

Hogyan támogassuk a gyerekeket abban, hogy ne csak nagyobbra nőjenek, hanem optimálisan fejlődjenek?

- ▷ Egy új meta-elemzés azt mutatja, hogy az együttműködő nevelés segíti a csecsemő agyának fejlődését.
- ▷ Szülői csoport összejövetelek és családlátogatások fejlesztik a kognitív, nyelvi és motoros készségeket.
- ▷ A csak-táplálási programoknak kevesebb hatásuk van, mint az átfogó beavatkozásoknak.

Elizabeth L. Prado

A Kalifornia Davis Egyetem, USA Táplálkozási Tanszékének és az Általános Táplálkozás Intézetének adjunktusa

Leila M. Larson

A Dél-Karolina, Kolumbia SC Usa Egyetem Egészségtámogatási, Oktatási és Viselkedési Tanszékének adjunktusa

Anuraj H. Shankar

Tudományos főmunkatárs Eijkman-Oxford Klinikai Kutatóegység, Eijkman Molekuláris Biológia Intézet, Jakarta, Indonézia és Trópusi Gyógyászat és Globális Egészség Központ, Nuffield Gyógyászati Tanszék Oxford Egyetem, UK.

Az édesanyja minden este mesél Aninak elalvás előtt. A nővére énekel és tapsolós játékokat játszik vele. A bátyjával labdázik, egymásnak rúgják, dobálják a labdát. Édesapja drótból kis kocsit készít, és azzal játszanak együtt. Ezek az egyszerű tevékenységek formálják és fejlesztik Ani agyát.

A tudósok már több mint 70 éve tanulmányozzák, hogy az ingergazdag környezet hogyan változtatja meg az állatok agyának felépítését. Ezekben a kísérletekben újszülött rágcsálók egy csoportját olyan nagyobb méretű ketrecbe teszik, ahol színes tárgyak vannak, melyeket megszagolhatnak, felmászhathatnak rájuk, tologathatják őket, játszhatnak velük. Egy másik csoport újszülött rágcsálót üres ketrecbe zárnak, egyedül. Amikor az agyukat összehasonlították, azoknak a rágcsálóknak az agya, akik ingergazdag környezetben voltak, 10%-kal többet nyomott, 20%-kal magasabb volt a dendritikus elágazottság, és 20%-kal magasabb volt a neurononkénti szinaptikus sűrűség. Ezeket az eredményeket Kolb és Whishaw egy 1998-ban elvégzett kutatásából ismerhetjük. A magasabb dendritikus elágazottság és a szinaptikus sűrűség azt mutatja, hogy az agysejtek között több kapcsolat alakult és alakulhat ki.

Hogyan köthetők ezek az agyi változások a gyerekek képességeinek és viselkedésének alakulásához? Az emberi populációban az olyan strukturális jellemzőket, mint az agy súlya, vagy szinaptikus sűrűsége, nehéz lenne mérni, viszont a gyerekek kognitív, nyelvi, motoros és társas-érzelmi készségei mérhetők. Egy nemrégiben készült részletes vizsgálat és meta-analízis keretében 75 korai intervenciós programot vizsgáltunk. Ezekben a programokban várandós nők és 5 év alatti gyermekek vettek részt. Randomizált kontroll módszert használtunk, és a segítő program végén dokumentáltuk a gyerekek életkor per magasság z-mutatóját (azaz standardizált értékét) és a fejlődési eredményeket, Prado és társa egy 2019-ben végzett kutatása alapján.

A programok között 14 olyan nevelési program volt, amelyben a szülőket arra buzdították, hogy válaszkész nevelési és tanulási lehetőségeket biztosítsanak a gyerekek számára: beszélgessenek velük, játsszanak, meséljenek nekik történeteket, énekeljenek és készítsenek közösen játékokat. Ezeket a programokat szülői csoportokon,

vagy egyéni családlátogatások során valósították meg, általában 6 – 12 hónapon keresztül. A programok végén a kontroll csoporthoz viszonyítva a résztvevő gyerekek 0.48 százaladdal magasabb standard eltérést mutattak kognitív téren, ami 7 IQ pontnak felel meg; nyelvi készségek terén ez a szám 0.42 százaladdal magasabb standard eltérés volt, ez 6 IQ pontnak felel meg; a motoros készségek 0.38 százaladdal magasabb standard értéket mutattak, ami 5.5 IQ pont megfelelője.

