

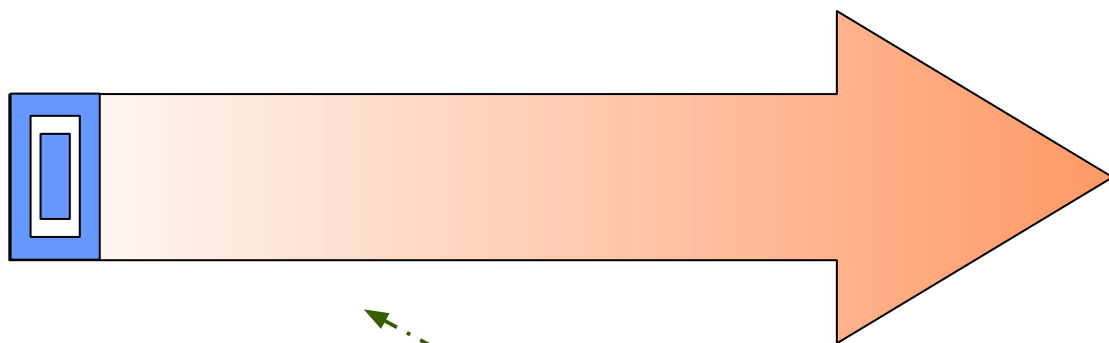
Механизмы восприятия
векторных воздействий
СКЭНАР

Основа СКЭНАР-терапии – векторное воздействие.

Вектор – отрезок линии имеющий начало, конец и направление.
(мат. определение)



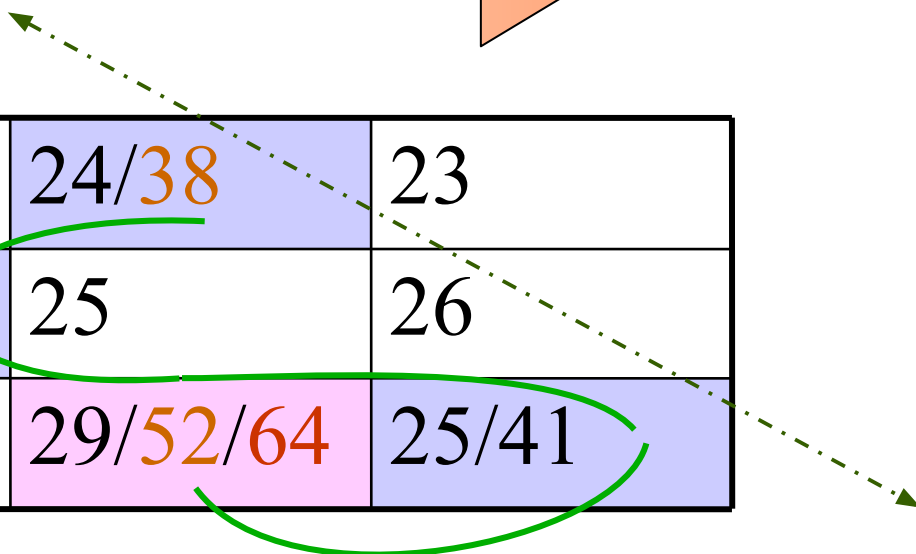
Вектор
математический



Вектор
СДР

20	24/38	23
26/42	25	26
23	29/52/64	25/41

Вектор
ИДР



Векторное воздействие

Субъективно-дозированный режим

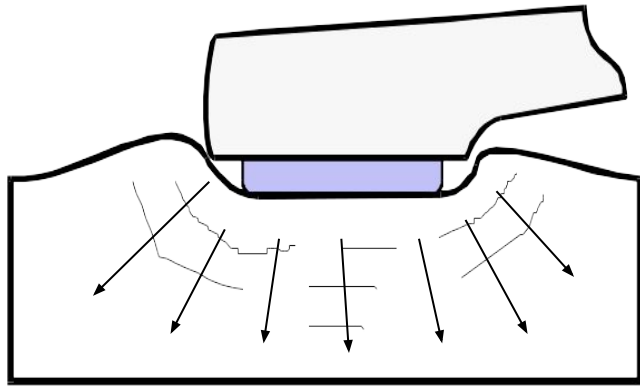
- Воздействие “произвольно”.
Осуществляется по выбору оператора.
- Объективны. Имеют начало, конец и направление. Формируются мнением оператора.
- Энергетическое воздействие порогового и сверхпорогового уровня.
- Присутствует выраженный механический компонент.
- По продолжительности, воздействие немедленного и кратковременного характера.
- Преимущественная направленность – высокодифференцированные рецепторные поля высокой и промежуточной плотности.

