

# Синдром дефицита внимания и гиперактивности

## Лекция 5.

Тольяттинский государственный  
университет



## **Введение и история изучения.**

В 1970-е годы состояние, характеризовавшееся гиперактивностью, отвлекаемостью, импульсивностью и возбудимостью, обозначалось как СДГ или ГС.

В 1980 годы был введен новый термин: расстройство в виде дефицита внимания, с гиперактивностью или без таковой.

Затем этот термин был заменен на расстройство с дефицитом внимания и гиперактивностью. Данное определение состояния оказалось наиболее точным, хотя гиперактивность присутствует не во всех случаях.

В 1980-е годы был рекомендован для употребления термин расстройство в виде дефицита внимания с гиперактивностью или без таковой, или РВД. В дальнейшем этот термин заменен на вый – гиперактивное расстройство с дефицитом внимания (ГРДВ), который наилучшим образом характеризует данное состояние даже несмотря на то, что ему не всегда сопутствует гиперактивность.

## Синдром дефицита внимания и гиперактивности

(сокращённо **СДВГ**; [англ.](#) *Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)*) — неврологическо – поведенческое расстройство развития, начинающееся в детском возрасте. Проявляется такими симптомами, как трудности концентрации внимания, гиперактивность и плохо управляемая импульсивность.

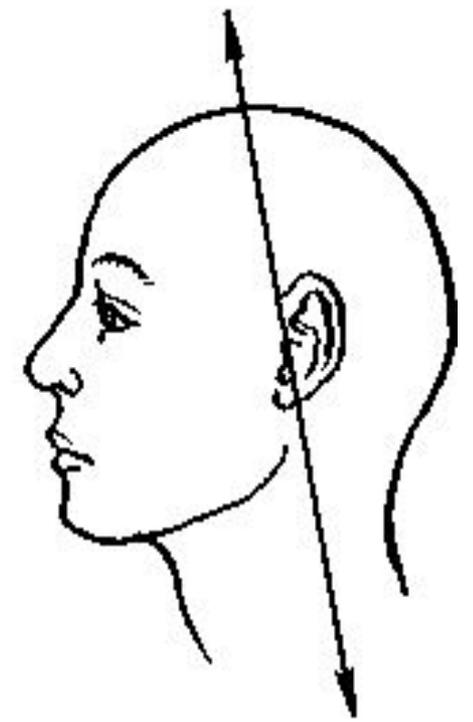
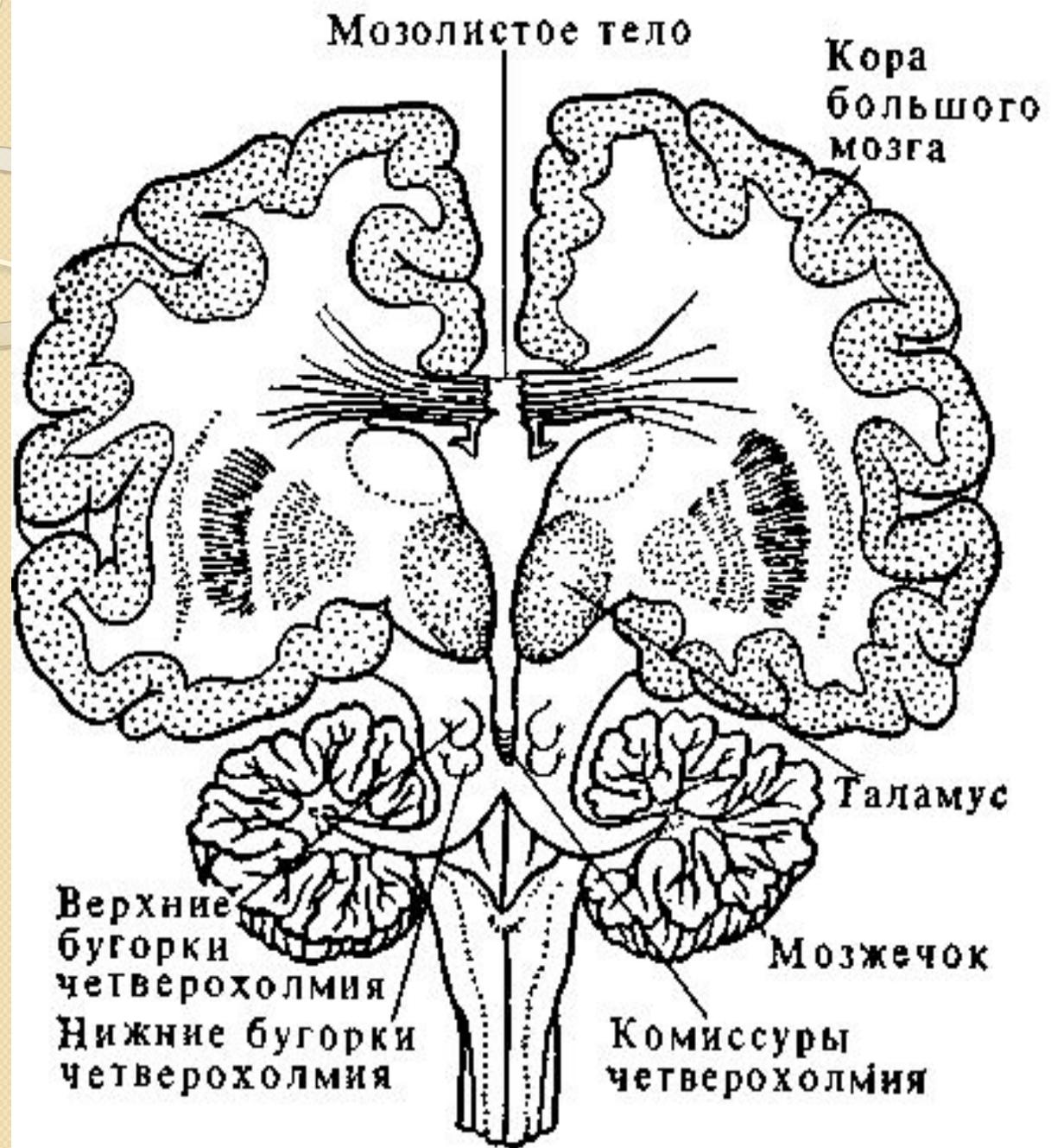
С неврологической точки зрения СДВГ рассматривается, как стойкий и хронический синдром, для которого не найдено способа излечения. Считается, что дети «перерастают» этот синдром, либо приспосабливаются к нему во взрослой жизни.

