

ÉRZELMI ÉS TÁRSAS MINTÁZATOK A FAPOFA- (STILL FACE) HELYZETBEN 3–6 HÓNAPOS CSECSEMŐKNÉL

HÁMORI ESZTER¹ – SIMON RÉKA BARBARA¹ –
MÁRKUS LILLA VIKTÓRIA^{1,2} – FARKAS FLÓRA¹

¹PPKE BTK Pszichológiai Intézet, Fejlődés- és Klinikai Gyermeklélektan Tanszék
²Lóczy Alapítvány a Gyermekekért

E-mail: hamori.eszter@btk.ppke.hu

Benyújtva: 2020. január 3. – *Elfogadva:* 2020. október 9.

Háttér és célkitűzések: *A fapofa-paradigma (Tronick, Als, Adamson, Wise és Brazelton 1978) szokatlan megszakításos helyzetet teremt az anya-csecsemő interakcióban, így az egyik leggyakrabban alkalmazott eljárás az egyéni és a diádikus társas és stressz-szabályozási minták vizsgálatában csecsemőkorban. A kódrendszerek sokfélesége miatt azonban ellentmondásosak az eredmények a mintázatok azonosításában. Jelen tanulmányban egyik célunk egy olyan globális kódrendszer kialakítása volt, amellyel külön vizsgálhatjuk a társas viselkedés és az érzelmkifejezés szerepét a regulációs mintázatok formálódásában. Másik célunk a fapofa- és a regulációs szakaszokra jellemző társasviselkedés-mintázatok keresése és a két szakasz közötti változásuk vizsgálata volt.*

Módszer: *101 3–6 hónapos, tipikusan fejlődő csecsemő-anya párral vettük fel a fapofa-paradigmát. A csecsemők érzelmi állapotát, társas viselkedését és stressz-szintjének alakulását a jelen kutatásra kidolgozott Érzelmi és Társas Szabályozási Mintázatok Globális Kódrendszerével értékeltük a fapofa- és a regulációs szakaszokban.*

Eredmények: *Az érzelmi dimenzió mintázatai egyértelműen mutatták a klasszikus fapofa-hatást a mintában. A társas dimenzióban négy fő mintázatot definiáltunk: anyára pozitív, anyára negatív, anyára vegyes és minimalizáló. A fapofa-szakasz domináns társas mintázatai eltérően jósolták be a regulációs szakasz társas mintázatait. A társas viselkedés két szakasz közötti változásában a stressz-szinttel való összefüggésük mentén adaptív, rizikós és többséyles mintázatokot azonosítottunk. Klaszterelemzéssel egy Nyugodt és egy Nyűgös csoport különült el, amiben az érzelmi dimenzió differenciáló szerepe emelkedett ki a társas dimenzióval szemben.*

Következtetések: *Eredményeink alátámasztják, hogy már 3 hónapos kortól jelen lehetnek a stressz szabályozására specifikus, egyéni regulációs mintázatok. Kódrendszerünk a globális dimenziók alkalmazásának fontosságára hívja fel a figyelmet, amely informálhat az összetett érzelmi, valamint a társasviselkedés-mintázatok és a stresszreguláció kölcsönkapcsolatáról, és így hozzájárulhat azok adaptív vagy maladaptív jellegének felméréséhez.*

Kulcsszavak: *fapofa- (Still Face) paradigma, 3–6 hónapos csecsemők, Érzelmi és Társas Szabályozási Mintázatok Globális Kódrendszere, adaptív és rizikós regulációs mintázatok*

BEVEZETÉS

A korai érzelmi szabályozás sajátosságainak és kialakulásának kutatásai a kötődésemélet (Bowlby, 1969; Ainsworth, 1985) megszületése óta a gondozói kapcsolat finom mintázatainak megismerésére helyezték a hangsúlyt. Az egyik első olyan kísérleti helyzet, amely a csecsemőkori regulációs minták szerveződésére szolgáltatott empirikus adatokat, a laboratóriumi helyzetben végzett fapofa-paradigma (Tronick és mtsai, 1978) volt. Tronick és munkatársai eredetileg az anyai depresszió szimulálására találták ki a kísérleti helyzetet. Arra voltak kíváncsiak, hogyan reagálnak 1–4 hónapos csecsemők arra, ha a szemtől szemben interakció során azt tapasztalják, hogy az anya arca kifejezéstelenné válik, és hirtelen, minden átmenet nélkül megszünteti gyermekével az érzelmetli kommunikációt. A rövid, 6 perces videófelvétel első, kötetlen interakciós szakaszában arra kérték az anyát, hogy beszélgessen csecsemőjével úgy, ahogy otthon szokott. A második, ún. fapofa-szakaszban szakítsa meg az interakciót, és vegyen fel egy semleges, mozdulatlan arcot, de folyamatosan nézzen gyermekére, jelezvén, hogy figyel, csak a kommunikációt szüntette be. A harmadik, ún. újratalálkozási vagy regulációs szakaszban állítsa helyre az interakciót, beszélgessen újra csecsemőjével, és nyugtassa meg, ha elkeseredett volna.

A fapofa-helyzet azáltal, hogy szokatlan megszakításos helyzetet teremt a kommunikációban, és az anya érzelmi hozzáférhetetlenségét, válaszkészségének megszakadását modellálja, a szeparációs stresszhez hasonló feszültséget kelt a csecsemőkben (Cohn, Campbell és Ross, 1992; Cohn és Tronick, 1987; Tronick, 2007; Tronick és mtsai, 1978). A helyzet stresszkeltő voltát számos, a stressz fiziológiai jeleit, például a HPA-tengely aktivitását vizsgáló kutatás támasztotta alá (az összefoglalót lásd Provenzi, Giusti és Montirrosso, 2016). A paradigmát máig számos kutatás alkalmazza a korai érzelmi és társas fejlődés sajátosságainak felmérésére 2 és 9 hónapos kor között. Az eljárással vizsgálni lehet a szemtől szembeni interakciók jellemzőit a kötetlen, „játékos” szakaszban, a csecsemő stresszre adott viselkedéses válaszait a fapofa-szakaszban, valamint az anya-csecsemő pár stresszhelyzetet követő szabályozási stratégiáit a regulációs szakaszban (az összefoglalót lásd Barbosa, Beeghly, Gonçalves és mtsai, 2019; Barbosa, Beeghly, Moreira és mtsai, 2018; Mesman, Van IJzendoorn és Bakermans-Kranenburg, 2009; Tronick, 2007).

A fapofa-hatás

Az eredeti paradigmát többfajta verzióban alkalmazták a későbbiekben: eltérő idői paraméterekkel és változatos elrendezésekben. A 2000-es évek közepéig végzett kutatások metaelemzése (Mesman és mtsai, 2009) megerősítette, hogy az eljárás különféle változataitól, valamint az életkortól és a rizikótényezőktől függetlenül a csecsemők túlnyomó többségénél megjelenik az ún. *fapofa-hatás*. Nevezetesen, a fapofa-szakaszban a csecsemők kevesebbet néznek anyjukra, csökken a pozitív érzelmek kifejezése, és enyhén feszültté válnak a kötetlen, játékos szakaszhoz képest. Egy részük kerüli az anya arcára pillantást, és a környezet tárgyai vagy önmaga felé fordítja a figyelmét. Vannak csecsemők, akik anyára nézéssel és mosolygással próbálják őt „megszólítani”. Ezek a viselkedések több kutatócsoport szerint is szervezett, egyéni viselkedéses stratégiákat

mutatnak, amelyek segítségével a csecsemő képes a kommunikáció szokatlan megszakítása keltette feszültség szabályozására, ha az rövid ideig tart (Murray és Trevarthen, 1985; Tronick és mtsai, 1978; Weinberg és Tronick, 1996).

A fapofa-helyzet regulációs szakasza

A fapofa-helyzet regulációs szakasza lehetőséget nyújt annak vizsgálatára, hogyan állítja helyre a harmonikus interakciót az anya-csecsemő pár akkor, ha maga a feszültségkeltő helyzet, azaz a fapofa-szakasz megszűnt. A csecsemők általában aktívan reagálnak az anya kommunikációt helyreállító törekvésére, és részt vesznek a kölcsönös összehangolódás helyreállításában, miközben stressz-szintjük csökken. A regulációs szakasz lefolyásában is jelentős egyéni különbségeket figyeltek meg. A csecsemők egy kisebb része megnyugtathatatlan lesz, esetenként kiborul, miközben vagy fenntartja, vagy éppenséggel megszakítja az anyával a kommunikációt. A kutatások többsége leírta az ún. *átcsapási hatást* (összefoglalást lásd Mesman és mtsai, 2009), amikor a fapofa-szakaszban viszonylag nyugodt csecsemők egy része a regulációs szakasz elején kezd nyugtáskodni és tiltakozni, amikor az anya már ismét kezdeményező és válaszkész. A harmonikus, összehangolt, kölcsönösen örömteli interakciók helyreállításának képessége a regulációs szakaszban biztos jelzője az anya-csecsemő pár hatékony affektív szabályozási képességének (Coppola, Aureli, Grazia és Ponzetti, 2015; Tronick és mtsai, 1978; Weinberg és Tronick, 1996).

Mintázatok a fapofa-helyzetre adott reakciókban

A fapofa-paradigmával végzett kutatások egyik fő kérdése volt, hogy léteznek-e normatív mintázatok a szokatlan kommunikációs helyzet keltette stressz szabályozásának fejlődésében, és ha igen, azok milyen viselkedési dimenziók mentén írhatók le.

A mintázatok felrajzolásához használt első kódrendszerek (Tronick és mtsai, 1978; Tronick, Als és Brazelton, 1980) első lépésben az elemi viselkedések megjelenését és időtartamát rögzítették idősorosan, másodperces bontásban. A csecsemő, illetve az anya nézésiránya és affektív jelzései, ezek minősége, továbbá a testtartás, a vokalizáció, valamint a csecsemő tárgyorientációja segítségével hoztak létre viselkedési kombinációkat. Ez alapján négy fő jellemző mintázatot definiáltak: a *társas bevonódást*, a *tárgyra irányulást*, a *passzív visszahúzódást* és az *aktív tiltakozást*. Tronick a kódrendszerhez kapcsolódó Kölcsönös Regulációs Modelljében (Mutual Regulation Model, Tronick, 2007) feltételezte, hogy a fapofa-helyzet a csecsemő arra vonatkozó veleszületett elvárását hágja át, hogy a társas interakciókban a reciprocitás elve dominál. A jellemző mintázatokat olyan szabályozási stratégiaként értelmezte, amely jelzi, hogy a csecsemő észleli a reciprocitás megszakadását, és mivel az feszültséget kelt, ezért törekszik helyreállítani azt. Minél hatékonyabb egy mintázat, annál jobban támogatja az egyéni érzelmszabályozási készségek fejlődését, és fordítva is, minél kevésbé hatékony egy interaktív stratégia, annál kevésbé adaptív az érzelem szabályozása.

Tronick és munkatársai kódrendszereit később több munkacsoport is továbbfejlesztette (Montirosso, Casini, Provenzi, Putnam, Morandi és mtsai, 2015; Provenzi, Olson,

Montirosso és Tronick, 2016; Reck, Noe, Cenciotti, Tronick és Weinberg, 2009). Amellett, hogy e kódrendszerek között sok hasonlóságot ismerhetünk fel, kidolgozásukban megfigyelhető egy konceptuális fejlődés is a kódolási dimenziók választásában. Így például Reck és munkatársai (2009) kódrendszere a korábbiakhoz képest jóval részletesebb és tartalmasabb információt nyújtott a társas összekapcsolódás és szétkapcsolás folyamatairól, és ebben a csecsemő és a gondozó kölcsönös szabályzó viselkedésének tipikus mintázatairól. A kódrendszer háttérében is komplexebb, a Tronick- (2005) féle *Dyadic States of Consciousness* (A tudat diádikus állapotai) modellje állt, amely feltételezte, hogy a kölcsönös szabályozás alakításában *a csecsemő aktívan vesz részt*. Társas viselkedésének mintázata kulcsfontosságú, mivel kifejezi, hogy érti és értelmezi a kommunikációs helyzet kölcsönösségét és koherenciáját, és ennek megszakadásakor törekszik arra, hogy helyreállítsa a gondozó jelentésadó és koherenciateremtő szerepét. A társas viselkedés csecsemőre jellemző egyéni mintázatai tehát nem csupán a stressz-keltő helyzetre adott reakciót, hanem *a csecsemő-anya pár jellemző kapcsolódási folyamatainak reprezentációit*, és ezen belül a *csecsemő jellemző szabályzó stratégiáit* tükrözik.

Életkori és nemi különbségek

A jellemző mintázatok leírásával párhuzamosan kérdésként merült fel a nem, az életkor és a gondozói sajátosságok lehetséges szerepe a mintázatok szerveződésében. Kérdés volt az is, hogy vajon egyedi, csak az adott gondozói kapcsolatra jellemző mintázatokról van szó, vagy olyan társas viselkedési stratégiákról, amelyeket a csecsemő minden más kapcsolatban hasonlóan alkalmaz.