Индивидуально-дозированный режим

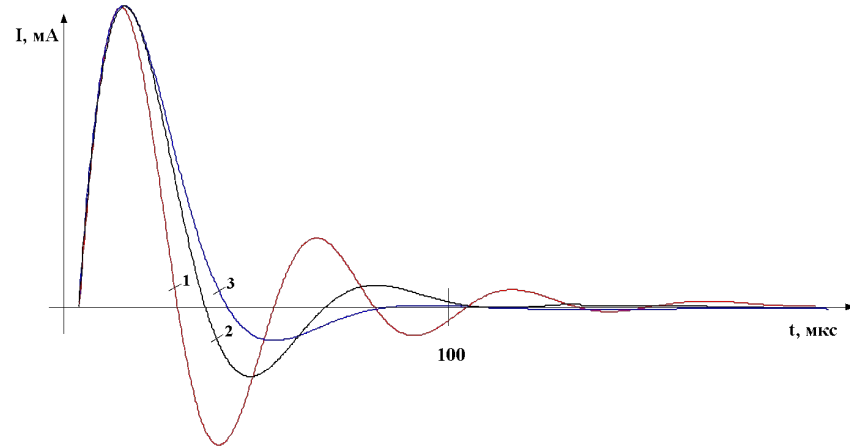
- Воздействие объективно. Существуют четко определенные матрицы и алгоритмы.
- Векторы (условно) виртуальны .
Формируются внутри матриц в зависимости от объективных параметров БОС (согласно алгоритмам).
- Энергетическое воздействие, ниже порога восприятия.
- Не сопровождается механической стимуляцией.
- Носят долговременное программирующее действие общего характера. Длительное “последствие”
- Преимущественная направленность – рецепторные поля низкой плотности и программирование “кожного мозга”.

Типы воздействия СКЭНАР

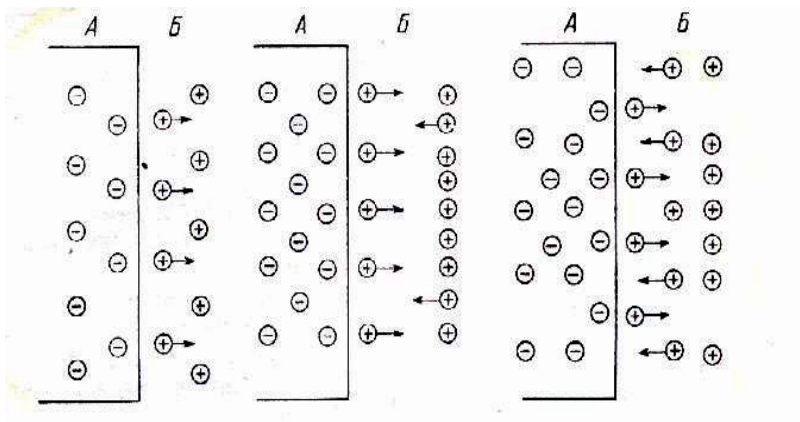
Механическое воздействие



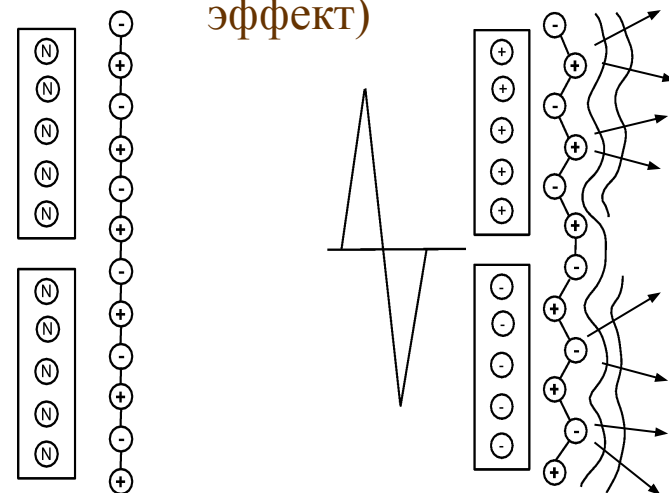
Высокоэнергетические электрические импульсы малой длительности.



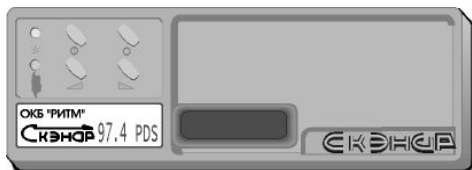
Взаимодействие металл-кожа



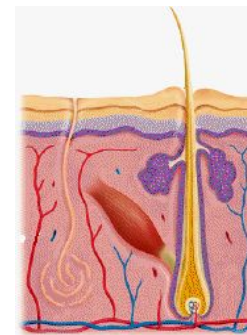
Электростатическая вибрация кожи. (Обратный акустический эффект)



