

**A reprodukciós egészség megőrzése – attitűdök és információk jelentősége az  
egészségnevelésben**

**Tézisek**

**Dr. Párduczné Szöllősi Andrea**

Gál Ferenc Főiskola

Egészség- és Szociális Tudományi Kar



**Szegedi Tudományegyetem**

**Általános Orvostudományi Kar**

**Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola**

**Témavezetők:**

**Prof. emeritus Dr. Bártfai György egyetemi tanár, MTA doktora**

**Szegedi Tudományegyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika**

**Dr. Virok Dezső egyetemi docens, habil, PhD**

**Szegedi Tudományegyetem ÁOK**

**Orvosi Mikrobiológiai és Immunbiológiai Intézet**

**Szeged**

**2020**

### **Az értekezés alapját képező közlemények**

- Márta Szűcs, Andrea Párduczné Szöllősi, György Bártfai: Knowledge and attitudes of pharmacists regarding over-the-counter emergency contraception in South-Eastern Hungary  
The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care, October 2010; 15:336-342 (IF:1,616)
- Szűcs M., Bitó T., Csikos C, Párducz Szöllősi A., Furau C., Blidaru I., Kapamadzija A., Sedleczyk K., Bártfai G: Knowledge and attitudes of female university students on menstrual cycle and contraception.  
Journal of Obstetrics and Gynecology 37: (2) 2017, pp. 210-214. (IF: 0,629)
- Andrea Szöllősi, Tímea Rafai, Anita Bogdanov, Valéria Endrész, László Párduc, Ferenc Somogyvári, László Janovák, Katalin Burián and Dezső P. Virok  
Correlation between detergent activity and anti-herpes simplex virus-2 activity of commercially available vaginal gels  
BMC Research Notes 2020. (IF: 1,34)

### **Az értekezés témakörébe tartozó közlemények**

- Párduczné Szöllősi Andrea, Lukács Anita, Párducz László: A Humán Papillomavírussal kapcsolatos ismeretek Békés megyei fiatalok körében  
Egészségfejlesztés LIII.:(1-2) pp. 28-35. 2012
- Párduczné Szöllősi Andrea: A kortársoktatás szerepe az egészségnevelésben  
Egészségfejlesztés LIII.:(5-6) pp. 10-13. 2012
- Párducz László, Ostorházi Eszter, Párduczné Szöllősi Andrea, Rozgonyi Ferenc: A reprodukciót befolyásoló fiatalkori bakteriális STD fertőzések  
Nőgyógyászati és Szülészeti Továbbképző Szemle 15. évf. 3. szám 2013
- Párducz László, Párduczné Szöllősi Andrea: A hosszú ciklusú fogamzásgátlás non-contraceptive előnyei  
A Magyar Gyermeknőgyógyász Társaság XXXVIII. Kongresszusa, 2018 ISBN 978-963-306-628-7
- Párduczné Szöllősi A., Párducz L., Raffai T., Virok D: Kereskedelmi forgalomban levő hüvelyi gélek Herpes simplex vírus-2 ellenes hatásának vizsgálata  
Az Erdélyi Múzeum- Egyesület Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztályának XXIX. Tudományos Ülésszaka, Orvostudományi értesítő 92. kötet, 2.különszám 2019 ISSN 1453-0953
- Párduczné Szöllősi Andrea: A kortársoktatás szerepe a reprodukciós egészségvédelemben  
In: Egészségfejlesztés és nevelés, A kortársoktatás pedagógiai módszertana elméletben és gyakorlatban (Szerk.: Feith H., Falus A.) Akadémiai Kiadó, Budapest, 2019. 158-162.
- Párducz László, Párduczné Szöllősi Andrea: Határtalan (kortárs) oktatás  
Reprodukciós egészségmegőrzés, határon innen és túl. Zenta, 2020.02.21. ISBN 978-615-5817-52-6
- Párduczné Szöllősi Andrea, Párducz László, Virok Dezső: Kereskedelmi forgalomban kapható hüvelyi gélek hatása a herpesz szimplex vírus-2 szaporodására in vitro.  
Reprodukciós egészségmegőrzés, határon innen és túl. Zenta, 2020.02.21. ISBN 978-615-5817-52-6

## Bevezetés

Az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organisation WHO) meghatározása szerint „Az egészség a teljes testi, lelki és szociális jólét állapota, nem pusztán a betegség vagy fogyatékoság hiánya.” /1948./ Az egészség komplex értelmezésében kiemelkedő helyet foglal el a reprodukciós egészség fogalma is. „A reprodukciós egészség a fizikai, érzelmi, mentális és szociális jólét állapota, minden olyan kérdést illetően, amely a reprodukciós rendszerrel, ennek funkcióival és folyamataival kapcsolatos, azaz nem pusztán a betegség, diszfunkció vagy fogyatékoság hiánya. Ennek megfelelően a reprodukciós egészség azt jelenti, hogy az emberek kielégítő és biztonságos szexuális élettel rendelkeznek, képesek reprodukálni, valamint a döntési szabadságot is jelenti, hogy eldöntik mikor és milyen gyakran akarják ezt megtenni.” (Az ENSZ Közgyűlés 49. ülésének 128. határozata, 1994.)

Mindenkinek joga van a széleskörű egészségügyi szolgáltatásokra, ideértve a termékenység szabályozás módjaihoz való hozzáférést is, a meddőség és a szexuális úton terjedő betegségek diagnózisát és kezelését. Társadalmi szempontból a reprodukciós egészség megőrzése kiemelt fontosságú, mert a teljes termékenységi arány (TTA) megfelelő szintje (>2.1) mely a populáció nagyságának megtartásához szükséges csak így biztosítható. Az egyén egészségi állapotát, és így a reprodukciós egészségét is számos tényező befolyásolja és veszélyeztetheti: az egészségtelen életmód és magatartásformák, a káros környezeti hatások, hiányos egészségkultúra, a nem megfelelő prevenciók tevékenységek.

A tizenévesek szexuális aktivitása hazánkban is folyamatos növekedést mutat, melyet egyre korábbi életkorban elkezdett nemi élet, a meggondolatlan párkapcsolatok, a nem megfelelő védekezés jellemez, mindez együtt jár a fiatalok reprodukciós egészségre vonatkozó hiányos ismereteivel. A fiatalkori szexualitás két leggyakrabban előforduló, nem kívánt következménye: a szexuális úton terjedő fertőzések kialakulása, valamint a nem kívánt terhességek létrejötte. Ezért a reprodukciós korú nők és férfiak és különösen a fiatalkorúak reprodukciós egészségvédelme, számukra megfelelő ismeretek biztosítása kiemelten fontos.

