

Lemorzolódási kockázat az orvostanhallgatók körében

Dinyáné Szabó Marianna¹ ■ Pusztai Gabriella dr.²
Szemerszki Marianna dr.³

¹Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Közzolgálati Kar, Mentálhigiéné Intézet, Budapest

²Debreceni Egyetem, Felsőoktatási Kutató és Fejlesztő Központ, Debrecen

³Eszterházy Károly Egyetem, Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet, Eger

Bevezetés: Az orvostanhallgatókat 2015-től – évente emelkedő – súlyozott tanulmányi átlag el nem érése esetén költségterítési képzésbe sorolják át, ami komoly egészségpolitikai következményekkel járhat az orvosutánpótlás biztosítása szempontjából, a megnövekedett lemorzolódások miatt.

Célkitűzés: A hazai orvostanhallgatók lemorzolódási magatartásának vizsgálata, a költségterítés fenyegetése nélküli képzési struktúrában.

Módszer: A Felsőoktatási Információs Rendszer 2010. évi, a magyar orvostanhallgatókra vonatkozó teljes körű adatbázisa alapján (n = 1046), többváltozós elemzéssel feltártuk a lemorzolódásra ható tényezőket.

Eredmények: A 2010-ben kezdők 83,6%-a mindvégig államilag finanszírozottként tanult (a lemorzolódás 9,4% volt), 8% átkerült költségterítéses képzésre (a lemorzolódás meghaladta az 50%-ot). A lemorzolódókra jellemző a kreditakkumuláció korai lelassulása, a passzíváltatás. A gyűjtött kreditek száma csökkentette, a passzív félévek száma növelte a lemorzolódás esélyét.

Következtetés: A lemorzolódást tanulmányi (alacsony kreditszám, passzív félévek) és nem tanulmányi (költségterítés) tényezők befolyásolhatják. Védőhálót jelenthet a kollégiumi elhelyezés, ami a tanulmányokkal összefüggő költségeket mérsékeli, ugyanakkor a hallgató társadalmi tőkére tehet itt szert, ami támogatja tanulmányai eredményességét is. Orv Hetil. 2019; 160(21): 829–834.

Kulcsszavak: orvostanhallgatók, lemorzolódás, túlfutás, képzési költségterítés, társadalmi tőke

Dropout risk among medical students

Introduction: From 2015, medical education has introduced a cost-reimbursement for medical students who do not reach the yearly rising weighted average.

Aim: The authors examine the dropout behaviour of Hungarian medical students.

Method: Analysis of the Higher Education Information System based on the database of those who started their medical studies in 2010 (n = 1046).

Results: Early retardation of credit accumulation, the use of passive semesters are typical for dropouts. 83.6% of those who started their studies studied in state-funded education, with 9.4% dropouts among them, 50% among cost-reimbursement students. Multivariate analysis revealed the factors affecting dropout.

Conclusion: The chances of dropping out are increased by the low credit number, the number of passive semesters, the cost-reimbursement financing form. A dormitory residence is safety net, the student can make social capital that can support the success of his studies.

Keywords: medical student, cost-reimbursement, dropout, overrun, social capital

Dinyáné Szabó M, Pusztai G, Szemerszki M. [Dropout risk among medical students]. Orv Hetil. 2019; 160(21): 829–834.

(Beérkezett: 2019. január 7.; elfogadva: 2019. január 24.)

Rövidítések

FIR = Felsőoktatási Információs Rendszer; OH = Oktatási Hivatal; OR = (odds ratio) esélyhányados

Az egészségügy humán erőforrás-krízise a nemzetközi és a hazai irodalomban is tárgyalt kérdés, hiszen a pályaelhagyás, a fiatal egészségügyi szakemberek elvándorlása és a szakembergárda előregedése jelentős deficitet teremt az orvosok és szakdolgozók utánpótlásában [1]. A pályaelhagyás kockázatát a korábbi kutatások szerint a pályaválasztási döntés helyességéről való stabil meggyőződés és az orvostudományi tanulmányok folytatása melletti megingathatatlan elszántság csökkenti [2]. Az orvosképzésben a kiugróan magas képzési költségek miatti 20% fölötti lemorzsolódás nagy erőforrás-pazarlásnak számít egyéni és nemzeti szinten egyaránt [3].