СКЭНАР-воздействие

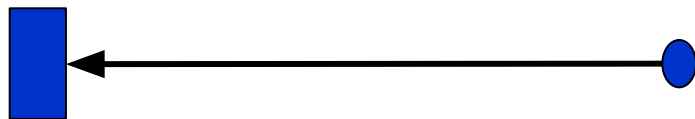


Кожа



Рецептивные поля

Высокой плотности

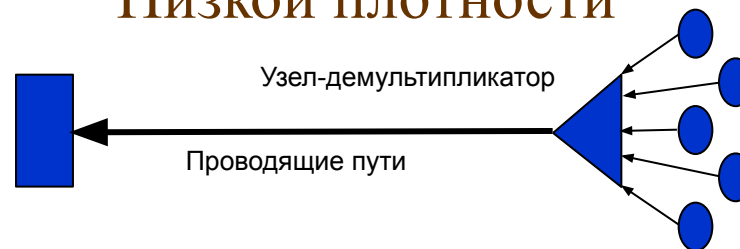


Проводящий путь

Чувствительная кора

Рецептор

Низкой плотности



Узел-демультипликатор

Проводящие пути

Чувствительная кора

Рецепторы

Смешанного типа



Узел-мультипликатор

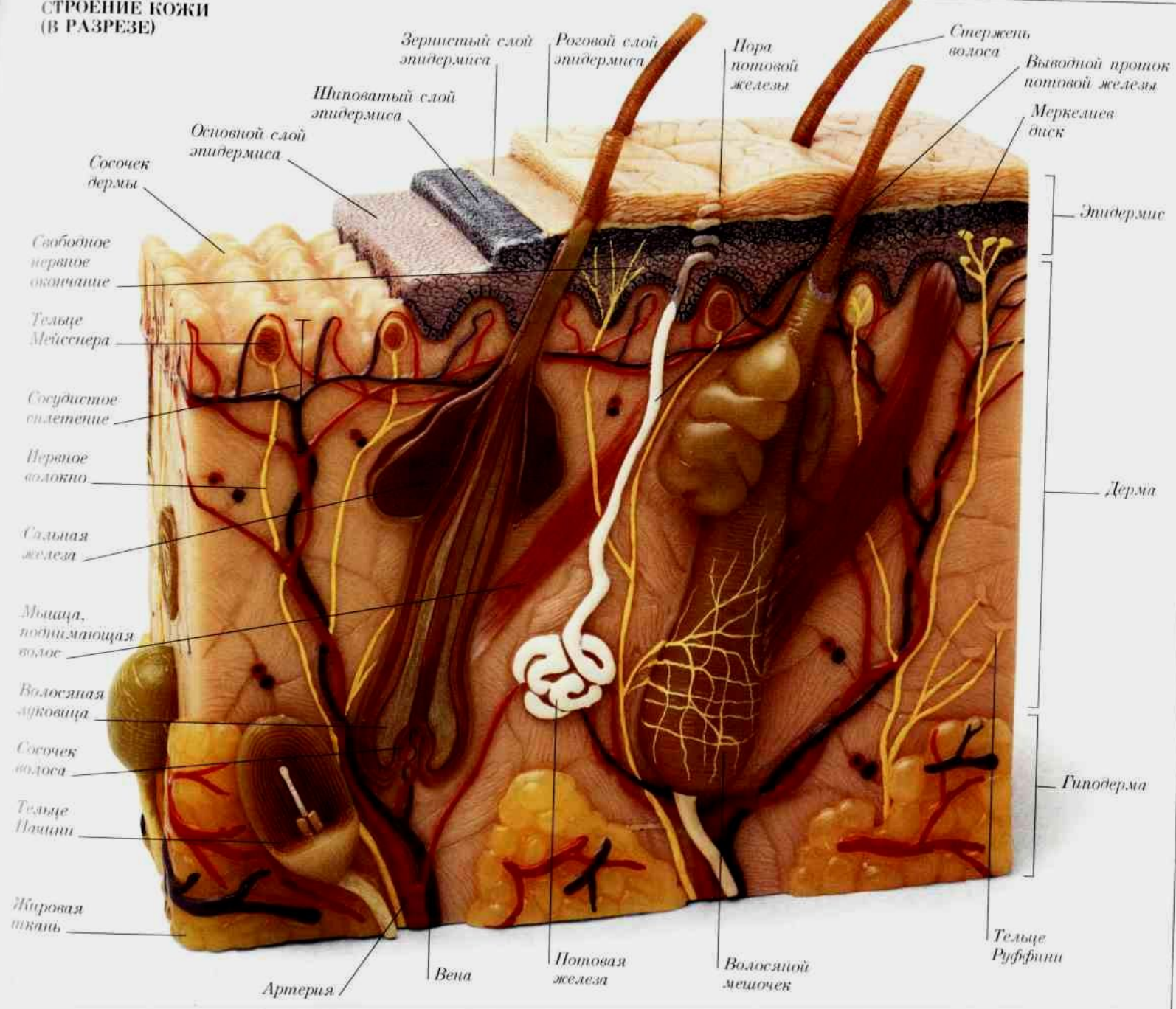
Узел-демультипликатор

Проводящие пути

Чувствительная кора

Рецепторы

**СТРОЕНИЕ КОЖИ
(В РАЗРЕЗЕ)**



Зернистый слой эпидермиса

Роговой слой эпидермиса

Пора потовой железы

Стержень волоса

Выводной проток потовой железы

Меркелев диск

Эпидермис

Дерма

Гиподерма

Тельце Рубфини

Сосочек дермы

Основной слой эпидермиса

Шиповатый слой эпидермиса

Свободное нервное окончание

Тельце Мейснера

Сосудистое сплетение

Первое волокно

Сальная железа

Мышца, поднимающая волос

Волосная луковица

Сосочек волоса

Тельце Пачини

Жировая ткань

Артерия

Вена

Потовая железа

Волосной мешочек

Диффузный “кожный мозг”

Состав

- Мускулатура собственно кожи.
- “Древние” мультиполярные кожные нервные клетки.
- Тонкие С-типа нервные волокна собственно кожи.
- Коммуникативные нервные образования.
- Волокнистые клеточные структуры.
- Клетки шиповатого слоя.
- Стромальные клетки жировой ткани.