# Физиология внимания и его нарушения

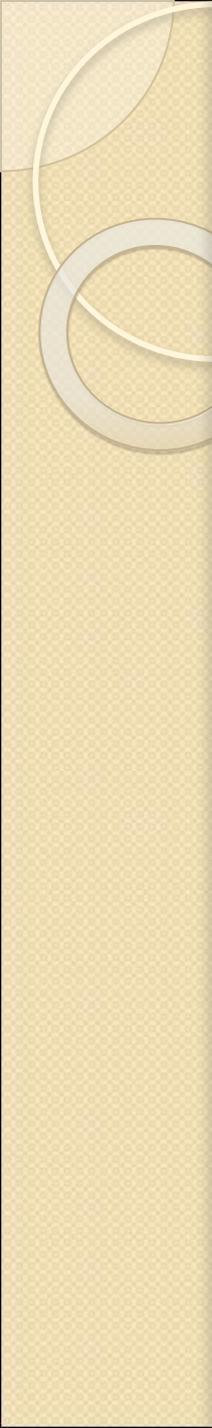
Существует три аспекта физиологии внимания.

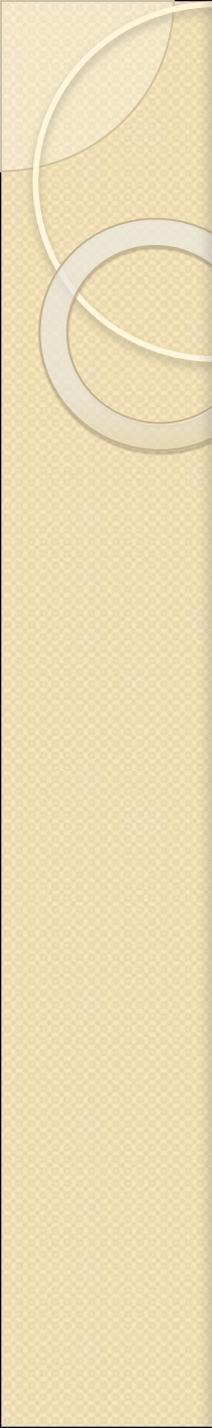
**Первым компонентом** является *поддержание состояния бдительности и общего уровня активации*. За поддержание активации отвечает восходящая ретикулярная активирующая система и лобная доля. Поражение этих структур вызывает сонливость.

