

ВОЗРАСТНЫЕ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Исполнители:

АПОБ-14

Мухамадеева А.

Магнитогорск
2015

Высшая нервная деятельность (ВНД) – это условно-рефлекторная деятельность высших отделов головного мозга - больших полушарий и лобных отделов коры, обеспечивающих адекватные и наиболее совершенные отношения целостного организма и внешнего мира, т.е. поведение.



ПЕРИОД НОВОРОЖДЕННОСТИ

Новорожденный младенец связан с окружающим миром лишь посредством ограниченного числа врожденных (безусловных) рефлексов. Эти реакции не только бедны количественно, но и очень несовершенны: они имеют генерализованный характер, т.е. вовлекают в ответную реакцию избыточные элементы в виде нервных центров и органов-исполнителей, неточны и вызываются в равной степени как внешними, так и внутренними (висцеральными или внутриорганизменными) раздражениями. Это связано с тем, что высшие отделы нервной системы (кора больших полушарий) еще малоактивны, и превалирует роль подкорковых структур.

Безусловные рефлексы новорожденных

- Сосательный рефлекс
- Поисковый рефлекс
- Ладонно-ротовой рефлекс Бабкина
- Защитный рефлекс (на животе)
- Рефлекс ползания
- Рефлекс опоры
- Хватательный рефлекс Робинзона
- Рефлекс Галанта
- Рефлекс Моро
- Рефлекс Переза

ГРУДНОЙ ВОЗРАСТ

Для грудного ребенка характерна слабость процессов возбуждения и торможения, вследствие чего легко развивается охранительное торможение, поэтому ребенок большую часть суток спит (около 20 часов). У грудного младенца первые условные рефлексы неустойчивы и появляются со второго, а иногда с третьего месяца жизни. Сначала развиваются условные рефлексы на внутренние (интероцептивные) раздражители, которые возникают на 6 – 14 день жизни, а в 2-3 месяца на внешние (экстероцептивные) раздражители.

Образование условных рефлексов происходит в следующей последовательности:

- Пищевые рефлексы на вкусовые и запаховые раздражители (10-15 день жизни);
- Рефлексы на вестибулярные раздражители (покачивание, поза кормления) (1 месяц)
- Рефлексы на звуковые и зрительные раздражители (3 месяца)
- Рефлексы на словесные раздражители (6 месяцев)

Пищевые условные рефлексы формируются в ответ на внутренние раздражители: при точном соблюдении промежутков времени между кормлениями 5 – 6-дневные младенцы пробуждаются и проявляют беспокойство за несколько минут до срока кормления, у них повышается газообмен перед приемом пищи. При строгом режиме кормления на 6 - 7-й день у младенцев повышается содержание лейкоцитов уже за 30 минут до кормления, а к концу 2-й недели жизни появляется условный сосательный рефлекс на «положение для кормления».



РАННЕЕ ДЕТСТВО (1-3 ГОДА)

На втором году жизни у ребенка совершенствуются все виды условно-рефлекторной деятельности и продолжает формироваться вторая сигнальная система. Для этого периода характерно морфологическое и функциональное совершенствование нервной системы.

Благодаря развитию мышечной системы и появлению коркового контроля над спинным мозгом (притормаживающее действие) более координированными становятся движения ребенка (ходьба, бег, прыжки), достаточно хорошо функционируют анализаторы, быстро образуются условные рефлексы первой и второй сигнальных систем.

На 2 году усиленно развивается речь ребенка, усваивается грамматический строй языка, при этом большая роль принадлежит подражательному рефлексу. Взрослый, общаясь с ребенком, должен особое внимание уделять правильности своей речи.