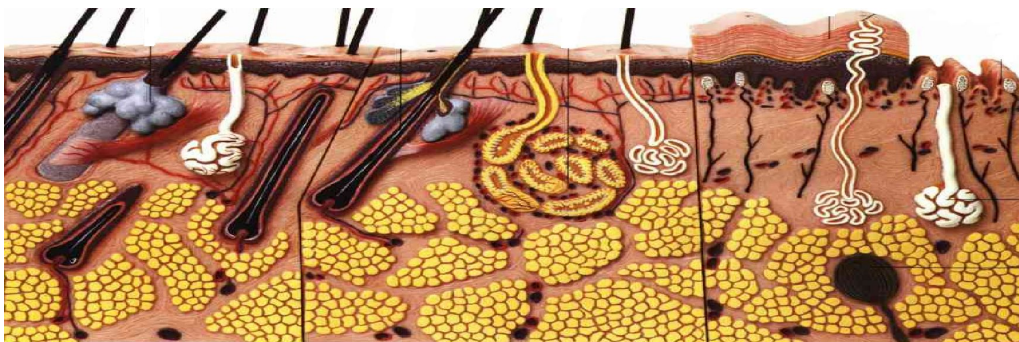
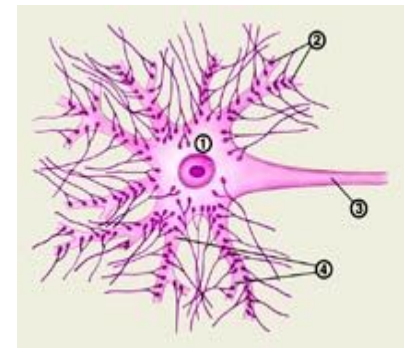


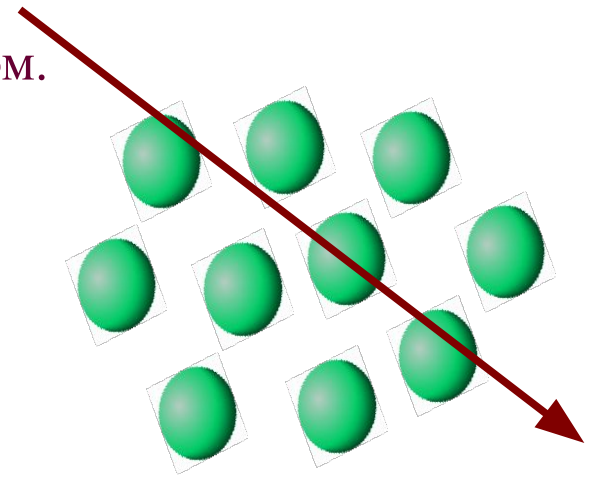
Рис. 28



Функции диффузного “кожного мозга”

Самоуправление в тканях

- Формирование трофического градиента (перераспределение питательных веществ в межтканевой жидкости). Осуществляется управлением тактильным градиентом.
- Формирование солевого (осмотического) градиента (перераспределение ионов в межтканевой жидкости).
- Формирование электромагнитного градиента.
- Формирование оптического градиента.
- Сбор, накопление и передача в ЦНС избыточной тактильной информации. Осуществление вспомогательной рецепторной и буферной функций.



Функции кожной мускулатуры

```
graph TD; A[Функции кожной мускулатуры] --> B[Эффекторная]; A --> C[Рецепторная]; B --> D["•Механическое сокращение.  
•Возбуждение от сигнала с нерва.  
•Передача возбуждения (сокращения) на соседнее или последующее мышечное волокно.  
•Возбуждение от сигнала с мышечного волокна."]; C --> E["•Восприятие тактильной информации.  
•Хранение тактильной информации (буферная функция - реверберация).  
•Передача сохраненной информации в чувствительную нервную систему."];
```

Эффекторная

- Механическое сокращение.
- Возбуждение от сигнала с нерва.
- Передача возбуждения (сокращения) на соседнее или последующее мышечное волокно.
- Возбуждение от сигнала с мышечного волокна.

Рецепторная

- Восприятие тактильной информации.
- Хранение тактильной информации (буферная функция - реверберация).
- Передача сохраненной информации в чувствительную нервную систему.

Передача информации.

Клеточный
уровень
(клетка – клетка)

- Тактильная передача.
- Йонная (солевой электрохимический градиент – пульсация концентрации ионов).
- Биохимическая (гормоны, пептиды, прочие БАВ).
- Электрическая.
- Тактильный вибрационный градиент.
- Оптическая
- Радиочастотная