A fiatalok számára leginkább a fogamzásgátló tabletta és az óvszer együttes használata ajánlott, mert így a terhesség és a nemi betegségektől való védelem is biztosított. Ennek ellenére még napjainkban is sokan és sokféleképpen alkalmazzák a fogamzásgátlásban közismerten kevésbé megbízható eljárásokat pl. a naptári módszert, a megszakított közösülést, a hüvelyöblítést. Napjainkban a fiataloknál az alkalomszerű, védekezés nélküli kapcsolatok száma jelentős, az esetlegesen kialakuló nemkívánt terhesség vagy a szexuálisan közvetített infekciók (sexually transmitted infection STI) a reprodukciós egészséget veszélyeztetik. Ezért indokolt a fiatalok,

de különösen az egyetemi hallgatók – a jövő értelmisége, mint fontos közvéleményformáló – egészségnevelése, a reprodukciós egészségmegőrzés népszerűsítése érdekében.

A megfelelő fogamzásgátló módszert nem mindig sikerül kiválasztani, és az is előfordul, hogy a jó szándék ellenére hiba csúszik a védekezésbe. Ezekben az esetekben jelentős szerepe van a sürgősségi fogamzásgátlásnak, fiatalok esetében annak elsődlegesen az OC változatára.

Több mint fél évszázada ismert a sürgősségi fogamzásgátlás (OC és IUD). Klinikai tanulmányok szerint alkalmazása csökkentheti az abortuszok számát. A fiatalok teherbeesési esélye fokozottabb, védekezés nélküli szexuális együttlét után a teherbeesés valószínűsége kb. 8 %, ennek közel 75 %-a elkerülhető sürgősségi fogamzásgátlással.

A reprodukciós karrierjük elején levő fiataloknak lényeges a megfelelő módszer kiválasztása és szabályos alkalmazása és vészhelyzetben a sürgősségi fogamzásgátló tabletta (emergency contraceptive pill ECP) használatának ismerete a reprodukciós egészségük védelmében, hogy elkerüljék a terhességmegszakítás korai és késői szövődményeit, beleértve a lélektani következményeket, későbbi teherbeesési nehézségeket vagy vetélést.

A jövő egészséges felnőtt társadalmának nevelése, az egészséges fiatal generáció felnevelése az egyén, a család és az egész nemzet közös érdeke. Sajnos megállapítható, hogy a fiatalok reprodukciós egészségre vonatkozó ismerete sok esetben felszínes, pontatlan, minősége elmarad az adott életkorban elvárttól, ismereteik és a magatartásmódjaik nincsenek egymással összhangban. Ezért célul tűztük ki a reprodukciós egészséget alakító, befolyásoló tényezők ismeretének vizsgálatát a fiatalok valamint az egészségügyi dolgozók körében, és az STI-k előfordulási gyakoriságát befolyásoló intim termékeket.

Vizsgáltuk az ECP elérhetőségét, és megfelelő alkalmazását Békés megyében és a vényköteles sürgősségi fogamzásgátló kiszolgáltatásában kulcsszerepet játszó, és kevésbé vizsgált gyógyszerész társadalom ismereteit és attitűdjét, valamint az európai gyakorlatot. Ezért felmértük Délkelet-Magyarországon, így Békés megyében is a gyógyszerészek ismereteit sürgősségi fogamzásgátló tablettákról, és véleményüket a vény nélküli kiszolgáltatásról. Az általunk vizsgált periódusban 2009-ben egyetlen vényköteles elérhető sürgősségi fogamzásgátló tabletta volt, amely 1,5 mg levonorgestrel-t (LNG) tartalmazott. A módszer hatékonysága függ a védekezés nélküli esemény és a tabletta bevétele között eltelt idő hosszától. A védekezés nélküli szexuális együttlétet követően a sürgősségi fogamzásgátló tablettához való hozzáférési idő elhúzódása ugyanis a hatékonyság csökkenéséhez vezet. A kutatásban résztvevő területen a gyógyszerertári személyzet összetétele eltérő volt, kisebb falvakban egy gyógyszerész lát el szolgálatot a gyógyszerertárakban. Városokban a gyógyszerészek a gyógyszerertári hálózat tagjaként látják el a

mindennapi feladataikat. A vizsgálatban résztvevő gyógyszerészek a Magyar Gyógyszerész Kamara tagjai közül kerültek ki.

A nem kívánt terhesség elkerülése nagyban függ a felhasználók, a reprodukív korban lévő nők és különösen a fiatalok fertilitással kapcsolatos ismeretétől, a megfelelő fogamzásgátló módszer megválasztásától. Ezért felmértük az egyetemi hallgatók közül a nők menstruációs ciklussal és fogamzásgátlással kapcsolatos ismereteit és attitűdjét Magyarországon és Szerbiában. Szerbiára azért esett a választás, mert a Magyar Család- és Nővédelmi Tudományos Társaság (MCSNTT) és az European Society of Contraception (ESC) magyarországi tagozatának rendezvényein a szerb kollegákkal szoros szakmai kapcsolat alakult ki és elhatároztuk, hogy megvizsgáljuk: van-e különbség a reprodukciós egészség megőrzése tekintetében a két ország egyetemi hallgatói - jövőendő értelmiségei, közvélemény formálói - véleménye között, figyelemmel az eltérő kulturális, és gazdasági viszonyokra. Fontos a fertilis periódus ismerete egyrészt a teherbeesés optimális tervezése, másrészt a nem kívánt terhesség elkerülése miatt. Ezért a vizsgálati célok között szerepelt annak felmérése, hogy az egyetemi/főiskolai hallgatók mennyire ismerik a menstruációs ciklusukon belüli termékeny időszakot, és hogyan vélekednek a menzesz szükségességéről.

