Психология развития: Влияние условий жизни матери на плод (питание, эмоции, возраст, окружение)

Питание матери

Очень трудно отделить последствия недоедания матери от воздействия множества других вредных факторов. Недоедающая мать часто живет в условиях неблагополучия (нищета, плохие санитарные условия, низкий уровень образования, неадекватное медицинское обслуживание). В США недоедание и высокая материнская и младенческая смертность связаны не только с социально-экономическими факторами, но и с этнической принадлежностью. Бедные люди с цветным типом кожи подвергаются большему воздействию вредных факторов окружающей среды. Небелые женщины, как правило, менее обеспечены, раньше начинают и позже заканчивают рожать (зачастую вне брака), имеют скудное питание и низкий уровень дородового и родового ухода. За неблагоприятными пренатальными условиями следует среда бедности, которая поддерживает и усугубляет последствия.

Исследования, проведенные среди различных групп населения, показали, что грубый дефицит (особенно некоторых витаминов и белков) в питании беременных женщин, связан с повышенным уровнем абортов, преждевременных родов, мертворождений, младенческой смертности, физическими и нервными дефектами плода, а также его меньшими размерами.

Исследования сильно истощенных животных и младенцев показывают, что раннее недоедание может помешать развитию нервной системы. При этом форма, которую принимает повреждение, зависит от возраста, в котором оно происходит.

Во внутриутробном периоде и в первые 6-ть месяцев жизни головной мозг растет преимущественно путем деления клеток. После этого его рост происходит за счет потребления жиров и белков (Winick, 1970). Вскрытие истощенных животных и детей позволяет предположить, что раннее недоедание приводит к уменьшению количества клеток в головном мозге и нарушению *миелинизации* (развитие изолирующей жировой оболочки вокруг нервов), которая способствует скорости передачи нервных импульсов (Davison & Dobbing, 1966).

Более поздние диетические дефициты приводят к уменьшению размера клеток головного мозга. Вскрытие мозга недоедающих детей в других странах и американских городских детей из низших слоев общества, родившихся мертвыми или умерших в течение 48 часов после рождения, показало, что мозг недоедающих детей весил на 15 % меньше, чем у детей из обеспеченных семей (Naeye, Diener, & Dellinger, 1969). В мозге недоедающих младенцев также были обнаружены химические изменения и аномальные электрические

волны. До конца непонятна связь между этими изменениями и умственным развитием и то, насколько обратимыми могут быть данные эффекты.

Нарушение интеллектуального развития у детей, связанное с внутриутробным недоеданием, наиболее заметно, когда у матери в анамнезе уже была диетическая депривация. Другими словами, недоедание было тяжелым и длительным, и его последствия поддерживались неблагоприятными пищевыми, социальными и экономическими факторами после рождения. Похоже, что эта сеть пагубных факторов, связанных с пренатальным недоеданием, приводит к длительному вредному воздействию на ребенка. Исследования краткосрочных периодов голода, связанных с войной, показывают, что у детей не бывает продлжительного умственного дефицита, если беременная ранее хорошо питалась, а ребенок после рождения получает достаточно хорошее питание (Stein & Susser, 1976; Winick, Knarig, & Harris, 1975). Влияние недоедания, по-видимому, сильнее всего сказывается на социальном и моторном развитии (Barrett, Radke-Yarrow, & Klein, 1982; Joos, Pollitt, Mueller, & Albright, 1983). Очевидные когнитивные проблемы или школьные трудности часто опосредованы такими факторами, как внимание, отзывчивость, мотивация, эмоциональность, энергия и активность.

Хотя пищевые добавки, успешно снижают у беременных женщин с тяжелым недоеданием ряд проблем (мертворождаемость, проблемы в родах и женскую смертность), а также увеличивают вес младенцев при рождении, их положительное влияние на женщин с минимальной недостаточностью питания и их потомство менее очевидно. Не все питательные вещества, которые потребляются, усваиваются и используются организмом. Плацента играет замечательную роль в регулировании использования питательных веществ для обеспечения лучшей поддержки плода. Общие потребности в железе во второй половине беременности настолько высоки, что при сохранении стандартной скорости всасывания пищевого железа беременной женщине потребовалось бы невозможное потребление 50 мг железа в день. К счастью, усвоение железа во время беременности увеличивается на целых 30 процентов, что делает приемлемым потребление железа с пищей. Кроме того, снижается экскреторная потеря железа, поскольку у беременной женщины нет менструаций. Имеются некоторые свидетельства того, что добавки железа могут представлять риск для здоровой беременной женщины с достаточным содержанием железа и ее плода. *До тех пор, пока об этих изменениях всасывания с пищей не будет известно больше, к пищевым добавкам беременных женщин, не страдающих тяжелым истощением, следует подходить с осторожностью (Truss, 1981).*

