



Защо храненето 0-3?



Савка Савова

В първите три години се изгражда 80% от капацитета на мозъка, като 75% от всяко хранене е „храна“ за него.

Застъпнически проект

„Добро хранене за добро бъдеще“

Въведение

Този документ има за цел да представи в синтезиран вид аргументите на застъпническата група по проект „Добро хранене за добро бъдеще“ защо храненето във възрастта от 0 до 3 е един от най-важните компоненти за развитието – физическо и когнитивно, на детето.

Фондация „Здраве и социално развитие“ - ХЕСЕД заедно със сдружение „Знание“, Ловеч и сдружение „Бъдеще за децата“, Казанлък представляват застъпническа група по проект „Добро хранене за добро бъдеще“.

Във всички култури и общности храненето е първият израз на любов в общуването и формирането на отношения¹. То е свързано с ритуали за семейството, възможност за детето да направи своите първи избори и родителите да изразят уважението си към тях. Храната и храненето не са играчка, награда, средство за успокоение или пренасочване на вниманието на детето. Особеностите на храненето в отделните етапи на детството напълно отразяват нервно-психическото развитие и емоционална интелигентност на детето. Храненето е многопосочен процес за изграждане на връзката дете-семейство, за ранна социализация и възпитание.

В този документ няма да коментираме комплексния характер на храненето, неговите социални измерения – като проява на любов и грижа за детето, или пък неговата зависимост от покупателните възможности и степента на образование на родителите.

Целта на този документ е да събере достатъчно аргументи защо е необходим да подобрим храненето на децата от уязвимите групи точно в периода 0-3 и защо това не може да се случи в по-късен етап от развитието на детето.

Проект „Добро хранене за добро бъдеще“ е част от Проект за подобряване на майчиното и детско здраве сред ромска общност „С грижа от 0 до 3“, който се изпълнява с финансовата подкрепа на Фондация „Тръст за социална алтернатива“, "Отворено общество" и "Портикус".

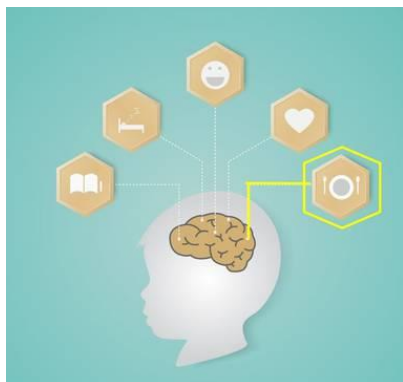
Подкрепата на Финансираната страна Фондация „Здраве и социално развитие“ - ХЕСЕД е осигурена от Фондация „Тръст за социална алтернатива“. Изявленията и мненията, изразени тук, принадлежат единствено на Финансираната страна Фондация „Здраве и социално развитие“ - ХЕСЕД и не отразяват непременно вижданията на Фондация „Тръст за социална алтернатива“ или нейните партньори.



¹ <https://prakticheska-pediatrica.net/2020/06/24/hraneneto-v-detska-vuzrast-element-na-vuzpitanieto/>

Аргумент 1:

Храненето е от ключово значение за развитието на мозъка²



В последните години акцент върху „първите 1000 дни“ и „0–3“ (години) като златни възможности да повлияят на резултатите от детето. Първите 1000 дни съответстват приблизително на времето от зачеването до 2-годишна възраст. По-внимателното проучване на траекторията на анатомично и функционално развитие на мозъка, комбинирано с клинични и епидемиологични проучвания на невроразвитието, предполага малко по-широк прозорец, който се простира до три години.

В първите три години се изгражда 80% от капацитета на мозъка, като 75% от всяко хранене е „храна“ за него. В този период само 15 минути дневно игра с детето имат определящо стимулиращо действие за създаването на нови мозъчни връзки [Center on the Developing Child 2016, 2017; WHO/UNICEF, 2018, 2019].

Аргумент 2:

Деца, които са недохранени - не просто зложиди, а наистина лишени от адекватни калории и протеини в диетата си - през този период не се развиват адекватно, нито физически, нито психически³.