Mesman és munkatársai (2009) 31 kutatást összegző áttekintő tanulmánya ellentmondásos eredményekre világított rá. A kutatások többsége a várttal szemben nem talált különbséget fiúk és lányok között a fapofa-reakcióban, míg más kutatások a fiú-anya párok hatékonyabb összehangolódására és kölcsönös regulációjára hoztak bizonyítékot. A fiúk nagyobb sérülékenysége emelkedett ki depressziós, illetve szorongásos zavarban szenvedő anyáknál. A nemi különbségek fejlődési rizikóval született csecsemőknél, illetve az anya érzelmi vagy mentális zavara esetén domborodtak ki. A normatív mintákon kapott ellentmondásos eredmények azonban máig nyitva hagyták a nemi különbségekre vonatkozó kérdést (Carter, Mayes és Pajer, 1990; Provenzi és mtsai, 2016; Tronick, 2007).

Az életkor szerepét illetően Mesman és munkatársai (2009) metaelemzése megerősítette a feltevést, hogy a csecsemők társas viselkedése és érzelemszabályozási stratégiái a fapofa-helyzetben az életkor előrehaladtával egyre összetettebbé válnak: nemcsak a viselkedérepertoárjuk bővül, hanem az affektív állapotait is egyre komplexebb formákban képesek kifejezni és felhasználni azt a társas kommunikáció céljainak elérésében. Bizonyos viselkedésformák elhalványulnak az idővel (pl. csökken a tekintet irányának elterelődése az anyáról, vagy a semleges érzelmkifejezés), míg mások felerősödnek, és beépülnek egy összetettebb konfigurációba (pl. az anyára pillantás homlokráncolással és csodálkozó kifejezéssel, valamint az anyára pillantás kommunikációs kezdeményezéssel). A mintázatok kapcsolatspecifikusságát jelzi, hogy körülbelül 4-5 hónapos kortól a csecsemők az anyával kialakított jellemző mintázataikat nem

vizszik át számukra ismeretlen felnőttekre (Melinder, Forbes, Tronick, Fikke és Gredeback, 2010).

Összességében a kutatások többsége a szabályozási mintázatok fejlődésének életkori stabilitását látszott bizonyítani (Barbosa, Beeghly, Moreira és mtsai, 2018; Provenzi, Olson és mtsai, 2016). Mások szerint (lásd például Murray és Trevarthen, 1985; Stern, 1985) viszont a figyelem, a tárgymanipuláció fejlődése, valamint a másodlagos interszubjektívitás kezdetén belépő új készségek módosíthatják az életkori jellemzőket. Az első kutatások elsősorban a 6 és a 9 hónapos kort vélték jelentős mérföldkönek (Cohn és Tronick, 1987; Tronick és Cohn, 1989). Később több kutatás igazolta, hogy a 3, a 4, illetve az 5 hónapos kor is kiemelt fordulóponthoz lehet a mintázatok életkori változásaiban (Beebe és mtsai, 2010; Bigelow, Power, Bulmer és Gerrior, 2018).

Módszertani problémák: idősoros mikroelemzés vagy globális viselkedéskategóriák?

Az életkori és a nemi különbségekre, valamint a mintázatok stabilitására kapott ellentmondásos eredményeknek több munkacsoport szerint is módszertani és konceptuális okai lehetnek. Barbosa és munkatársai (2018) szerint a fapofa-helyzet idősoros mikroelemzéseiben alapuló eredmények két fontos problémát vetettek fel. Az egyik magában az idősoros elemzésben rejlik, amelynek során az elemi viselkedések (nézésirány, affektus, testmozgások stb.) megjelenési sorrendjét vagy azok gyakoriságát, illetve idői arányát kalkulálták a fapofa-helyzet egyes szakaszaiban, és ez alapján képeztek jellemző mintázati klasztereket. A másik probléma több szerző szerint is (lásd például Barbosa és mtsai, 2018, 2019; Mesman és mtsai, 2009), hogy a klaszterek meghatározásában többnyire csak egyetlen dimenziót, például a nézésirányt vagy az affektív állapot minőségének elsődlegességét vették figyelembe az idősoros elemzéssel dolgozó kutatások. A regulációs mintázatok azonosításával kapcsolatos ellentmondások sorát azzal egészítenénk ki, hogy a társas viselkedés mintázatainak definiálása is eltért az egyes kutatásokban attól függően, hogy annak mely dimenzióját részesítették a kutatók előnyben: az affektív színezetet és az egymásra orientálódást (Weinberg és Tronick, 1996), a kölcsönös reguláció célját, azaz a szétkapcsolást vs. összehangolást (Montirosso és mtsai, 2015) vagy a partnerek bevonódási szintjét (Reck és mtsai, 2009).

Bár a globális mintázatok keresése már az 1990-es évektől megjelent a fapofa-paradigmát alkalmazó kutatásokban (lásd pl. Kogan és Carter, 1996), Reck és munkatársai (2009), valamint Barbosa és munkacsoportjai (2018) a korábbiakhoz képest új módszertani szemléletet vezettek be, amikor kódrendszereikben olyan globális viselkedéskategóriákat hoztak létre, amelyekben kombinálták az affektív és a társas szabályozás domináns jellemzőit. Mesman és munkatársai (2009) átfogó tanulmánya már korábban is felhívta a figyelmet a globális kódrendszerek szükségességére az időigényes mikroelemzésekkel szemben. A globális kódrendszerek előnyeként emelték ki a szerzők azt a törekvést, hogy ezek a kódrendszerek a kommunikáció és a stressz szabályozása szempontjából jelentéstartó mintázatokot definiálnak, amelyek lehetővé teszik a szelf- és a diádikus reguláció fejlődése során létrejövő – például a kötődési típusokra jellemző – szabályozási mintázatokkal történő összehasonlítást és a mintázatok fejlődését befolyásoló tényezőkre vonatkozó predikciók megfogalmazását. Ilyen kódrendszert

dolgozott ki például Kogan és Carter (1996) a 6 hónapos kori fapofa-szakaszban és a 15 hónapos kötődési viselkedésben megfigyelhető csecsemő regulációs mintázatok összehasonlítására. Mesman és munkatársai (2009) szerint azonban e kódrendszerek kialakítása még a 2000-es évek végén is gyerekcipőben járt. Barbosa és munkacsoportja (2018; 2019), valamint Reck és munkatársai (2009; 2018) jelentős előrelépést tettek a globális kódrendszerek kialakítása terén, ám ezek háttérében még mindig hiányzik egy egységes modell, illetve koncepció, amely az egyes mintázatok jellemzőit és dimenzióit azonos keretben értelmezné. E kódrendszerek előnye, hogy jelentésteli mintázatokat definiálnak. A mintázatok definíciói azonban egy-egy kutatáson belül sem egységesek, amennyiben hol az érzelmi, hol a társas, hol pedig az önszabályozási viselkedést emelik ki az egyes mintázatok domináns jellemzőjeként. Azaz egy csecsemő vagy a distressz mértéke, vagy társas orientáltsága, vagy az önmegnyugtatósi képességei alapján kerül egy-egy mintázati csoportba.

További problémája a jelenleg publikált globális kódolási eljárásoknak, hogy a fapofa-helyzetnek csak egyetlen szakasza (Reck és mtsai, 2009), vagy egy összevont, a teljes fapofa-helyzetre adott reakció alapján (Barbosa és mtsai, 2018) sorolják be a csecsemőket egy domináns mintázatba. Ez a fajta globális viselkedésmintázat alapú, ugyanakkor szelektív szempontra támaszkodó kategorizálás véleményünk szerint két nehézséget vet fel. Egyrészt nem tudja megragadni az egyes érzelmi és társas viselkedési összetevők egyénre jellemző szerepét a mintázatokon belül. Másrészt nem tudja vizsgálni a fapofa-helyzet egyes szakaszain belüli, valamint az egyes szakaszok közötti egyénre jellemző változásokat. Ezáltal a viselkedés- és érzelmi mintázatok egyéni dinamikájának, valamint a helyzethez alkalmazkodó rugalmasságának, illetve rugalmatlanságának a felmérése ütközik akadályokba.

Bár számos kutatás vizsgálta a fapofa-helyzet egyes szakaszain belüli, illetve a szakaszok közötti különbségeket az affektivitás, a társas viselkedés és a diádikus összehangolódás terén (az összefoglalót lásd: Barbosa és mtsai, 2019; Mesman és mtsai, 2009; Tronick, 2007), e kutatások elsősorban a viselkedések előfordulását vagy idői mennyiségét hasonlították össze az egyes szakaszok között. Egyetlen kutatás sem vizsgálta ezzel szemben az egyénre, illetve párra jellemző globális mintázatok változását a fapofa-helyzet szakaszai között.

Kutatásunk célja

A fentiekből kiindulva jelen kutatásban három fő célt tűztünk ki.

(1) Első lépésben egy olyan *globális kódrendszer kialakítását céloztuk meg*, amely a csecsemő érzelmi állapotának minőségét, továbbá a társas viselkedésének jellemző mintázatát, valamint a stressz szintjének változását egymástól külön dimenziókban értékeli.

Jelen tanulmányban *kizárólag a csecsemők viselkedésére* és a fapofa-helyzet két szakaszára – *a fapofa- és a regulációs szakaszokra* –, valamint a két szakasz közötti változásokra koncentráltunk. A csecsemő anyától független viselkedésmintázatának értékelésére, illetve a fapofa-helyzet csak bizonyos szakaszainak elemzésére számos példát olvashatunk a szakirodalomban (lásd például Kogan és Carter, 1996; Coppola és mtsai, 2015; Ekas, Haltigan és Messinger, 2013; Giusti, Provenzi és Montirosso, 2018). Azért

esett a választásunk e két szakasz értékelésére, mert a stressz aktivációja és regulációja szempontjából kritikus helyzetre jellemző szabályozási sajátosságokat kívántuk megvizsgálni. Kérdésünk volt, hogy találunk-e az egyes szakaszokban jellemző mintázatokat a csecsemő érzelmi állapotának szintje és a társas viselkedése szempontjából, és ha igen, ezek a mintázatok stabilak maradnak-e, vagy változnak a fapofa-szakaszról a regulációs szakaszra. Ez utóbbi kérdést a globális kódrendszerekkel dolgozó tanulmányok eddig még nem tették fel a fapofa-paradigmát alkalmazó kutatásokban.

(2) Az életkori stabilitásra, illetve a nemi különbségekre kapott ellentmondásos eredmények alapján feltettük a számunkra is nyitott kérdést, hogy találunk-e különbségeket a fiúk és a lányok, illetve a 3, a 4 és az 5 hónapos csecsemők között az általunk kialakított globális kódrendszerrel.

(3) A globális dimenziókra épülő kódrendszerekkel történő mintázatkérés kifejezetten hiányterület a fapofa-vizsgálatokban (Barbosa és mtsai, 2018). Kutatásunkban ezért arra kerestünk választ, hogy az általunk kialakított globális kódrendszer dimenzióinak bevonásával kirajzolódnak-e jellemző, a regulációs mintázatokat leíró fő klaszterek, és ha igen, azok létrejöttében mely dimenziók játszhadják a fő szerepet: az érzelmi szint, a társas viselkedés vagy a stressz-szint változása?

MÓDSZEREK

Vizsgálati személyek

Vizsgálatunkban 101 anya-gyermek páros vett részt, 54 fiúgyermek és 47 lány. A csecsemők életkora 12–33 hetes kor között volt (átlagéletkor 19,63 hét, SD = 5,098). A nem és a kor alapján történt eloszlást az 1. táblázat mutatja. A csecsemők gesztációs ideje 38 és 42 hét között volt, normál súllyal születtek (2900 és 3800 gramm között), és tipikus fejlődésűek voltak (egyikjük sem rendelkezett eltérő fejlődés korai diagnózisával).

1. táblázat. A csecsemők életkori adatai nemi bontásban

	Fiú	Lány
N	54	47
Életkor átlaga (hetekben)	20,04	19,17
Szórás	5,154	4,993

A vizsgálat menete

A családok a PPKE Pszichológiai Intézetének fejlődépszichológiai vizsgálatokra kialakított Babalaborjába érkeztek. A klasszikus fapofa-paradigma (Face to Face Still Face, Tronick és munkatársai, 1978) 6 perces változatát alkalmaztuk, annak szigorított verzióját, amelyben az anya az interakciós helyzet alatt nem érinthette meg gyermekét. A csecsemőt egy kényelmes babaszékben helyeztük el, az anyát vele szemben ültettük le úgy, hogy a csecsemő és az anya arca egy vonalban legyen. A teljes interakció alatt kettesben voltak a vizsgálóhelyiségben. A vizsgálatvezető a szomszédos, detektívtükör-

rel elválasztott megfigyelőhelyiségből kezelte a kamerát. Egy időben három kamera-állásból rögzítettük kettejük interakcióját. Egy-egy kamerával vettük a csecsemő arcát és teljes testét, illetve az anya arcát és felsőtestét. Egy harmadik kamera távolabbról készített felvételén az anya és a gyermek is teljes testtel volt látható. A kamerák egy számítógéphez csatlakoztak a detektívtükrrel elválasztott megfigyelőhelyiségben. A két-perces kötetlen interakció végén az anyának a detektívtükrön koppintással jeleztük, hogy vegyen fel egy semleges arcot, ne beszéljen, ne kommunikáljon, és maradjon mozdulatlan, de nézze gyermekét, hogy a gyermek lássa, ő jelen van és figyel. A fapofa-szakasz végén ismét koppintás jelezte az anyának, hogy ismét beszélhet gyermekéhez, és ha úgy érzi, hogy az elkeseredett, próbálja megnyugtatni szavakkal, és állítsa helyre a megszokott, kellemes interakciót. Az anyákat előzetesen tájékoztattuk arról, hogy bármikor megszakíthatják a helyzetet, ha úgy érzik, hogy a gyermeknek vagy nekik az megterhelő.