Az orvostanhallgatókkal foglalkozó kutatások döntő többsége alacsonyabb esetszámú, kérdőíves vizsgálatokra épít, sokszor egy vagy néhány intézményhez kötődő mintán végzik az elemzést. A szakpolitikák leginkább aggregált intézményi adatokból nyernek információt, s így igyekeznek becsülni a lemorzsolódók országos szintű arányát is. Az anonimizált egyéni szintű felsőoktatási adatbázisok elemzése áttörést jelentett ezen a területen is [3, 4]. Az orvosképzésben történt lemorzsolódás azokban az oktatási rendszerekben kerül a kutatások fókuszába, amelyekben jelentős orvoshiány lép fel. Az ezredfordulón az Egyesült Királyságban a kormányzat a probléma orvoslására egyrészt növelte a felvett hallgatók számát, másrészt a lemorzsolódás csökkentését célzó fejlesztéseket és ezzel kapcsolatos vizsgálatokat kezdeményezett [5].

Máshol a felsőoktatási struktúraváltás hatására vizsgálták az orvostanhallgatók lemorzsolódási hajlandóságát, s megállapították, hogy a hallgatók egyötöde a tanulmányok időbeli elhúzódnása miatt szakítja meg tanulmányait [6]. A középiskolai eredmények, a felvételi pontszám és a beiratkozási év jelzi előre a hallgató diplomaszerezési eredményességét, a felvételi pontszám pedig a tanulmányok curriculum szerinti időben történő befejezését [7]. A longitudinális elemzések azonban arra a következtetésre jutottak, hogy a lemorzsolódási ráta növekedését nem a hallgatók individuális jellemzői, hanem a felvételi politikák, a tanulmányi nehézségek tanulságaira építő felsőoktatási curriculum és a növekvő tanulmányi költségek magyarázzák [5, 8]. A kudarcok miatti kilépés esélyét csökkentő, a szakmai tudás felhalmozását és megtartását erősítő curriculumtervezés és tanulásszervezés az utóbbi évtized domináns kutatási témájává vált [9]. A lemorzsolódás másik okaként jelennek meg a tanulmányokkal összefüggő költségek okozta nehézségek, a tanulmányok melletti munkavállalás negatív hatásai, a hitelből finanszírozott tandíjak okozta eladósodástól való félelem [10–12]. A magas tandíjak a rekrutációra és a hallgatói összetételre is befolyással bírnak, ugyanis a magasabb felvételi pontszámmal jelentkezők ennek hatására

más továbbtanulási alternatívát választhatnak, valamint egy gazdasági alapon szelektált hallgatói kompozíció válik dominánssá.

A hazai orvosképzésben korábban elvétve fordultak elő önköltséges magyar hallgatók, az utóbbi években azonban az államilag támogatott képzésben maradás feltételei szigorodtak. 2012-től még csak a tanévenkénti 30 kreditnél kevesebbet szerzők, azonban 2016 őszétől már a megfelelő ütemben haladó, az előírt kreditszámot teljesítő, de évente dinamikus növekvő tanulmányi átlagot el nem érő hallgatók is költségterítésessé válhatnak attól függetlenül, hogy eredetileg államilag támogatott képzésre vették fel őket. A 2018/19-es tanévben az orvosképzésben 2,75-ös kredit számmal súlyozott átlag elérése szükséges az állami támogatás megtartásához, s ez minden tanévben 0,25 ponttal emelkedik.

A szerzők célul tűzték ki, hogy megvizsgálják a hazai orvostanhallgatók lemorzsolódási magatartását a korábbi, költségterítés fenyegetése nélküli képzési struktúrában.

Módszer

Minta

A kumulált adatok a FIR-nek az OH által gyűjtött hallgatói adatbázisából származnak, a 2010-ben a négy hazai orvosi egyetemen kezdő hallgatókra vonatkozóan. Az anonimizált egyéni szintű felsőoktatási adatbázis elemzése egy-egy minta esetén érvényes információkkal szolgál arról, hogy hogyan haladnak előre a hallgatók. A vizsgálatba bevont adatkörök: a hallgató neve, korcsoportja, volt-e a hallgató kollégista, a passzív félévek számának kategorizált változója, a finanszírozási forma és a megszerzett kredit számok.

