



Индивидуальные различия

Сложные системы взаимодействуют
сложным образом

Составитель и автор
Вирджиния Спилманн
Эрготерапевт
Исполнительный директор
Институт STAR SPD
Клинический консультант ICDL





“Итак, хотя для клинического диагноза
может хватить и одного взгляда, если
мы надеемся понять человека с
аутизмом, нам нужно не что иное, как
наиболее полные знания его
биографии”

*Neurotribes: The Legacy of Autism and The Future of
Neurodiversity, Steve Silberman*



Индивидуальные различия: “I” в DIR

Каждый человек обладает уникальной способностью воспринимать, интегрировать, управлять и реагировать на сенсорную информацию, поступающую из окружающей среды, других людей и своего собственного тела.



Индивидуальные различия: “I” в DIR

- Не существует двух одинаковых детей с аутизмом или с другими проблемами с установкой контакта и коммуникацией.
- Никакое лечение не является «универсальным размером для всех». Требуются различные подходы и методы лечения.



Люди различаются во многом

- Сон
- Здоровье
- Кормление / Питание
- Зрение и слух
- Системы поддержки
 - Семья / Терапевт / Социальные ресурсы



СОН

Самоактуализация
Хобби, языки, занятия
творчеством

Self-actualization
Hobbies,
languages,
creative pursuits

Иерархия потребностей ребенка

© PhD in Parenting Blog 2009
www.phdinparenting.com

Уважение Поощрение, защита от буллинга и дискриминации, уважение со стороны родителей/учителей/сверстников, позитивная дисциплина, освоение жизненных компетенций

Esteem
Encouragement, protection from bullying and discrimination, respect from parents/teachers/peers, positive discipline, learning life skills

Социальные потребности
Безусловная любовь, любвеобильные взаимодействия с родителями, опекунами, комната для познания и игры, взаимодействия со сверстниками

Сохранность и безопасность
Взрослые защищают от опасности (автокредло, защита от детей, бдительность), планирование с родителями, находится за чертой бедности, доступ к здравоохранению, без злоупотреблений или пренебрежений

Физиологические
Здоровье (в соответствии с возрастом), пища, сон, жилье, прикосновения



Здоровье

- Хронические заболевания, сниженные функции иммунитета
 - Аллергии
 - Ушные инфекции
 - Желудочно-кишечные проблемы
 - Хроническое применение антибиотиков
 - Респираторные



Зрение и слух

- Когда проверялось зрение и слух
- Каковы были результаты?

Системы поддержки и среда

- Близкие родственники
- Дальние родственники
- Система здравоохранения / образования
- Район/ Церковь/ Власти/ Социальное обеспечение
- Культура / СМИ
- Кросс-культурные



<i>Регуляторные возможности (реактивность)</i>	<i>Постуральный контроль за функциями</i>	<i>Ответ на звуки, жесты и вербальную коммуникацию</i>	<i>Использование вокализаций, жестов, слов и языка для коммуникации</i>	<i>Ответ на зрительную среду</i>	<i>Практис – исполнительная функция – префронтальная кора – управление информацией для функции. Практис – когда человек сталкивается с будущим с ресурсом, накопленным из прошлого</i>
<p>Отметки: +1=гипер -1=гипо ±=оба</p> <p>Реактивность в каждой сенсорной сфере:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Слуховая - Зрительная - Тактильная - Вестибулярная - Проприоцептивная - Вкусовая - Обонятельная <p>Доминантный Функциональный Профиль (описание):</p>	<p><i>Может ли последовательность осмысленных жестов и действий для достижения желаний быть:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Простыми физическими действиями для обозначения желаний (взгляд, дотягивание) 2. Физическими зеркальными жестами 3. Физическими имитирующими жестами 4. Имитация физических действий с целью 5. Получение желаемого 6. Шаги для решения задачи с движением тела в пространстве для взаимодействия с людьми и объектами в пространстве для: <ul style="list-style-type: none"> • Изучения • Функционального использования игрушек • Самопомощи • Для двустороннего взаимодействия с родителями и сверстниками <p>№__ шагов записываются</p>	<p><i>Наблюдение за возможностью ребенка настроиваться и ориентироваться в пространстве, реагировать, жестикулировать, понимать слова (w) в результате знаки/жесты (s) и зрительные стратегии (v).</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ориентироваться по источнику звука в пространстве 2. Подстраиваться под ключевые тона в вокализациях другого 3. Отвечать на ключевые жесты в коммуникации 4. Отвечать на ключевые слова 5. Двусторонне переключать слуховое внимание 6. Следовать направлениям (Записываем №__) 7. Понимание вопросов (как, почему, кто и т.д.) 8. Вовлекать в беседу с абстрактными идеями 	<p>Ребенок использует</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зеркальную вокализацию для намерения коммуникации 2. Зеркальные жесты для намерения коммуникации 3. Уникальные невербальные жесты для передачи намерений 4. Аффективные тоны или звуки для передачи намерений 5. Используют одиночные слова для передачи намерений или желаний 6. Двусложные фразы 7. Предложения 8. Предложения в двусторонней коммуникации в логичном порядке 	<p><i>Ребенок систематически использует зрительно-пространственные стратегии для исследований и различий желаемых объектов. Ребенок может</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наблюдать и фокусироваться на желаемом объекте 2. Альтернативный взгляд (иницировать визуальное совместное внимание) 3. Следовать за взглядом другого для определения объекта внимания и намерения 4. Отличать значимый визуальный стимул в поле незначимых 5. Активно искать спрятанный объект 6. Может обследовать 2 области комнаты в поисках желаемого объекта 7. Может обследовать более 2 областей комнаты с активной визуальной оценкой пространства, формы и материалов 	<p><i>Практис объединяет в себе все эти индивидуальные различия, так как он зависит от:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Мышления/идеации - Планирования - Последовательности - Исполнительности - Адаптации <ol style="list-style-type: none"> 1. Иницирует идеи игры с четкими целями. 2. Способен ассоциировать сенсорное восприятие от тела, зрительной системы, слуховой системы для построения плана 3. Разработать шаги последовательности (№ 1,2,3,4) 4. Выполнить шаги 5. Адаптировать план если он не работает или если он интерферирован другим действием

Инструкции: Определите функциональные возможности на основании наблюдений (о) и опросе родителей, используя операциональные критерии. Сравните операциональные критерии с «алгоритмами» для каждого NDRC подтипа I-IV (валидизированного с FEAS)



I – Сенсорная интеграция

Индивидуальные различия



Развитие органов чувств (sensory input)

- Эктодерма образуется на 10-й день беременности – первый этап формирования мозга и нервной системы
- Существующая ткань мозга формируется примерно в 21 день
- Трехчастный мозг начинает формироваться примерно через 28 дней
- Базовые функции пробуждаются первыми
- Развитие мозга не завершается к рождению
- Тактильная система наиболее развита к рождению - уже немного «онлайн» в утробе матери

Почему сенсорные особенности важны

- Изначально мы сенсорные существа, даже в утробе.
- Отоцист - вестибулярный и слуховой орган, проявляющийся через 5 недель беременности.
- Вкусовые рецепторы появляются через 8 недель.
- Тактильность «пробуждается» через 12 недель.
- Вестибулярная система **функционирует уже** в 20 недель.
- В 24 недели глаза открываются и становятся чувствительными к свету



Почему сенсорные особенности важны

- Вестибулярная система активизируется в утробе после тактильной
 - Увеличенный шанс рождения в тазовом предлежании с вестибулярными дефектами
- Вестибулярная стимуляция у младенцев усмиряет и успокаивает, надолго может уменьшить возбуждение
- Запах, вкус и осязание хорошо развиты при рождении - также присутствуют в утробе матери.
- Слух – на 6 мес. развития плод начинает слышать низкие частоты яснее, чем высокие частоты
- Зрение примитивно при рождении – в 6 мес. появляются все основные зрительные способности



Гомеостаз

- Гомеостаз - это способность поддерживать определенную степень равновесия/баланса.
- Это состояние, которое колеблется в зависимости от отклонений во внутренней и внешней среде.