A helyzetet négyosztású képernyőn rögzítettük szimultán. Az elkészült felvételek visszajátszását a Shotcut videószerkesztő program 19.09.14-es verziójával végeztük, és a jelen kutatás céljára kialakított *Érzelmi és Társas Szabályozási Mintázatok Globális Kódrendszerével* értékeltük. A 101 anya-csecsemő párból 5 édesanya megszakította a vizsgálatot a fapofa-szakasz végén, ezért a regulációs szakasz és a két szakasz közti összefüggések elemzésében 96 anya-csecsemő páros szerepelt. További 6 anya lerövidítette a regulációs szakaszt. Az elemzésbe ezeket a felvételeket is bevontuk, és a rövidített szakaszt kódoltuk.

Az Érzelmi és Társas Szabályozási Mintázatok Globális Kódrendszere

Az Érzelmi és Társas Szabályozási Mintázatok Globális Kódrendszerét e kutatás céljaira dolgoztuk ki, első lépésben a fapofa-helyzet második és harmadik szakaszának (fapofa- és regulációs szakaszok) értékelésére. Célunk az volt, hogy a csecsemő érzelmi állapotát és az anyára irányuló társas viselkedését egymástól elkülönített két globális dimenzió mentén tudjuk értékelni, a helyzet mindkét szakaszában. A regulációs szakasz értékelését az említett két dimenzió mellett a stressz-szint változásának dimenziójával egészítettük ki. A kódrendszer felépítését és a dimenziókban szereplő kategóriáinak rövidített definícióit áttekintés céljából a 2. és a 3. táblázatban foglaltuk össze.

Az *Érzelmi állapot* dimenzióban a csecsemő szakaszra jellemző domináns érzelmi állapotát kódoltuk az arckifejezés, a testhelyzet és a negatív, illetve a pozitív vokalizáció vagy annak hiánya együttes előfordulásának figyelembevételével, és függetlenül attól, hogy a csecsemő tekintete mire irányult. A három viselkedés (arckifejezés, testhelyzet és vokalizáció) alapján az érzelmi állapot három kategóriáját definiáltuk a nyugodttól a kiborult állapotig.

A *Társas viselkedés* dimenzióban az anya arcára és/vagy szemébe nézést, az eközben mutatott érzelemkifejezést (pozitív, negatív, semleges), valamint a vokalizációt (pozitív, negatív), illetve annak hiányát vettük figyelembe. A társas viselkedésnek természetesen ezenkívül még több más eleme is szerepet játszhat a kommunikációban, például a testhelyzettel, illetve kézmozdulatokkal kifejezett viselkedések (Murray és Trevarthen, 1985; Reck és mtsai, 2009, Tronick és mtsai, 1978). Jelen kódrendszerben azonban

2. táblázat. Az Érzelmi és Társas Szabályozási Mintázatok Globális Kódrendszere,¹ fapofa- (Still Face, SF) szakasz

Érzelmi állapot (a teljes szakasz alatt)	Nyugodt	A baba alapvetően nyugodt marad a 2 perc alatt.
	Nyűgös	Jelzi a stresszt, a kellemetlen érzést vokalizációval is kifejezi.
	Kiborul	Intenzív, elkeseredett, folyamatos sírás.
Anyára irányuló társas viselkedés	Elkerülő	A baba nem néz hosszabban az anya arcába/szemébe.
	Többnyire elkerülő	Rövid anyára nézések előfordulnak, de a szakaszban dominánsabb az elkerülés.
	Anyára semleges	Anya szemébe/arcára néz hosszasan, közben arckifejezése semleges.
	Anyára pozitív	Anya szemébe/arcára néz, közben arckifejezése pozitív érzelmet mutat.
	Anyára negatív	Anya szemébe/arcára néz, miközben negatív érzelmi arckifejezése van.
	Anyára vegyes	Pozitív és negatív anyára nézés egyaránt előfordul/váltakozik a szakaszban.

3. táblázat. Az Érzelmi és Társas Szabályozási Mintázatok Globális Kódrendszere, regulációs szakasz

Érzelmi állapot a szakasz elején (a szakasz első 30 másodpercében)	Nyugodt	A baba alapvetően nyugodt a szakasz elején.
	Nyűgös	Jelzi a stresszt, a kellemetlen érzést vokalizációval is kifejezi.
	Kiborul	Intenzív, elkeseredett, folyamatos sírás.
Stressz-szint változása	Nyugodt-nyugodt	A baba nyugodt a szakasz elején, és nyugodt is marad a regulációs szakaszban.
	Nyugodt-pozitív	A baba nyugodt a szakasz elején, majd a szakasz végére pozitívabb érzelmi állapotba kerül.
	Stressz csökkenése	A szakasz elején nyűgös vagy kiborult állapotban van, de a stressz-szintje csökken a szakaszban.
	Stressz eskalálódása	A szakasz elejéhez képest a baba nyűgösebb állapotba kerül, vagy kiborul.
	Stressz-szint állandó	A stressz-szint a szakasz elejétől a végéig stagnál.

¹ A 2. és a 3. táblázat csupán a kódrendszer pontjainak vázlatos áttekintését és azok rövidített definícióit tartalmazza. A részletes kódrendszer a dimenziók kategóriáinak pontos definíciójával, valamint részletes viselkedési és időtartambeli kritériumaival elérhető Hámori Eszternél.

3. táblázat folyt.

<i>Anyára irányuló társas viselkedés</i>	Elkerülő	A baba nem néz hosszabban az anyára arcába/szemébe.
	Többnyire elkerülő	Rövid anyára nézések előfordulnak, de a szakaszban dominánsabb az elkerülés.
	Anyára semleges	Anyára szemébe/arcára néz hosszasan, közben arckifejezése semleges.
	Anyára pozitív	Anyára szemébe/arcára néz, közben arckifejezése pozitív érzelmet mutat.
	Anyára negatív	Anyára szemébe/arcára néz, miközben érzelmi arckifejezése negatív.
	Anyára vegyes	Pozitív és negatív anyára nézés egyaránt előfordul/váltakozik a szakaszban.

csak a fent leírt három viselkedés együtt járását és konfigurációit vettük figyelembe, ezek kiemelt kommunikációs üzenetértéke miatt (Tronick, 2007). A fapofa-helyzet elemzésére kialakított viselkedéses konfigurációk hasonló szelekciója nem szokatlan az egyes kutatásokban. Így például Ekas és munkatársai (2013) csak az anyára tekintést és ez ehhez társuló érzelmikifejezést kódolták az ún. regulációs profil felrajzolásakor, a vokalizációt és a testhelyzetet nem vették figyelembe. Bigelow és munkatársai (2018) kutatásukban ezzel szemben a tekintet iránya mellett a vokalizáció minőségét is figyelembe vették a társas kezdeményezés mintázatainak felmérésében.

A *Stressz-szint változása* dimenzióban a csecsemő stressz-szintjének alakulását jellemeztük a regulációs szakasz elején mutatott érzelmi állapotához képest, a szakasz végéig. A stressz-szint viselkedéses megjelenése és szintjének alakulása (csökkenése, növekedése, stagnálása) idői és intenzitásbeli változatosságot mutathat, akár egyetlen baba esetében is (lásd pl. Ekas, Haltigan és Messinger, 2013). Jelen esetben ezeket a dinamikus paramétereket nem differenciáltuk, csupán az intenzitás változásának irányát figyeltük meg.

Kódrendszerünk további jellemzője, hogy az egyes dimenziókban szereplő kategóriákhoz pontos viselkedésleírás tartozik, továbbá ahol szükséges, pontos idői kritériumokat határoztunk meg.² Az egyes kategóriákhoz tartozó viselkedéses konfigurációkat, valamint ezek idői feltételeit és megkötéseit a fapofa-helyzettel dolgozó kutatások tapasztalatai alapján definiáltuk és szabtuk meg (lásd például Ekas és mtsai, 2013; Bigelow és mtsai, 2018; Montirosso és mtsai, 2015; Tronick, 2007; Tronick és mtsai, 1978).

Mivel a kódrendszerünk globálisan írja le az adott szakaszban a csecsemő dominánsan jellemző érzelmi állapotát, illetve a társas viselkedését, továbbá a regulációs szakaszban a stressz szintjének változását, ezért mindegyik dimenzióban egy-egy kód adható a szakaszra vonatkozóan.

² A pontos definíciókat és kritériumokat tartalmazó részletes kódrendszer elérhető Hámori Eszternél.

A kódrendszer megbízhatósága

Kódrendszerünk megbízhatóságát a minta 15%-án végzett kontroll kódolásával ellenőriztük. A 15%-os kontroll kódolási arányt a fapofa-helyzettel dolgozó idősoros, valamint a globális kódrendszereket alkalmazó, illetve azokat kifejlesztő kutatók módszertani gyakorlata alapján választottuk (lásd például Bigelow és Power, 2016; MacLean, Rynes, Aragón, Caprihan, Phillips és Lowe, 2014; Provenzi, Olson, Montiroso és Tronick, 2016; Li és mtsai, 2019). Dimenziókra bontva vizsgáltuk a független kódolók egyetértésének mértékét. A κ értékek minden esetben az elfogadhatónak számító 0,6-es kritérium érték felett (lásd pl. Ekas és mtsai, 2013) helyezkedtek el (4. táblázat). Kiemelkedő egyetértés mutatkozott az érzelmi dimenzióban, illetve a stressz-szint változásának megítélésében. A társas dimenzió kódolásában jelentek meg a legnagyobb különbségek mindkét szakaszban. A kódolók közti egyetértés a definíciók pontosítását és a kódrendszer javítását követően a megfelelő megbízhatósági tartományba növekedett.

4. táblázat. A kódolók közti egyetértés mértéke dimenziók szerint

Dimenziók	κ
Érzelmi állapot az SF szakaszban	0,877
Anyára irányuló társas viselkedés az SF szakaszban	0,676
Érzelmi állapot a regulációs szakaszban	1
Stressz-szint változása a regulációs szakaszban	0,889
Anyára irányuló társas viselkedés a regulációs szakaszban	0,623

Az adatok statisztikai elemzése

A változóink a csecsemők életkorát leszámítva kategorikus (az anyára irányuló társas viselkedés, valamint a stressz-szint változása) vagy ordinális (érzelmi állapot) természetűek voltak, ezért az esetek többségében nem parametrikus statisztikai próbákat végeztünk. A fapofa-helyzet két szakaszát leíró statisztikákkal és keresztábrákkal jellemeztük, a nemek és a korcsoportok közti különbségeket χ^2 próbával vizsgáltuk. Amikor nem teljesült a Pearson-féle χ^2 próba feltétele, akkor a valószínűségi hányados (Likelihood ratio) segítségével következtettünk. A fapofa- és a regulációs szakasz közötti változásokat szintén keresztábrával és valószínűségi hányadossal vizsgáltuk. A fapofa- és a regulációs szakasz érzelmi állapotai közti összefüggés vizsgálatára Spearman-féle korrelációs próbát végeztünk. Az átcspás jelenségét (Mesman és mtsai, 2009) keresztábra segítségével követtük nyomon. Az anyára irányuló társas viselkedés alakulását szintén valószínűségi hányadossal vizsgáltuk. Végül kétlépcsős klaszteranalízissel (Two-step Cluster Analysis) vizsgáltuk meg, hogy a két szakasz dimenziói, valamint az életkor és a nem bevonásával a csecsemők hány csoportja különül el. Az adataink vizsgálatát az IBM SPSS statisztikai program 22. verziójával végeztük.

Etikai vonatkozások

A vizsgálat a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Pszichológiai Intézetének Korai Fejlődés és Kötődés Kutatóműhelye által vezetett *Kisgyermekkori regulációs zavarok genetikai és epigenetikai hátteré*³ című kutatás részeként zajlott. Az adatfelvétel 2017 májusától 2019 júliusáig tartott. A szülői tájékoztatás, az adatfelvétel és az adattárolás, illetve az adatok feldolgozása az adatvédelmi törvényeknek megfelelően és etikai engedéllyel zajlott (Etikai engedély száma: ETT-TUKEB 12775-1/2017/EKU).