ПЕРВОЕ ДЕТСТВО (4-7 ЛЕТ)

Возраст от четырех до семи лет характеризуется следующими особенностями ВНД:

1. Совершенствованием нервных процессов - увеличивается их сила, подвижность и уравновешенность;
2. Процессы внутреннего торможения приобретают доминирующее значение, но запоздалое торможение и условный тормоз вырабатываются с трудом. У детей 3-5 лет хорошо вырабатывается торможение на внешний раздражитель (инструкцию); у детей 5-7 лет эффективнее работает внутреннее торможение (приказ самому себе).
3. Динамические стереотипы вырабатываются все так же легко, их количество увеличивается с каждым днем, но их переделка уже не вызывает нарушений ВНД, что обусловлено указанными выше функциональными изменениями.
4. Ориентировочный рефлекс на посторонние раздражители продолжительнее и интенсивнее, чем у детей школьного возраста, что может быть использовано эффективно для торможения у детей вредных привычек и навыков.
5. Речевое развитие входит в завершающий этап – слово становится интегратором третьего порядка.

ВТОРОЕ ДЕТСТВО (7-10 ЛЕТ)

Данный возраст считается возрастом относительно стабильного развития ВНД. Свойства нервной системы - сила процессов торможения и возбуждения, их подвижность, уравновешенность и взаимная индукция близки к уровню взрослого; уменьшается сила внешнего и увеличивается сила внутреннего торможения. Все это обеспечивает возможности широкого обучения ребенка по принципу «от **рефлекторной эмоциональности** к интеллектуализации эмоций» или другими словами переход от эмоциональной регуляции поведения к интеллектуальной регуляции через умение контролировать свои эмоции.

Между тем, только на базе обучения письму и чтению слово становится предметом сознания ребенка, все более отдаляясь от связанных с ним конкретных образов, предметов и действий. Незначительное ухудшение процессов высшей нервной деятельности наблюдается только в 1-м классе в связи с процессами адаптации к школе.



ПОДРОСТКОВЫЙ ВОЗРАСТ (11-17 ЛЕТ)

11-16 лет у девочек и 12-17 лет у мальчиков - это время больших эндокринных преобразований в организме подростков, связанных с половым созреванием и окончательным становлением надпочечниковой функции. Все эти преобразования сказываются и на свойствах высшей нервной деятельности:

1. Нарушается уравновешенность нервных процессов – возбуждение начинает преобладать над торможением;
2. Замедляется прирост подвижности нервных процессов;
3. Снижается дифференцировка (различение) условных раздражителей;
4. Все это ведет к ослаблению деятельности коры больших полушарий (ослабление кортиколизации), а вместе с тем и второй сигнальной системы;
5. Отмечается усиление подкорковых влияний, что сопровождается различными нарушениями со стороны вегетативной нервной системы.

Подростковый период принято делить как минимум на две фазы: первую - с 11 до 12 лет у девочек и с 12 до 15 лет у мальчиков и вторую – 13-16 лет у девочек и 15-17 лет у мальчиков. Граница между двумя фазами характеризуется установлением обратной связи, регулирующей выработку половых гормонов, усилением активности КБП и ее преобладание над подкорковыми структурами.



вызвавшим их раздражителями; зачастую эти реакции сопровождаются дополнительными сопутствующими движениями рук, ног и туловища, подобно тому, как это было в раннем детстве. Подросток реагирует на раздражители обобщенно, т.е. однотипно, будь то непосредственные или словесные раздражители; одновременно отмечается снижение скорости реагирования (замедленность): речь подростков замедляется, ответы становятся лаконичными и стереотипными. Для того чтобы получить исчерпывающий ответ, необходимо задать ряд дополнительных вопросов. Скорость образования условных рефлексов на непосредственные (зрительные, звуковые, тактильные) раздражители возрастают, в то время как процесс образования условных связей на словесные сигналы затрудняется. Таким образом, реакции на речевые раздражители медленнее, чем на непосредственные

Вторая фаза переходного периода считается с 13–15 лет у девочек и с 15–17 лет у мальчиков. В этот период у подростков наблюдается психическая неуравновешенность с резкими переходами из одного состояния в другое – от экзальтации к депрессии и от депрессии к экзальтации, резко критическое отношение к окружающим взрослым, чрезвычайная обидчивость, у девочек склонность к слезам.

В возрасте 15–17 лет организм может считаться созревшим. Если на всех выше описанных этапах развития были созданы благоприятные условия, то с этого времени функции больших полушарий уже дает картину более или менее уравновешенной и гармонической деятельности.