- **Второй компонент** - это заднемозговая ориентировочная система, в которую входят верхние бугры четверохолмия, верхняя теменная кора. Доминирующее значение при этом принадлежит правому полушарию. Для формирования реакции активации эта система отбирает новую информацию и получает сигналы от нейронов голубого пятна. Норадреналин из области голубого пятна и с периферии оказывает моделирующее и тормозящее влияние на выход норадреналина из голубого пятна. Норадреналин подавляет спонтанные разряды нейронов. Слишком большая импульсация из голубого пятна к заднемозговой системе внимания *вызывает привыкание к повторяющимся стимулам*, а при наличии зависящего от обстоятельств незначительного страха - также поиск ощущений.



- **Третий компонент** управляет поведенческими реакциями, прекращает их, а также отвечает за гибкий переход от одного фокуса внимания к другому. Эти функции осуществляются передней мозолисто - краевой извилиной, префронтальными областями, вентротегментальными зонами и подкорковыми узлами. Избыточная активация этих отделов коры нарадренергической системой может приводить к *дефициту торможения.*

- 
- Наряду с норадреналином важную роль играет и дофамин.
  - Дефицит дофамина служит причиной избыточных движений, которые не подавляются (гиперактивность, импульсивность).
  - Доказано, что у пациентов с ГРДВ снижена концентрация дофамина и его метаболита гомованилиновой кислоты в спинальной жидкости, в то время как в плазме крови и моче значительно увеличены уровни норадреналина и серотонина. В норме существует баланс между дофамином и серотонином.

- 
- Таким образом, современные исследования демонстрируют многофакторную природу СДВГ, которая включает:
  - изменения в функционировании основных нейромедиаторных систем мозга - норадренергической, дофаминергической и серотонинергической;
  - особенности строения лобных отделов коры, базальных ганглиев и мозжечка;
  - снижение уровня активности лобных долей мозга, в особенности в правом полушарии в ситуациях, требующих избирательного реагирования на значимую информацию.

# Классификация

Выделяют три типа расстройства:

- случаи с дефицитом внимания,
- гиперактивностью и импульсивностью,
- смешанный тип, который включает в себя все три симптома.



## Распространённость

По данным для населения Соединенных Штатов, это расстройство присутствует у 3–5 % людей, включая как детей, так и взрослых. СДВГ чаще встречается у мальчиков. Относительная распространённость среди мальчиков и девочек колеблется от 3:1 до 9:1, в зависимости от критериев диагноза, методов исследования и групп исследования (дети, которых направили к врачу; школьники; население в целом). От этих же факторов зависят и оценки распространённости СДВГ (от 1–2 % до 25–30 %).

В настоящее время основой для установления диагноза является феноменологическая психологическая характеристика.

Многие признаки СДВГ проявляются лишь время от времени.

Согласно действующим (по состоянию на начало 2007 года) критериям диагностики, СДВГ можно диагностировать начиная с позднего дошкольного или школьного возраста, поскольку для выполнения требований постановки диагноза необходима оценка поведения ребёнка как минимум в двух условиях обстановки (например, дома и в школе). Наличие нарушений обучения и социальных функций является необходимым критерием для установления диагноза СДВГ.

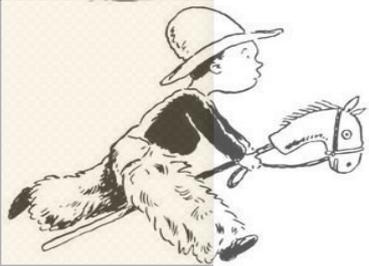
# Признак – «Нарушение внимания»

- 1 Часто неспособен удерживать внимание на деталях; из-за небрежности и легкомыслия допускает ошибки в школьных заданиях, в выполняемой работе и других видах деятельности.
- 2 Обычно с трудом сохраняет внимание при выполнении заданий и во время игр.
- 3 Часто создается впечатление, что ребенок не слушает обращенную к нему речь.
- 4 Часто оказывается не в состоянии придерживаться предлагаемых инструкций и справиться до конца с уроками, домашней работой и обязанностями на рабочем месте (что никак не связано с негативным или вызывающим поведением и неспособностью понять задание).
- 5 Часто испытывает сложности в организации самостоятельного выполнения заданий и других видов деятельности.
- 6 Обычно избегает или выражает недовольство и сопротивляется вовлечению в выполнение заданий, требующих длительного сохранения умственного напряжения (например, школьных или домашних заданий).
- 7 Часто теряет вещи, необходимые в школе и дома (например, игрушки, книги, школьные принадлежности и рабочие инструменты).
- 8 Легко отвлекается на посторонние стимулы.
- 9 Часто проявляет забывчивость в повседневных ситуациях.