Сенсорная система

- Вкус (Вкусовая)
- Прикосновение (Тактильная)
- Слушание (Слуховая)
- Взгляд (Визуальная)
- Запах (Обонятельная)
- Положение тела (Проприоцептивная)
- Положение относительно гравитации/
баланс (Вестибулярная)
- Интероцепция



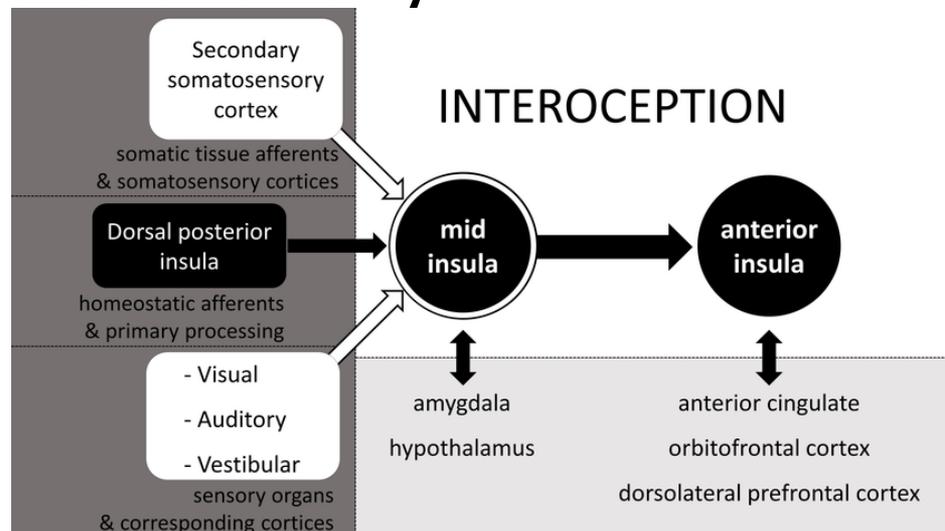
Сенсорная обработка

- Каждая сенсорная система имеет защитную функцию, а также дифференциальную функцию
- Каждая система может быть слишком или не достаточно отзывчивой или типичной
- Ребенок может иметь смешанный профиль
- Защищающийся ребенок (гиперчувствительный) может недостаточно отвечать на внешний мир, потому что он его избегает

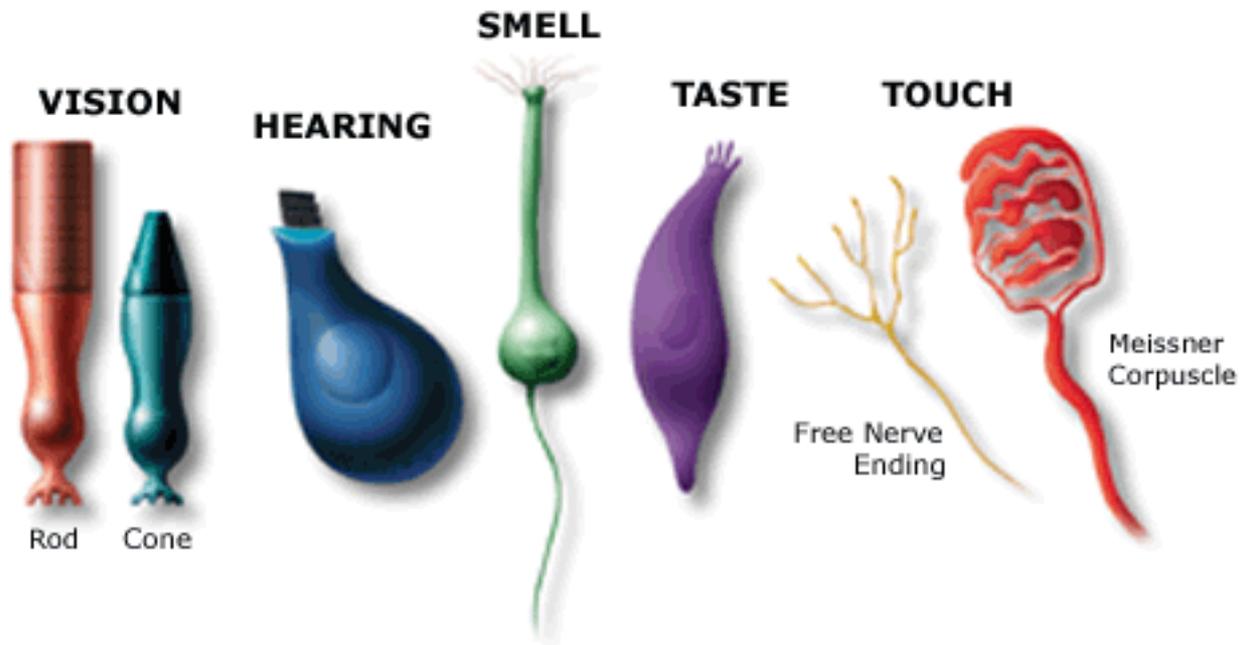


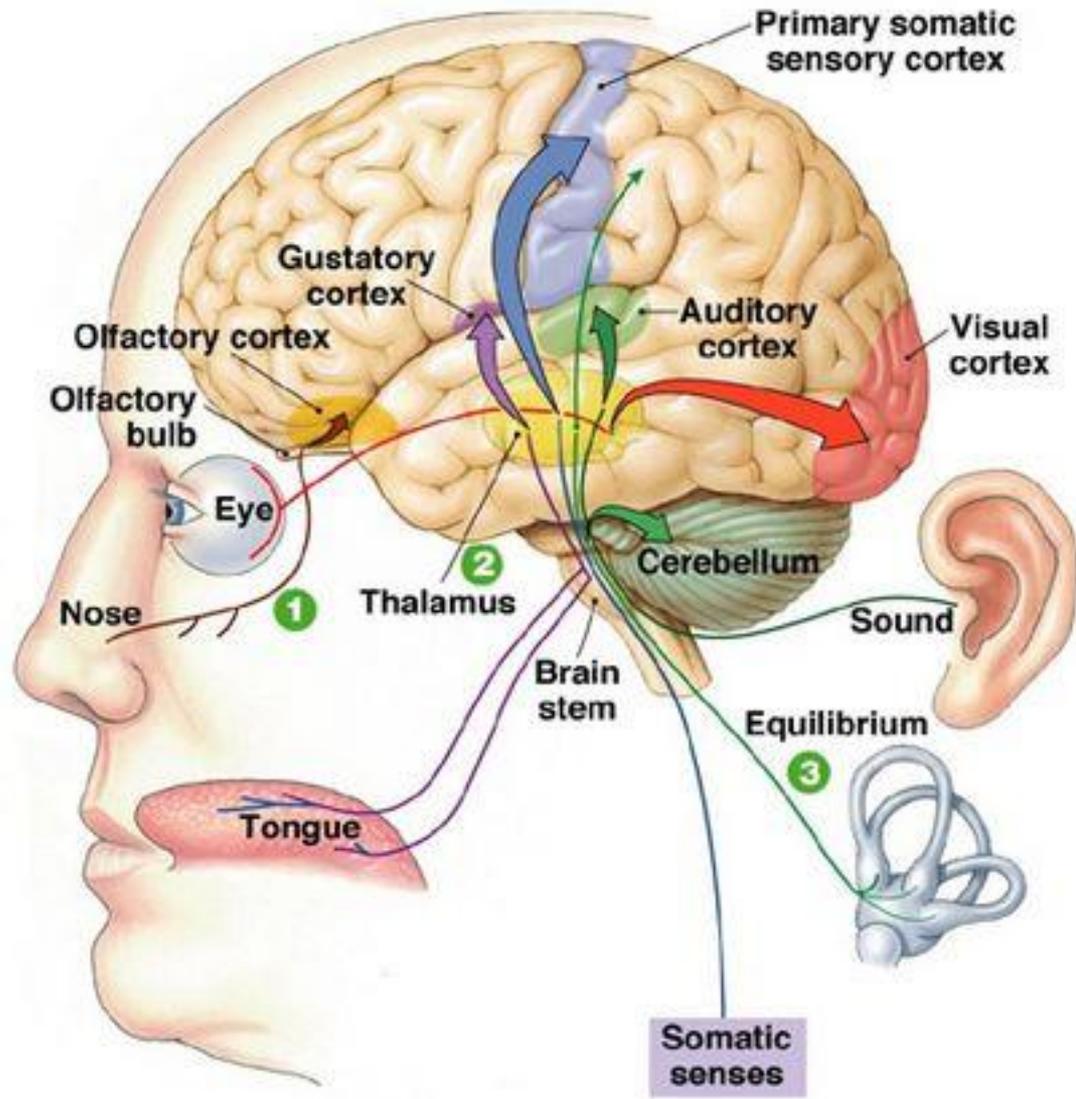
Интероцепция

- Висцеральные сенсорные процессы
- Висцеральные афферентные сигналы позволяют нам поддерживать гомеостаз в окружающей среде
- Внутреннее благополучие