A reprodukív egészségvédelemben a nemkívánt terhességek megelőzése mellett kiemelt jelentőségű a fiataloknál az STI elleni védekezés is. A védekezés nélküli nemi élet veszélyeit fokozhatja a hüvelyi síkosító gélek alkalmazása, amely a fiatalok szexuális magatartásformái között megtalálható. Sokan alkalmazzák a hüvelyi síkosítókat úgy, hogy nem kellően tájékozottak a lehetséges mellékhatásokról és nincsenek tisztában az alkalmazott síkosító kémiai hatásaival, amelyek akár negatívan is befolyásolhatják a hüvelyi ökoszisztémát. A szexuális aktus során attitűdtől függően használt síkosító gélek hatását vizsgáltuk az egyik leggyakoribb virális szexuálisan átvihető fertőzés kórokozójának, a herpesz szimplex vírus-2-nek (HSV-2) szaporodására. Az aktus során alkalmazott hüvelyi gélek, például síkosító gélek kémiai komponensei térben és időben pontosan ott vannak, ahol a fertőzés transzmissziója történik, tehát alapvető hatásuk lehet a transzmisszió hatékonyságára. E potenciálisan fontos szerep miatt tesztelni akartuk, hogy a kereskedelmi forgalomban kapható hüvelyi géleknek milyen hatásuk lehet a HSV-2 szaporodására.

## **Célkitűzések**

- Felmérni Délkelet- Magyarországon, Békés megyében a gyógyszerészek általános biológiai és farmakológiai ismereteit és attitűdjét az ECP vénynélküli használatáról.
- Magyarországon és Szerbiában különböző felsőoktatásban tanuló hallgatók ismereteinek összehasonlítása, a menstruációs ciklusra, ezen belül a termékeny időszakra vonatkozóan.
- Összehasonlítani a hallgatók attitűdjét a menstruációval és a vérzésmentes hosszútávú hormonális fogamzásgátló tablettá választásával kapcsolatban.
- Kereskedelmi forgalomban kapható hüvelyi gélek hatásának mérése a HSV-2 vírus szaporodására laboratóriumi körülmények között.
- Kereskedelmi forgalomban kapható hüvelyi gélek hatásának mérése olyan szempontból, hogy a HSV-2 vírus jellegzetes cytolitikus hatását képesek-e meggátolni laboratóriumi körülmények között.
- Kereskedelmi forgalomban kapható hüvelyi gélek HSV-2 ellenes hatásának és detergens hatásának összehasonlítása.

## **Anyagok és módszerek**

Délkelet- Magyarország 3 megyéjében 2009-ben kérdőíves felmérést végeztünk gyógyszerészek körében. A három megyét általánosan jellemzőnek tartottuk az országra vonatkozóan, Budapest kivételével. A Magyar Gyógyszerész Kamara 215 tagja postai úton kapta meg az önkitöltős kérdőívet, amely 22 egyszerű és feleletválasztásos kérdést tartalmazott. A megkérdezettek közül 108 gyógyszerész töltötte ki a kérdőívet. A kérdőív feleletválasztásos kérdéseit a Szegedi Tudományegyetem központi gyógyszerészeti munkatársa hagyta jóvá. A vizsgálatok etikai bizottság engedélyével folytak. A kérdőíveket Excel-ben kezeltük és SPSS 15.0 programmal keresztábrákat számítottunk az érdeklődésre számot tartó változókra. Egészségügyi és más felsőoktatási képzésben részt vevő női hallgatók között Magyarországon Szerbiában, és Romániában, 2009 novembere és 2011 januárja között kérdőíves felmérést végeztünk. A vizsgálat helyszíne Magyarországon Szeged és Gyula, Szerbiában Belgrád és Újvidék volt, míg Romániában pedig Arad és Iasi. A romániai adatok elemzése nem része a jelen disszertációnak.

A Magyar Központi Statisztikai Hivatal Szegedi Intézete határozta meg a mintavétel körülményeit, a felmérésbe bevonandó résztvevők számát. A hallgatók teljes létszámát vettük alapul minden karon és évfolyamon, így Belgrádban és Újvidéken a női hallgatók 10

%-át, Aradon és Szegeden 16 %-át, Iasiban 9 %-át, míg Gyulán 50 %-át kérték fel a részvételre. A kérdőíves felmérés előtt a résztvevő karok dékánjai és oktatói hozzájárultak a hallgatók előadás előtti megkérdezéséhez. A vizsgálatok etikai bizottság engedélyével folytak. A kérdőívet a hallgatók anyanyelvükön töltötték ki. A kitöltésért felelős személy elmagyarázta a kérdőív jellegét, a tanulmány háttérét, és megkérte a résztvevő hallgatókat, hogy önkéntes alapon vegyenek részt a kérdőív kitöltésében, mely kb.15 percet vett igénybe. Az anonim kitöltött kérdőíveket és az aláírt beleegyező nyilatkozatokat külön- külön dobozokba gyűjtötték. Az adatokat a Központi Statisztikai Hivatal Szegedi Intézetének munkatársai dolgozták fel. A kérdőívet mindhárom centrumban validálták, így Szerbiában is 20–20 egészség tudományi, illetve egyéb karon tanuló hallgató bevonásával előzetesen tesztelték a kérdőív érthetőségét. A kérdőív összesen 33 kérdést tartalmazott a reprodukív egészségre vonatkozóan. A vizsgálat protokollját az egyes résztvevő központok helyi etikai bizottsági hagyták jóvá. A minta 1466 hallgatóból állt: a magyar résztvevők száma 568 fő (38,8 %), szerb hallgatók száma 898 fő (61,2%). A résztvevőket két csoportra osztottuk: egészség tudományi hallgatók és egyéb karok hallgatói. A magyar adatokat tekintve egészségügyi hallgatók száma 277 fő (18,9 %), míg az egyéb karok hallgatói 291 fő (19,9 %), a szerb egészségügyi hallgatók száma 408 fő (27,8 %), míg az egyéb karok hallgatói 490 fő (33,4 %).

Az elemzés a következő változók csoportjait tartalmazta:

- Demográfiai vagy háttérváltozók: életkor, ország, az egyetemi tanulmányok jellege, a tartózkodás típusa, a családi állapot és a menstruációs ciklusra vonatkozó adatok (időszak, hossz, panaszok és fogamzásgátlók használata).
- Ismeretekkel kapcsolatos változók: a menstruáció szükségessége és a ciklus legtermékenyebb időszakának meghatározása.
- Az orális fogamzásgátló hosszú ideig történő alkalmazásának szándéka a vérzés elhagyása érdekében.
- A menstruáció ideális gyakoriságáról alkotott vélemény.