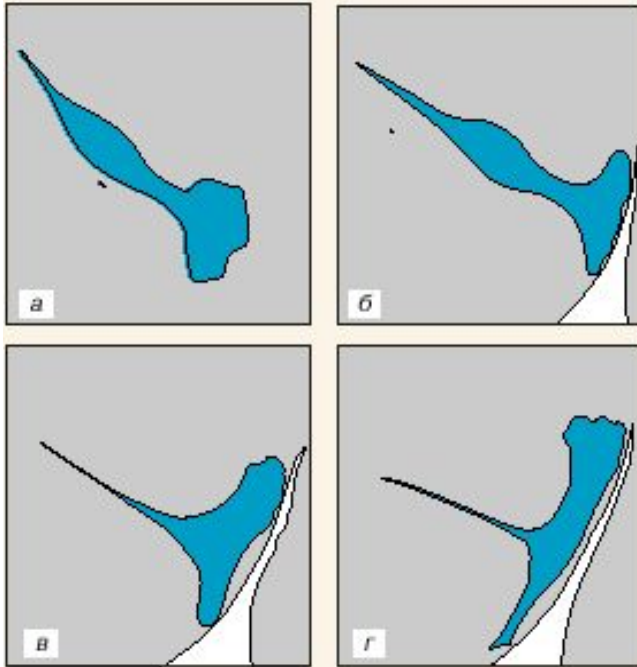
Тканевой
уровень
(конгломерат клеток)

- Нервная передача.
- Химическая (солевой электрохимический градиент – пульсация концентрации ионов).
- Биохимическая (гормоны, пептиды, прочие БАВ).
- Электрическая.
- Тактильный вибрационный градиент.
- Оптический градиент

Тактильная передача

Клетки движутся.

Все клетки полярны и имеют “полюса” с которых начинаются градиенты обменных процессов и “волны” псевдоподий.



Движения клеток в ткани согласованы и сонаправлены

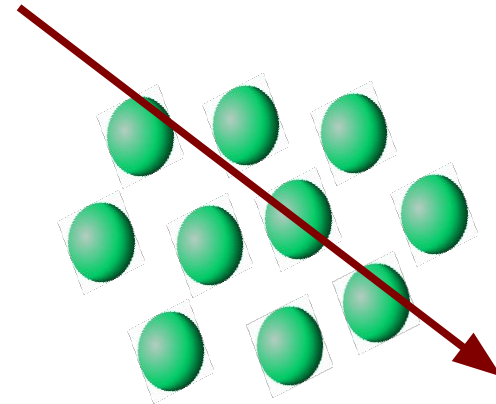
Контактный паралич фибробласта при встрече с другой клеткой.

В кадрах микросъемки обведены контуры клеток. Время между кадрами 20 мин.

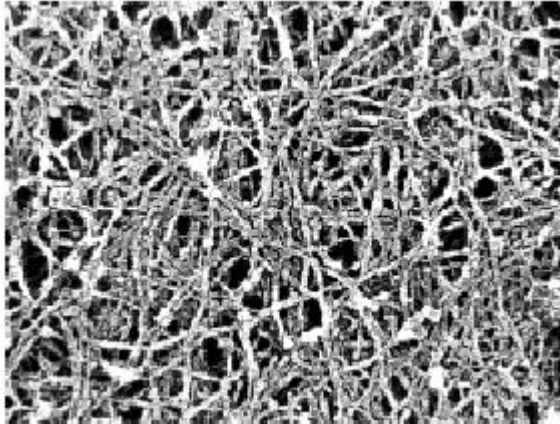
а - фибробласт, ползущий направо: широкие псевдоподии на правом полюсе;

б - правый активный полюс вступил в контакт с краем другой клетки;

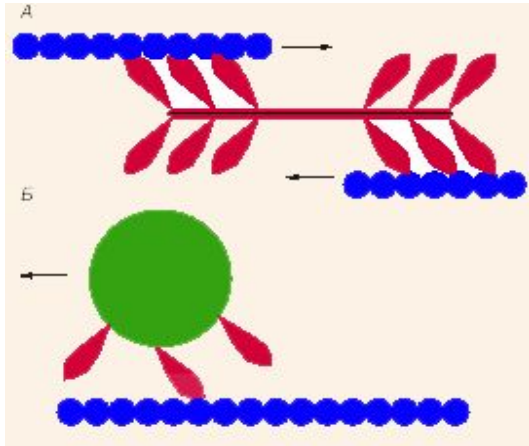
в - г - образование псевдоподий вдоль контакта почти прекратилось. Клетка сменила места образования псевдоподий, вытягивается и движется параллельно краю другой клетки.



Тактильная передача - физиология



Сеть актиновых микрофиламентов в цитоплазме культивируемой клетки (фибробласта).



Миозин – актиновый двигатель в клетке

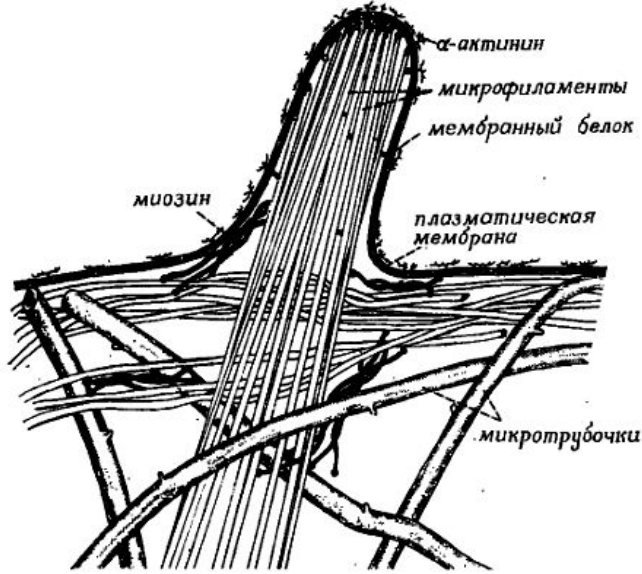
Цитоскелет – основная рецепторная и моторная внутриклеточная система

- **микрофиламенты** - из актина,
- **микротрубочки** - из тубулина,
- **промежуточные филаменты** - из специальных белков (кератинов, десмина, виментина.)