EREDMÉNYEK

A fapofa- (Still Face) szakasz

A fapofa-szakaszban két dimenzió mentén, az érzelmi állapot és az anyára irányuló társas viselkedés alapján jellemeztük a csecsemőket. Az anyára irányuló társas viselkedések eredetileg hat kategóriáját (2. és 3. táblázat) négy kategóriára redukáltuk. Az Elkerülő, a Többnyire elkerülő és az Anyára semleges kategóriákat a kategóriák alacsony elemszáma miatt összevontuk, és Minimalizáló néven egy csoportként kezeltük (5. táblázat). Azért döntöttünk az összevonhatóság és az elnevezés mellett, mert az elkerülő és a semleges viselkedés esetében egyaránt megjelenik az anyával való érzelmi teli kontaktus, illetve a kommunikációs szándék minimalizálása (Kogan és Carter, 1996; Reck és mtsai, 2009; Tronick, 2007). Az Elkerülőnél és a Többnyire elkerülőnél (2. és 3. táblázat) az anyára nézés, míg a Semlegesnél a pozitív és a negatív érzelmek kifejezés minimalizálása volt domináns. A minta eloszlása a százalékos aránnyal és a nemekkel az 5. táblázatban látható.

Az életkori különbségek vizsgálatára három korcsoportot képeztünk a teljes mintán. Az első csoportba azokat a csecsemőket soroltuk, akik elmúltak három hónaposak, de még nem töltötték be a negyedik hónapot. A második csoportba négytől öt hónapos korig, a harmadik csoportba az öt hónagnál idősebb csecsemők kerültek. A három korcsoport fapofa-szakaszban mutatott érzelmi állapotának, illetve anyára irányuló társas viselkedésének eloszlását a 6. táblázat foglalja össze.

A nemi különbségek vizsgálatakor a Pearson-féle χ^2 próba eredménye sem az érzelmi állapot minőségében [χ^2 ([2] N = [101]) = 0,781; p = 0,677 (2-tailed) V = 0,088], sem pedig az anyára irányuló társas viselkedésben nem mutatott szignifikáns eltérést [χ^2 ([3] N = [101]) = 0,857; p = 0,836 (2-tailed) V = 0,092]. Azaz a fiúknál és a lányoknál azonos arányban jelent meg a nyugodt, a nyugós és a kiborult állapot, továbbá a minimalizáló, az anyára pozitív, az anyára negatív és az anyára vegyes társas viselkedés. A korcsoportok közötti különbségek valószínűségi hányadossal való vizsgálatkor nem volt kimutatható különbség sem az érzelmi állapotok minőségében [χ^2 ([4] N = [101]) = 2,768; p = 0,597 (2-tailed) V = 0,115], sem a társas viselkedésben [χ^2 ([6] N = [101]) = 4,442; p = 0,617 (2-tailed) V = 0,149].

³ A kutatást a PPKE KAP16-71044-1.1-BTK és a KAP17-61001-1.1-BTK pályázatai támogatták. Kutatásvezetők: Hámori Eszter, Barta Csaba.

5. táblázat. Az érzelmi állapot és az anyára irányuló társas viselkedés eloszlása a teljes mintán nemek szerint a fapofa-szakaszban

		N	%	Fiú N = 54	Lány N = 47
Érzelmi állapot	Nyugodt	54	53,46%	31	23
	Nyűgös	34	33,66%	7	17
	Kiborul	13	12,87%	6	7
		15	14,85%	8	7
Anyára irányuló társas viselkedés	Minimalizáló	15	14,85%	8	7
	Anyára pozitív	29	28,71%	15	14
	Anyára negatív	27	26,73%	13	14
		30	29,7%	18	12

6. táblázat. Az érzelmi állapot és az anyára irányuló társas viselkedés eloszlása a fapofa-szakaszban, korcsoportok alapján

		1. korcsoport N = 29	2. korcsoport N = 32	3. korcsoport N = 40
Érzelmi állapot	Nyugodt	17	15	22
	Nyűgös	8	11	15
	Kiborul	4	6	3
		7	3	5
Anyára irányuló társas viselkedés	Minimalizáló	7	3	5
	Anyára pozitív	7	10	12
	Anyára negatív	5	10	12
		10	9	11

A regulációs szakasz

A mintánk elemszáma ebben a szakaszban (N = 96) eltért a korábbi elemszámtól (N = 101), mivel 5 gyermek esetében az anya megszakította a vizsgálatot. A regulációs szakaszban az érzelmi állapot és az anyára irányuló társas viselkedés mellett a csecsemők stressz-szintjének alakulását is megvizsgáltuk. A kódrendszerünk stressz-szint-változás dimenziójában szereplő öt kategóriát (3. táblázat) három kategóriába vontuk össze (7. táblázat) az egyes csoportokba tartozó elemszám növelése és a stressz-szint változásának kezelhetőbb kategóriaszáma miatt. Ez alapján az első csoportba azok a csecsemők kerültek, akik a regulációs szakasz elején nyugodtak voltak, és nyugodtak is maradtak, esetenként pozitívvá váltak a regulációs szakasz végére (összevont kategória: stressz nem mutatkozott). A második csoportba azok a csecsemők kerültek, akik a regulációs szakasz elején kifejezték a stresszt, stressz-szintjük azonban a szakasz végére csökkenő tendenciát mutatott. Végül a harmadik csoportba azok a csecsemők tartoztak, akiknél a regulációs szakasz elején a stressz szintén megjelent, és a stressz-szint a szakasz végéig stagnált vagy emelkedett (összevont kategória: a stressz-szint állandó / növekszik). A regulációs szakaszban mutatott érzelmi állapot, az anyára irányuló társas viselkedés és a stressz-szint alakulásának mintára jellemző eloszlását a 7. táblázatban foglaltuk össze a teljes minta és a nemi eloszlások feltüntetésével.

7. táblázat. Érzelmi állapot, anyára irányuló társas viselkedés és a stressz-szint alakulása a regulációs szakaszban a teljes mintán nemek szerint

		N	%	Fiú N = 51	Lány N = 45
Érzelmi állapot szakasz elején (30 mp)	Nyugodt	60	62,5%	35	25
	Nyűgös	24	25%	11	13
	Kiborul	12	12,5%	5	7
Anyára irányuló társas viselkedés (teljes szakasz)	Minimalizáló	5	5,2%	1	4
	Anyára pozitív	47	48,95%	27	20
	Anyára negatív	13	13,54%	6	7
	Anyára vegyes	31	32,29%	17	14
Stressz-szint alakulása (a szakasz elejének érzelmi állapotához képest)	Stressz nem mutatkozik	54	56,25%	30	24
	Stressz-szint csökken	19	19,79%	9	10
	Stressz-szint állandó / növekszik	23	23,95%	12	11

A Pearson-féle χ^2 próba alapján az érzelmi állapot [χ^2 ([2] N = [96]) = 1,799; p = 0,407 (2-tailed) V = 0,137] és a stressz-szint alakulása [χ^2 ([2] N = [96]) = 0,389; p = 0,823 (2-tailed) V = 0,064] nem mutatott szignifikáns eltérést a fiúk és a lányok között. Ehhez hasonlóan a valószínűségi hányadost alkalmazva a társas viselkedésben sem jelent meg szignifikáns nemi különbség [χ^2 ([3] N = [96]) = 2,966; p = 0,397 (2-tailed) V = 0,172].

A korcsoportok (8. táblázat) között nem volt szignifikáns különbség az érzelmi állapotban [χ^2 ([4] N = [96]) = 4,679; p = 0,322 (2-tailed) V = 0,150], az anyára irányuló társas viselkedésben [χ^2 ([6] N = [96]) = 6,351; p = 0,385 (2-tailed) V = 0,178], és a stressz-szint alakulásában sem [χ^2 ([4] N = [96]) = 6,170; p = 0,187 (2-tailed) V = 0,179].

8. táblázat. Érzelmi állapot, anyára irányuló társas viselkedés és a stressz-szint alakulása a regulációs szakaszban az életkori csoportok szerint

		1. korcsoport N = 26	2. korcsoport N = 31	3. korcsoport N = 39
Érzelmi állapot a szakasz elején	Nyugodt	20	19	21
	Nyűgös	3	8	13
	Kiborul	3	4	5
Anyára irányuló társas viselkedés	Minimalizáló	2	2	1
	Anyára pozitív	17	14	16
	Anyára negatív	2	4	7
	Anyára vegyes	5	11	15
Stressz-szint alakulása	Stressz nem mutatkozott	13	18	17
	Stressz-szint csökkenése	3	7	9
	Stressz-szint állandó / növekedése	4	6	13

Változások és különbségek a fapofa-szakasz és a regulációs szakasz között

Az érzelmi állapot változása a fapofa-szakasról a regulációs szakaszra

A két szakasz érzelmi állapot dimenziója közti összefüggés vizsgálatára Spearman-féle korrelációt alkalmaztunk. Az eredmény alapján pozitív, erős kapcsolat áll fent a két szakasz érzelmi állapotai között ($r_s = 0,793$; $p < 0,01$ (1-tailed)). A magas korreláció egyrészt jelzi, hogy a fapofa-szakaszban jellemző érzelmi állapotot a csecsemők egy része a regulációs szakasz elejére is átviszi, így az idői folytonosságot nézve eredményünk nem meglepő. Ugyanakkor a korrelációs együttható nem éri el a 0,800 értéket, ami arról informál, hogy vannak csecsemők, akik az anya újbóli interakcióba lépésekor érzelmi állapotot váltanak, azaz a fapofa-helyzet alatt jellemző állapotból egy másik állapotba kerülnek már rögtön a szakasz elején.

Ahhoz, hogy részletesebben vizsgálhassuk, hogy a csecsemők a fapofa-szakaszban domináns érzelmi állapotukból milyen érzelmi állapotba kerültek a regulációs szakasz elejére, létrehoztunk egy új változót, amelyben csoportosítottuk a változás lehetséges irányait. A kilenc lehetőségből mintánkon csak hét jelent meg (9. táblázat). Nem volt ugyanis példa olyan gyermekre, aki a fapofa-szakaszban nyugodt volt, és a regulációs szakasz elején kiborult volna, illetve nem fordult elő, hogy a fapofa-szakaszban kiborult állapotban lévő csecsemők a regulációs szakasz elején hirtelen megnyugodtak volna. A változás irányát jelző kategóriákon belüli elemszámokat a hozzájuk tartozó százalékértékekkel a 9. táblázat foglalja össze.

9. táblázat. Az érzelmi állapot változása a fapofa-szakasról a regulációs szakaszra

	N	%
Nyugodt-nyugodt	51	53,1%
Nyugodt-nyűgös	3	3,1%
Nyűgös-nyugodt	9	9,4%
Nyűgös-nyűgös	20	20,8%
Nyűgös-kiborul	4	4,2%
Kiborul-nyűgös	1	1%
Kiborul-kiborul	8	8,3%

A 9. táblázatból látható, hogy összesen 3 olyan csecsemő volt, aki a fapofa-szakasz alatti nyugodt állapotot követően a regulációs szakasz elején nyűgösködött, illetve 4 olyan gyermek volt, aki a fapofa-szakaszban nyűgösködött, és a regulációs szakasz elején az anya interakcióba lépésekor kiborult. A változás irányát jelző új változó alapján a szakirodalomban átcsapásnak (Mesman és mtsai, 2009) nevezett jelenség mintánkon tehát összesen 7 csecsemőnél jelent meg (9. táblázat, félkövérrel kiemelve).

Az anyára irányuló társas viselkedés változása a fapofa-szakasról a regulációs szakaszra

Keresztábra segítségével megnéztük, hogyan alakul a csecsemők társas viselkedése a fapofa-szakasról a regulációs szakaszra (10. táblázat). A 16 lehetséges variáció közül

mintánkon csak 12 jelent meg (10. táblázat). Nem volt ugyanis példa arra, hogy a fapofa-szakaszban dominánsan anyára negatív társas viselkedést a regulációs szakaszban dominánsan anyára pozitív váltsa fel. Arra sem volt példa, hogy a fapofa-szakaszban domináns minimalizáló viselkedést anyára negatív váltsa fel a regulációs szakaszban. Továbbá, a fapofa-szakaszban dominánsan anyára pozitív, illetve anyára vegyes társas viselkedést sem követte minimalizáló viselkedés a regulációs szakaszban.