Последствия пренатального недоедания могут быть опосредованы тем, что усталые, недоедающие родители отвергают или не оказывают должного ухода раздражительным и невосприимчивым, недоедающим младенцам (Lozoff, 1989). В дополнение к программам вмешательства для недоедающих детей с низким социально-экономическим статусом,

ориентированных на пищевые добавки, многие успешные программы вмешательства были сосредоточены на обучении экономически неблагополучных родителей взаимодействовать со своими детьми более чутким, вовлеченным, стимулирующим и отзывчивым образом (Grantham-McGregor, Schofield, & Powell, 1987; Zeskind, & Ramey, 1978, 1981).

Эмоциональное состояние матери

Трудно точно определить причины часто цитируемого вывода о том, что у эмоционально неуравновешенных женщин рождаются неуравновешенные дети (Istvan, 1986). Это может быть связано, как с генетической передачей эмоциональных характеристик, так и с тем фактом, что эмоциональность беременной женщины вызывает метаболические или биохимические изменения, которые влияют на плод. Также кажется вероятным, что эмоционально неуравновешенная беременная женщина, с большей вероятностью будет эмоционально нестабильной матерью. Таким образом, эмоциональный стресс у женщин может способствовать, как проблемам во время беременности и родов, так и более поздним интеллектуальным и эмоциональным отклонениям у потомства. Генетические и пренатальные факторы, а также раннее обучение и опыт младенцев могут сыграть роль в результатах следующих исследований.

Эмоциональное расстройство матери связано с осложнениями как во время беременности, так и во время родов. Высокая материнская тревожность связана с тошнотой во время беременности, недоношенностью, абортами, затяжными родами, осложнениями при родах и более частым использованием анестезии. Вполне вероятно, что больший эмоциональный стресс будет обнаруживаться у женщин с психиатрически диагностированными эмоциональными расстройствами. Самиров и Зэкс (1973) сравнили трудности во время беременности и родов у нормальных женщин и у женщин с диагнозами шизофрения, невротическая депрессия и расстройство личности. У нормальных женщин было меньше трудностей во время беременности и родов, чем у женщин с тяжелыми эмоциональными проблемами. Однако различий в частоте перинатальных осложнений среди групп с психическими отклонениями обнаружено не было. Возникновение акушерских проблем было связано с тяжестью нарушений, а не с психиатрической классификацией. Наибольшие перинатальные трудности были у тех, кто имел наиболее длительный анамнез эмоционального расстройства с наиболее частыми контактами с психиатрами и госпитализацией, независимо от диагностической классификации.

Последствия стресса, вероятно, будут смягчены поддержкой, доступной беременным женщинам. Одно исследование показало, что, когда беременные женщины переживали тяжелые жизненные стрессы, у тех, у кого были поддерживающие родственники и друзья, частота осложнений во время беременности и родов составляла всего 33 % по сравнению с 91 % у тех, у кого не было социальной поддержки (Nickolls, Cassel, & Kaplan, 1972).

В тщательно продуманном экспериментальном исследовании было показано влияние присутствия поддерживающего компаньона на роды (Sosa, Kennell, Klaus, Robertson, & Urrutia, 1980). Был изучен опыт родов у группы здоровых гватемальских женщин в больнице, в которой обычно не разрешалось присутствовать ни родственникам, ни друзьям. Женщинам в экспериментальной группе был назначен поддерживающий компаньон, который разговаривал с ними, успокаивал их, массировал им спину и держал за руки до родов. Контрольная группа проходила обычную больничную рутину без присутствия поддерживающего человека. Средняя продолжительность родов составила 19,3 часа для контрольной группы и 8,7 часа для женщин экспериментальной группы. Кроме того, у матерей, получавших эмоциональную поддержку, было меньше проблем, таких как потребность в кесаревом сечении, а их младенцы реже испытывали *дистресс плода* (нехватка кислорода). Одной из сильных сторон этого исследования является случайное распределение матерей в поддерживающую или не поддерживающую группы. Можно возразить, что было бы более обоснованно изучать роды, в которых отец сознательно согласился или отказался участвовать в процессе. Однако, решившие присутствовать мужья, могут иметь очень разные характеры и отношения с женами.