# Признак - "Гиперактивность"

1	Часто наблюдаются беспокойные движения в кистях и стопах; сидя на стуле, крутится и вертится
2	Часто встает с места в классе во время урока и в других ситуациях, когда нужно оставаться на месте
3	Часто проявляет бесцельную двигательную активность: бегают, вертится, пытается куда-то залезть, причем в ситуациях, когда это неприемлемо
4	Обычно не может тихо, спокойно играть и чем-то заниматься на досуге
5	Часто находится в постоянном движении, ведет себя так, «как будто к нему прикрепили мотор»
6	Часто болтлив



# Признак - "Импульсивность"

1	Часто отвечает на вопросы, не задумываясь и не выслушав их до конца
2	В различных ситуациях обычно с трудом дожидается своей очереди
3	Часто мешает другим, пристаёт к окружающим (вмешивается в беседы или игры)



# Диагностика СДВГ

- Код F90 по МКБ-10
- Критерии руководства DSM-IV американской психиатрической ассоциации
  - выявление симптоматики невнимательности, гиперактивности и импульсивности приводят к нарушению основных жизненных функций.
  - Наличие шести или более из симптомов, которые сохранялись на протяжении минимум 6 месяцев.
  - Симптомы интенсивно выражены и не соответствуют нормальным возрастным характеристикам нервно-психического развития и не могут быть объяснены наличием другой патологии, например, тяжелой задержкой умственного развития, депрессивными состояниями, психозом.
  - Устанавливаются к 7 – летнему возрасту.

# Рекомендации для учителей по обучению детей с СДВГ

- размещение (на первой парте перед учителем);
- предъявление слухового и зрительного наглядного материала;
- повторять задания, сколько это необходимо;
- новое задание должно даваться только после выполнения предыдущего (1 задание – 1 выполнение);
- лучше проходить небольшой объем материала за короткий промежуток времени, чем весь материал за несколько уроков;
- увеличенные перемены;
- договориться с ребенком о сигнале для мечтания или выкриков, чтобы не фокусировать на этом внимания других детей;
- договориться с ребенком о сигнале для сосредоточения внимания;
- краткие тесты, тесты выполнять в отдельной комнате;
- выделение дополнительного времени;
- больше хвалить, чем ругать, чаще давать ответственные поручения
- ежедневная проверка дневников и записей домашних заданий;
- уменьшение объема заданий;
- обучение организации учебы и планирования времени.

# Рекомендации для родителей по воспитанию детей с СДВГ

- В своих отношениях с ребенком придерживаться «позитивной модели». Хвалить его в каждом случае, когда он это заслужил. Это помогает укрепить уверенность ребенка в собственных силах.
- Избегайте повторения слов «нет» и «нельзя».
- Говорите сдержанно, спокойно, мягко.
- Давайте ребенку только одно задание на определенный отрезок времени, чтобы он мог его завершить.
- Для подкрепления устных инструкций используйте зрительную стимуляцию.
- Поощряйте ребенка за все виды деятельности, требующие концентрации внимания.
- Поддерживайте дома четкий распорядок дня. Время приема пищи, выполнения домашних заданий и сна ежедневно должно соответствовать этому распорядку.

# Рекомендации для родителей по воспитанию детей с СДВГ

- Избегайте по возможности места, где отмечаются большое скопление людей. Пребывание в них оказывает на ребенка чрезмерное стимулирующее действие.
- Во время игр ограничивайте ребенка лишь одним партнером. Избегайте беспокойных, шумных приятелей.
- Оберегайте ребенка от утомления, поскольку оно приводит к снижению самоконтроля и нарастанию гиперактивности.
- Давайте ребенку возможность расходовать избыточную энергию. Полезны ежедневная физическая активность на свежем воздухе: длительные прогулки, бег, спортивные занятия.
- Помните о том, что присущая детям с ГРДВ гиперактивность хотя и неизбежна, но может удерживаться под разумным контролем с помощью перечисленных мер.