A 14 program közül öt újra megmérte a gyerekek fejlődését 1 - 2 évvel a program befejezte után. Három azt mutatta, hogy a program továbbra is pozitív hatással van a gyerekek kognitív, nyelvi és társas-érzelmi fejlődésére.

Ezek az eredmények azt bizonyítják, hogy a szülők/gondviselők egyszerű tevékenységekkel jelentős hatást gyakorolhatnak a gyerekek agyának fejlődésére. A közösségfejlesztők pedig célzott és tudatos kommunikációval támogathatják és terjeszthetik ezeket a tevékenységeket mind az egyénnel, mind a csoportokkal való munkájuk során.

Az UNICEF és a WHO számos forrásanyagot tett közzé a kora gyermekkori fejlesztés támogatásának segítésére. Ilyen például a programtervezők és kivitelezők számára készült, – Gyermekkori Forrásanyagok Csomag, ami online elérhető, a közösségfejlesztők és egészségügyi dolgozók számára a Hogyan gondoskodjunk a gyermek egészséges növekedéséről és fejlődéséről, 2015-ös anyag, és az egész-



Fotó: Elizabeth Prado

ségügyi intézményekben dolgozók számára a Gondoskodás a gyermek fejlődéséről, című, 2012-ben készült anyag. A „Fel a fejfel és tanulj” – tananyag is ingyenesen elérhetővé vált. Az ilyen típusú programokba való befektetés támogatja az emberi erőforrás fejlesztését az olyan populációkban, ahol felmerül a kockázata annak, hogy a gyermekek számára nem biztosítottak az optimális fejlődés lehetőségei.

Nem elegendő a visszamaradt fejlődés kezelése

Sok országban a várandós nőknek és az 5 év alatti gyerekeknek szóló programok a táplálásra és visszamaradt növekedés megelőzésére koncentrálnak, de nem foglalkoznak a válaszkész nevelési és tanulási lehetőségek előmozdításával. Az az elképzelés, hogy a jobb növekedés jobb egészséggel és javuló idegfejlődéssel jár. Ennek az elgondolásnak a tesztelése céljából megvizsgáltuk a táplálkozási programoknak a gyermekek növekedésére és fejlődésére gyakorolt hatását.

A 75 megvizsgált programból 51 nyújtott táplálási kiegészítést várandós asszonyoknak és az 5 éves kor alatti gyermekeknek. Ezeknek a táplálási programoknak a hatékonysága a gyerekek fejlődésére ötször alacsonyabb volt, mint a korábbiakban vázolt komplex nevelési programok hatása: a kontrollcsoportokhoz képest az ezekben a programokban résztvevő gyermekek mindössze 0.05 – 0.08 százalékkal magasabb standard eltérést mutattak kognitív, nyelvi, motoros és társas-érzelmi fejlődésben, ami kb. 1 IQ ponttal egyenértékű.

‘Sok országban a várandós nőknek és az 5 év alatti gyerekeknek szóló programok a táplálásra és visszamaradt növekedés megelőzésére koncentrálnak, de nem foglalkoznak a válaszkész nevelési és tanulási lehetőségek előmozdításával.’

A táplálási programoknak a kognitív képességekre gyakorolt korlátozott haszna ellenére tisztában vagyunk azzal, hogy a megfelelő táplálás a fejlődő agy alapvető szüksége. Amikor a rágcsálók nem kapnak elég ételt, az hasonló módon hat az agyuk fejlődésére, mint amikor a korábban leírt ingerszegény környezetben tartják őket. Például a vashiány csökkent agyméretet eredményez, a jódhiány csökkent szinaptikus sűrűséget, a B6 vitamin hiány pedig csökkenti a dendritikus ágazódást. (Ezek az eredményeket Prado és Dewey 2014-ben végzett kutatásai keretében születtek.)