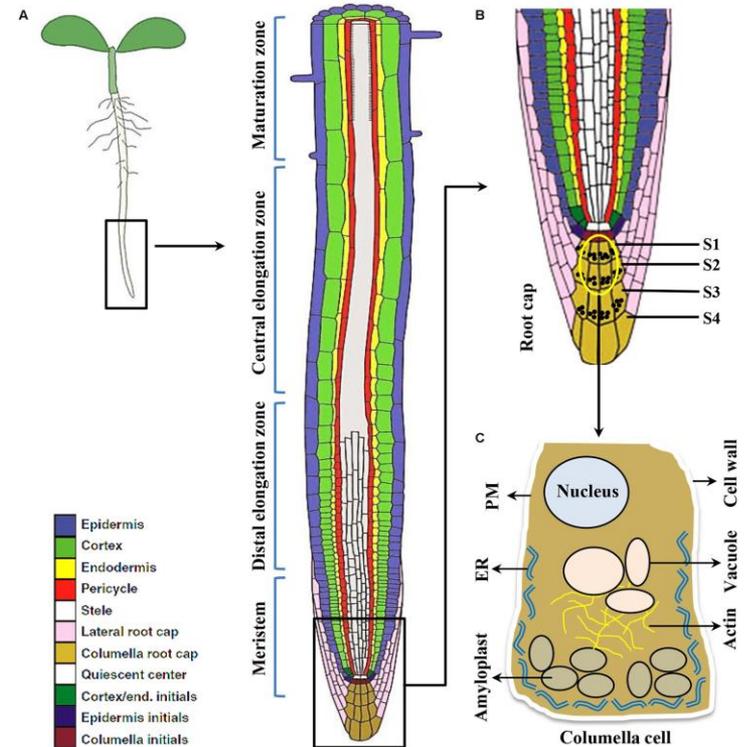
Сенсорные рецепторы





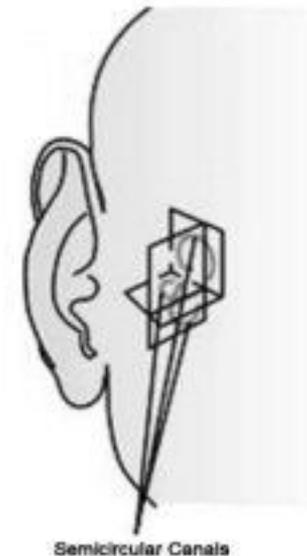
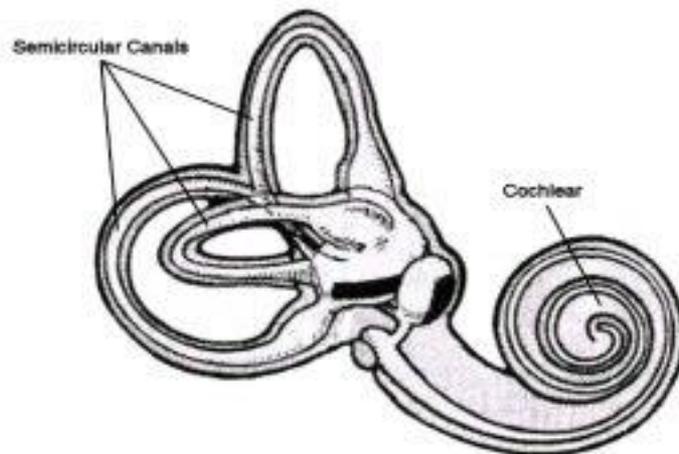
Вестибулярная система

- Направление гравитации относительно головы
- «Датчики силы» - сила является продуктом ускорения и массы
- «Включена» все время, но не воспринимается на уровне сознания



Вестибулярные рецепторы

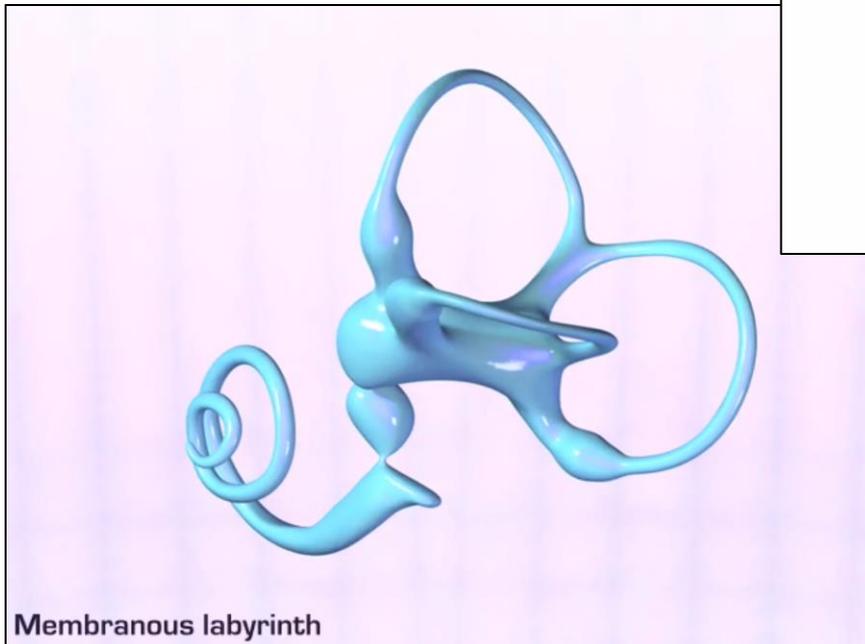
- Вестибулярные органы расположены во внутреннем ухе
- Функциональное разделение между каналами и отоконическими органами
 - Каналы (задний, передний, горизонтальный)
 - вращательные движения, угловое ускорение
 - Отокониальные органы (маточка вестибулярного лабиринта и сферический мешочек)
 - Линейные силы ускорения (гравитация)



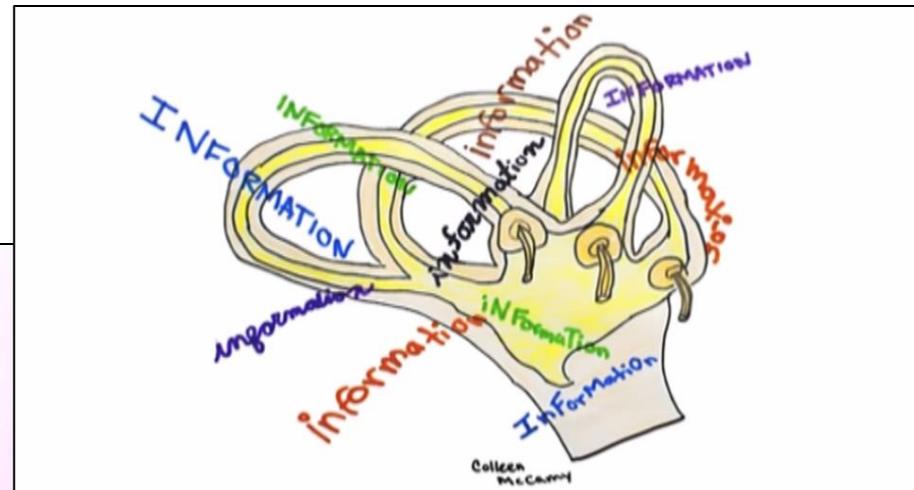
Вестибулярная система

<http://www.youtube.com/v/pEbILhUc1Pc>

<http://vimeo.com/4235596>



Membranous labyrinth



Вестибулярная система

Отслеживает:

- Скорость
- Направление движения
- Ориентацию в пространстве

Также вносит вклад в:

- Полную интеграцию ощущений от всех систем
- Регулирование эмоций
- Развитие социального познания