A statisztikai elemzést leíró statisztikák, kontingencia-együtthatók, korrelációk (Spearman korrelációk), statisztikai összehasonlítások (kétutas ANOVA) felhasználásával, az SPSS szoftverrel (© IBM Corporation, Szeged, Magyarország). A statisztikai szignifikancia szintjét 5%-ban határoztuk meg.

**Kereskedelmi forgalomban kapható hüvelyi gélek HSV-2 ellenes hatásának vizsgálata.**

**Az alkalmazott hüvelyi gélek maximális nem toxikus koncentrációjának jellemzése.** Az alkalmazott hüvelyi gélek maximális nem toxikus koncentrációjának meghatározására 3-(4,5-

dimetil-tiazol-2-il) -2,5-difenil-tetrazolium-bromid (MTT) vizsgálatot végeztünk. A vaginális gélek kezdeti koncentrációja 20 tömeg/térfogat% (w/v%) volt, a további hígításokat sejt médiumban végeztük. Az MTT-vizsgálatot 24 órás inkubálás után végeztük el.

**A hüvelyi gélek HSV-2 replikációra gyakorolt hatásának mérése direkt qPCR segítségével.** A HeLa humán cervikális epiteliális sejtvonalból származó sejteket 96 lyukú lemezekbe oltottuk 100 µl médiumban (MEM). Másnap a HSV-2 virionokat vaginális géllal 1 órán át előinkubáltuk 37 °C-on, majd a HeLa sejteket megfertőztük (multiplicity of infection (MOI) 0.1). Az egyes gélkonzentrációkat három párhuzamosban teszteltük. A fertőzés után 24 órával a sejteket mosás után két fagyasztási-olvasztási ciklusnak vetettük alá 100 µl Milli-Q vízben a vírus DNS feltárása céljából. 1 µl sejtlizátumot használtunk templátként egy direkt qPCR-ben HSV-2 specifikus primerekkel a vírus DNS koncentrációjának kvantitatív mérésére. A kezelt minták és a kezeletlen kontrollok statisztikai összehasonlítását (qPCR Ct értékek) Student félé t-tesztel végeztük.

#### **A hüvelyi gélek felületi feszültségre gyakorolt hatásának mérése**

A hígított gél oldatok felületi feszültségmérését K100 MK2 Tensiometer készüléken (Krüss Co., Hamburg, Németország) végeztük, Wilhelmy lemez módszerrel. A felületi feszültséget különböző koncentrációkban úgy mértük, hogy 40 ml térfogatú mintaoldatot helyezünk a mintatartóba, és ioncserélt vízzel hígítottuk egy csatlakoztatott Dosimat 765 (Metrohm, Herisau, Svájc) titrálási állványról. Az automatizált felületi feszültségmérések során a tenziométert és az adagoló egységet a modulárisan felépített LabDesk™ szoftver segítségével vezéreltük.

## **Eredmények**

### **Gyógyszerészek attitűdje a vénynélküli sürgősségi fogamzásgátlásról Délkelet-Magyarországon**

A 215 kiküldött kérdőívből 108-at juttattak vissza, ez 50,2%-os kitöltési arány. A 108 megkérdezett gyógyszerészből 47 fő (44,4 %) támogatja az ECP vénynélküli használatát, mert véleményük szerint így javulna a hozzáférhetőség, 3 válaszadó (2,8 %) is támogatta a vénynélküli hozzáférést, mert szerintük a használatnak nincsenek jelentős egészségügyi kockázatai. A megkérdezettek közül 9 fő (8,5 %) mindkét fenti állítással egyetértve támogatja az ECP vénynélküli használatát. A vizsgálatban résztvevők közül 13 fő (12,3 %) nem támogatta azt, mert alkalmazásával kapcsolatban szerintük lennének visszaélések. A megkérdezettek közül 18 (17 %) nem támogatja, mert véleményük szerint az ECP súlyos orvosi kockázatot jelent. A felmérésben résztvevők összes gyógyszerész közül 16 (15%) mindkettő állítással egyetértve nem támogatná az ECP vénynélküli



használatát. 2 fő nem válaszolt az előzőekben említett kérdések egyikére sem.

A vénynélküli ECP használat reprodukciós egészségvédelmével kapcsolatos állításokkal a 108 megkérdezettből, 88 fő egyetértett az állítások valamelyikével, míg 20 fő nem válaszolt. Két válaszadó (2,3 %) szerint a vénynélküli ECP használat megrendítené az erkölcsi alapokat, 5 gyógyszerész szerint (5,7 %) az OTC használat a szexuális moralitáson rontana, 31 fő (35,2 %) úgy gondolja, hogy a vénynélküli hozzájutás gyakoribb ECP használatot eredményezne, 6 válaszadó (6,8 %) szerint a vénynélküli hozzájutás növelné a nemi úton terjedő fertőzések kockázatát. A vizsgálatban résztvevők fele, azaz 44 válaszadó értett egyet azon állítással, mely szerint az ECP használatával az indukált abortuszok száma csökkenhet.

### **Magyar és szerb egyetemi hallgatók menstruációs ciklussal és fogamzásgátlással kapcsolatos ismeretei és attitűdje**

A kutatásban 1466 önkéntes résztvevőből 568 fő (38,8 %) Magyarországról, 898 fő (61,2 %) Szerbiából került ki. Magyarország esetén, az egészségtudományi karon 48,8 % és az egyéb karokon tanuló hallgatók aránya 51,2 %, Szerbiában az egészségtudományi karon 45,4 % és az egyéb karokon tanuló hallgatók aránya 54,6 % volt. A válaszadási arány bőven elegendő volt az adatok elemzéséhez. A vizsgáltban résztvevő önkéntes hallgatók átlagéletkora 22,2 év volt (18–28 év).