Основные моторные функции осуществляются миозин – актиновым двигателем в микрофиламентах. Прочие трубчатые структуры выполняют несущие функции.

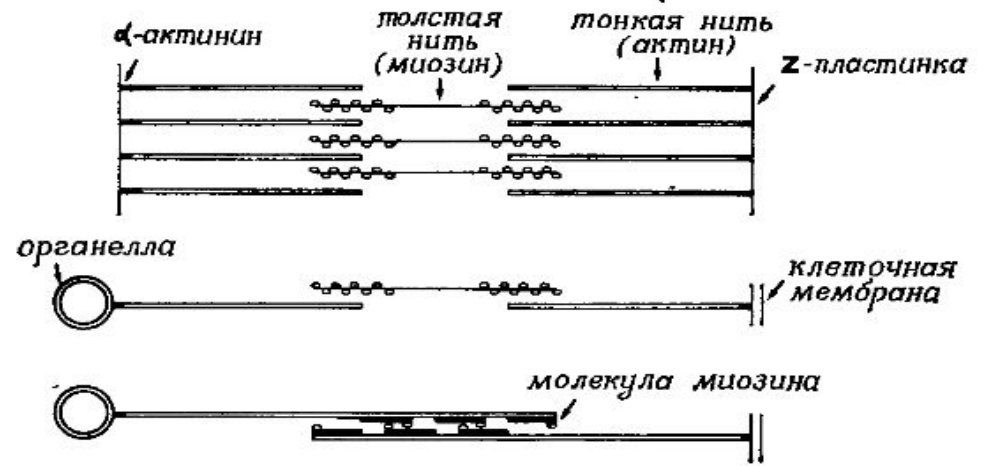
Основное назначение *тактильного градиента* – перемещение и перемешивание межтканевой жидкости. Это функция “движения наоборот”.

Двигательные элементы цитоскелета



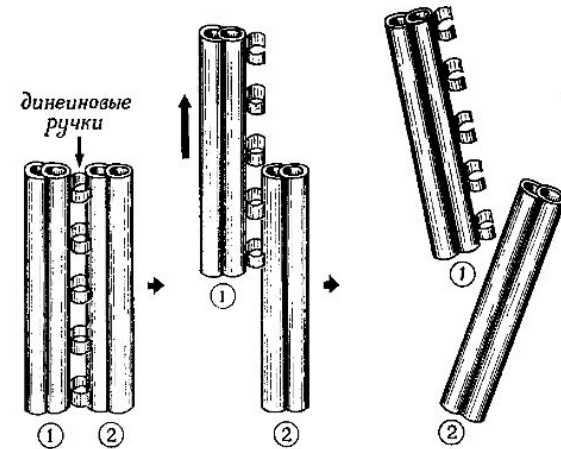
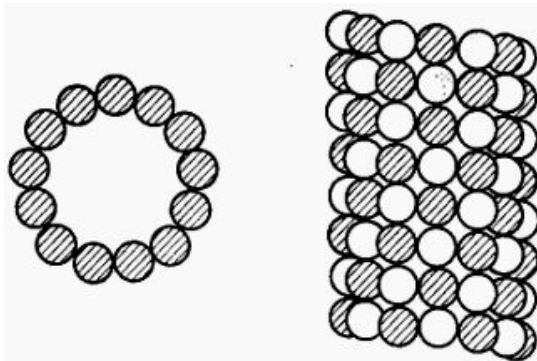
Предполагаемые взаимоотношения между микротрубочками, микрофиламентами и клеточной мембраной. (По Nicholson et al., 1977, из книги Dynamic Aspects of Cell-Surface Organization, vol. 3, North Holland.)