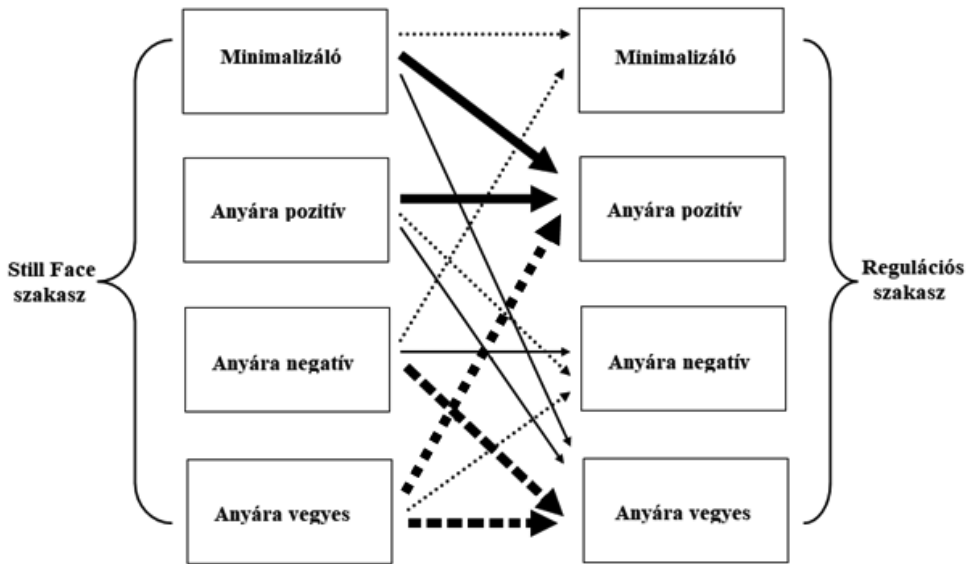
10. táblázat. A csecsemők társas viselkedésének változása a két szakasz között

Regulációs szakaszban mutatott társas viselkedés		Minimalizáló N = 5	Anyára pozitív N = 47	Anyára negatív N = 13	Anyára vegyes N = 31
A fapofa-szakaszban mutatott társas viselkedés	Minimalizáló N = 15	2 (~13%)	10 (~67%)	0	3 (20%)
	Anyára pozitív N = 29	0	25 (~86%)	1 (~3%)	3 (~10%)
	Anyára negatív N = 23	3 (~13%)	0	9 (~39%)	11 (~48%)
	Anyára vegyes N = 29	0	12 (~ 41%)	3 (~ 10%)	14 (~ 48%)

A domináns társas viselkedés változásának erősségét valószínűségi hányados segítségével vizsgáltuk meg. A szakaszok között szignifikáns különbség mutatkozott [χ^2 ([9] N = [96]) = 64,640; $p < 0,05$ (2-tailed) $V = 0,429$], ami jelzi, hogy a fapofa-szakasz domináns társas mintázatából több esetben is bejósolható a regulációs szakasz domináns társas viselkedése. A mintázatok alakulási irányát az 1. ábrán szemléltetjük.

Az 1. ábrán a vonalak vastagsága a stratégiák két szakasz közötti változásának, illetve változatlanóságának 10. táblázatban látható előfordulási gyakoriságát szemlélteti. A folyamatos vastag nyíl a szignifikáns kapcsolatot mutatja [χ^2 ([9] N = [96]) = 64,640; $p < 0,05$ (2-tailed) $V = 0,429$]. Eszerint, az esélyhányadosok alapján négyszer nagyobb az esélye [$OR = (10 / 5) / (5 / 10)$] annak, hogy a fapofa-szakaszban minimalizáló viselkedést anyára pozitív váltsa fel a regulációs szakaszban, mint hogy a csecsemő ettől eltérő mintázatot kövessen. 39-szer nagyobb az esélye [$OR = (25 / 4) / (4 / 25)$], hogy a fapofa-szakaszban anyára pozitív csecsemők nem váltanak, és a regulációs szakaszban is anyára pozitív viselkedést mutatnak, mint hogy ettől eltérjenek. A további változások esetében a χ^2 próba nem mutatott szignifikáns különbséget a társas viselkedés mintázatának változási irányában. Ennek ellenére a nem szignifikáns irányokat is feltüntettük az 1. ábrán, mivel ezek olyan, az egyéni változatosság szélesebb spektrumát jelző mintázatokról informálhatnak, amelyeket egy nagyobb elemszámú mintán érdemes lehet tovább vizsgálni.

Az anyára irányuló társas viselkedésnek a fapofa-szakaszról a regulációs szakaszra történő változása (10. táblázat) mentén létrehoztunk egy új változót, amelyben magukat



1. ábra. A társas viselkedés változásának iránya a fapofa- (Still Face) szakaszból a regulációs szakaszra

Megjegyzés:

- > szignifikáns változás (60% feletti előfordulás)
- - - -> 60–40% közötti előfordulás
- > 40–20% közötti előfordulás
-> 20% alatti előfordulás

a változásokat csoportosítottuk. Az új változót csak azokra a változási irányokra hoztuk létre, amely irányok esetében az elemszám meghaladta az 5 főt. Így a következő elemzésbe összesen hat olyan változási irányt vontunk be (11. táblázat), amely változási irányok csoportjában az elemszám megfelelő volt a χ^2 próba elvégzéséhez. Az összevont változó segítségével megvizsgáltuk, hogy a csecsemők stressz-szintjében mutatkozik-e különbség aszerint, hogy hogyan alakult az anyára irányuló társas viselkedésük a fapofa-szakaszból a regulációs szakaszra. A valószínűségi hányados szignifikáns [χ^2 ([22] N = [96]) = 110,197; $p < 0,05$ (2-tailed) $V = 0,749$], tehát az anyára irányuló társas viselkedés két szakasz közötti változása több esetben is bejósolta a stressz-szint alakulását a regulációs szakaszban. A 11. táblázatban csak a magasabb elemszámmal rendelkező hat változási csoport stressz-szintjének alakulását mutatjuk be.

A 11. táblázatból látható, hogy azoknál a csecsemőknél, akik mindkét szakaszban anyára pozitív társas viselkedést mutattak, 96%-ban nem mutatkozott stressz a regulációs szakaszban. A fapofa- és a regulációs szakaszban egyaránt anyára negatív társas viselkedésű csecsemők 100%-ánál a stressz-szint növekedett, vagy állandóan magas

11. táblázat. A társas viselkedés változása/változatlansága és a stressz-szint alakulása a regulációs szakaszban

		Stressz-szint változása a regulációs szakaszban		
		Stressz nem mutatkozott	Stressz-szint csökkenése	Stressz-szint állandó/növekedése
Az anyára irányuló társas viselkedés változásának iránya a fapofa-szakaszból a regulációs szakaszokra	Pozitív-pozitív N = 25	24 ↑	0 ↓	1 ↓
	Negatív-negatív N = 9	0 ↓	0	9 ↑
	Negatív-vegyes N = 11	1 ↓	9 ↑	1
	Vegyes-pozitív N = 12	12 ↑	0 ↓	0 ↓
	Vegyes-vegyes N = 14	4 ↓	5 ↑	5 ↑
	Minimalizáló-pozitív N = 10	8 ↑	2	0 ↓

Megjegyzés: A ↑ és a ↓ nyilak jelzik, hogy a megfigyelt előfordulási gyakoriság nagyobb, illetve kisebb az elvárt előfordulási gyakoriságnál. Félkövérrel emeltük ki azokat a cellákat, ahol az eltérés mértéke magasabb volt, mint 2.

szinten maradt a regulációs szakaszban. A fapofa-szakaszban anyára negatív, viszont a regulációs szakaszban anyára vegyes (azaz anyára pozitív és anyára negatív társas viselkedést váltogató) mintázatú csecsemők 81%-ának csökkent a stressz-szintje a regulációs szakaszban. A fapofa-szakaszban anyára vegyes csecsemők esetében, akik a regulációs szakaszban anyára pozitívak lettek, nem mutatkozott stressz a regulációs szakaszban. A fapofa-szakaszban minimalizáló, majd a regulációs szakaszban anyára pozitív gyermekek 80%-ánál szintén nem jelent meg stressz a regulációs szakaszban. Ugyanezt a társas mintázatot mutató két csecsemő esetén a regulációs szakasz elején tapasztalható stressz csökkent a regulációs szakasz végére. Érdekes, hogy a mindkét szakaszban anyára vegyes mintázatú csecsemők száma a regulációs szakasz stressz-szint-alakulásának három kategóriájában közel azonos volt. Megvizsgálva a keresztáblán belül az elvárt és a megfigyelt gyakoriságok egymáshoz való viszonyát, feltűnő, hogy az ebbe a csoportba tartozó csecsemők vártnál kisebb arányánál (28,6%) nem mutatkozott stressz. Ugyanakkor a vártnál nagyobb arányuknál (35,7%) csökkent a stressz szintje, míg szintén 35,7%-uknál a stressz szintje (nyűgös vagy kiborult) állandó maradt, vagy növekedett a regulációs szakasz végére.

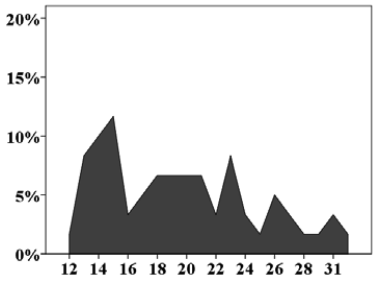
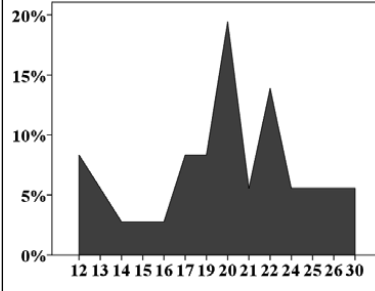
A változások alakulásában is minden esetben megvizsgáltuk a nemi és életkori különbségeket, azonban egyik esetben sem találtunk szignifikáns eltérést a nemek, illetve a korcsoportok között.

Mintázati csoportok az érzelmi állapot, a társas viselkedés és a stressz-szint alakulása szerint: A klaszterelemzés eredményei

Kétlépcsős klaszterelemzéssel vizsgáltuk, hogy az érzelmi állapot, a társas viselkedés és a stressz-szint változása, valamint az életkor és a nem alapján képződnek-e jellemző csoportok, és ha igen, hány csoportot képez az elemzés. Az elemzésbe a fapofa- és a regulációs szakaszokban kódolt összes dimenziót bevontuk. A modell kohéziós értéke 0,4-es értékkel a fair kategóriába esik, tehát értelmezhető a próba eredménye. Két jól elkülönülő csoportot kaptunk. A két csoport elkülönülésének fő diszkrimináló változójaként a csecsemők fapofa-szakaszban mutatott érzelmi állapota emelkedett ki. A két csoport leíró jellemzőit a 12. táblázat tartalmazza.

Az első klaszterbe (N = 60) többségében a fapofa-szakaszban és a regulációs szakasz elején is nyugodt csecsemők kerültek. 86,7%-uknál a regulációs szakaszban sem

12. táblázat. A csecsemők két csoportja a fapofa-helyzet két szakaszában kódolt változók, valamint a nemek és az életkor alapján

Érzelmi és társas viselkedés dimenziói	Klaszter 1. (N = 60)				Klaszter 2. (N = 36)			
	62,5%				37,5%			
Érzelmi állapot fapofa-szakasz	<i>Nyugodt</i>	<i>Nyűgös</i>	<i>Kiborul</i>		<i>Nyugodt</i>	<i>Nyűgös</i>	<i>Kiborul</i>	
	90	10	0		0	75	25	
Érzelmi állapot regulációs szakasz	<i>Nyugodt</i>	<i>Nyűgös</i>	<i>Kiborul</i>		<i>Nyugodt</i>	<i>Nyűgös</i>	<i>Kiborul</i>	
	95	5	0		8,3	58,3	33,3	
Stressz-szint alakulása, regulációs szakasz	<i>Nem mutatkozott</i>	<i>Csökken</i>	<i>Állandó/növekszik</i>		<i>Nem mutatkozott</i>	<i>Csökken</i>	<i>Állandó/növekszik</i>	
	86,7	3,3	10		5,6	47,2	47,2	
Társas viselkedés fapofa-szakasz	<i>Minimalizáló</i>	<i>Anyára pozitív</i>	<i>Anyára negatív</i>	<i>Anyára vegyes</i>	<i>Minimalizáló</i>	<i>Anyára pozitív</i>	<i>Anyára negatív</i>	<i>Anyára vegyes</i>
	21,7	46,7	0	31,7	5,6	2,8	63,9	27,8
Társas viselkedés regulációs szakasz	<i>Minimalizáló</i>	<i>Anyára pozitív</i>	<i>Anyára negatív</i>	<i>Anyára vegyes</i>	<i>Minimalizáló</i>	<i>Anyára pozitív</i>	<i>Anyára negatív</i>	<i>Anyára vegyes</i>
	1,7	76,7	1,7	20	11,1	2,8	33,3	52,8
Csecsemő neme	<i>Füú</i>		<i>Lány</i>		<i>Füú</i>		<i>Lány</i>	
	61,7		38,3		38,9		61,1	
Csecsemő életkora hetekben								

Megjegyzés: 1. A táblázat celláiban feltüntetett értékek az adott csoportba tartozó csecsemők százalékos arányát jelentik. 2. A táblázatban a változók sorrendje a csoportosításban leginkább szerepet játszó dimenzióval kezdődik és halad a legkevésbé befolyásoló változóig. A változók Predictor Importance mutatói sorrendben: 1,00; 0,97; 0,82; 0,70; 0,66; Csecsemő neme: 0,09; Csecsemő életkora: 0,01.

jelentkezett stresszre utaló viselkedés. Ez alapján ezt a csoportot elneveztük „Nyugodt” csoportnak. A fapofa-szakaszban többségében anyára pozitív (46,7%), anyára vegyes (31,7%) vagy minimalizáló (21,7%) társas mintázat jellemezte őket, míg a regulációs szakaszban a legtöbben (76,7%) anyára pozitívak voltak, de előfordult az anyára vegyes társas viselkedés is (20%). Az anyára negatív és a minimalizáló társas viselkedés csak elenyészően (1,7%, 1,7%) jelent meg. Több fiú került ebbe a klaszterbe, mint lány, azonban a nemi különbség nem volt szignifikáns. A másik klaszterhez viszonyítva ebben a csoportban a fiatalabb, 12–16 hetes csecsemők voltak többségben, azonban itt sem mutatkozott szignifikáns korcsoporti különbség. A *második klaszterbe* (N = 36) a fapofa-szakaszban nyűgös (75%) vagy kiborult (25%) csecsemők csoportosultak. Túlnyomó többségüknél a regulációs szakasz elején is fennmaradt a stressz (53,3% nyűgös, 33,3% kiborult), ezért ezt a csoportot elneveztük „Nyűgös” csoportnak. A stressz a regulációs szakaszban egy részüknél csökkenő irányt mutatott (47,2%), másik részüknél stagnált vagy emelkedett (47,2%). Társas viselkedésükben az anyára vegyes (52,8%), illetve az anyára negatív (33,3%), kisebb részüknél (11,1%) a minimalizáló mintázat dominált. A klaszterbe több lány került, mint fiú, de az eltérés statisztikailag itt sem volt szignifikáns. Az életkori eloszlásnál szintén nem kaptunk szignifikáns eltérést annak ellenére, hogy a grafikonon kiugróan tűnik a 20 hetes csecsemők nagyobb aránya a fiatalabbakéhoz képest.