#### **A menstruációs ciklus ismerete**

A magyar hallgatók közül az egészségtudományi karon tanulók 71,5 %, jelölte helyesen a menstruáción belüli termékeny időszakot, míg szerb hallgatók 86 %-a. Az egyéb karon tanuló hallgatók közül a magyar válaszadók 59,8 %-a, a szerb egyetemi hallgatók 71,8 %-a jelölte meg a helyes választ. Az egészségtudományi karon tanulók közül a válaszadásban a magyar megkérdezettek 8,3 %-a, míg a szerb hallgatók 2,7 %-a, az egyéb karokon tanulók magyar viszonylatban 9,6 %-a, és a szerb válaszadók 4,8 %-a jelölte meg a periódus kezdetét a cikluson belüli fertilis időszaknak. Az egészségtudományi karon tanulók közül a magyar hallgatók 7,2 %-a, a szerb hallgatók 3,7 %-a jelölte meg helyes válasznak a periódus végét a cikluson belüli fertilis időszaknak, az egyéb karon tanuló hallgatók közül, a magyar tanulók 11,3 %-a, a szerb hallgatóknak pedig 12 %-a. Az egészségtudományi karok hallgatóinak a magyar válaszadók közül 6,9 %-a, a szerb tanulók 5,9 %-a, míg az egyéb karon tanulók összehasonlításában 13,1 % és 9,8 % szerint bármikor lehet a cikluson belül fertilis időszak.

Magyarországon és Szerbiában is, a képzési típus tekintetében szignifikáns különbségek ( $p < 0,01$ .) voltak megfigyelhetőek. A válaszok dichotomizálása után (1 pont helyes válasz és 0 pont helytelen válasz esetén) kétutas ANOVA-t alkalmaztunk mind az ország, mind a tanulmányi hatások feltárására. Kimutattuk, hogy a származási országnak szignifikáns, közepes szintű

szerepe volt a válaszmintázatban ( $r^2 = 6,3\%$ ), a képzés típusának viszont szignifikáns, de kismértékű hatása volt ( $r^2 = 2,5\%$ ). Ez a két faktor egymástól függetlennek bizonyult (az interakció mértéke:  $P = 0,41$ ). Egyéb háttérváltozók valószínűleg csak korlátozott mértékben befolyásolják a termékeny időszak jellegével és hosszával kapcsolatos kérdésre adott válaszokat. Néhány ilyen tényező az állandó tartózkodási hely típusa és a családi állapot volt, amelyek értékei rendre az alábbiak voltak: 0,4% és 0,3% Szerbiában, 1,9% és 1,6% Magyarországon, ( $r^2$ ,  $N = 1466$ ). A menstruációs ciklus hossza és a két ciklus közötti vérzés még kisebb hatással volt a válaszokra (Szerbia: 0,0% és 0,3%, Magyarország: 0,1% és 0,0%,  $r^2$ ,  $N = 1466$ ).

### **A menstruáció szükségessége**

Magyarországon és Szerbiában is az egyetemi hallgatók túlnyomó többsége a havi menstruációt szükségesnek tartotta az egészséges állapothoz. Az egészségtudományi karok hallgatói közül a magyar hallgatók 73,3 %, a szerb hallgatók 69,6 %, az egyéb karokon tanulók közül Magyarországon 58,5 %, Szerbiában 72,5 %-a tartja szükségesnek, hogy minden hónapban legyen menstruációja. Nem tartja szükségesnek a rendszeres, havi menstruációt az egészségtudományi karok hallgatói közül magyar válaszadók 8,3 %-a, a szerb tanulók 4,4 %-a, az egyéb karokon tanulók közül 19,2 % ill. 2,2 %. A magyar válaszadók 16,6 %-ának nem volt véleménye az egészségtudományi karok hallgatói közül, az egyéb karok hallgatói közül 22,3 %-nak, a szerb hallgatók közül 25 %-nak, egyéb karokon tanulók 24,7 %-ának szintén nincs véleménye, arról, hogy szükséges-e a havonkénti menstruáció. Egyáltalán nem adott választ a feltett kérdésre az egészségtudományi karok hallgatói közül a magyar megkérdezettek 1,8 %-a, és a szerb tanulók 1 %-a, az egyéb karokon tanulók közül, a magyar tanulók esetében nem fordult elő hiányzó válasz, a szerb részről 0,6 % nem válaszolt.

A menzesz gyakoriságával kapcsolatban az egészségtudományi karok hallgatói közül a magyar tanulók 28,5 %-a, a szerb megkérdezettek 27,7 %-a havonta egyszer, 3 havonta 31 % a ill. 10,8 %-a, 6 havonta 5,8 %-a ill. 6,8 %-a, évente egyszer 10,5 %-a ill. 13 %-a, míg soha nem szeretne menstruálni a magyar tanulók 23,5 %-a, a szerb hallgatók 41,2 %-a.

Az egyéb karokon tanulók közül a magyar hallgatók 25,1 %-a, a szerb tanulók 24,1 % havonta egyszer, 3 havonta 36,1 % ill. 12,2 %, 6 havonta 8,1 % ill. 8,2 %, évente egyszer 5,2 % ill. 13,1 %, míg soha nem szeretne menstruálni a magyar megkérdezettek 24,1 %-a, a szerb válaszadók 42,2 %-a. A feltett kérdésre az egészségtudományi karok hallgatói közül magyar részről 0,7 %, szerb részről 0,5 %, az egyéb karokon tanulók közül pedig 1,4 % ill. 0,2 % nem válaszolt. A vérzésmentes fogamzásgátlással kapcsolatos kérdéseinkre, hogy szeretne-e egy olyan napi, alacsony dóziséű, hormonális, kombinált, orális fogamzásgátlót használni, amelynek nincs

hormonmentes intervalluma, és amely lehetővé tenné a menstruáció teljes elhagyását korlátlan ideig, tudva azt, hogy ennek semmilyen káros hatása nincs. Az egészségtudományi karok hallgatói közül a magyar tanulók 37,6 %-a, a szerb tanulók 55,6 %-a, az egyéb karok hallgatói közül a magyar részről 44,4 %, a szerb részről 60,3 % alkalmazná ezt a módszert. Különleges alkalmak esetén (általában vakációra, vagy nyári időszakra vonatkozott) az egészségügyi karokon tanulók közül a magyar megkérdezettek 5,4 %-a, a szerb hallgatók 18,9 %-a, míg az egyéb karokon tanulók 2,4 %-a ill. 11,6 %-a választaná ezt a módszert. A vérzésmentes fogamzásgátlást az egészségtudományi karok hallgatóinak 51,6 %-a ill. 20,1 %-a, míg az egyéb karokon tanulók 50,5 %-a ill. 20,8 %-a nem szeretné. A feltett kérdésre az egészségtudományi karok hallgatói közül mindkét országban 5,4 %, az egyéb karokon tanulók közül magyar részről 2,7 %, szerb részről 7,3 % nem válaszolt.

