

# Балдардын жөн гана өсүшүнө жана бою узун болушуна гана эмес, алардын өсүшүнө жана акылдуу болушуна жардам беребиз:

## мына ушинтип

- ▶ *Мета-талдоонун жаңы натыйжалары жоопкерчиликтүү камкордук ымыркайлардын мээсинин өнүгүүсүнө өбөлгө түзө тургандыгын көрсөтөт.*
- ▶ *Ата-энелер үчүн топтук сабактар жана үйгө баруу балдардын когнитивдик, тилдик жана кыймыл-аракет көндүмдөрүн жакшыртат.*
- ▶ *Тамактанууга гана басым жасаган программалар комплекстүү кийлигишүүлөргө караганда азыраак натыйжага ээ.*

**Элизабет Л. Прадо**

*Доцент*

АКШ, Дэвистеги, Калифорния университетинин Глобалдык Азыктануу Институту жана тамактануу кафедрасы

**Анинин апасы ага кечинде уктаар алдында жомок айтып берет. Анын эжеси ырларды ырдайт жана аны менен «манжа» оюнун ойнойт. Ал агасы экөө топту бири-бирине ыргытып, чогуу ойношот. Анинин атасы ага зымдан оюнчук унаа жасап берет жана алар чогуу ойношот. Ушул жөнөкөй аракеттер Анинин мээсинин түзүлүшүн өзгөртөт.**

**Лейла М. Ларсон**

*Доцент*

Ден-соолукту чыңдоо, билим берүү жана жүрүм-турум кафедрасы, Түштүк Каролина Университети, Колумбия, Түштүк Каролина, АКШ

Окумуштуулар байытылган чөйрө 70 жылдан бери жаныбарлардын мээсинин түзүлүшүн кантип өзгөрткөнүн изилдешти. Бул эксперименттерде кээ бир жаңы туулган кемирүүчүлөрдү түстүү буюмдар бар, алар менен бир нерсе кыла алышкан, аларды жытын сезген, үстүнө чыккан, аларды түртүп жана ойногон чоң капаска жайгаштырышкан. Алар чогуу өсүшөт, ошондуктан бири-бири менен өз ара аракеттене алышат. Калган жаңы туулган кемирүүчүлөрдү жалгыздан бош капастарга жайгаштырышкан. Эгер алардын мээсин салыштырсак, анда байытылган чөйрөдө өскөн кемирүүчүлөрдүн мээсинин жалпы салмагы 10%га жогору, дендриттин бутактануусу 20%га, ал эми бир нейронго синапстардын саны 20%дан жогору (Kolb and Whishaw, 1998). Дендриттин бийигирээк бутактануусу жана синаптикалык тыгыздык мээ клеткаларынын ортосунда көбүрөөк байланыштар пайда болгонун жана пайда болушу мүмкүн экендигин билдирет.

**Анурадж Х. Шанкар**

*Улуу илимий кызматкер*

Эйкман-Оксфорд клиникалык изилдөө бөлүмүнүн улук илимий кызматкери, Эйкман-молекулярдык биология институту, Джакарта, Индонезия жана Тропикалык медицина жана глобалдык ден-соолук борбору, Наффилддин медицина кафедрасы, Оксфорд университети, Улуу Британия

Мээдеги бул өзгөрүүлөр балдардын жөндөмдүүлүктөрүндөгү жана жүрүм-турумундагы өзгөрүү менен кандайча байланыштуу? Адамдык популяцияларда мээнин салмагы жана синаптикалык тыгыздык сыяктуу түзүлүштүк мүнөздөмөлөрдү өлчөө татаал; бирок, биз балдардын таанып-билүү, тил, кыймыл-аракет жана социалдык-эмоционалдык көндүмдөрүн өлчөй алабыз. Жакында жүргүзүлгөн системалык серепте жана мета-талдоодо биз кош бойлуу аялдар же 5 жашка чейинки балдар катышкан 75 эрте кийлигишүү программаларын таптык, капысынан бөлүштүрүлгөн көзөмөлдөгөн дизайнды колдондук жана балдардын курагына өсүү z-көрсөткүчүн жана кийлигишүүдөн кийинки өнүгүү натыйжаларын белгиледик (Prado et al., 2019a).

Алардын он төртү кароо боюнча программалар, алар ата-энелерди балдары менен баарлашуу, алар менен ойноо, жомок айтып берүү, ыр ырдоо жана оюнчуктарды жасоо менен жоопкерчиликтүү кам көрүү жана окуп-үйрөнүү мүмкүнчүлүктөрүн камсыз кылууга түрткү кылышкан. Бул программалар топтук сабак түрүндө ата-энелер үчүн же үйгө жекече баруу учурунда, адатта, 6-12 ай ичинде өткөн. Программанын аягында кийлигишүүнү «алган» балдар контролдук топтордогу балдарга салыштырмалуу таанып-билүүчүлүк (когнитивдик) баа берүү боюнча 0,48 стандарттык четтөөлөрдү жогору алышты, бул IQ 7 упайына барабар; тилдик

баа берүү боюнча 0,42 стандарттык четтөө жогору, бул IQ 6 упайына барабар; жана моторикага баа берүү боюнча 0,38 стандарттык четтөөлөр жогору, бул IQ 5,5 упайына барабар.