MEGBESZÉLÉS

Az Érzelmi és Társas Szabályozási Mintázatok Globális Kódrendszere

Több kutatócsoport szerint (lásd például Barbosa és mtsai, 2018; Mesman és mtsai, 2009; Reck és mtsai, 2009) a fapofa-helyzetre kialakított, és az elemi viselkedések idősoros elemzésén alapuló kódrendszerek többsége máig küzd azzal a problémával, hogy a csecsemőkori stresszreguláció mintázatait olyan jól értelmezhető, globális viselkedéses dimenziók segítségével írja le, amely dimenziók egymástól függetlenül, mégis egymással kölcsönhatásban is tudják vizsgálni a *társas viselkedés* és az *érzelmkifejezés* szerepét a regulációs mintázatok formálódásában. Az összetettebb, több elemi viselkedés komplex, egyidejű előfordulását figyelembe vevő, globális kódoláson alapuló mintázatok keresése (lásd pl. Kogan és Carter, 1996) csak viszonylag később lépett be a fapofa-paradigmával végzett kutatásokba. Alkalmazásuk több kutatócsoport szerint is számos előnnyel járhat a regulációs mintázatok felmérésében (az összefoglalót lásd Barbosa és mtsai, 2018, 2019; Mesman és mtsai, 2009). Kódrendszerünk kialakításakor a globális kódolást alkalmazó módszertani irányzat fejlődéséhez kívántunk hozzájárulni. Arra voltunk kíváncsiak, hogy milyen érzelmi és társas mintázatok rajzolódnak ki 3–6 hónapos csecsemőknél a fapofa-helyzetben egy globális, az egyes viselkedéselemeket (érzelmkifejezés, vokalizáció, testhelyzet, illetve anya arcára/szemébe nézés) összetettségükben figyelembe vevő, mégis külön dimenziókat (érzelmi állapot, társas viselkedés és stressz-szint változása) kialakító kódrendszer segítségével. Jelen tanulmányban csak a csecsemő viselkedésmintáira koncentráltunk. Ugyanakkor szem előtt tartottuk, hogy

a regulációs mintázatok már 2-3 hónapos kortól tartalmazzák a diádikus interakciók reprezentációit (Beebe és mtsai, 2010; Stern, 1985), ezért feltételeztük – bár nem teszteltük –, hogy az egyéni mintázatok önmagukban is tükrözhetik a párra jellemző szabályozási stratégiákat és azok eredményességét a csecsemő stressz-szintjének alakulásában a fapofa-helyzetben (Tronick, 2007). Jelen kódrendszerben, hasonlóan más tanulmányokhoz (lásd pl. Ekas és mtsai, 2013; Montirosso és mtsai, 2015), tehát kizárólag a csecsemő viselkedésére összpontosítottunk, és nem vizsgáltuk külön a reguláció gondozói aspektusát.

Kódrendszerünk sajátossága, hogy a csecsemő érzelmi állapotának, illetve az anyára irányuló társas viselkedésének jellemzését, valamint a stressz-szintjének alakulását három külön dimenzióra választottuk szét (2. és 3. táblázat). A dimenziókon belül globális viselkedés kategóriákat definiáltunk, a csecsemő jellemző érzelmi állapotának, valamint az adott helyzetben domináns társas viselkedésének leírására. Ez utóbbi két dimenzióban lehetségesek átfedések, mivel mindkettőben figyelembe vettük a csecsemő érzelm kifejezésének minőségét. Ugyanakkor az érzelmi állapot dimenzióban definiált három kategória nem fedi le az anyára irányuló társas viselkedés során megfigyelt érzelmek definícióit. A definíciókban kiemelt szerepet kapnak az idői kritériumok is. Eszerint, az érzelmi állapot dimenzióban a csecsemőnek a teljes szakaszra jellemző érzelmi állapotát kódoltuk, míg az anyára irányuló társas viselkedés dimenzióban az anyára irányuló társas viselkedés érzelmi töltetét. Bizonyos fokú átfedés a dimenziók között az érzelmi állapot és az érzelm kifejezés mentén nyilvánvaló lehet, hiszen például sokkal nagyobb a valószínűsége, hogy az érzelmi állapota alapján nyugodtnak ítélt csecsemő pozitív viselkedést mutat az anyára, mint hogy egy kiborult csecsemő mosolygással próbálná interakcióba hívni az édesanyját (Bigelow és mtsai, 2018). Klaszterelemzésünk (12. táblázat) azonban alátámasztja, hogy nincs teljes átfedés a két dimenzió között: a domináns érzelmi állapottal (nyugodt, illetve nyugós) egy időben a csecsemők anyára irányuló társas viselkedése attól eltérő affektív töltetű mintázatot mutathat. Például a nyugodt csecsemők társas viselkedése lehet anyára pozitív vagy minimalizáló, illetve anyára vegyes is. A nyugós érzelmi állapottal pedig mind a négy társas mintázat előfordulhat (12. táblázat). Ez az eredményünk egyrészt alátámasztja kódrendszerünkben az érzelmi állapot és a társas dimenziók függetlenségét, másrészt összhangban van Kogan és Carter (1996), valamint Tronick (2007) eredményeivel, miszerint a csecsemő társas viselkedésének affektív minősége nincs teljes átfedésben a csecsemő fapofa-helyzetben mutatott érzelmi állapotával.

Összességében kódrendszerünknek három újdonsága van. (1) Az érzelmi állapot és a társas viselkedés dimenzióinak jellemzését a fapofa-helyzet mindkét szakaszában ugyanazokkal a kritériumokkal alkalmaztuk, és ezzel egységes alapokra helyeztük az egyes szakaszok elemzését. (2) A regulációs szakaszra vonatkozóan bevezettük a stressz-szint alakulását leíró dimenziót. (3) Az anyára irányuló társas viselkedés dimenzióon belül bevezettük az *anyára vegyes* globális kategóriát, amelynél a csecsemők egyetlen szakaszon belül, másodpercenként is váltogathatják az anyára nézést pozitív, illetve negatív érzelm kifejezéssel, valamint a *minimalizáló* viselkedésmintázatot, amikor a csecsemők aktívan kerülnek az anyára tekintést, vagy ha ránéznek, azt semleges arckifejezéssel teszik. Egyik kategória sem jelenik meg önálló viselkedésmintázatként

a szakirodalomban, a kódrendszerek többsége csupán a negatív, a pozitív, illetve a semleges/neutrális érzelemkifejezések előfordulását kalkulálja a társas viselkedéssel összefüggésben (Barbosa és mtsai, 2018; Coppola és mtsai, 2015; Montirosso és mtsai, 2015; Reck és mtsai, 2009). Azaz nem vonják be az érzelemkifejezés dinamikus folyamatának egészét – például az ellentétes előjelű érzelmek gyors változtatását – a kommunikációs stratégia leírásába. Tronick (2005) *Dyadic States of Consciousness* modelljét továbbgondolva feltételeztük, hogy az általunk bevezetett két kategória olyan kommunikációs mintázatokat jelenthet, amelyek eltérő jelentést hordozhatnak a másik fél, azaz az anya számára a csak pozitív, a csak semleges, vagy csak negatív érzelemkifejezés üzenetértékéhez képest. Ezek jelentőségére a Mintázatok részben térünk vissza.

A fapofa-hatás

Az érzelmi állapot (nyugodt, nyugós, kiborul) és a stressz-szint alakulása a regulációs szakaszban (stressz nem mutatkozik, stressz-szint csökken, stressz-szint állandó/növekszik) dimenziókon kapott eredményeink szerint a mintánkban egyértelműen megjelent a klasszikus fapofa-hatás, azaz az anyai reciprok válaszkészség hirtelen megszakadására adott érzelmi reakció (Tronick és mtsai, 1978). A csecsemők többsége (53,46%) a fapofa-szakasz alatt nyugodt marad, 33,66%-a nyugósködött, és csak 12,87%-a borult ki. A regulációs szakaszban növekedett a nyugodt csecsemők aránya (62,5%), és csökkent a nyugósködőké (5. és 7. táblázat). Ezek az arányok összhangban vannak a fapofa-hatást korábban leíró tanulmányok eredményeivel (lásd például Montirosso és mtsai, 2015), és leginkább a Barbosa és munkatársai (2018) által publikált arányokhoz hasonlítanak, akik szintén globális kódrendszerrel dolgoztak.

A szakirodalommal összhangban mintánkon is viszonylag kisebb arányban, 7 csecsemőnél (9. táblázat) jelent meg az átcsapás jelensége, amikor a csecsemők egy része a fapofa-szakaszban viszonylag nyugodt maradt, és csak a regulációs szakasz elején kezdett nyugósködni. Ez az eredményünk alátámasztja, hogy a korábbi feltevésekkel szemben az átcsapás jelensége nem általánosan jellemző ebben az életkorban (Mesman és mtsai, 2009). Mindkét eredményünk megerősíti, hogy kódrendszerünkön belül az érzelmi állapot és a stressz-szint alakulása dimenziók *önmagukban is – azaz a társas dimenzió bevonása nélkül –* érvényesen jelzik a fapofa-hatást.

Társas mintázatok a fapofa-helyzetben

A mintázatok értelmezésében egyik fő kiindulópontunk volt Tronick (2005) *Dyadic States of Consciousness* modellje, amely feltételezi az aktív, értelmező csecsemőt, aki törekszik az anya jelentésadó és koherenciateremtő szerepének helyreállítására, amikor annak megszakadását tapasztalja. Hogy ezt milyen stratégiával és érzellemmel teszi, jelzi az anya-csecsemő pár egyénileg jellemző regulációs mintázatait és annak interakciós előtörténetét (Stern, 1985; Tronick, 2007).

A másik kiindulópontunk Mesman és munkatársai (2009) felismerése volt, miszerint a fapofa-helyzetben nem csupán a kommunikáció megszakadása lehet szokatlan

és stresszkeltő a csecsemő számára, hanem az is, amikor az anya hirtelen ismét beszélni kezd a regulációs szakaszban. A csecsemő tehát egy második kihívással is találkozhat, és az új helyzetet is értelmeznie kell ahhoz, hogy a megfelelő stratégiát alkalmazva részt vehessen a kölcsönösen harmonikus interakció helyreállításában. Ez alapján merült fel bennünk a kérdés, hogy a csecsemők e kétfajta kihívást rejtő helyzetben azonos vagy eltérő társas mintázatot alkalmaznak-e az interakció és a saját stressz-szintjük szabályozására. A mintázatok változásával kapcsolatos kérdést a globális kódrendszerekkel dolgozó kutatásokban eddig még nem tették fel. Elemzésünkben ezért az anyára irányuló társas viselkedést megvizsgáltuk mindkét szakaszban, valamint ezek változását a fapofa-szakasról a regulációs szakaszra.