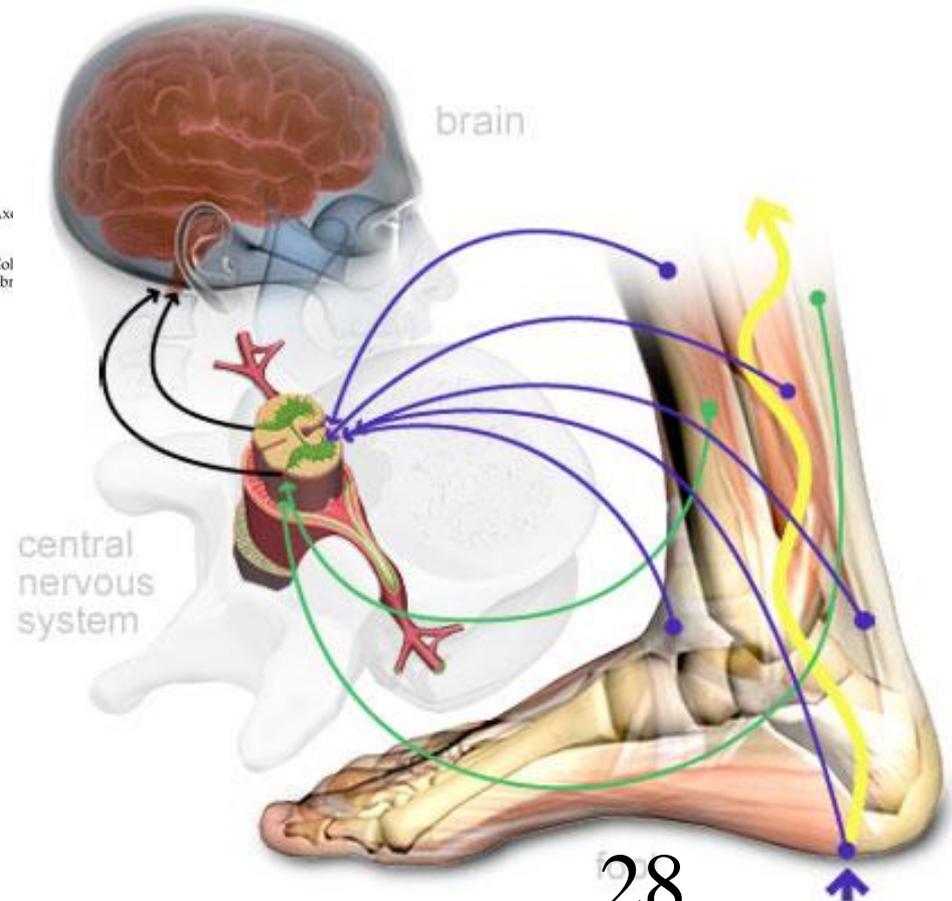
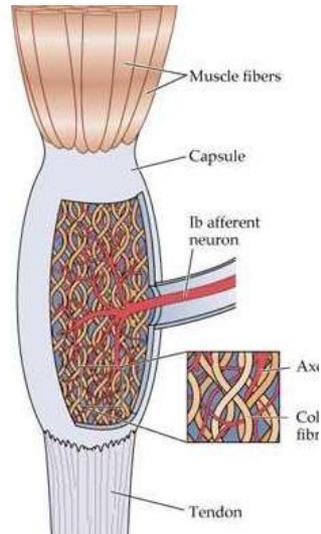
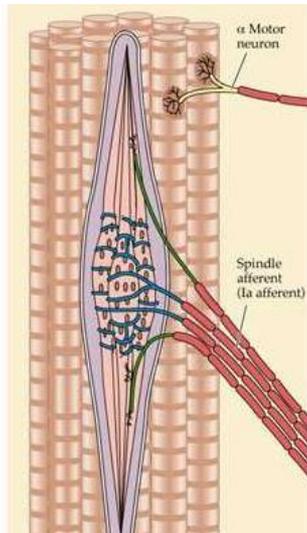


Проприоцепция

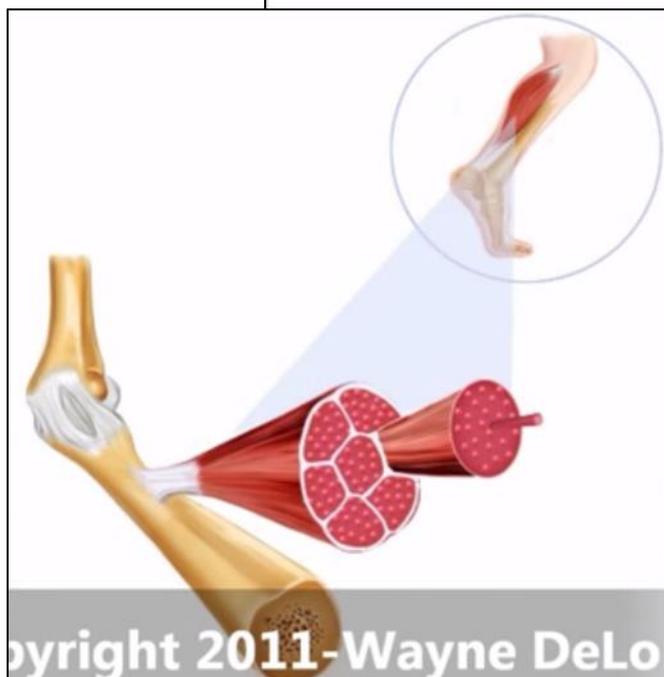
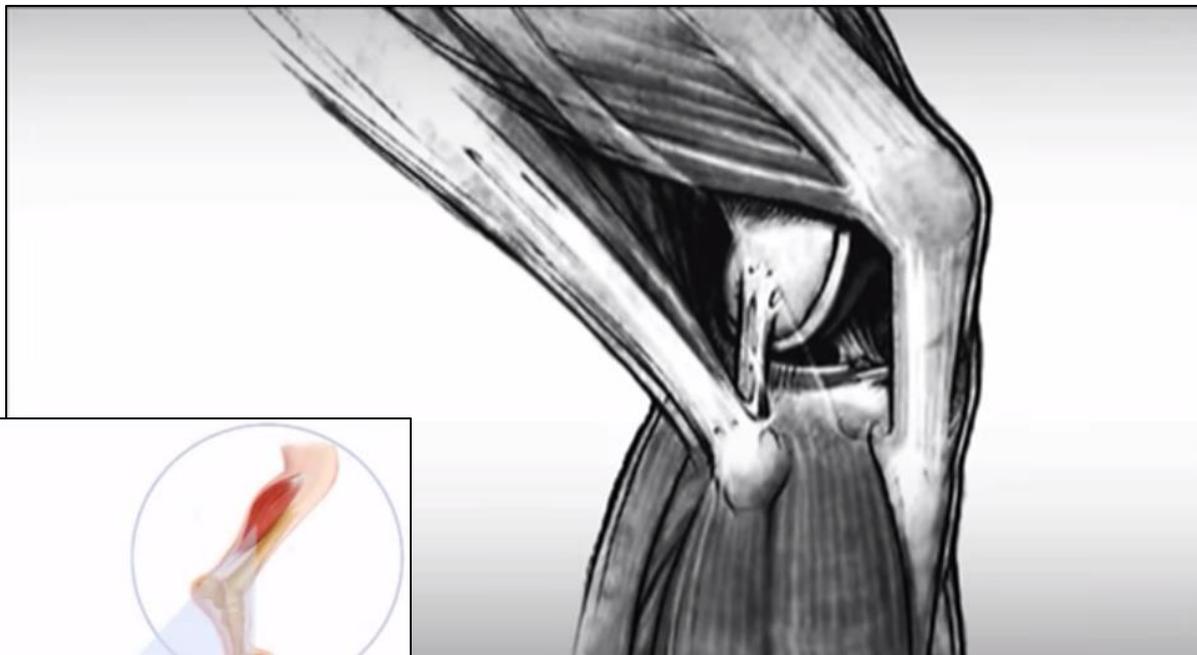
- «The sensation of inhabiting the body» (Tuthioll & Azim, 2018).
- Положение и движение тела и конечностей
- Postural perturbations
- Рабочая нагрузка
- Ощущение собственного тела
- Ощущение физического я
- Предрефлективное самосознание



Проприоцептивные рецепторы



Проприоцептивная система



<http://www.youtube.com/watch?v=b2iOlin3fAE>

Second video: <http://youtu.be/Dzlkz8j-8rg?t=2m35s>
STOP at 4:30

Copyright 2011-Wayne DeLo



Проприоцептивная система

Отслеживает:

- Давление и тягу суставов
- Мышцы - растяжение, -длину, -силу, -напряжение
- Крайние позициях суставов

Также вносит вклад в:

- Удовольствие от движений
- Гармонию между намерением и действием
- Чувство пренадлежности (Sense of Agency)