14 изилдөөнүн ичинен бешөөндө программаны аяктагандан кийин бир жаштан эки жаш ортосундагы балдардын өнүгүүсү кайрадан өлчөнгөн жана алардын үчөөндө таанып-билүүчүлүк (когнитивдик), тилдик же социалдык-эмоционалдык өнүгүүсүнө туруктуу оң таасирин тийгизгени катталган.

Бул жыйынтыктар чоң адамдардын балдары менен жасай турган жөнөкөй аракеттери балдардын мээсинин калыптанышына терең таасирин тийгизерин көрсөттү. Социалдык кызматкерлер жекече жана топтук шарттарда балдардын жүрүм-турумундагы өзгөрүүлөрдү ата-энелер менен талкуулоо аркылуу бул аракеттерди колдоп жана жылдыра алышат.

ЮНИСЕФ жана Бүткүл Дүйнөлүк Саламаттыкты сактоо Уюму (WHO) эрте курактагы балдарды өнүктүрүү боюнча аракеттерди колдоо максатында бир нече ресурстарды жарыялашты, анын ичинде программаларды иштеп чыгуучулар жана билим берүү уюмдарынын жетекчилери үчүн *«Эрте курактагы балдарды өнүктүрүү боюнча ресурстар пакети»* (ЮНИСЕФ, онлайн) жер-жердеги саламаттыкты сактоо кызматкерлери үчүн *«Ден-соолуктуу өсүү жана баланын өнүгүүсү жөнүндө кам көрүү»* (WHO, 2015) жана медициналык уюмдардын кызматкерлери үчүн *«Баланын өнүгүүсү*



Сүрөт: Elizabeth Prado

жөнүндө кам көрүү» (ЮНИСЕФ, 2012). Эркин жеткиликтүү болгон Reach up and Learn окуу программасы - бул натыйжалуулуктун текшерилген далилденген базасы менен мыкты окуу программасы (Reach Up, онлайн). Программалардын ушундай түрүнө инвестиция кылуу, балдар өз өнүгүү дараметин ишке ашырбай калуу тобокелчилиги алдында турган калктын тобунун адамдык капиталынын өнүгүүсүн колдойт.

## Өсүүнүн артта калуусу менен күрөшүү жетишсиз

Көптөгөн өлкөлөрдө кош бойлуу аялдар жана 5 жашка чейинки балдар үчүн жоопкерчиликтүү кам көрүү жана билим алуу мүмкүнчүлүктөрүн колдоого эмес, тамактанууга жана өсүүсүнөн артта калуусун алдын алууга көңүл топтолот. Өсүүнүн жакшырышы ден-соолук жана неврологиялык өнүгүүсүнүн жакшырышы менен дал келет деген үмүт бар. Бул идеяны текшерүү үчүн, биз өзүбүздүн системалык серебибизде балдардын өнүгүүсүнө жана өсүшүнө азык-түлүк программаларынын тийгизген таасирин дагы эсептедик.

Каралган 75 изилдөөнүн ичинен 51 программа кош бойлуу аялдарга жана/ же төрөлгөндөн 5 жашка чейинки балдарга азык-түлүк кошулмаларын берген. Бул тамактануу программаларынын балдардын өнүгүүсүнө тийгизген таасири жогоруда айтылган кам көрүү боюнча программалардын таасиринен беш эсе аз болгон, ушул эле учурда, азык-түлүк кошулмаларын алган балдардын таанып-билүүчүлүк (когнитивдик), тилдик, кыймыл-аракет жана социалдык-эмоционалдык өнүгүүсү боюнча стандарттык четтөөлөрү контролдук топтордогу балдар менен салыштырмалуу 0,05-0,08 жогору, бул болжол менен IQ 1 упайына барабар.

Тамактануу боюнча кийлигишүүдөн улам, таанып-билүүчүлүк (когнитивдик) жөндөмдүүлүгүнүн чектелген өнүгүүсүнө карабастан, ылайыктуу тамактануу өнүгүп жаткан мээнин негизги муктаждыктарынын бир бөлүгү болуп эсептелерин билебиз. Кемирүүчүлөрдү орунсуз рацион менен азыктандырган учурда, алардын өнүгүп келе жаткан мээси буга чейин сүрөттөлгөн жагымсыз экологиялык таасирлерден ошондой эле кыйналат. Мисалы, темирдин жетишсиздиги мээнин көлөмүнүн төмөндөшүнө, йоддун жетишсиздиги синаптикалык тыгыздыктын төмөндөшүнө, ал эми B6 витамининин жетишсиздиги дендриттик бутактануунун төмөндөшүнө алып келет (Prado and Dewey, 2014).