### **Kereskedelmi forgalomban kapható hüvelyi gélek HSV-2 ellenes hatásának vizsgálata**

#### **A vaginális gélek hatása a HeLa sejtek életképességére**

Annak érdekében, hogy kizárjuk a vaginális géleknek azt a hatását, hogy a gazdasejt anyagcseréjének gátlása miatt közvetve befolyásolják a HSV-2 replikációt, a HeLa sejtek életképességét 24 órás inkubáció után mértük meg MTT módszer segítségével a gélek jelenlétében. A 20 w/v% (Gel-1, Gel-2, Gel-4) és 10 w/v% (Gel-3) koncentrációt azonosítottuk a maximális nem toxikus koncentrációként, és ebből a koncentrációból indultunk ki a következő kísérletekben.

#### **A HSV-2 replikáció gátlásának közvetlen qPCR mérése antivirális vegyületekkel**

Direkt qPCR módszert alkalmaztunk a hüvelyi gélek HSV-2 replikációra gyakorolt hatásának mérésére. A HeLa-sejteket HSV-2-vel fertőztük a vaginális gélek különböző hígításainak jelenlétében, a maximális nem toxikus koncentrációval kezdve. A négy vizsgált gél a HSV-2 replikációra gyakorolt hatásuk alapján két csoportra lehet osztani. A Gel-1 és a Gel-2 még a legmagasabb alkalmazott koncentrációban sem volt képes gátolni a HSV-2 replikációját, míg a Gel-3 és a Gel-4 a maximális alkalmazott koncentrációknál erősen gátolta a HSV-2 replikációt. A Gel-3 esetében a HSV-2 replikáció gátlása 98.2%, a Gel-4 esetében a replikáció gátlása 98.1% volt. A mind a négy gél további hígításai hasonlóan viselkedtek: kisebb mértékben csökkentették vagy egyenesen növelték a HSV-2 replikációját. Annak felmérésére, hogy a Gel-3 és a Gel-4 antivirális aktivitása kimutatható-e különböző mennyiségű vírussal szemben is, 0.4 és 6.4 közötti HSV-2 MOI-kkal is kísérleteket végeztünk. Az előző kísérletekhez hasonlóan a Gel-3 és a Gel-4 ~ 99% -os gátló hatást mutatott a 0.4-6.4 MOI tartományban. A szignifikáns antivirális hatásukkal összefüggésben a Gel-3 és a Gel-4 képes volt megakadályozni a HSV-2 citopátiás hatását is a tesztelt MOI 1.6 és MOI 6.4 vírusmennyiség mellett is.

### **A hüvelyi gélek hatása a felületi feszültségre**

A vaginális gélek detergens aktivitásának méréséhez megmértük a gélek felületi feszültség csökkentő hatását. A hüvelyi gél hígítások jelenlétében mért felületi feszültség értékeket mértük és kiszámoltuk a felületi feszültségek különbségét a minimális és maximális gél koncentrációk között. A Gel-3 és Gel-4 esetében mértük a legnagyobb felületi feszültség csökkentő hatást (18 mN/m és 33 mN/m), míg a Gel-1 és Gel-2 csak minimálisan csökkentette a felületi feszültséget (5,9 mN/m és 0,8 mN/m). A gélek felületi feszültség csökkentő hatása – detergens hatása tehát szorosan korrelált a HSV-2 replikációt gátló aktivitással ( $R^2$ : 0.88).

### **Megbeszélés**

A reprodukciós egészség megőrzése szempontjából fontos a fiatalok egészségtudatos gondolkodása és magatartása. Ebben az életkorban még könnyebb - primer prevenció keretein belül - az egészség védelmét, megőrzését és fejlesztését megvalósítani, mint a későbbiekben egy kialakult betegséget kezelni. A fiatalok egészségmagatartásának formálása kiemelt fontosságú feladat, hogy egészségtudatosan gondolkodjanak és cselekedjenek felnőttkorra, hiszen az egészséges fiatal generáció felnevelése a családok és a társadalom jövője szempontjából is közös érdek. A fiatalkorúak esetén az egészségnevelés kiemelt területei a reprodukciós egészségvédelemben: a nem kívánt terhességek megelőzése, a fiatalkori abortuszok számának csökkentése, és a szexuális úton terjedő fertőzések kialakulásának megakadályozása.

### **Gyógyszerészek attitűdje a vénynélküli sürgősségi fogamzásgátlásról Délkelet-Magyarországon**

A három megyére kiterjedő kutatás - fővárosunk Budapest kivételével – az egész országra extrapolálható. A megkérdezett gyógyszerészek többsége jól informált a témával kapcsolatban, a kapott eredményeink alapján feltártuk az ECP-vel kapcsolatos hiányosságokat és aggályokat, ezeket napjainkban is tekintetbe kell venni a hatékony reprodukciós egészségvédelemben.

A vizsgálati eredmények alátámasztják, hogy elengedhetetlen a gyógyszerészek naprakész informáltsága a sürgősségi fogamzásgátló tabletták használatára vonatkozóan. A reprodukciós egészségvédelemhez nemcsak a nemkívánt terhesség kivédése, hanem az STI-k megelőzése is lényeges, hangsúlyozandó, hogy ez a gyógyszerészek napi tevékenységéhez kell, hogy tartozzon. Magyarországon a kedvezőtlen reprodukciós ráta ellenére a fiatalok terhességmegszakítási arányszámai továbbra sem csökkennek kellő mértékben. Ismerve a korai és késői szövődmények jelentőségét törekedni kell a kívánt és tervezett terhességek vállalására. Megfelelő információ átadás szükséges, ahhoz, hogy a fiatalok többgyermekes családmódban gondolkodjanak, és az első szülés időpontját tudatosan válasszák meg. Jól szervezett képzések szükségesek a

gyógyszerészek naprakész ismereteihez, amelyekkel munkájuk során ésszerű tanácsokat tudnak adni. A tájékoztatás ki kell, hogy terjedjen az ECP előnyeire, kockázataira, mellékhatásaira, sikertelenségi rátákra, az alkalmazást követő utánkövetés fontosságára. Megfelelő ismeret birtokában a nők számára lehetőség nyílik, hogy megalapozott döntést hozzanak reprodukciós egészségükre vonatkozóan.