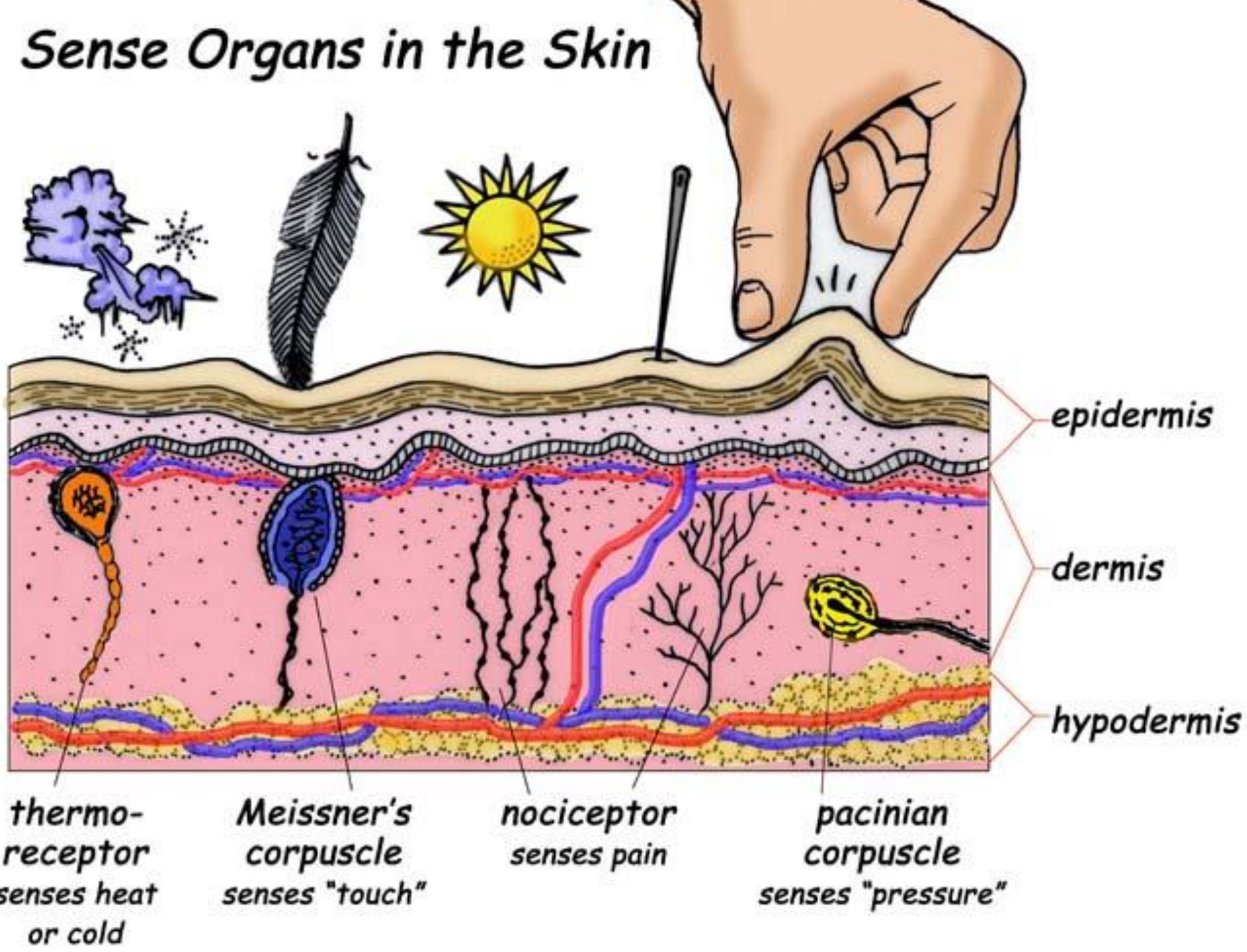
Осязание

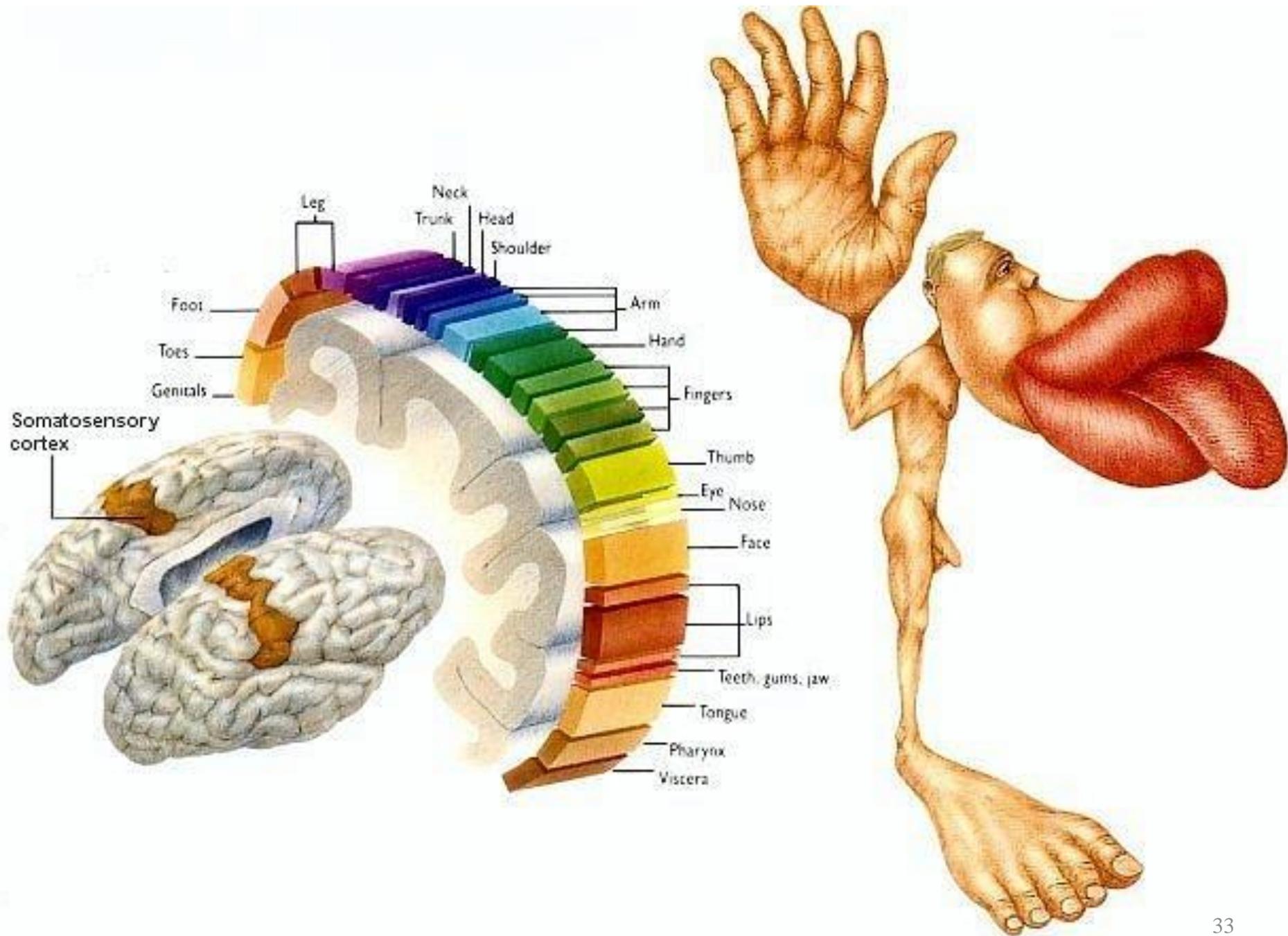
Осязание = все окончания, расположенные на коже

- Отслеживает форму, пространство, временные характеристики, локализацию, давление и аффективные характеристики контакта с поверхностью тела.
- Тактильные ощущения дают нам карту нашего тела, ощущение того, где мы заканчиваемся и начинается мир. Помогает нам в осознании личного пространства.
- Effective tactile integration tells us about light touch and fine details as well as whole body information.



Sense Organs in the Skin





Осязание

Отслеживает:

- Дискриминативные функции: Прикосновения, боль, зуд, температуру
- Аффективные функции: приятные прикосновения, аффилиативное прикосновение, боль/дискомфорт

Также вносит вклад в:

- Интероцепцию
- Соматогнозис (проприоцепция + осязание)
- Психическое здоровье младенца



Наши сенсорные системы позволяют:

- Планировать и выполнять осмысленные действия в пространстве.
- Развивать восприятие себя и среды вокруг нас
- Развивать различение и контроль наших движений
- Разработка и поддержание оптимального уровня возбуждения



Сенсорная обработка: вход

- Нервная система перемешивает поступающую информацию и готовит ответ
- Поступающая информация должна быть зарегистрирована, разграничена, классифицирована и оценена.
- Нервная система должна реагировать быстро и адекватно, включая: «борьба или бегство»
- Если регистрация сенсорной информации вызывает проблемы, «борьба или бегство» может появляться слишком часто. Также часто проявляется капризность, чрезмерная реактивность.