Микрофиламенты



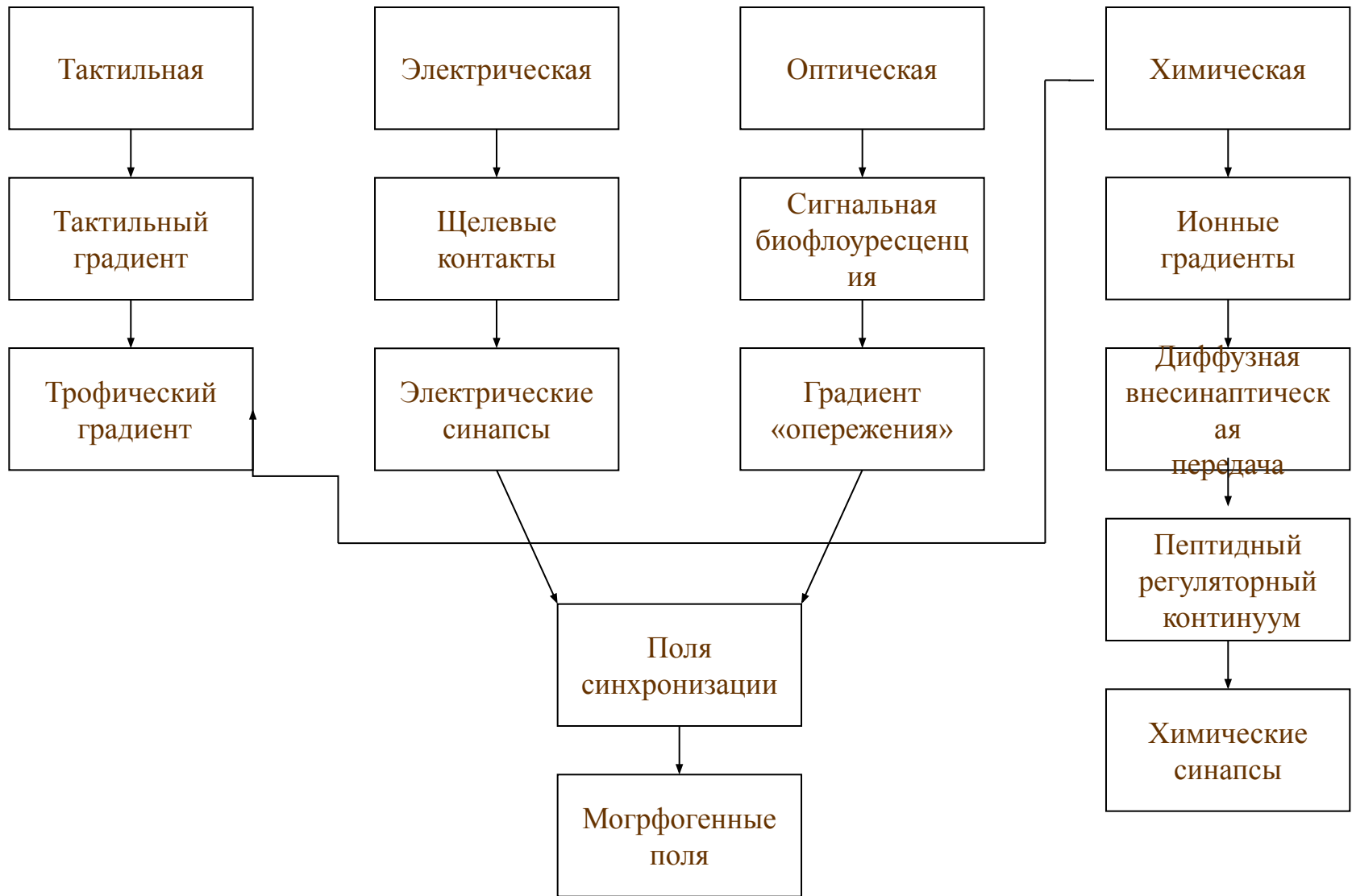
Модели взаимодействия актина и миозина. Вверху: в мышце; посередине и внизу: в немышечных клетках.

Микротрубочки



Механизм скольжения микротрубочек в аксонеме. Дублет 1 скользит вдоль дублета 2 за счет движения динеиновых ручек.

Принципы передачи информации и их эволюция



«Кожный мозг»

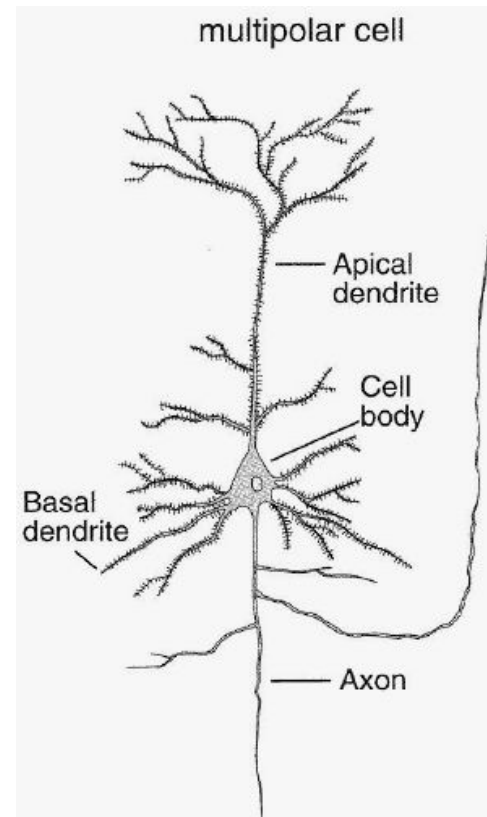
Типы нейрональной передачи информации

Типы сигналов

- **Электрический сигнал** (потенциал действия, постсинаптический потенциал)
- **Химический сигнал** (изменения ионного состава, нейротрансмиттеры, нейромодуляторы)