Техният мозък е по-малък от нормалното поради намален дендритен растеж, намалена миелинизация и производство на по-малко глии (поддържащи клетки в мозъка, които продължават да се образуват след раждането и са отговорни за производството на миелин). Неадекватният мозъчен растеж обяснява защо децата, които са били недохранени като фетуси и бебета, често страдат от трайни поведенчески и когнитивни дефицити, включително по-бавно развитие на езика и фината моторика, по-нисък коефициент на интелигентност и по-лошо представяне в училище.

Дефицитът на желязо е ясно свързан с когнитивните дефицити при малките деца. Желязото е от решаващо значение за поддържането на достатъчен брой червени кръвни клетки, пренасящи кислород, които от своя страна са необходими за стимулиране на растежа на мозъка.

² <https://academic.oup.com/nutritionreviews/article/72/4/267/1859597>

³ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4981537/>

Аргумент 3:

След раждането мозъчният растеж зависи критично от качеството на храненето на детето⁴.

Кърмата предлага най-добрата комбинация от хранителни вещества за насърчаване на растежа на мозъка, при условие че кърмените бебета получават някаква форма на добавки с желязо, започващи около шестмесечна възраст. (Повечето зърнени храни за бебета са обогатени с желязо и кърмените бебета се нуждаят от това добавяне на шест месеца, независимо дали майките им имат дефицит на желязо или не.) Дефицитът на желязо е ясно свързан с когнитивните дефицити при малките деца. Желязото е от решаващо значение за поддържането на достатъчен брой червени кръвни клетки, пренасящи кислород, които от своя страна са необходими за стимулиране на растежа на мозъка.

Поради бързите темпове на миелинизация в ранния живот, децата се нуждаят от високо ниво на мазнини в диетата си - около 50 процента от общите си калории - до около двегодишна възраст. Бебетата трябва да получават по-голямата част от тази мазнина от майчиното мляко или адаптирано мляко през първата година от живота си, а кърмата остава отличен източник на течна хранене през проходящите години.

Поради неправилното хранене много от бебета в ромска общност имат по-малка обиколка на главата в сравнение със своите връстници.

Аргумент 4:

Недохранването най-често се асоциира с забавяне в растежа, нисък ръст и поднормено тегло. Тези последствия могат да бъдат компенсирани в последващите етапи на развитие и при нормален хранителен прием. Истинските дългосрочни последствия за развитието, обаче остават скрити.

Мозъкът не е хомогенен орган. Той се състои от множество анатомични области и процеси (например миелинизация), всеки с уникална траектория на развитие (Fox S. et al, 2010). Много от тези области имат траектории на развитие, които започват и се ускоряват във феталния живот или малко след раждането. Например, миелинизацията рязко се увеличава при 32 гестационна седмица и е най-активна през първите 2 постнатални години¹(Fox S. et al, 2010). Моноаминните невротрансмитерни системи, участващи в посредничеството за възнаграждение, афект и настроение, започват своето развитие преди раждането (Field T. et al, 2008), продължавайки с бързи темпове поне до 3-годишна възраст. Хипокампусът, който е от решаващо значение за опосредстването на разпознаването и пространствената памет, започва своята фаза на

⁴ <https://www.zerotothree.org/resources/1372-how-does-nutrition-affect-the-developing-brain>

бърз растеж на приблизително 32 гестационна седмица, продължавайки поне през първите 18 постнатални месеца (Fox S. et al, 2010; Riced et al, 2000). Дори префронталната кора, която организира по-сложни процеси на поведение, като внимание и многозадачност, има началото на своя растеж през първите 6 постнатални месеца (Fox S. et al, 2010; Rice D et Baron S, 2000). Поддържането на мозъчните зони по траектория на развитие е от решаващо значение не само за насърчаване на поведението, обслужвано от отделните области, но и по-важното, за да се осигури координирано по време развитие на мозъчните области, които са проектирани да работят заедно като вериги, които посредничат в сложното поведение (Kretchmer N et al. 2000).

Аргумент 5:

Широко известна е важноста на стимулирането на мозъка и когнитивните функции през първите 1000 дни чрез игри и възможности за ранно учене. Храненето остава извън фокуса на вниманието на хората, правещи политики в подкрепа на ранното детско развитие.