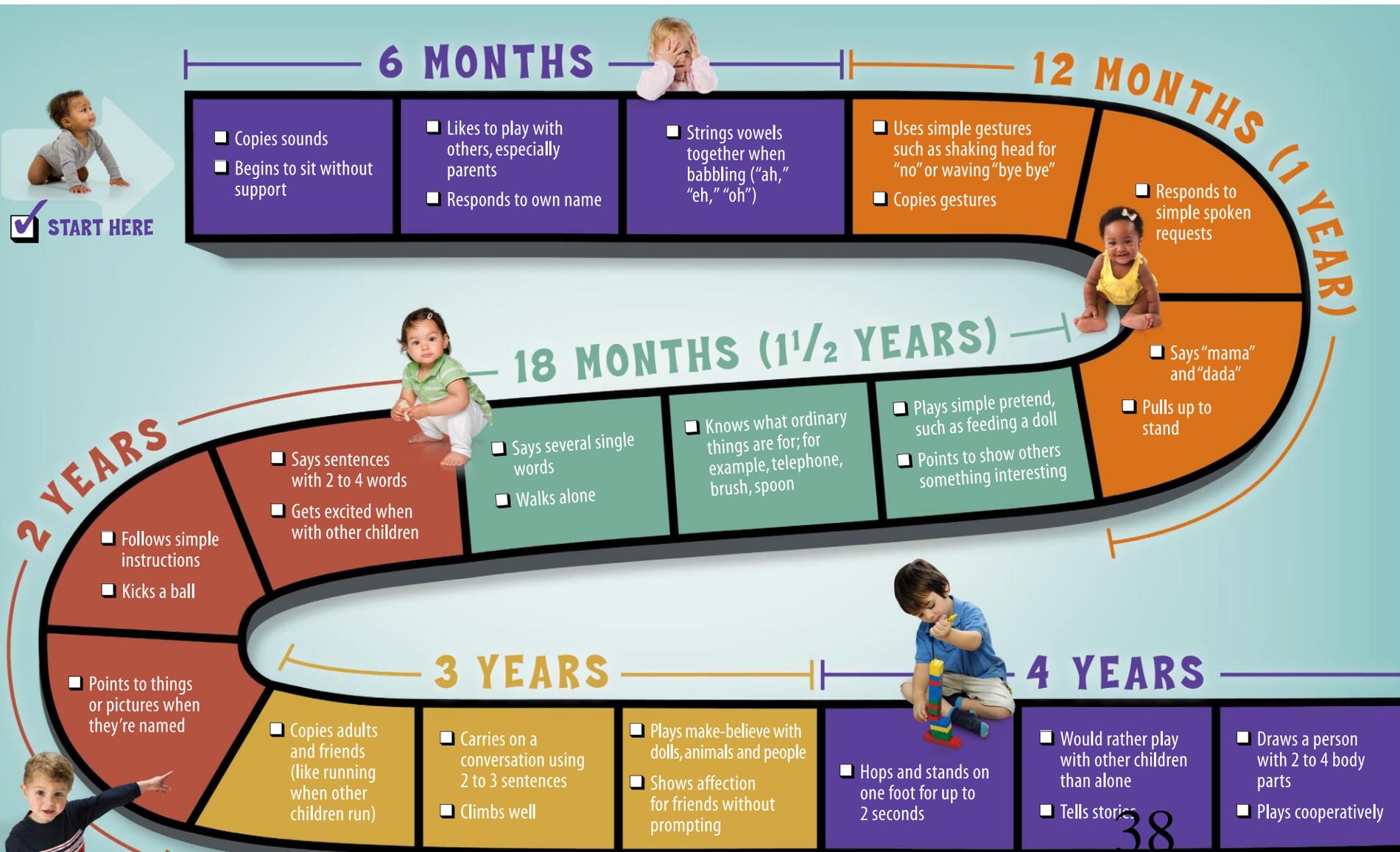


Сенсорная модуляция

- Как сенсорная система реагирует на модуляцию на нейрональном уровне
- Сенсорный порог человека – это уровень на котором нервная система отвечает на стимуляцию
- Определение объема ответа.



Составные части детского развития



Сенсорное развитие

- Маленький ребенок учится интегрировать чувство притяжения, ощущения от мышц и суставов и ощущения, полученные через его руки и колени, рот и уши
- В конечном итоге ребенок будет использовать эту интегрированную информацию для речи, игр и обучения, а также для овладения двигательными навыками.



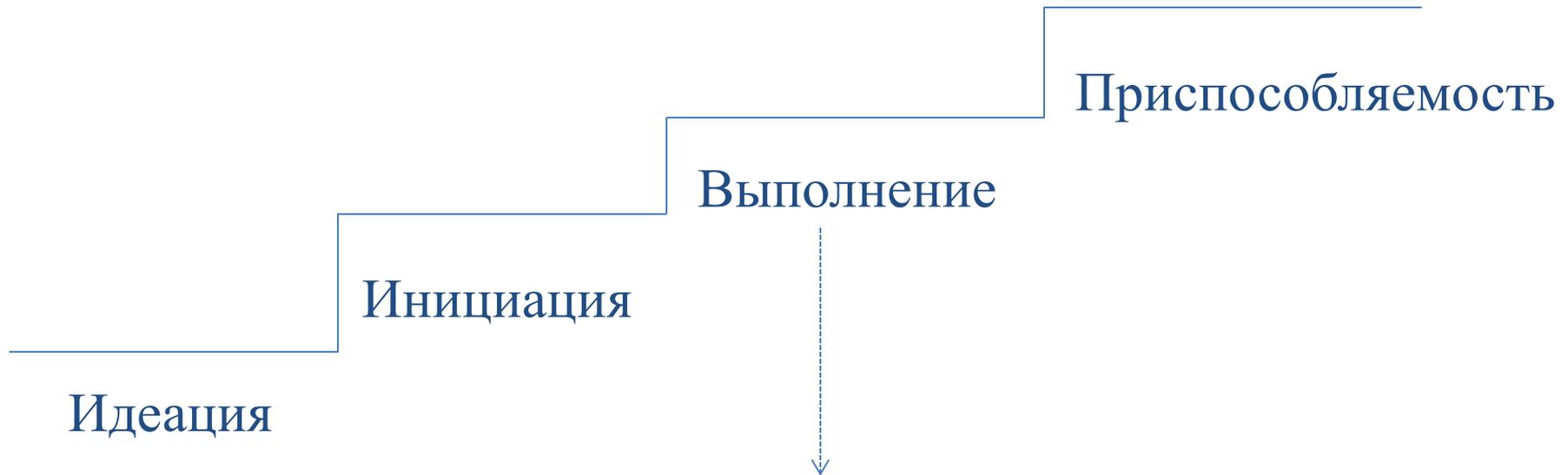
Моторное планирование

Это способность:

- Видеть возможности в среде
- Генерировать идею действия
- Разрабатывать план для воплощения идеи
- Определить шаги плана
- Организовывать тело в пространстве
- Выполнять план
- Адаптировать план в зависимости от результата