Женщины, испытывающие тревогу и эмоциональные расстройства во время беременности, вынашивают детей, которые физически более активны уже в утробе. Эти младенцы также гиперактивны, раздражительны, больше плачут, у них после рождения возникают проблемы с кормлением и сном. Такие стрессы во время беременности, как супружеские разногласия, опасения по поводу брака, переезд в новое место, болезнь или смерть отца женщины и нежелательная беременность связаны с младенческой заболеваемостью (Stott & Latchford, 1976). *Утверждалось даже, что стресс в первом триместре беременности может привести к биохимическим изменениям, которые препятствуют нормальному самопроизвольному аборту плода с уродствами* (Stott, 1971). Более частые сообщения об интенсивном эмоциональном стрессе во время беременности поступают от женщин, которые впоследствии вынашивают детей с синдромом Дауна, несемейной (таким образом, непредвиденной) расщелиной губы и неба и инфантильным стенозом привратника, заболеванием, сопровождающимся сужением выходного отверстия желудка (Drilien, Ingram, & Wilkinson, 1966; Drillien & Wilkinson, 1964; Revill & Dodge, 1978).

Беспокойство и тревога женщин во время беременности могут быть просто симптомами в более широком поведенческом паттерне неприспособленности и беспокойства, который вероятно будет иметь продолжение в обращении с младенцем. У женщин, которые позитивно относятся к беременности как правило было счастливое детство и близкие семейные отношения, а в настоящее время они испытывают удовлетворение от супружеских, сексуальных и социальных отношений в отличии от женщин, которые негативно относятся к беременности.

Материнский возраст и паритет

Развитие потомства связано с двумя взаимодействующими факторами: возрастом матери и ее *паритетом* (числом рожденных ею детей). Женщины, рожающие первого ребенка в возрасте старше 35-ти или моложе 15-ти лет, скорее всего, будут испытывать больше проблем во время беременности и родов, чем остальные женщины. Ранее считалось, что это связано с незрелостью репродуктивной системы у подростков и ее ухудшением у женщин старшего возраста. В настоящее время признано, что риски в обеих группах более тесно связаны со здоровьем матери, чем с возрастом. Поскольку многие матери-подростки имеют низкий социально-экономический статус, они часто страдают от плохого питания, отсутствия дородового ухода и окружающей среды с высоким уровнем заболеваемости и антисанитарными условиями. Иными словами, они подвергаются большему риску. У матерей-подростков с адекватным питанием и дородовым уходом частота осложнений в беременность и при родах не выше, чем у матерей двадцатилетнего возраста (Baker & Mednick, 1984; Robertson, 1981; Roosa, 1984). У матерей после 35-ти лет возникают риски для здоровья (рост гипертонии, диабет). Алкоголизм в этой возрастной группе еще более усугубляет трудности вынашивания и рождения ребенка. *При этом, если женщина после 35-ти лет здорова, то трудности маловероятны* (Spellacy, Miller & Winegar, 1986).

АНТЕНАТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА (пункция амниотической жидкости, в которой находится плод)

Родители, обеспокоенные генетическими аномалиями или аномалиями развития у своего будущего ребенка, могут воспользоваться несколькими методами *антенатальной диагностики*. При *амниоцентезе* (проверка околоплодных вод) иглу вводят в амниотический мешок, окружающий плод, и забирают жидкость. Эта жидкость содержит клетки, отторгнутые плодом. При *биопсии ворсин хориона (БВХ)* из матки берется образец хориона (небольшая часть плацентарной ткани). Поскольку каждая клетка содержит генетический код человека, любую из них можно исследовать на наличие определенных хромосомных и метаболических нарушений. Шестнадцатая неделя беременности кажется лучшим временем для проведения амниоцентеза. В это время в *амниотической жидкости* (окружает и питает плод) достаточно фетальных клеток, а плод еще мал и вероятность травмы низкая. Кроме того, этот срок беременности позволяет провести безопасный аборт. Биопсия ворсин хориона может быть выполнена на девятой-десятой неделе беременности, значительно раньше, чем это возможно при амниоцентезе. Это дает родителям возможность более раннего аборта при обнаружении аномалий плода.