Ранните събития в живота, включително хранителни дефицити и токсичен стрес, могат да имат диференциално въздействие върху развиващите се мозъчни области и процеси въз основа на времето (в кой период на развитие на мозъка се случват), дозата и продължителността на тези събития (Cusick S et Georgieff M., 2012). По-специално трябва да се подчертае значението на времето (Cusick S et Georgieff M., 2012). Както беше отбелязано, времето на пиковите темпове на развитие на хипокампуса и префронталната кора се различава. Времето на неблагоприятно събитие в околната среда, което например засяга невроналната дендритна арборизация, ще определи дали хипокампусът или префронталната кора поддържа по-големи щети и компрометира функционалната цялост. Колкото по-рано е хранителния дефицит, толкова по-вероятно е хипокампусът да бъде засегнат повече от префронталната кора. В мозъчна верига, която изисква балансиран хипокампаден и префронтален вход (напр. Вентрална тегментална област), такъв дисбаланс може да доведе до значителна поведенческа патология, като шизофрения.

Аргумент 6:

Най-трайните и необратими последствия от недохранването през първите 3 г. са промените върху развиващия се мозък.

Невролозите и психолозите използват термини като „критичен период“ и „чувствителен период“, за да опишат периодите на възможности и уязвимост. Критичните периоди обикновено се схващат като ранни етапи в развитието, когато промените в мозъчната структура или функция от фактор на околната среда (например хранене) водят до необратими дългосрочни последици (Bornstein M., 1989).

Чувствителните периоди са етапи, когато мозъкът (или мозъчният регион) е по-уязвим към фактори на околната среда, включително недостиг на хранителни вещества, но когато ефектът не е непременно детерминиран (Bornstein M., 1989; Colombo J, 1982). Терминът „чувствителен период“ може също да се използва положително, за да опише моменти, когато мозъкът може да бъде особено възприемчив към положителна хранителна или социална стимулация. И двете концепции разчитат на наблюдението, че младият, бързо развиващ се мозък е по-уязвим от по-възрастния мозък, но също така запазва по-голяма степен на пластичност (например възстановимост). С течение на времето разликата между критичния и чувствителния период се развива с появата на повече изследвания. Въпреки че разграничаването може да стане по-малко смислено, и двете концепции подчертават необходимостта педиатрите да се съсредоточат върху това да се уверят, че детето получава подходящо хранене, за да насърчи нормалното развитие на мозъка своевременно (Takesian A, 2013; Werker J, Hensch T, 2015; Georgieff M et al, 2015).

Аргумент 7:

Няма лекарство, обучителна програма или социална услуга, които да компенсират мозъчни промени, причинени от недостиг на хранителни вещества в периода на формиране на мозъка. Това налага да действваме СЕГА!

В случай на мозъчни промени, причинени от недостиг на хранителни вещества, възстановяването е възможно, ако хранителните вещества станат достъпни през времето, през което засегнатият растежен процес все още се случва. В допълнение към натрупването на хранителни вещества, засилените сензорни, езикови и социални взаимодействия също могат да улеснят възстановяването. В противен случай, уврежданията са необратими.

Референции:

Bornstein M. Sensitive periods in development: Structural characteristics and causal interpretations. Psychological Bulletin. 1989;105:179–197

Colombo J. The critical period concept: Research, methodology and theoretical issues. Psychological Bulletin. 1982;91:260–275

Cusick SE, Georgieff MK. Nutrient supplementation and neurodevelopment: Timing is the key. Arch Ped Adolesc Med. 2012;155:481–482;

Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Figueiredo B, Deeds O, Ascencio A, et al. Prenatal dopamine and neonatal behavior and biochemistry. Infant Behavior and Development. 2008;31:590–593.

Fox SE, Levitt P, Nelson CA. How the timing and quality of early experiences influence the development of brain architecture. Child Development. 2010;81:28–40.

Georgieff MK, Brunette KE, Tran PV. Early life nutrition and neural plasticity. Development and Psychopathology. 2015;27:411–423.

Kretchmer N, Beard JL, Carlson S. The role of nutrition in the development of normal cognition. American Journal of Clinical Nutrition. 1996;63:997S–1001S.

Rice D, Barone S., Jr Critical periods of vulnerability for the developing nervous system: Evidence from humans and animal models. Environmental Health Perspectives. 2000;108:511–533.

Takesian AE, Hensch TK. Balancing plasticity/stability across brain development. Prog Brain Res. 2013;207:3–24.

Werker JF, Hensch TK. Critical periods in speech perception: new directions. Annu Rev Psychol. 2015;66:173–96.