A gyógyszerészek posztgraduális képzése nagyon fontos aggályaik elosztatása érdekében. Azonban megfelelő szakismeret az OTC kiszolgálástól függetlenül is elengedhetetlen azért, hogy megfelelő tanácsot tudjanak adni a gyógyszert kiváltóknak. Ezért kurzusokat kell szervezni, ahol ismertetni kell az összes elérhető fogamzásgátlási eljárást és az STI-k megelőzési lehetőségeit.

### **Magyar és szerb női egyetemi hallgatók menstruációs ciklussal és fogamzásgátlással kapcsolatos ismeretei és attitűdje**

Az egyetemi tanulmányok jellege befolyásolta a ciklus termékeny időszakának ismeretét: az egészségtudományok hallgatói körében Magyarországon 11, 7 %-al, Szerbiában 14,1 %-al magasabb volt a helyes válaszok aránya, más karok tanulóinak ismeretéhez viszonyítva. A két ország hallgatóinak többsége azon a véleményen volt, hogy az egészség megőrzése érdekében szükséges a havi vérzés. A megkérdezett magyar hallgatók közel negyede nem szeretne menstruálni, míg Szerbiában a tanulók több, mint 40%-a. A magyar és a szerb társadalmi, kulturális különbségek fontos szerepet játszanak a fenti vélemény kialakításában. A szerb eredmények azzal is magyarázhatóak, hogy a válaszadók nagyvárosokból kerültek ki.

Jelen kutatásban csak az orális, kombinált hormonális fogamzásgátló módszer szerepelt. Szakmai szempontokból fontos mindkét ország számára egymás adatainak, kedvező gyakorlatainak ismerete. Nagyon fontos a menstruációs ciklus termékeny időszakára vonatkozó általános ismereteket bővíteni: egyrészt a nem kívánt terhesség megelőzése érdekében, másrészt a kívánt terhesség tervezéséhez szükséges hatékony információk átadása érdekében. A fiatalok megfelelő oktatása nemcsak a nemkívánt terhességek elkerülése, hanem az STI megelőzése szempontjából is fontos.

A Magyar Család- és Nővédelmi Tudományos Társaság Békés Megyei Szervezetének Ifjúsági Tagozata a kortársoktatás révén elkötelezett a családbarát gondolkodás terjesztésében, kiemelten a reprodukciós egészséget érintő témakörökben folytatjuk ezt a tevékenységet. A prevenciós tevékenységbe az egészségügyi felsőoktatásban tanuló hallgatók és a pályakezdő fiatalok is bekapcsolódnak. Városunkban, Gyulán, a Gál Ferenc Főiskola Egészség- és Szociális Tudományi Karának hallgatói évek óta kortársoktatás formájában előadássorozatokkal készítik fel a fiatalokat az optimális családi életre.

## **Kereskedelmi forgalomban kapható hüvelyi gélek herpesz szimplex vírus-2 ellenes hatásának vizsgálata**

Vizsgálataink során négy kereskedelmi forgalomban kapható vaginális gélt teszteltünk, hogy meghatározzuk a HSV-2 replikációt moduláló hatásukat *in vitro*. Adataink azt mutatták, hogy a vizsgált gélek vagy semleges (Gel-1, Gel-2) vagy erős gátló hatást fejtenek ki (Gel-3, Gel-4) a legmagasabb vizsgált koncentrációnál (10-20 w/v%). Mivel a Gel-3 és a Gel-4 esetében a vizsgált 10-20 w/v% koncentráció gyakorlatilag 5-10-szeres hígítást jelent, és figyelembe véve, hogy a hüvelyi folyadék és a sperma térfogata az 1-3 ml tartományba esik, feltételezhető, hogy ezek a gélek *in vivo* 10-20 w/v% -ot vagy annál magasabb koncentrációt érhetnek el, és jelentős antivirális hatással rendelkezhetnek. A HSV-2 szeropozitív egyének napi rendszerességű tesztelése során kiderült, hogy a tesztelt napok 2-3.8% -ánál fordult elő tünetmentes HSV-2 ürítés, tehát az akár tünetmentes HSV-2 ürítés viszonylag gyakori lehet. Schiffer és munkatársai kimutatták, hogy 14685 tamponminta 18%-a volt HSV-2 pozitív ( $> 150$  DNS kópia/ml), és a minták közel 90%-a tartalmazott több mint  $10^4$  DNS kópia/ml-t. Mivel a HSV-2 medián koncentrációja  $10^{4.8}$  kópia/ml volt, és a HSV-2 átvitelének küszöbét korábban  $>10^4$  fertőző egységnek (IFU) számították, még az alacsony szintű HSV-2 koncentráció csökkentés is jelentős lehet az átvitel megelőzésében. A Gel-3 és a Gel-4  $\sim 2$  log csökkenést okozott a HSV-2 IFU-ban, tehát ezek a gélek csökkenthetik az átvitel kockázatát, annak ellenére, hogy azokat eredetileg nem megelőzésre tervezték. Összefoglalva: kísérleteink azt mutatták, hogy jelentős különbségek vannak a kereskedelemben kapható vaginális gélek között anti-HSV-2 aktivitásuk tekintetében. A vizsgált négy gél közül kettőt találtunk, amelyek jelentős antivirális aktivitással rendelkeznek, ami arra utal, hogy ezek a gélek csökkenthetik a HSV-2 átvitelének gyakoriságát. A gélek HSV-2 ellenes hatása jól korrelált azok detergens hatásával, ami arra mutat, hogy az antivirális hatásukat a lipidburokkal rendelkező HSV-2 ellen a lipidburok destabilizálásával érhetik el. Azt is ki kell hangsúlyoznunk, hogy a különböző szexuális attitűdök, mint a hüvelyi gél használata szexuális aktus során elképzelhető hogy befolyásolhatják bizonyos STD-k átvitelének hatékonyságát. Tehát az, hogy egy aktus során használnak kereskedelmi forgalomban kapható hüvelyi gélt, és ha igen milyen típust (Gel-1 és Gel-2 vs. Gel-3 és Gel-4), az befolyásolhatja a szexuálisan átvihető patogén HSV-2 epidemiológiáját.