# Причины СДВГ

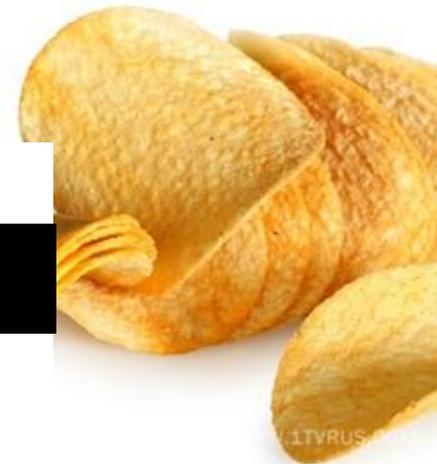
- Точная причина возникновения СДВГ не известна, но существует несколько теорий. Причинами возникновения органических нарушений могут быть:
- Общее ухудшение экологической ситуации.
- Инфекции матери во время беременности и действие лекарств, алкоголя, наркотиков, курения в этот период.
- Иммунологическая несовместимость (по резус-фактору).
- Угрозы выкидыша.
- Хронические заболевания матери.
- Преждевременные, скоротечные или затяжные роды, стимуляция родовой деятельности, отравление наркозом, кесарево сечение.
- Родовые осложнения (неправильное предлежание плода, обвитие его пуповиной) ведут к травмам позвоночника плода, асфиксиям, внутренним мозговым кровоизлияниям.
- Любые заболевания младенцев с высокой температурой и приёмом сильнодействующих лекарств.
- Астма, пневмонии, сердечная недостаточность, диабет, заболевания почек могут выступать как факторы, нарушающие нормальную работу мозга

# Основная причина дефицита магния: недоедание **ПО КАЧЕСТВУ**



Т.н. «фаст-фуд»

Магний-выводящие продукты (ортофосфорная кислота, алкогольные тоники, кофеин, **пищевые красители, ароматизаторы, соль, глутамат** и т.д.)



# Осторожно - пищевые добавки!

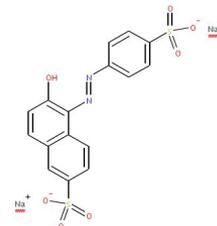
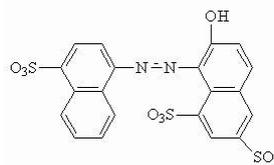
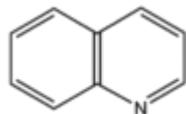
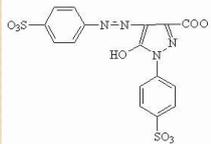
- В Саутгемптонском исследовании (о. Великобритания) 153 ребенка в возрасте 3 года, и 147 в возрасте 8-9 лет установлена четкая корреляция между определенными пищевыми добавками **и риском гиперактивности.**
- Особенно высокое повышение риска **гиперактивности** было установлено для консерванта бензоата натрия и искусственных пищевых красителей
  - «закат желтый» FCF (E110),
  - «хинолин желтый» (E104),
  - «кармоизин» (E122),
  - «красный очаровательный» (E129),
  - «тартразин» (E102),
  - «понсо 4R» (E124).



(McCann, 2007)

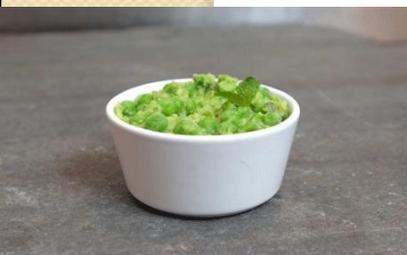
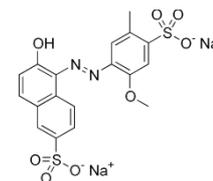
# НВ! Пищевые добавки повышают риск СДВГ

- Однократный прием сока с бензоатом натрия и с определенными искусственными красителями приводил к увеличению гиперактивности сразу после приема в группах детей 3-4 и 8-9 лет!
- Матери во время беременности употреблявшие эти продукты чаще страдают дефицитом магния и выше риск рождения ребенка с гиперактивным расстройством.