A kódrendszerünkben definiált 4 fő társas mintázat a következő eloszlást mutatta. A csecsemők 28,71%-a anyára pozitív, 25,73%-a anyára negatív, 29,7%-a anyára vegyes, és 14,85%-a minimalizáló társas mintázatot mutatott a fapofa-szakaszban (5. táblázat). Ezek az arányok leginkább a Coppola és munkatársai (2015) kutatásában találtakhoz hasonlók, akik kódrendszerükben az anyára irányuló társas viselkedést helyezték a középpontba. Ugyanakkor mégsem vethetők össze teljes mértékben, mivel ők csupán pozitív, negatív, illetve semleges kapcsolódási mintázatokat definiáltak, azaz nem képeztek olyan kategóriát, amelyet mi *anyára vegyesnek*, illetve *minimalizáló*nak neveztünk.

A regulációs szakaszban ezek az arányok változtak. Jelentősen nőtt az anyára pozitív (48,95%), és csökkent az anyára negatív (13,54%), illetve a minimalizáló viselkedés (5,2%), míg az anyára vegyes mintázat előfordulása enyhén növekedett (32,29%) (7. táblázat). Kutatásunk újdonsága, hogy az előfordulási arányokon túl megvizsgáltuk a társas mintázatok *változásának irányait* is a fapofa-szakasról a regulációs szakaszra. Eszerint a fapofa-szakasz domináns társas viselkedése két esetben jósolta be szignifikánsan a regulációs szakasz domináns társas viselkedését (10. táblázat és 1. ábra). A fapofa-szakaszban *anyára pozitív* csecsemők szignifikánsan nagyobb valószínűséggel alkalmazták ugyanazt a viselkedésmintázatot a regulációs szakaszban is. A fapofa-szakaszban *minimalizálók* pedig nagy valószínűséggel váltottak *anyára pozitív* viselkedésre. Három olyan mintázatot figyeltünk meg, amelyek változása bár nem bizonyult szignifikánsnak, de az előfordulási gyakoriságaik alapján (40–50% között) mégis figyelemre méltónak gondoljuk: a fapofa-szakasz anyára negatív viselkedését viszonylag nagy valószínűséggel (48%) váltotta fel anyára vegyes mintázat, és kisebb arányban (38%) maradt meg az anyára negatív viselkedés. Az anyára vegyes esetén közel azonos arányban maradt ugyanaz a mintázat (48%), mint amilyen arányban (41%) azt anyára pozitív váltotta fel a regulációs szakaszban. Összességében, az anyára irányuló társas viselkedésmintázatok eloszlásában és a két szakasz közötti változásában, illetve változatlan-ságában nagy egyéni változatosság mutatkozott (1. ábra). Ez alátámasztja, hogy már 3 hónapos kortól is jelen lehetnek egyénre jellemző regulációs mintázatok, valamint hogy a csecsemők eltérően reagálhatnak a kétfajta szituáció érzelmi és társas kihívásaira (Mesman és mtsai, 2009; Tronick, 2007). Az egyéni mintázatok leírását kiemelt jelentőségűnek gondoljuk a *mintázatok adaptivitásának felmérése* miatt is.

Társas viselkedés és a stressz-szint alakulása: az egyéni mintázatok adaptivitása

A mintázatok adaptivitásának felméréséhez megvizsgáltuk, hogy a csecsemők regulációs szakaszban mutatott stressz-szintjének alakulásában mutatkozik-e különbség aszerint, hogy hogyan alakult az anyára irányuló társas viselkedésük a fapofa-szakaszból a regulációs szakaszra. A társas viselkedés két szakasz közötti változása több esetben is bejósolta a stressz-szint alakulását a regulációs szakaszban (11. táblázat). Azokat a változásokat, amelyek egyértelműen a stresszre utaló viselkedés hiányával (stressz nem mutatkozott), illetve a stressz-szint csökkenésével jártak együtt a regulációs szakaszban, *adaptív mintázatként* értelmeztük. Négy ilyen mintázatot találtunk: (1) amikor a csecsemő mindkét szakaszban anyára pozitív viselkedést mutatott, (2) amikor a fapofa-szakaszban anyára vegyes mintázata a regulációs szakaszban anyára pozitívvá változott, (3) amikor a fapofa-szakaszban minimalizáló mintázatot anyára pozitív társas viselkedés váltotta fel, és (4) amikor a fapofa-szakaszban anyára negatív viselkedés anyára vegyes mintázatra változott. Azt a mintázatot, amelynél a stressz-szint a regulációs szakaszban magas volt és stagnált, vagy növekedett, *rizikós mintázatként* értelmeztük. Egyetlen ilyen mintázatot találtunk, amikor a fapofa-szakaszban anyára negatív viselkedés a regulációs szakaszban is domináns mintázat maradt. Végül, *többesélyes mintázatként* értelmeztük a *mindkét szakaszban anyára vegyes viselkedést*, mivel ennél fordult elő, hogy a csecsemők egy részénél a stressz hiányával, másik részénél annak stagnálásával, vagy növekedésével, illetve harmadik csoportjánál a stressz csökkenésével járt együtt a regulációs szakaszban (11. táblázat).

Az *anyára vegyes társas viselkedést* kiemelt jelentőségűnek tartjuk, mivel feltételezzük, hogy eltérő diádikus mintázat és kölcsönös regulációs történet állhat ugyanannak a viselkedésnek a hátterében attól függően, hogy milyen stressz-szinttel, illetve stressz-szint-változással jár együtt a csecsemőnél a regulációs szakaszban. Eszerint lehet adaptív, ha a stressz-szint hiányával, illetve annak csökkenésével, és lehet kevésbé adaptív, amikor a stressz-szint növekedésével társul (vö. Tronick, 2007). Eredményünk alátámasztani látszik azt a feltevést, hogy ugyanazon társas viselkedésmintázat eltérő módon fonódhat össze a stresszreguláció eredményességével vagy eredménytelenségével (Gianino és Tronick, 1988; Tronick, 2005). A gondozói viselkedés elemzése és a diádikus mintázatok idősoros kódolása tovább árnyalhatja ezeknek a mintázatoknak a felmérését, és következő elemzési céljaink közé tartozik. A mintázatok hosszú távú adaptivitására pedig egy utánkövetéses vizsgálat adhatna választ, melyhez jó kiindulópontot jelenthet a társas mintázatok és a stressz-szint összefüggésére kapott jelen eredményünk.

Életkori és nemi különbségek a fapofa-hatásban és a társas mintázatokban

Egyik szakaszban sem találtunk nemi és életkori különbségeket az érzelmi állapot (nyugodt, nyugós, kiborul) és a stressz-szint változása dimenziókban (5., 6., 7., 8. táblázatok). A különbségek hiánya a normatív mintákra kapott eredményekkel (Barbosa és mtsai, 2018; Tronick és mtsai, 1978; Weinberg és Tronick, 1996) összhangban a fapofa-hatás életkortól és nemtől való függetlensége mellett szól. Ugyanakkor az 5., a 7. és a 12. táblázatban szembeöltő a fiúk nagyobb aránya a nyugodt érzelmi csoportban a

fapofa- és a regulációs szakaszban egyaránt. Bár ez az arány statisztikailag nem szignifikáns, mégis összhangban áll azokkal a kutatásokkal, amelyek a fiú-anya párok hatékonyabb összehangolódására és kölcsönös regulációjára hoztak bizonyítékot (pl. Carter és mtsai, 1990).

A társas stratégiák eloszlásában sem találtunk szignifikáns nemi és életkori különbségeket. A fiúknál és a lányoknál, valamint a 3 korcsoport esetén azonos arányban jelent meg az anyára pozitív, az anyára negatív, a minimalizáló és az anyára vegyes társas viselkedés a fapofa- és a regulációs szakaszokban egyaránt (5., 6., 7., 8. táblázatok). Az életkori stabilitás hipotézise alapján az életkori különbségek hiányát, míg a társas viselkedés fejlődésének 3, 4 és 5 hónapos korra jellemző mérföldkövei alapján (lásd például Stern, 1985; Tronick, 2007) a különbségek megjelenését vártuk volna a kódrendszerünk társas viselkedés dimenziójában. A nemi és életkori különbségek hiánya a stabilitás hipotézist tűnik alátámasztani, és összhangban van a normatív mintákon kapott követéses vizsgálatok eredményeivel (Barbosa és mtsai, 2018; Cohn és Tronick, 1987). Eredményünk egyben azt a feltevést látszik erősíteni, hogy az interakciós készségek fejlődése nem függ össze közvetlenül a szabályozási mintázatok kialakulásával (Remete, 2012). Bár vizsgálatunkban az életkori különbségek nem voltak szignifikánsak, mégis a leíró statisztika alapján szembeötlő, hogy az idősebb csecsemők a 3 hónaposokhoz képest nagyobb arányban alkalmazzák az *anyára vegyes társas viselkedést* a regulációs szakaszban (8. táblázat), ami felhívja a figyelmet arra, hogy egy nagyobb mintán vagy egy követéses vizsgálatban érdemes lenne tovább vizsgálni az életkori változások szerepét a regulációs mintázatok differenciálódásában, különösen azoknál a társas mintázatoknál, amelyek komplexebb üzeneteket küldenek a regulációs partner felé (Mesman és mtsai, 2009).

Mintázati csoportok – a klaszterelemzés eredményei

A fapofa-kutatások többféle klasztert azonosítottak a társas és érzelmi szabályozás leírásakor (összefoglalás lásd Barbosa és mtsai, 2018, 2019; Coppola és mtsai, 2015), azonban a kódrendszerek háttérben álló koncepciók eltérései miatt nagy fokú diverzitás tapasztalható a mintázatok definiálásában (Mesman és mtsai, 2009). Kutatásunkban ezért feltettük a kérdést, hogy az általunk kialakított globális kódrendszer dimenzióinak bevonásával kirajzolódna-e jellemző, a regulációs mintázatokot leíró fő klaszterek, és ha igen, azok létrejöttében mely dimenziók játszhadják a fő szerepet.

Vizsgálatunkban a csecsemők két csoportja különült el (12. táblázat). A nyugodt csoportba a csecsemők közel kétharmada, a nyugós csoportba kicsivel több mint egyharmaduk került, ami összhangban van a fapofa-hatást kutató vizsgálatok jelentős többségével (Mesman és mtsai, 2009). Emellett a fapofa-szakaszban megjelenő *érzelmi minőség* (nyugodt, nyugós, kiborul) szerepe egyértelműen kiemelkedett a klaszterek elkülönülésében. Ezt követte a regulációs szakasz *érzelmi minősége*, majd a *stressz-szint alakulása* a klaszterek formálódásában. A fapofa-, valamint a regulációs szakaszokban domináns társas viselkedéseknek ezzel szemben jóval kisebb volt a klaszterképző ereje (12. táblázat), ami alátámasztja, hogy a társas stratégiák egyéni változatossága sokkal nagyobb, mint hogy fő szerepet játszhatnának a csoportok létrejöttében. Ugyanakkor bejósoló

erejük támpontokat adhat ahhoz, hogy megvizsgálhassuk a két csoporton belüli eloszlásuk sajátosságait. Eszerint a nyugodt csoportra a fapofa-szakaszban túlnyomóan az *anyára pozitív társas viselkedés* és a *vegyes viselkedésmintázat* volt jellemző. Ezzel szemben a nyűgös csoportban túlnyomóan az *anyára negatív* mintázat dominált, és szintén nagyarányú volt az anyára *vegyes viselkedés*, amely utóbbi a regulációs szakaszban jelentősen növekedett. Az életkor és a nem szerepe statisztikailag elhanyagolható volt a klaszterek formálásában, mégis az ábrán látható, hogy a nyugodt csoportba több fiú és a fiatalabb csecsemők kerültek, míg a nyűgös csoportba több lány és több idősebb csecsemő.

Összegezve, eredményeink a korábbi klaszterelemzések mellett (lásd például Coppola és mtsai, 2015) új szempontokra hívják fel a figyelmet a globális dimenziók szerepével kapcsolatban. Úgy tűnik, a globális dimenziókkal képzett klaszterek differenciáltabb képet adhatnak az érzelmi és a társas dimenziók szerepéről a regulációs mintázatok formálódásában. Egyben hozzájárulnak az egyéni mintázatok változatosságának leírásához és adaptivitásuk kutathatóságához is, ami napjainkban egyre inkább fókuszba kerül a fapofa-paradigmával végzett vizsgálatokban (Provenzi és mtsai, 2019).

ÖSSZEFOGLALÁS

Kutatásunkban 3–6 hónapos csecsemők fapofa-helyzetben jelentkező társas stratégiáit, érzelmi állapotát és stressz-szintjének változását vizsgáltuk egy általunk kialakított globális kódrendszer segítségével. Kódrendszerünk kialakításának egyik célja volt, hogy leírassuk a társas és az érzelmi dimenziók egyénre jellemző sajátosságait a fapofa-helyzet két, egymástól eltérő kihívást jelentő szakaszában, és változásukat követni tudjuk a két szakasz között. Kódrendszerünk előnye, hogy e dimenziókat egymástól függetlenül is vizsgálhatjuk. Emellett együtt járásuk elemzése lehetőséget adhat az egyéni mintázatok azonosítására, valamint az egyes dimenziók szerepének elemzésére a mintázatok létrejöttében.