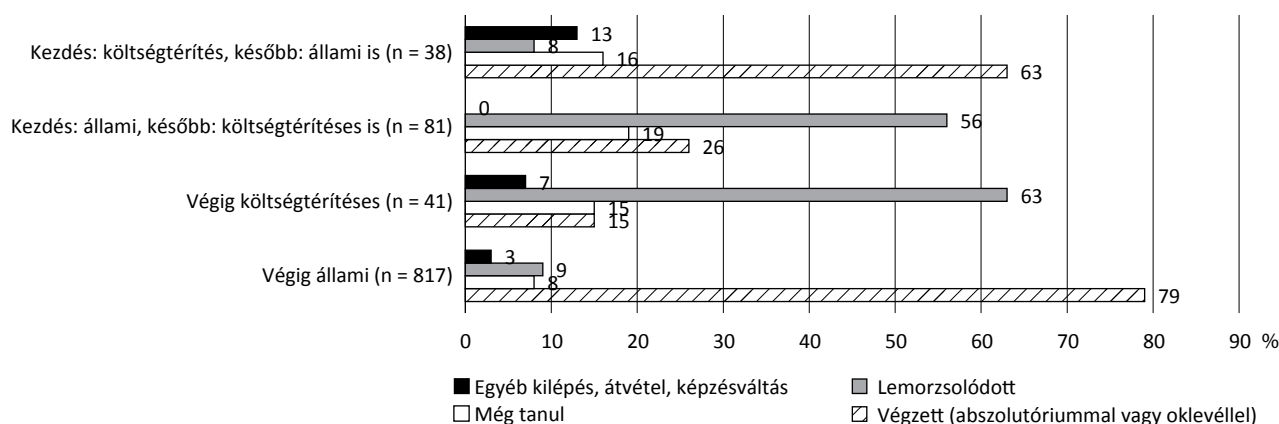
Statisztikai analízis

Elemzésünk során egyrészt leíró statisztikai elemzést végeztünk, amelynek során a folytonos változók esetében átlagokat, míg a diszkrét változók között gyakoriságokat vizsgáltunk és vetettünk össze. A lemorzsolódás okának feltárására bináris logisztikus regressziós elemzést végeztünk, melynek során 'forward' Wald-módszert alkalmaztunk.

Szignifikáns eredménynek a $p < 0,05$ értéket tekintettük. Az elemzéseket az SPSS Statistics 25.0 programcsomaggal végeztük (IBM Corporation, Armonk, NY, Amerikai Egyesült Államok).

Eredmények

Az általános orvosi képzés egyike azoknak a képzéseknek, amelyek meglehetősen stabil jelentkezői és felvett létszámokkal jellemezhetők. Egyetlen év volt a közelmúltban (2013), amikor a jelentkezők száma látványo-



1. ábra | Az egyes finanszírozási csoportokba tartozó hallgatók tanulmányi sikeressége

nanszírozási formát váltók közül értelemszerűen azoknak a tanulmányi előrehaladásában mutatkozik nagyobb lemorzsolódás, akik államilag finanszírozott képzésből költségtérítéses képzésbe kerültek átsorolásra. Ugyanakkor a két változó közötti összefüggés nem feltétlenül jelent ok-okozati kapcsolatot, a háttérben fizetési és tanulmányi nehézségek egyaránt állhatnak.

Nagyon érdekes a hallgatói sikeresség vizsgálata adatbázisunk alapján (1. ábra). Az ábrából látható, hogy a lemorzsolódás az állami képzésben a legkisebb (8% és 9%) és a költségtérítéses formákban a legmagasabb (56% és 63%).

Hipotézisünk teszteléséhez olyan bináris logisztikus regressziós modellt használtunk adatainkon, amelyben a függő változó az volt, hogy valaki lemorzsolódott-e vagy sem, míg háttérváltozóként azokat a változókat vontuk be, amelyek szignifikáns összefüggést mutattak a lemorzsolódással. A következőket vettük figyelembe: a hallgató neme, korcsoportja, volt-e a hallgató kollégista, a passzív félévek számának kategorizált változója, továbbá a finanszírozási forma. Emellett folytonos kovariáns változóként szerepeltettük a kreditszámot is.