Другой формой пренатальной диагностики, которая часто используется при подозрении на структурную аномалию развития, является ультразвуковое исследование. При ультразвуковой *сонографии* (УЗИ) высокочастотные звуковые волны направляются в брюшную полость беременной женщины, и эхо от этих звуков преобразуется в визуальное представление внутренних структур, таких как матка, плацента и плод. Такие расстройства,

как *микроцефалия*, сопровождающаяся аномальной задержкой роста мозга и размера черепа, и *анэнцефалия*, при которой полушария мозга отсутствуют, можно обнаружить с помощью УЗИ. Этот метод снижает потребность в рентгене, является неинвазивным и не вызывает дискомфорта у беременной женщины (Национальные институты здоровья, 1979).

ПРЕНАТАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПЛОДА В УТРОБЕ ПО МЕТОДИКЕ «КОТ В ШЛЯПЕ»

До сих пор мы подчеркивали негативные факторы, влияющие на внутриутробное развитие. Однако ДеКаспер провел замечательную серию исследований, показывающих, что дети могут учиться в утробе матери. Все началось, когда ученый спросил себя, почему новорожденные человеческие младенцы так хорошо воспринимают звук и слышат ли они происходящее вокруг находясь в животе. Абсурдная мысль? Если нет, то как хороший психолог проверил бы такое предположение? ДеКаспер и его коллега Файфер (1980) разработали процедуру, при которой сосание было взаимосвязано с тем, что дети слышали на магнитофоне (голос матери или голос незнакомой женщины). В главе о младенчестве мы уже обсуждали, что новорожденные способны учиться варьировать свои модели сосания. В этом исследовании, младенцы стилем сосания либо активировали голос матери, либо незнакомый голос. Было обнаружено, что младенцы сосут так, чтобы услышать голос своей матери. На основании этого можно утверждать, что новорожденные, вероятно, внутриутробно привыкли слышать голос своей матери и поэтому узнают его с первых часов жизни! ДеКаспер и Спенс (1986) пошли дальше и разработали другое исследование, в котором шестнадцать беременных женщин читали не рожденным малышам знаменитую детскую книгу доктора Сьюза «Кот в шляпе» два раза в день в течение последних шести с половиной недель беременности. Некоторые матери чувствовали себя немного глупо, но результаты оказались впечатляющими. После рождения, когда младенцы могли сосать по одному характерному образцу, чтобы услышать запись «Кот в шляпе», или по другому образцу, чтобы услышать «Король, Мыши и Сыр», они сосали так, чтобы насладиться чтением первого произведения. Обе книги представляют собой длинные поэмы, но с разным слогом. Так как оба стихотворения были озвучены матерями, то можно предположить, что дети реагировали именно на знакомые произведения, а не просто на материнский голос. Это свидетельствует о том, что пренатальный слуховой опыт влияет на постнатальные слуховые предпочтения, хотя точные механизмы, участвующие в пренатальном обучении, изучены недостаточно. Звук внутриутробно, проходящий через тело матери и амниотическую жидкость, должен качественно отличаться от голоса матери, слышимого после рождения. Кажется вероятным, что компонент материнской речи, на который отвечает плод, — это *просодия* (система произношения слогов). Просодия включает в себя ритм, интонацию и ударение в речи и передается частотами, наименее измененными во внутриутробной среде. Появляется все больше свидетельств того, что новорожденные могут демонстрировать постнатальное предпочтение определенному отрывку или мелодии услышанному внутриутробно (DeCasper & Spence, 1986; DeCasper &

Spence, 1992; Fifer & Moon, 1989). Результаты этих исследований, вероятно, приведут к тому, что беременные женщины бросятся к записывающим устройствам, чтобы петь серенады своим пока нерожденным младенцам. Сегодня немного Баха, детка!

В следующий раз поговорим о процессе рождения ребенка.

Оригинальная статья: E. Mavis Hetherington, Ross D. Parke. Child Psychology. A contemporary viewpoint. Fourth edition, 1993
Автор перевода: Золотухина Мария Сергеевна
Редакторы: Симонов Вячеслав Михайлович, Шипилина Елена Ивановна
Источник изображения: freepik.com
Ключевые слова: детская психология, научная психология, развитие новорожденного, психология новорожденного, пренатальное развитие, беременность, развитие плода, развитие эмбриона, стресс в беременность, питание беременной, витамины в беременность, эмоции в беременность, пренатальное обучение плода, классическая музыка в беременность, антенатальная диагностика, паритет, влияние возраста на беременность, амниоцентез, биопсия ворсин хориона, БВХ плода, сонография плода, влияние музыки на плод, внутриутробное обучение плода, просодия.