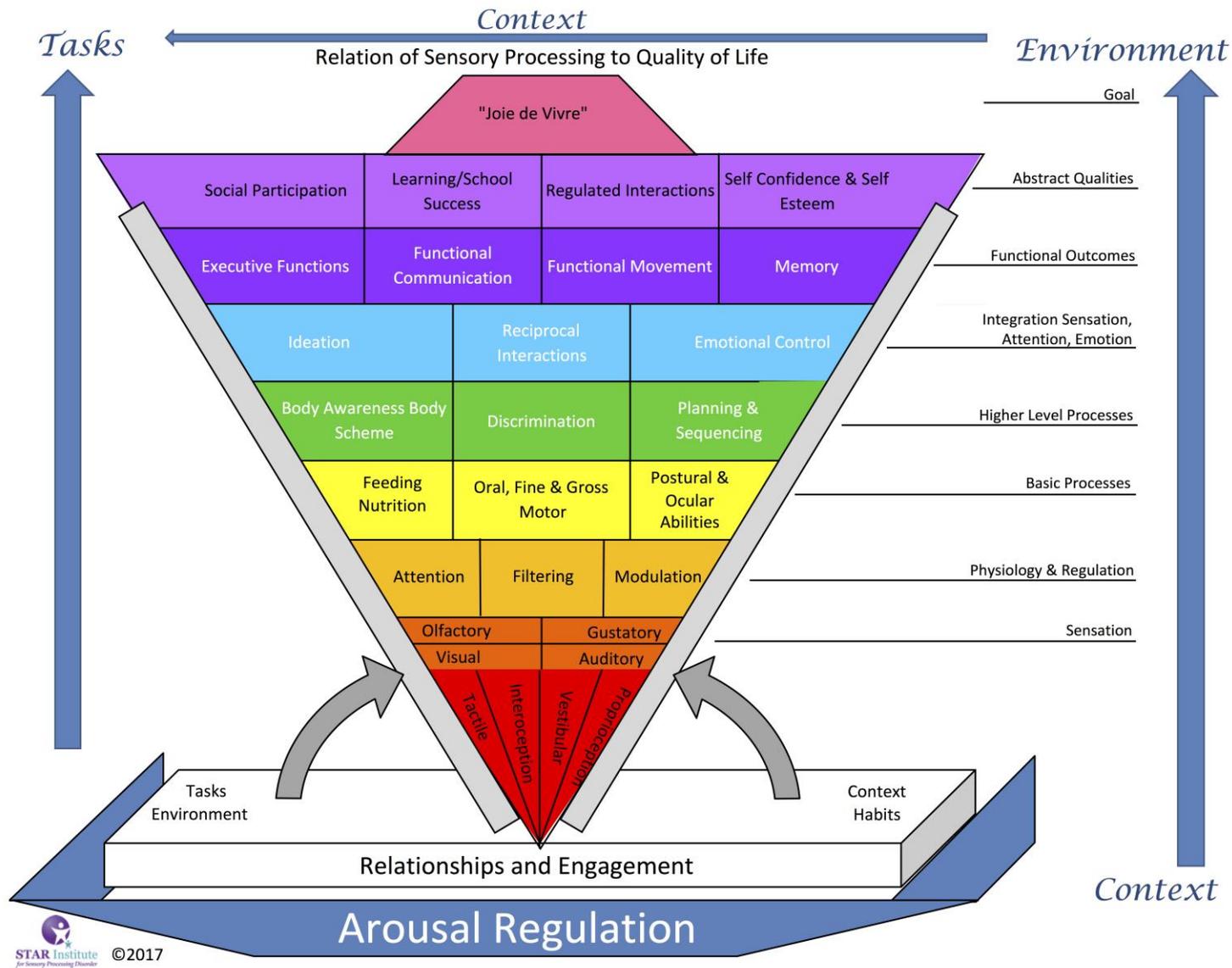


Праксис и последовательность: результат



Праксис – это неврологический процесс, посредством которого сознание направляет моторный акт (Ayres, 1985)