'Forward' Wald-módszert alkalmazva olyan modellhez jutottunk, amelyben a finanszírozási forma, illetve annak változása nem növelte a lemorzsolódás esélyét. A tanulmányi tényezők (gyűjtött kreditek száma, passzív félévek száma) viszont szignifikáns modellképző változóknak bizonyultak: a kreditek száma, azok magasabb érté-

ke némileg csökkentette ($B = -0,031$, $OR = 0,969$), a passzív félévek száma, illetve azok növekedése ($B = 2950$, $OR = 19\,110$) jelentősen növelte az esélyét annak, hogy valaki a lemorzsolódók csoportjába tartozzon (3. táblázat).

Modellünket a tanulmányi tényezőktől függetlenül lefutattuk úgy is, hogy a kreditszámot nem tettük be a modellbe (4. táblázat).

Ebben az esetben a passzív félévek száma mellett a költségtérítéses finanszírozási státusznak, illetve az abba való átsorolásnak (kivéve a „költségtérítés, majd állami is” státuszt, $p = 0,197$) szignifikáns esélynövelő szerepe mutatkozott a lemorzsolódásra, ebben a modellben ugyanakkor megjelent a kollégium is mint védőfaktor ($B = -0,665$, $OR = 0,514$): akik a képzés során kollégiumban laktak, szignifikánsan kisebb eséllyel tartoztak a lemorzsolódók közé.

Megbeszélés

A hazai lemorzsolódási kutatások viszonylag ritkábban foglalkoznak az osztatlan képzésekkel, miközben a hosszú képzési idő és a magas képzési költségek miatt az orvoscépzésben ösztársadalmi, intézményi és egyéni szinten egyaránt igen komoly emberi és anyagi erőforrások mozgósítása történik. Tanulmányunkban az orvoscépzésbe 2010-ben belépők longitudinális vizsgálatának néhány megfontolásra érdemes tapasztalatát emeltük ki.

3. táblázat | A 'Modell 1' bináris logisztikus regresszió eredménye

Változók	B	S.E.	Wald	df	Sig.	OR = exp (B)	Referenciaosztály
1–2 passzív félév	2,303	0,496	21,536	1	0,000	10,008	Nem volt
3 vagy több passzív félév	2,950	0,645	20,952	1	0,000	19,110	Nem volt
Kreditérték	-0,031	0,003	81,927	1	0,000	0,969	Folytonos változó
Konstans	2,909	0,486	35,885	1	0,000	18,342	

B = regressziós együttható; df = szabadsági fok; OR = (odds ratio) esélyhányados; S.E. = standard error; Sig. = szignifikancia érték; Wald = Wald statisztika

4. táblázat | A 'Modell 2' bináris logisztikus regresszió eredménye

Változók	B	S.E.	Wald	df	Sig.	OR = exp (B)	Referenciaosztály
Végig költségtérítés	2,425	0,415	34,153	1	0,000	11,303	Végig állami képzés
Állami, majd költségtérítés is	1,213	0,305	15,840	1	0,000	3,362	Végig állami képzés
Költségtérítés, majd állami is	-0,848	0,657	1,668	1	0,197	0,428	Végig állami képzés
1-2 passzív félév	2,387	0,249	91,853	1	0,000	10,883	Nem volt
3 vagy több passzív félév	2,950	0,645	20,952	1	0,000	19,110	Nem volt
Kollégista volt	-0,665	0,271	6,046	1	0,014	0,514	Nem volt
Konstans	-3,161	0,212	221,821	1	0,000	0,042	

B = regressziós együttható; df = szabadsági fok; OR = (odds ratio) esélyhányados; S.E. = standard error; Sig. = szignifikancia érték; Wald = Wald statisztika

