi Archivum. - ISSN 0133-5464. - 2002. 55. évf. 3. suppl.
15. Márta Bor, Katalin Balogh, Enikő Berkes, Edit Székely, Ágnes Pusztai, Gyöngyi Tasnádi, László.Hunyady: *Genetic screening of acute intermittent porphyria in Hungary: an update* poszter Porphyrins & Porphyrias 2003, Prague, September 21-24. 2003.
16. Edit Székely, Gyöngyi Tasnádi, Zsolt Pallai, Tímea Kurucz, Erika Rapavi, Márta Bor, Ágnes Pusztai, Anna Blázovics: *Effectiveness of alpha-lipoic acid in porphyria cutanea tarda* poszter Porphyrins & Porphyrias 2003 Prague September 21-24, 2003.

17. Székely Edit, Bekő Gabriella, Pusztai Ágnes, Blázovics Anna: *Haemorheologiai, immun- és szabadgyökös tanulmányok porphyria cutanea tarda-ban szenvedő betegekben* előadás A Magyar Haemorheologiai Társaság, a Magyar Mikroirkulációs és Vaszkuláris Biológiai Társaság és a Magyar Szabadgyök-kutató Társaság II. közös Kongresszusa; Pécs; 2010. június 25-26.
18. Paksi Melinda, Tislér András, Istenes Ildikó, Balassa Katalin, Mucsi Orsolya, Svébis Márk, Pusztai Ágnes, Oreskovich Károly, Bor Márta, Nagy Zsolt, Domján Gyula, Demeter Judit: *Acut fázisú porphyria heveny myeloid leukaemiás betegünk kemoterápiás kezelését követően* poszter, Magyar Belgyógyász Társaság 63. Nagygyűlése Budapest, 2010. In: Magyar Belorvosi Archivum 63:(Suppl. 2) p. 90. (2010)
19. Telkes Gábor, Pusztai Ágnes, Földes Katalin, Langer Róbert: *Vesetranszplantáció és porphyria. Esetismertetés* In: Magyar Transzplantációs Társaság XIV. Kongresszusa. Szeged, 2012.11.22-24. p. 32  
<http://rendezveny.aliioth.hu/transz2012/documents/tudprogram.pdf>
20. Takács Rozália, Makkos Zoltán, Kassai-Farkas Ákos, Pusztai Ágnes, Gazdag Gábor: *Lamotrigine alkalmazása Hereditár koproporfíriához társuló Szkizoaffektív zavarban – esetismertetés és irodalmi áttekintés* A Magyar Pszichiatriai Társaság XVIII. Vándorgyűlése Győr, 2013. január 23-26. Absztrakt kötet p.110.

## SZAKMAI ÖNÉLETRAJZ

1964. augusztus 1-én születtem Székesfehérváron. A középiskolát követően a Pécsi Orvostudományi Egyetem Általános Orvosi Karán szereztem diplomát 1988-ban. 1988 októberétől 1989 áprilisáig Székesfehérváron a Fejér Megyei (Szent György) Kórház Belgyógyászati osztályán dolgoztam alorvosként, majd 1989 áprilisától a budapesti MÁV Kórház és Rendelőintézet III. Belgyógyászati osztályára kerültem. 1994-ben szereztem szakvizsgát belgyógyászatból. 1995-től kezdtem foglalkozni a porfíriás betegek kivizsgálásával és kezelésével. Egyéni továbbképzés keretében 1997-ben a Semmelweis Egyetem I. Belgyógyászati Klinikáján a neuropátiák vizsgálómódszereit tanulmányoztam Dr. Kempler Péter professzor úr irányításával, melyet követően az akut porfíriás betegek körében előforduló neuropátiákat vizsgáltam.

2000-től adjunktusként dolgoztam az időközben átszervezett I. Belgyógyászati osztály Porphyria részlegén.

Ugyanebben az évben infektológiából szereztem szakvizsgát. Ettől kezdve a MÁV Kórház infektológus konziliáriusi feladatait láttam el és egyben megbíztak az Infekciókontroll bizottság vezetésével is.

2007-től az elődintézmények összevonásából alakult HM Állami Egészségügyi Központba kerültem és az Országos Porphyria Központ vezető főorvosává neveztek ki. 2013-tól a Magyar Honvédség Egészségügyi Központban működő Országos Porphyria Központ vezető főorvosa vagyok.

A központ 2007 óta az európai porfíria központokat összefogó Európai Porphyria Hálózat (European Porphyria Network, EPNET) tagja. 2007-től, a megalakulásától kezdve rendszeresen részt veszek a hálózat ülésein.

Tevékenyen részt vettem az akut porfíriák hazai szakmai protokolljának kialakításában. Felkért előadó vagyok a Semmelweis Egyetem által szervezett Hematológiai szakvizsga előkészítő tanfolyamain.

A Magyar Belgyógyász Társaság, a Magyar Infektológiai és Klinikai Mikrobiológiai Társaság, valamint a Magyar Porphyria Egyesület vezetőségi és a Porphyria Alapítvány kuratóriumi tagja vagyok.

Angol középfokú komplex C típusú és orosz alacsony fokú komplex C típusú nyelvvizsgálattal rendelkezem.

2010-től 2013-ig a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskolájának doktorandusz hallgatója voltam.

### **Publikációk:**

Lektorált könyvben könyvfejezet 2 magyar nyelvű, 2 idegen nyelvű.

Magyarországon megjelent lektorált folyóiratban 10 magyar nyelvű, 4 idegen nyelvű.

Külföldön megjelent lektorált folyóiratban 1 idegen nyelvű.

Hazai tudományos konferencia kiadványban megjelent 14 magyar nyelvű. (poszter, előadás)

Külföldi tudományos konferencia kiadványban megjelent 6 idegen nyelvű. (poszter, előadás)