Eredményeinknek fejlődéslélektani és klinikai jelentősége egyaránt van. A klaszterelemzés rávilágított, hogy a fapofa-hatásban az érzelmi dimenzió jelentősége emelkedik ki a társas dimenzióval szemben az általunk vizsgált tipikus fejlődésű mintán. Az érzelmi és a társas dimenziók szétválasztása igazolta, hogy a szabályozási mintázatokban változatosan jelenhetnek meg az anyára irányuló társas viselkedés egyénileg eltérő jellemzői. Mindez összhangban van Tronick (2005) modelljével, miszerint a csecsemők már az elsődleges interszubjektivitás kezdetétől törekszenek a szokatlan és stresszkeltő kommunikációs helyzet értelmezésére, és egyéni mintázatokat alkalmazhatnak annak feloldására. Klinikai szempontból kiemelkedő jelentőségűnek tartjuk a társas viselkedésmintázatok és a stressz-szint alakulásának összefüggéseire vonatkozó eredményeinket, amelyek a mintázatok adaptív, illetve maladaptív jellegéről informálhatnak attól függően, hogy az adott mintázat milyen stressz-szint-szabályozással társul.

Természetesen kutatásunknak több korlátja is van. A kódrendszerrel az adott dimenzión belül csupán egyetlen kóddal jellemezhetjük a csecsemő érzelmi állapotát, illetve domináns társas viselkedését, így a fapofa-helyzet egyes szakaszain belül nem tudjuk követni a változások idői sorrendjét és azok dinamikáját. Jelen kutatásban nem

vizsgáltuk a fapofa-helyzet első szakaszát, amely további predikációs lehetőségeket kínálhat az egyéni mintázatok, valamint a reciprok interakciók párra jellemző folyamatának vizsgálatához. Az anyai viselkedés elemzése szintén nem tartozott jelenlegi céljaink közé, de a kutatás folytatásával további adatokkal bővítheti majd a diádikus reguláció sajátosságainak és mintázatainak azonosítását, és ezen keresztül a csecsemő regulációs viselkedésének a megértését. Végül, jelen elemzésbe nem vontuk be azokat a változókat (a csecsemő fejlettségi állapota, a pre- és perinatális rizikótényezők, illetve a szülői faktorok), amelyek vizsgálata a következő lépésben tovább árnyalhatja kutatásunk fejlődéslélektani és klinikai céljait.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kutatás a *Kisgyermekkorú regulációs zavarok genetikai és epigenetikai háttere* című kutatási projekt részeként zajlott (kutatásvezetők: Hámori Eszter, Barta Csaba), melyet a PPKE KAP16-71044-1.1-BTK és a KAP17-61001-1.1-BTK számú pályázatok támogattak. A kézirat elkészítésében Simon Réka Barbarát a KAP19-14020-1.7-BTK pályázata támogatta.

Köszönettel tartozunk a kutatásban részt vett családoknak, valamint a Pázmány Péter Katolikus Egyetem pszichológia szakos hallgatóinak, akik a vizsgálatok lebonyolításában és a kontroll kódolásban segítettek.

IRODALOM

- Ainsworth, M. D. S. (1985). Patterns of Infant-Mother Attachments: Antecedents and Effects on Development. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 61(9), 771–791.
- Barbosa, M., Beeghly, M., Moreira, J., Tronick, E., & Fuertes, M. (2018). Robust stability and physiological correlates of infants' patterns of regulatory behavior in the still-face paradigm at 3 and 9 months. *Developmental Psychology*, 54(11), 20–32.
- Barbosa, M., Beeghly, M., Gonçalves, J. L., Moreira, J., Tronick, E., & Fuertes, M. (2019). Predicting Patterns of Regulatory Behavior in the Still-Face Paradigm at 3 Months. *Infancy*, 24(4), 501–525.
- Beebe, B., Jaffe, J., Markese, S., Buck, K., Chen, H., Cohen, P., Bahrick, L., Andrews H., & Feldstein, S. (2010). The origins of 12-month attachment: A microanalysis of 4-month mother–infant interaction. *Attachment & Human Development*, 12, 3–141.
- Bigelow, A. E., & Power, M. (2016). Effect of Maternal Responsiveness on Young Infants' Social Bidding-Like Behavior during the Still Face Task. *Infant and Child Development*, 25, 256–276.
- Bigelow, A. E., Power, M., Bulmer, M., & Gerrior, K. (2018). The Effect of Maternal Mirroring Behavior on Infants' Early Social Bidding During the Still-Face Task. *Infancy*, 23(3), 367–385.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and Loss: Volume 1: Attachment*. *The International Psycho-Analytical Library*, 79, 1–401. London: The Hogarth Press and the Institute of Psycho-Analysis.
- Carter, A. S., Mayes, L. C., & Pajer, K. (1990). The role of dyadic affect in play and infant sex in predicting response to the still-face situation. *Child Development*, 61, 764–773.

- Cohn, J. F., Campbell, S. B., & Ross, S. (1992). Infant response in the still-face paradigm at 6 months predicts avoidant and secure attachment at 12 months. *Development and Psychopathology*, *3*, 367–376.
- Cohn, J. F., & Tronick, E. Z. (1987). Mother-infant face-to-face interaction: The sequence of dyadic states at 3, 6, and 9 months. *Developmental Psychology*, *23*, 68–77.
- Coppola, G., Aureli, T., Grazia, A., & Ponzetti, S. (2015). Reunion Patterns in the Still-Face Paradigm as Predicted by Maternal Sensitivity and Dyadic Coordination. *Infancy*, *21*(4), 453–477.
- Ekas, N. V., Haltigan, J. D., & Messinger, D. S. (2013). The dynamic still-face effect: do infants decrease bidding over time when parents are not responsive? *Developmental Psychology*, *49*(6), 1027–1035.
- Gianino, A., & Tronick, E. Z. (1988). The mutual regulation model: The infant's self and interactive regulation and coping and defensive capacities. In Field, T., McCabe, P., & Schneiderman, N. (Eds), *Stress and Coping* (pp. 47–68). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Giusti, L., Provenzi, L., & Montiroso, R. (2018). The Face-to-Face Still-Face (FFSF) Paradigm in Clinical Settings: Socio-Emotional Regulation Assessment and Parental Support With Infants With Neurodevelopmental Disabilities. *Frontiers in Psychology*, *9*, 789. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00789>
- Kogan, N., & Carter, A. S. (1996). Mother–infant reengagement following the still-face: The role of maternal emotional availability in infant affect regulation. *Infant Behavior & Development*, *19*(3), 359–370.
- Li, W., Woudstra, M. L. J., Branger, M. C., Wang, L., Alink, L. R., Mesman, J., & Emmen, R. A. (2019). The effect of the still-face paradigm on infant behavior: A cross-cultural comparison between mothers and fathers. *Infancy*, *24*(6), 893–910.
- MacLean, P. C., Rynes, K. N., Aragón, C., Caprihan, A., Phillips, J. P., & Lowe, J. R. (2014). Mother-infant mutual eye gaze supports emotion regulation in infancy during the Still-Face paradigm. *Infant Behavior & Development*, *37*(4), 512–522.
- Melinder, A., Forbes, D., Tronick, E., Fikke, L., & Gredebäck, G. (2010). The development of the still-face effect: Mothers do matter. *Infant Behavior and Development*, *33*(4), 472–481.
- Mesman, J., Van IJzendoorn, M. H., Bakermans-Kronenburg, M. (2009). The many faces of the Still-Face Paradigm: A Review and Meta-analysis. *Developmental Review*, *29*, 120–162.
- Montiroso, R., Casini, E., Provenzi, L., Putnam, S. P., Morandi, F., Fedeli, C., & Borgatti, R. (2015). A categorical approach to infants' individual differences during the Still-Face paradigm. *Infant Behavior and Development*, *38*, 67–76.
- Murray, L., & Trevarthen, C. (1985). Emotional regulation of interactions between two-month-olds and their mothers. In Field, T. M., & Fox, N. A. (Eds), *Social perception in infants* (pp. 177–197). New Jersey: Ablex.
- Provenzi, L., Giusti, L., Fumagalli, M., Frigerio, S., Morandi, F., Borgatti, R., et al (2019). The dual nature of hypothalamic-pituitary-adrenal axis regulation in dyads of very preterm infants and their mothers. *Psychoneuroendocrinology*, *100*, 172–179.
- Provenzi, L., Giusti, L., & Montiroso, R. (2016). Do infants exhibit significant cortisol reactivity to the Face-to-Face Still-Face paradigm? A narrative review and meta-analysis. *Developmental Review*, *42*, 34–55.
- Provenzi, L., Olson, K. L., Montiroso, R., & Tronick, E. (2016). Infants, mothers, and dyadic contributions to stability and prediction of social stress response at 6 months. *Developmental Psychology*, *52*(1), 1.
- Reck, C., Noe, D., Cenciotti, F., Tronick, E., & Weinberg, K. M. (2009). *Infant and Caregiver Engagement Phases, German revised ed (ICEP-R)*. Unpublished Manuscript. Heidelberg: University of Heidelberg.

- Reck, C., Tietz, A., Müller, M., Seibold, K., & Tronick, E. (2018). The impact of maternal anxiety disorder on mother-infant interaction in the postpartum period. *PLoS One*, *13*(5), e0194763.
- Remete, E. (2012). Fejlődési változások a fapofa (Still-Face) helyzetben megfigyelt anya-csecsemő interakciókban. *Pszichológia*, *32*(3), 211–228.
- Stern, D. (1985). *The interpersonal world of the infant*. New York: Basic Books.
- Tronick, E. Z. (2005). Why is connection with others so critical? The formation of dyadic states of consciousness and the expansion of individuals' states of consciousness: Coherence governed selection and the co-creation of meaning out of messy meaning making. In Nadel, J., Muir, D. (eds), *Emotional development: Recent research advances* (pp. 293–315). Oxford, England: Oxford University Press.
- Tronick, E. (2007). *The neurobehavioral and social-emotional development of infants and children*. WW Norton & Company.
- Tronick, E. Z., Als, H., Adamson, L., Wise, S., & Brazelton, T. B. (1978). The infant's response to entrapment between contradictory messages in face-to-face interaction. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, *17*, 1–13.
- Tronick, E., Als, H., & Brazelton, T. B. (1980). Monadic phases: A structural descriptive analysis of infant-mother face to face interaction. *Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development*, *26*(1), 3–24.
- Tronick, E. Z., & Cohn, J. F. (1989). Infant-mother face to face interaction: age and gender differences in coordination and the occurrence of miscoordination. *Child Development*, *60*, 85–92. 10.2307/1131074
- Weinberg, M. K., & Tronick, E. Z. (1996). Infant affective reactions to the resumption of maternal interaction after the still-face. *Child Development*, *67*, 905–914.

EMOTIONAL AND SOCIAL BEHAVIORAL PATTERNS IN THE STILL FACE
PARADIGM IN 3-6 MONTH-OLD INFANTSHÁMORI, ESZTER – SIMON, RÉKA BARBARA – MÁRKUS, LILLA VIKTÓRIA –
FARKAS, FLÓRA

Background and aims: *The Face-to-Face-Still-Face Paradigm (FFSF, Tronick et al, 1978) artificially generates an unusual perturbation in the infant-mother interaction and as such has become a widely used procedure in the investigation of individual and dyadic social and stress regulation in infancy. The various coding systems, however, have brought about controversial results in the identifications of regulatory patterns. One of our aims was to develop a global coding system, by means of which the role of the social and emotional regulatory behaviors in the formations of organized regulatory patterns could be evaluated separately. Our second aim was to search for social behavior patterns exhibitiv of the Still Face and Regulatory episodes as well as to examine their changes from one episode to to other.*

Method: *The FFSF paradigm was administered to 101 typically developing 3-6 months-old infant-mother dyads. The emotional state, the social behavior and the changes in the stress level of the infant were evaluated in two episodes of the FFSFP by the Global Coding System of Emotional and Social Regulatory Patterns that has been developed for the purpose of this study.*

Results: *The classical Still-Face effect has been clearly demonstrated by the results of the emotional state dimension. Beyond this, we identified four social regulatory patterns: positive-to-mother, negative-to-mother, ambivalent-to-mother and minimization. The dominant social patterns in the Still-Face episode predicted variously those in the Reunion episode. Different patterns of the interrelations of the changes in social strategies and the stress level in the Reunion episode could be identified as adaptive, risk and multi chance patterns. Two groups of infants have been separated by the cluster analysis, the calm and the fussy groups. Emotional dimension, as contrast to social dimension, has emerged as significant clustering predictor.*

Conclusion: *Our results support the hypotheses that individual stress regulatory patterns can be present from as early as three months of infant age. Our coding system draws attention to the importance of global behavioral coding dimensions that can inform us about the interconnection between the complex emotional and social behavior patterns and the stress regulation and thus can contribute to the exploration of their adaptive versus maladaptive nature.*

Keywords: *Still-Face Paradigm, 3-6 months-old infants, Global Coding System of Emotional and Social Regulatory Patterns, adaptive and risk regulatory patterns*

A cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje és az esetlegesen végrehajtott módosítások feltüntetésre kerülnek. (SID_1)