Az orvoscépzés kivételes helyzetben van abban a tekintetben, hogy elkötelezett és szelektált, magas tanulmányi teljesítményt nyújtó hallgatók jutnak be a képzésbe, hiszen a konzekvensen orvosi tanulmányokra jelentkezőknek csak a fele kerül be. A statisztikai elemzés azt mutatja, hogy a felsőoktatási tanulmányokat 2010-ben kezdő orvostanhallgatóknak csak mintegy a fele haladt csúszás nélkül a tanulmányaival, s a felvettek mintegy 70%-a szerzett abszolutóriumot, mire az államilag támogatott félveinek a végére ért. A vizsgált mintához tartozók több mint négyötöde végig államilag finanszírozott formában tanult. Igen ritkán fordultak elő olyan hallgatók, akik tanulmányaik kezdetén vállalták a költségtérítéssel képzés feltételeinek teljesítését jelentő, hazai viszonylatban kiugróan magas, félvévenkénti mintegy 800 ezer forint költségtérítés kifizetését, ők mindössze a hallgatók 8%-át tették ki. A vizsgált hallgatói évfárához tartozók mindössze 8%-a váltott költségtérítéssel finanszírozási formára a vizsgált 14 félév alatt annak ellenére, hogy államilag finanszírozott formában kezdte el a képzést.

A lemorzsolódókra a kreditakkumuláció korai és erőteljes lelassulása, valamint a passzív félév(ek) igénybevétele jellemző a leginkább. A lassú kreditakkumuláció a tanulmányi teljesítményben tapasztalható nehézségeket jelez, a sikertelen tárgyteljesítés után a ráépülő kurzusok felvétele ugyanis nem lehetséges az orvoscépzés curriculumában. A tanulmányi nehézségek és a creditszerzés megtorpanása miatt az első két tanév alatt további szelekción estek át a hallgatók, a lemorzsolódók egyharmada már ekkor távozik a képzésből. Mintánkban, a kezdettől az összes aktív félévben állami finanszírozású képzésben tanulók körében a lemorzsolódás kifejezetten alacsony, a tanulmányaikat félbehagyók aránya 9,4%-os volt. Ezzel szemben a költségtérítéssel hallgatók körében 63%, a költségtérítéssel formába átkerült hallgatók körében 56%-os, vagyis magas a lemorzsolódók aránya.

Az adatbázisban rendelkezésre álló hallgatói szintű adatok alapján többváltozós elemzést is végeztünk, hogy a lemorzsolódás esélyét növelő legbefolyásosabb tényezőket azonosítsuk. A logisztikus regressziós modellek megerősítették, hogy a vizsgált mintában a dinamikus

gyűjtögetett creditszám csökkentette, a passzív félvék magasabb száma viszont jelentősen növelte a lemorzsolódás esélyét. E kettő nem teljesen független egymástól, hiszen a passzív félév igénybevétele tulajdonképpen a sikertelen vizsgateljesítményre adott válasznak fogható fel, így a szisztéma a tanulmányi nehézségekkel küzdőket ki tudta szűrni. A tanulmányok költségtérítéssel formában való végzése önállóan is a lemorzsolódás esélyét növelő tényező volt a 2010-ben képzésbe lépő mintában annak ellenére, hogy nagyon kevés hallgatót érintett.

Következtetések

Az orvoscépzésbe magas pontszámmal és elkötelezetten lépnek be a hallgatók, ennek ellenére minden második hallgatóra jellemző a túlfutás, közel egyharmaduknak az államilag finanszírozott képzés végére sem sikerül abszolutóriumot szerezni. A lemorzsolódást a tanulmányi tényezők közül az alacsony creditszámok és a passzív félvék jelzik előre, a nem tanulmányi tényezők közül pedig a költségtérítéssel finanszírozási forma.

Vizsgálatunk korlátját jelenti, hogy jelentős adatanyag átvizsgálása nyomán is csupán egyetlen minta továbbhatalására vonatkozóan kapunk információt. Egytizedük még az adatbázis lezárása után is folytatta tanulmányait, ezek kimenetele ismeretlen. További lényeges összefüggésekhez juthatnánk el a tanulmányi átlagok vizsgálatakor, az adatbázis alapján azonban csak a sikertelen kurzusteljesítésre tudunk következtetni, a jelen felsőoktatási szabályozásban kiemelt jelentőségű tanulmányi átlagok alakulásáról nem rendelkezünk adatokkal. Mivel a tanulmányi átlagokkal való szűrés újabb szelekciót jelent, és a költségtérítés összege igen magas, a 2016 után belépőket érintő szigorítások radikális változást hozhatnak. A változások hatását fontos elemezni a továbbiakban is.