Ugyanakkor a mi tanulmányunk eredményei azt mutatják, hogy a csak a táplálásra fókuszáló erőfeszítések nem elegendők a felnövekvő gyermekek és közösségeik támogatására. Egyedül a táplálási programokból kevés hasznot remélhetünk a gyermekek optimális fejlődése terén.

Nyilvánvalóan tévút az is, ha a visszamaradt növekedést azonosítják a visszamaradt fejlődéssel.

A 75 általunk vizsgált programban a kornak megfelelő magasság mutatójára tett hatást nem hozták összefüggésbe a kognitív, nyelvi és motoros mutatókra gyakorolt hatással. Ez azt jelenti, hogy amíg a programok pozitív hatással voltak a növekedésre, nem feltétlenül jártak ugyanolyan pozitív hatással a gyermekek fejlődésére, és vice versa. Ez ellentmond annak a feltevésnek, hogy a növekedés

az idegi fejlődéssel együtt jár.

A visszamaradt növekedés egy olyan környezet mutatója, amely egymást részlegesen átfedő mechanizmusok miatt hátráltatja a növekedést és a fejlődést. (Prado és társai, 2019.b). A lineáris növekedésben és az idegi fejlődésben való lemaradásnak vannak közös okai, ugyanakkor vannak egymástól független okai is. Olyan programokat kell elindítanunk, amelyek a populáció alacsony idegi fejlődésének a kockázatkezelését célozza meg, és nem azt feltételezi, hogy a jobb növekedés önmagában is képes észrevehetően javítani a gyermekek fejlődését.

A fentiekben részletezett tapasztalatokra alapozva egy olyan komplex intervenció csomagot is ki kell dolgoznunk, amely a visszamaradt idegi-viselkedési fejlődés okainak vizsgálatát célozza meg. Kritikusan nézve, azt kell meghatározni, milyen programokat és megvalósítási platformokat kell teremtenünk a gyermekek optimális és költség-hatékony fejlesztése érdekében, amely nemcsak magasabbra nő, de más tekintetben is fejlettebb társadalomhoz vezet.

➔ A cikk megtalálható online az earlychildhoodmatters.online/2020-10 weboldalon

HIVATKOZÁSOK

- Kolb, B. and Whishaw. I.Q. (1 998). Brain plasticity and behavior. Annual Review of Psychology 49: 43-64.
- Prado. E.L. and Dewey. K.G. (2014). Nutrition and brain development in early life. Nutrition Reviews 72: 267-84.
- Prado. E.L., Larson. L.M., Cox. K., Betencourt. K., Kubes, J.N. and Shankar, A.H. (2019a). Do effects of early life interventions on linear growth correspond to effects on neurobehavioural development? A systematic review and meta-analysis. Lancet Global Health 7. e1398-e1413.
- Prado, E.L., Shankar. A.H., Stein, A.D. and Larson, L.M. (2019b). Does improved growth mean improved neurobehavioral development? Advances in Nutrition 10: 725- 6.
- Reach Up. (Online). Reach Up and Learn Package. Available at: <https://reachupandlearn.com/package> (accessed May 2020).
- Unicef. (Online) . Early Childhood Resource Pack. Available at: https://www.unicef.org/earlychildhood/index_42890.html (accessed May 2020).
- Unicef. (2012). Care for Child Development Package. Available at: https://www.unicef.org/earlychildhood/index_68195.html (accessed May 2020).
- World Health Organization. (2015). Caring for the Child's Healthy Growth and Development. Available at: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/child-healthy-growth-development/en/ (accessed May 2020).

A cikk (eredetileg az Early Childhood Matters folyóiratban megjelent) magyar nyelvű elérhetőségét a Bernard van Leer Alapítvány és az ISSA partnerségi kezdeményezése tette lehetővé, a Partners Hungary Alapítvánnyal együttműködésben.