Бирок, биздин серептин жыйынтыктары бир гана азык-түлүккө жумшалган инвестиция гүлдөгөн адамдарды жана коомчулукту тарбиялоо үчүн жетишсиз экендигин көрсөттү. Биз тамактануу программаларынан баланын өнүгүүсүндө чоң эмес гана жылыштарды күтө алабыз.

Бойдун өсүүсүнүн арта калуусунун жайылышын кыскартууга гана көңүл топтоо да калктын гүлдөп-өсүшүн колдоо үчүн жетиштүү болбойт. Дүйнөлүк саламаттыкты сактоо уюмунун нормасынын орточо көрсөткүчүнөн экиден көбүрөөк стандарттуу артта калуу курак үчүн өсүү катары аныкталган бойдун өсүүсүнүн артта калуусу ар дайым баланын начар өнүгүүсү менен байланыштуу. Ошентип, бойдун өсүүнүн артта калуусу көпчүлүк учурда өнүгүүнүн артта калышынын көрсөткүчү катары колдонулат.

Биз караган 75 программанын бардыгында курагына карата өсүү көрсөткүчүнүн таасири таанып-билүүчүлүк (когнитивдик), тилдик же моторикалык көрсөткүчтөргө карата натыйжалар менен байланышкан эмес. Бул, программалар бойдун өсүүсүнө оң таасирин тийгизген учурда, алар сөзсүз түрдө баланын өнүгүүсүнө тийиштүү оң таасирин тийгизген эмес жана тескерисинче. Бул бойдун өсүүсүнүн жакшыруусу нерв

«Көптөгөн өлкөлөрдө кош бойлуу аялдар жана 5 жашка чейинки балдар үчүн жоопкерчиликтүү кам көрүү жана билим алуу мүмкүнчүлүктөрүн колдоого эмес, тамактанууга жана өсүүсүнөн артта калуусун алдын алууга көңүл топтолот».

системасынын өнүгүүсүнүн жакшырышына ылайык келет деген божомолго каршы келет.

Бойдун өсүүсүнүн арта калуусу - бул чөйрөнүн белгиси, ал бири-биринин үстүнөн жарым-жартылай кайчылашкан механизмдерден улам өсүүнү жана өнүгүүнү токтотот (Prado et al., 2019b). Сзызктуу өсүүнүн жана неврологиялык өнүгүүнүн бузулушу бир нече жалпы да жана бир нече ар башка да себептерге ээ. Биз калктын начар неврологиялык өнүгүүсүнүн тобокелдик факторлорун алып салууга багытталган программаларды ишке ашырышыбыз керек жана бойдун өсүүсү гана баланын өнүгүүсүн орчундуу жакшырат деп ойлобошубуз керек.

Ошондой эле, биз фактылык маалыматтарга негизделген комплекстүү кийлигишүү пакетин түзүү үчүн аталган ресурстарды пайдаланышыбыз керек; жана бул балдардын нервдик жүрүм-турум өнүгүүсүндөгү үзгүлтүктөрдүн себептерин алып салууга багытталат. Балдардын өнүгүүсүн көбүрөөк экономикалык натыйжалуу жакшыртуу үчүн кайсы иш-чаралардын пакеттерин жана ишке ашыруу боюнча платформаларын көбөйтсө боло тургандыгын аныктоо өтө маанилүү, бул өсүү көрсөткүчтөрүн жакшыртууга гана эмес, гүлдөп өнүккөн калкка алып келет.

➔ Сиз бул макаланы [earlychildhoodmatters.org/2020-10](https://www.earlychildhoodmatters.org/2020-10) шилтемеси боюнча таба аласыз.

#### БИБЛИОГРАФИЯ

Kolb, B. and Whishaw, I.Q. (1998). 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., Bettencourt, 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](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](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/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/child-healthy-growth-development/en/) (accessed May 2020).



Bernard  
van Leer  
FOUNDATION



INTERNATIONAL  
STEP by STEP  
ASSOCIATION

Бул «Эрте балалыктын мааниси» макаланын басылмасынын кыргыз тилинде жеткиликтүү болушу Бернард ван Лир Фондусунун (BVLF) жана Эл аралык «Кадам артынан кадам» ассоциациясынын (ISSA) өнөктөштүк демилгеси менен, ISSA мүчөсү Билим берүүдөгү демилгелерди колдоо Фонду менен кызматташтыкта мүмкүн болду.