## **Új megállapítások**

- Elsőként vizsgáltuk hazánkban az ECP elérhetőségét, és megfelelő alkalmazását Békés megyében és a vényköteles sürgősségi fogamzásgátló kiszolgáltatásában kulcsszerepet játszó, eddig kevésbé vizsgált gyógyszerészek attitűdjét, mely jól jellemzi az országos helyzetet.
- A sürgősségi fogamzásgátlók alkalmazásával kapcsolatban szakmai hiányosságok észlelhetők, ezért szükségesek a gyógyszerészek részére is a posztgraduális képzések.
- Hazánkban elsőként vizsgáltuk az egyetemi hallgatók ismereteit a menstruációs ciklus fertilis szakaszáról, mely a fogamzásgátlás vagy a tervezett fogamzás szempontjából egyaránt fontos.
- A menstruációs ciklus, a fertilis periódus megfelelő ismerete a szexuális nevelés fontos eleme így hatékonyabbá tehető a védekezés és a fiatalok felkészültebbé válnak a tudatos gyermekvállalásra is.
- A fiatalkorúak reprodukív egészségének hosszútávú megőrzése érdekében a kortársoktatás, mint újszerű egészségnevelő módszer hatékonyan alkalmazható a szakmai szervezetek és a pedagógusok bevonásával. Békés megyében elsőként alkalmaztuk ezt az oktatási nevelési ismeret átadási formát, melynek tapasztalatai kedvezőek.
- Tapasztalataink alapján ezt a modellt Szerbiában is alkalmaztuk a szerb kollegák közreműködésével. Ez a régiós szintű együttműködést példázza.
- A kereskedelmi forgalomban levő gélek között nagy különbségek vannak az anti-HSV-2 hatás szempontjából.
- A tesztelt négy gél közül kettő szignifikáns anti-HSV-2 hatással rendelkezett, míg a másik két gél a víruszaporodást nagy koncentrációban nem befolyásolta.
- Az antivirális hatású gélek nagy mennyiségű HSV-2 szaporodását és a vírus citopátiás hatást is képesek voltak gátolni.
- A gélek anti HSV-2 hatása a gélek detergens hatásával korrelált.

## **Köszönetnyilvánítás**

Köszönöm Dr. Virok Dezső egyetemi docens úrnak, hogy a kereskedelmi forgalomban kapható hüvelyi gélek HSV-2 ellenes hatásának vizsgálata során a kísérletek tervezésében és kivitelezésében nyújtott pótolhatatlan segítségét, valamint a disszertációm témavezetését. A Mikrobiológiai Intézet munkatársai közül köszönöm Dr. Burián Katalin intézetvezető

asszonynak, Dr. Rafai Tímeának, Dr. Bogdanov Anitának, Dr. Endrész Valériának a kutatás kivitelezése során nyújtott segítségét. Köszönöm Dr. Janovák Lászlónak a hüvelyi gélek detergens hatásának mérésében nyújtott alapvető munkáját és segítségét.

Köszönöm Prof. emeritus Dr. Bártfai Györgynek szakmai útmutatásait, témavezetését..

Köszönöm továbbá Prof. Dr Németh Gábornak, a Szegedi Tudományegyetem ÁOK Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika intézetvezetőjének értékes, szakmai segítő munkáját.

Köszönöm Dr. Kozma Gábornak, a Gál Ferenc Főiskola rektorának, a munkám során nyújtott folyamatos szakmai és lelki támogatását.

Köszönöm a publikációim társszerzőinek hogy együttműködhettünk a vizsgálatokban.

Végül, de nem utolsósorban, köszönöm a férjem, Párducz László folyamatos szakmai és biztató segítségét, és fiaim - László és Levente türelmét és megértését, melyekre nagy szükségem volt a disszertációm elkészítése során.

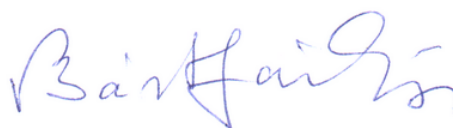


## Társszerzői lemondó nyilatkozat

Co-author certification

Alulírott Prof. emeritus Dr. Bártfai György (felelős társszerző) kijelentem, hogy Dr Párduczné Szöllösi Andrea (pályázó) PhD értekezésének tézispontjaiban bemutatott - közösen publikált - tudományos eredmények elérésében a pályázónak meghatározó szerepe volt, ezért ezeket a téziseket más a PhD fokozat megszerzését célzó minősítési eljárásban nem használta fel, illetve nem kívánja felhasználni.

Szeged 2020. május 5



Prof. emeritus Dr. Bártfai György  
felelős társszerző

A pályázó tézispontjaiban érintett, közösen publikált közlemények:

Knowledge and attitudes of pharmacists regarding over-the-counter emergency contraception in South-Eastern Hungary

Márta Szűcs, Andrea Párduczné Szöllösi and György Bártfai

The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care IF 1.616 (2010)

**Elsődlegesen az attitude vonatkozó adatok.**

Knowledge and attitudes of female university students on menstrual cycle and contraception.

Márta Szűcs, Tamás Bitó, Csaba Csíkos, Andrea Párducz Szöllösi, Cristian Furau, Iolanda Blidaru, Aleksandra Kapamadzija, Katarina Sedlecky and György Bártfai

Journal of Obstetrics and Gynaecology IF 0.629 (2016)

**Elsődlegesen a magyar és szerb adatok összehasonlítására vonatkozó eredmények.**



### Társszerzői lemondó nyilatkozat

Alulírott, Dr. Virok Dezső levelező társszerző kijelentem, hogy Párduczné Szöllősi Andrea PhD. értekezésének tézispontjaiban bemutatott – közösen publikált - eredmények elérésében a pályázónak kiemelt szerepe volt, ezeket a téziseket más társszerző a PhD. fokozat megszerzését célzó minősítési eljárásban nem használta fel, illetve nem kívánja felhasználni.

A pályázó tézispontjaiban érintett, közösen publikált közlemény:

**Correlation between detergent activity and anti-herpes simplex virus-2 activity of commercially available vaginal gels**

*BMC Research Notes.* 2020 Jan 31;13(1):52. doi: 10.1186/s13104-020-4918-4.

Szeged, 2020. május 18.

Dr. Virok Dezső  
témavezető, egyetemi docens  
SZTE, ÁOK, Orvosi Mikrobiológiai  
és Immunbiológiai Intézet