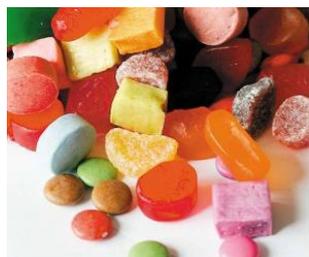


«кармоазин»  
(E122)

«закат желтый»  
FCF (E110)



«тартазин»  
(E102)



«хинолин желтый»  
(E104)



«понсо 4R»  
(E124)



«красный очаровательный»  
(E129)

(McCann, 2007)

# Результаты исследования имели широкий общественный резонанс



## THE CHEMICALS IN THE DOCK ...

Additive	Where used
<b>E102</b> - Tartrazine	Sweets, biscuits, soft drinks, mushy peas
<b>E124</b> - Ponceau 4R	Sweets, biscuits, drinks
<b>E110</b> - Sunset Yellow	Sweets, Ice cream, drinks
<b>E122</b> - Carmoisine	Biscuits, Jelly, sweets, ready meals
<b>E104</b> - Quinoline Yellow	Sweets, smoked haddock, pickles
<b>E129</b> - Allura Red	Soft drinks, cocktail sausages

**I've seen how E numbers turn children into screaming monsters. Why can't we just ban them?**

**NOW BAN THE FOOD ADDITIVES**

**Food firms junk danger additives**

**The 'big lie' over additives threat**

How the Mail covered the story last September

## ...AND THE PRODUCTS THEY ARE IN

**Tartrazine:** Bigga Pineapple soft drink; Batchelors Mushy Peas; Disney Princess Cup Cake Kit; Candy Floss (Ginnis)

**Ponceau 4R:** Aero Orange Delight; Assorted Lollies (Iceland); Bassett's Pear Drops; Cadbury Dairy Milk Mint Chips; Bumper Bag (Swizzels); Drumstick Lolly (Swizzels); Disney Tigger Cake

**Sunset Yellow:** Irn-Bru drink; Bubblegum Footy Nut Cake; Disney Princess Goody Bag; Doritos Tangy Cheese; Haribo Micro-Mix

**Carmoisine:** Asda Cherryade (sugar free); Burton's Mini-Jelly Babies; Cidona Sparkling Apple Drink; Galaxy Minstrels

**Quinoline Yellow:** Cidona Sparkling Apple Drink; Disney High School Musical cake; Fluffy Mallows (JTS)

**Allura Red:** Bacos Bacon chips; Barbie Lucky Bag; Chupa Chups Bubbly Lollipop; Crusha Strawberry Milkshake Mix

Source: actiononadditives.com

- Английское агентство по пищевым стандартам предложило производителям продуктов питания добровольно отказаться от использования большинства искусственных пищевых красителей **вызывающих гиперактивность сразу после употребления к концу 2009 года.**
- Европейская комиссия по питанию постановила, что любые пищевые продукты, содержащие эти красители, должны иметь предупредительные надписи на упаковке **к 2010 году.**

**Все эти продукты активно выводят магний!!!**

*Daily Mail, 10 April 2009*

# Нефармакологические подходы

- В настоящий момент существует несколько нефармакологических подходов к методам лечения СДВГ, которые могут сочетаться с фармакокоррекцией, либо использоваться независимо.
- Нейропсихологический (при помощи различных упражнений).
- Синдромальный. Коррекция последствий родовых повреждений шейного отдела позвоночника и восстановление кровообращения головного мозга.
- **Бихевиоральная** или поведенческая психотерапия акцентируется на тех или иных поведенческих шаблонах, либо формируя, либо гася их с помощью поощрения, наказания, принуждения и вдохновения. Может применяться только после нейропсихологической коррекции и созревания структур мозга, в противном случае поведенческая терапия неэффективна.
- Работа над личностью. Семейная **психотерапия**, которая формирует личность и которая определяет, куда направить эти качества (расторженность, агрессивность, повышенную активность).
- **Нутрициальный**. Восполнение дефицитов определенных микронутриентов, которые участвуют в синтезе и секреции серотонина и катехоламиновых нейротрансмиттеров. Известно, что СДВГ характеризуется нарушениями уровней этих нейротрансмиттеров.
- БОС-терапия (при помощи биологической обратной связи).
- Весь этот комплекс методов психокоррекции и медикаментозного лечения при своевременной диагностике поможет гиперактивным детям вовремя скомпенсировать нарушения и полноценно реализоваться в жизни.

# Нейроактивные нутриенты

Пиридоксин

Магний

Йод

Лецитин

Омега-3

Цинк

Нормализация баланса катехоламинов  
(адреналина, норадреналина, допамина)

Обмен  
ацетил-  
холина

Нейро-  
протектины  
D1, D2

Обмен  
нейро-  
медиаторов

Нормализация микронутриентного статуса

Нейропротекция

Нутрициальная патогенетическая терапия СДВГ

Формирование нормальных  
пищевых предпочтений

Устойчивость к болезням  
зависимости