Anyagi támogatás: A közlemény a 123847. számú projekt keretében a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból biztosított támogatással, a K_17-es pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Szerzői munkamegosztás: D. Sz. M. mint doktoranda véggezte a cikk végleges szövegezését, a statisztikai feldolgozást. Sz. M.: Adatgyűjtés, a statisztikai feldolgozás segítése. P. G.: Szakmai, mentori támogatás, valamint a szövegezés segítése. A cikk végleges változatát mindhárrom szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalom

- [1] Gyórfy Zs, Szél Zs. Willingness to work abroad among Hungarian medical students. [Magyarországi orvostanhallgatók külföldi munkavállalási szándékai.] Orv Hetil. 2018; 159: 31–37. [Hungarian]
- [2] Molnár R, Nyári T, Molnár P. Remaining in or leaving the profession: the view of medical students. Med Teach. 2006; 28: 475–477.
- [3] Maher BH, Hynes H, Sweeney C, et al. Medical school attrition – beyond the statistics. A ten-year retrospective study. BMC Med Educ. 2013; 13: 13.
- [4] Arulampalam W, Naylor RA, Smith JP. Hazard model of the probability of medical school drop-out in the UK. J Royal Stat Soc. Series A 2004; 167: 157–178.
- [5] Arulampalam W, Naylor RA, Smith JP. Dropping out of medical school in the UK: explaining the changes over ten years. Med Educ. 2007; 41: 385–394.
- [6] van den Broek S, Ten Cate O, Wijnen-Meijer M, et al. Effect of the Bologna bachelor degree on considerations of medical students to interrupt or terminate their medical training. Med Teach. 2014; 36: 169–174.
- [7] Maslov Kruzicevic S, Barisic KJ, Banozic A, et al. Predictors of attrition and academic success of medical students: a 30-year retrospective study. PLoS ONE 2012; 7: e39144.
- [8] O'Neill LD, Wallstedt B, Eika B, et al. Factors associated with dropout in medical education: a literature review. Med Educ. 2011; 45: 440–454.
- [9] Schmidt HG, Cohen-Schotanus J, Arends LR. Impact of problem-based, active learning on graduation rates for 10 generations of Dutch medical students. Med Educ. 2009; 43: 211–218.
- [10] Jolly P. Medical school tuition and young physicians' indebtedness. Health Aff. 2005; 24: 527–535.
- [11] Hübner M. Do tuition fees affect enrollment behaviour? Evidence from a 'natural experiment' in Germany. Econ Educ Rev. 2012; 31: 949–960.
- [12] Dwenger N, Storck J, Wrohlich J. Do tuition fees affect the mobility of university applicants? Evidence from a natural experiment. Econ Educ Rev. 2012; 31: 155–167.

(Dinyáné Szabó Marianna,
Budapest, Tamási Áron u. 18., 1124
e-mail: dinyane.mariann@public.semmelweis-univ.hu)

ÁLLÁSÁJÁNLAT

A Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet (1096 Budapest, Haller u. 29.) pályázatot hirdet **anesteziológus és intenzív terápiás szakorvos** munkakörbe, határozatlan idejű közalkalmazotti kinevezéssel, személyre szabott, kiemelt bérezéssel.

Feladatai:

Altatás a Szívsebészeti/Érsebészeti műtőkben, Haemodinamikai Laborban, Elektrofiziológiai és Pacemaker Osztály műtőiben és az ambulancián. Osztályos munka végzése a felnőtt szív- és érsebészeti Intenzív Osztályon. Részvétel az Anesteziológiai és Intenzív Osztály ügyeleteiben és behívásos ügyeleteiben. Részvétel az anesteziológiai ambulancia munkájában, preoperatív betegelőkészítésben és konzílium adása a társosztályok számára.

Pályázati feltételek:

- orvosi egyetem
- anesteziológia és intenzív terápia szakvizsga vagy általános orvos szakvizsga előtt
- érsebészeti anesztéziában való jártasság
- büntetlen előélet, egészségügyi alkalmasság

Előnyt jelent:

- szívsebészeti anesztéziában való jártasság
- angol nyelvtudás

A Pályázat benyújtásának módja és helye:

Elektronikus úton: vali.nemeth@kardio.hu

Postai úton: Németh Valéria humánpolitikai igazgató részére, „Anesteziológus és intenzív terápiás szakorvos pályázat” megjelöléssel, az alábbi címre: 1096 Budapest Haller u. 29.