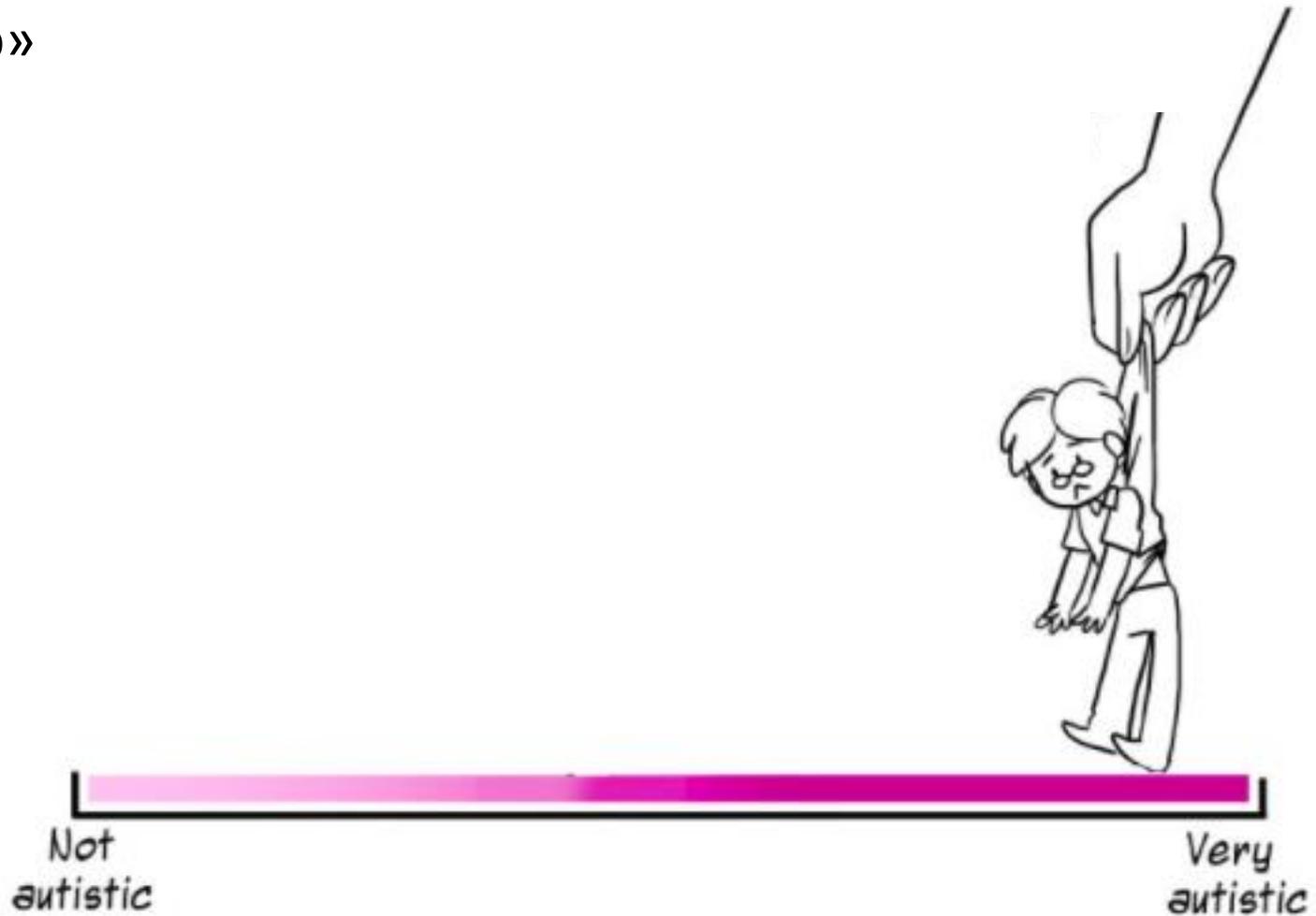




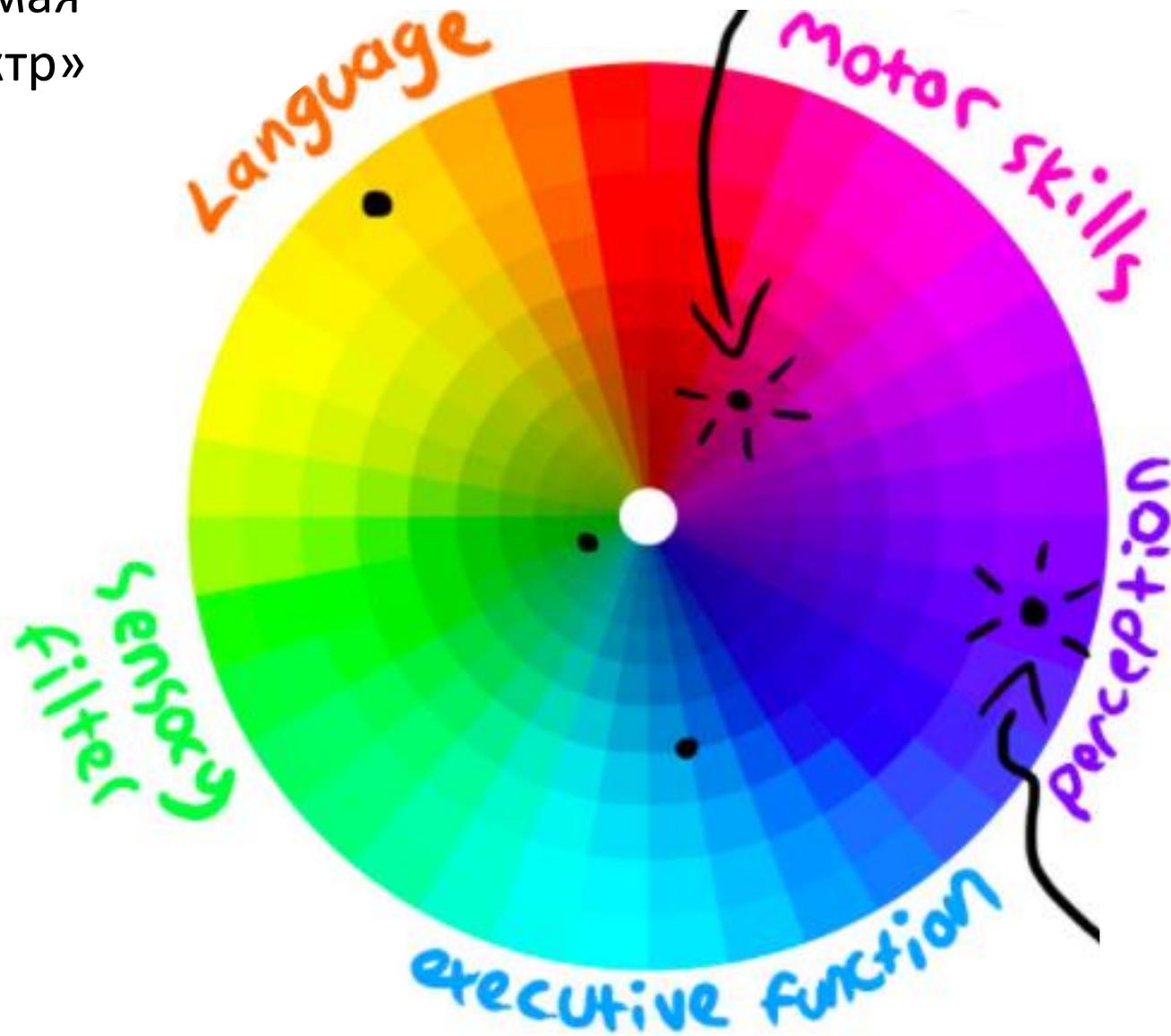
<i>Регуляторные возможности (реактивность)</i>	<i>Постуральный контроль за функциями</i>	<i>Ответ на звуки, жесты и вербальную коммуникацию</i>	<i>Использование вокализаций, жестов, слов и языка для коммуникации</i>	<i>Ответ на зрительную среду</i>	<i>Практис – исполнительная функция – префронтальная кора – управление информацией для функции. Практис – когда человек сталкивается с будущим с ресурсом, накопленным из прошлого</i>
<p>Отметки: +1=гипер -1=гипо ±=оба</p> <p>Реактивность в каждой сенсорной сфере:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Слуховая - Зрительная - Тактильная - Вестибулярная - Проприоцептивная - Вкусовая - Обонятельная <p>Доминантный Функциональный Профиль (описание):</p>	<p><i>Может ли последовательность осмысленных жестов и действий для достижения желаний быть:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Простыми физическими действиями для обозначения желаний (взгляд, дотягивание) 2. Физическими зеркальными жестами 3. Физическими имитирующими жестами 4. Имитация физических действий с целью 5. Получение желаемого 6. Шаги для решения задачи с движением тела в пространстве для взаимодействия с людьми и объектами в пространстве для: <ul style="list-style-type: none"> • Изучения • Функционального использования игрушек • Самопомощи • Для двустороннего взаимодействия с родителями и сверстниками <p>№__ шагов записываются</p>	<p><i>Наблюдение за возможностью ребенка настроиваться и ориентироваться в пространстве, реагировать, жестикулировать, понимать слова (w) в результате знаки/жесты (s) и зрительные стратегии (v).</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ориентироваться по источнику звука в пространстве 2. Подстраиваться под ключевые тона в вокализациях другого 3. Отвечать на ключевые жесты в коммуникации 4. Отвечать на ключевые слова 5. Двусторонне переключать слуховое внимание 6. Следовать направлениям (Записываем №__) 7. Понимание вопросов (как, почему, кто и т.д.) 8. Вовлекать в беседу с абстрактными идеями 	<p>Ребенок использует</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зеркальную вокализацию для намерения коммуникации 2. Зеркальные жесты для намерения коммуникации 3. Уникальные невербальные жесты для передачи намерений 4. Аффективные тоны или звуки для передачи намерений 5. Используют одиночные слова для передачи намерений или желаний 6. Двусложные фразы 7. Предложения 8. Предложения в двусторонней коммуникации в логичном порядке 	<p><i>Ребенок систематически использует зрительно-пространственные стратегии для исследований и различий желаемых объектов. Ребенок может</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наблюдать и фокусироваться на желаемом объекте 2. Альтернативный взгляд (иницировать визуальное совместное внимание) 3. Следовать за взглядом другого для определения объекта внимания и намерения 4. Отличать значимый визуальный стимул в поле незначимых 5. Активно искать спрятанный объект 6. Может обследовать 2 области комнаты в поисках желаемого объекта 7. Может обследовать более 2 областей комнаты с активной визуальной оценкой пространства, формы и материалов 	<p><i>Практис объединяет в себе все эти индивидуальные различия, так как он зависит от:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Мышления/идеации - Планирования - Последовательности - Исполнительности - Адаптации <ol style="list-style-type: none"> 1. Иницирует идеи игры с четкими целями. 2. Способен ассоциировать сенсорное восприятие от тела, зрительной системы, слуховой системы для построения плана 3. Разработать шаги последовательности (№ 1,2,3,4) 4. Выполнить шаги 5. Адаптировать план если он не работает или если он интерферирован другим действием

Инструкции: Определите функциональные возможности на основании наблюдений (о) и опросе родителей, используя операциональные критерии. Сравнивайте операциональные критерии с «алгоритмами» для каждого NDRC подтипа I-IV (валидизированного с FEAS)

Понимая «Спектр»

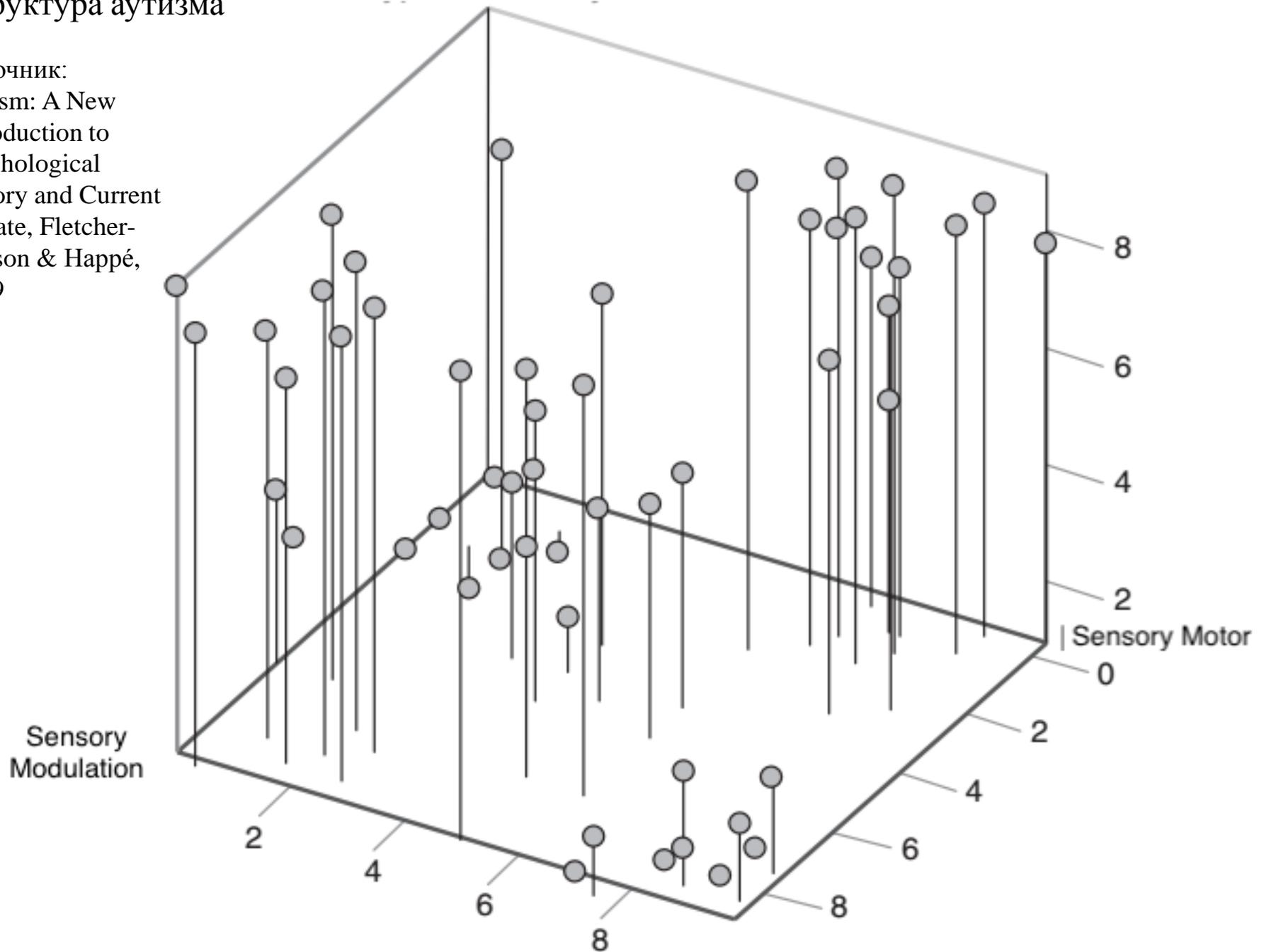


Понимая
«Спектр»



Структура аутизма

Источник:
Autism: A New
Introduction to
Psychological
Theory and Current
Debate, Fletcher-
Watson & Happé,
2019



«Не существует развития без
отношений»
-Jack Shonkoff, Гарвардский
исследователь



Дополнительные материалы

Faure, M. (2011). *The Babysense Secret*. Dorling Kindersley.

Eliot, L. (2006). *What's going on in there?*