Типы передачи сигнала

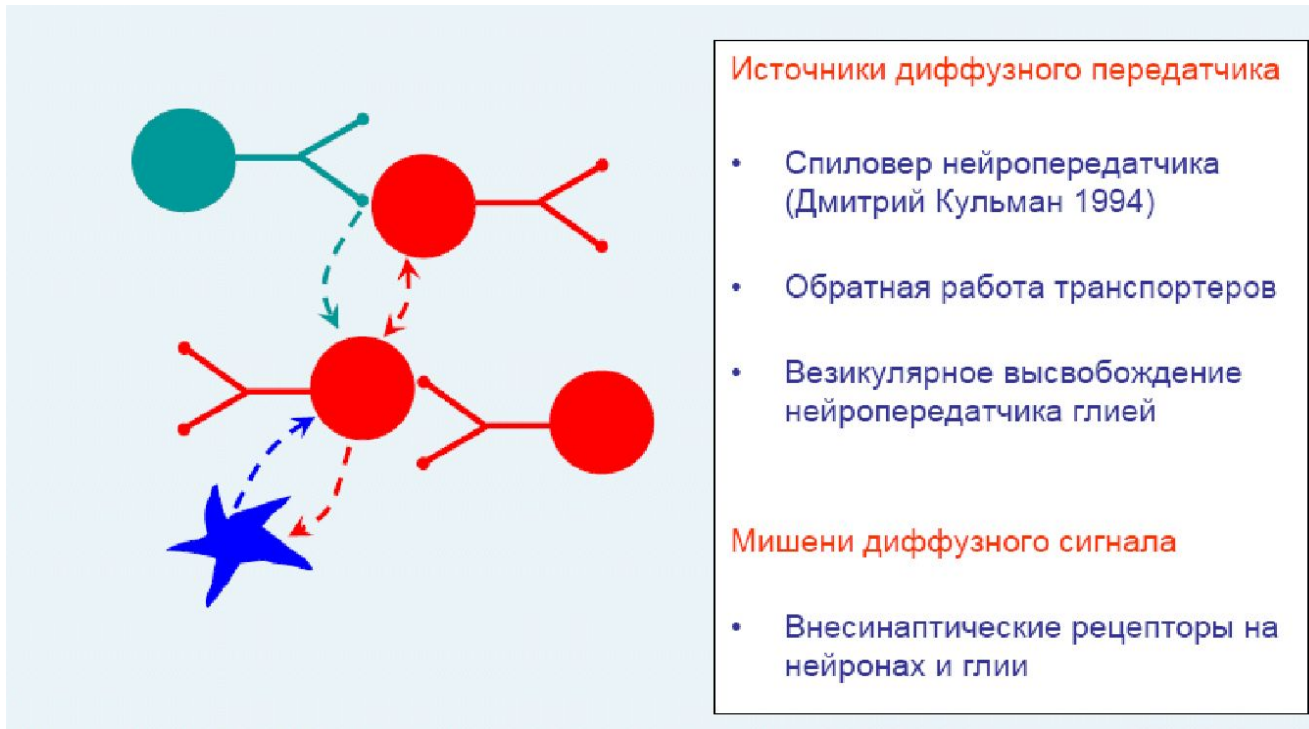
- **электрические взаимодействия** (эфапсы—неспециализированные контакты, гап-контакты—электрические синапсы)
- **химические синапсы**
- **диффузные внесинаптические взаимодействия**



«КОЖНЫЙ МОЗГ»

Элементы информационных структур

Диффузная внесинаптическая передача

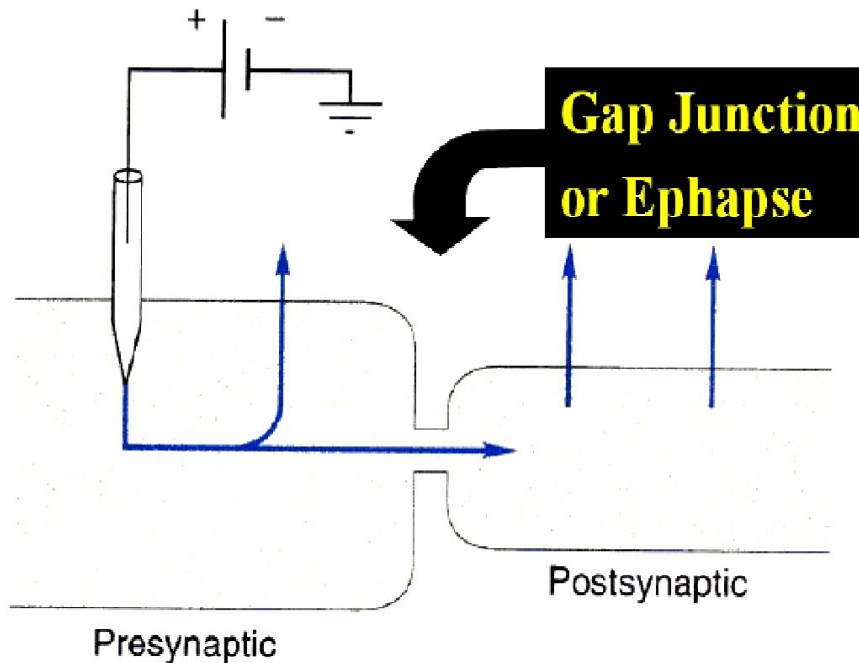


«КОЖНЫЙ МОЗГ»

Элементы информационных структур

Нейрон-нейрональные и нейрон-соматические связи
на древних электрических синапсах (эфапсах)

Current flow at electrical synapses

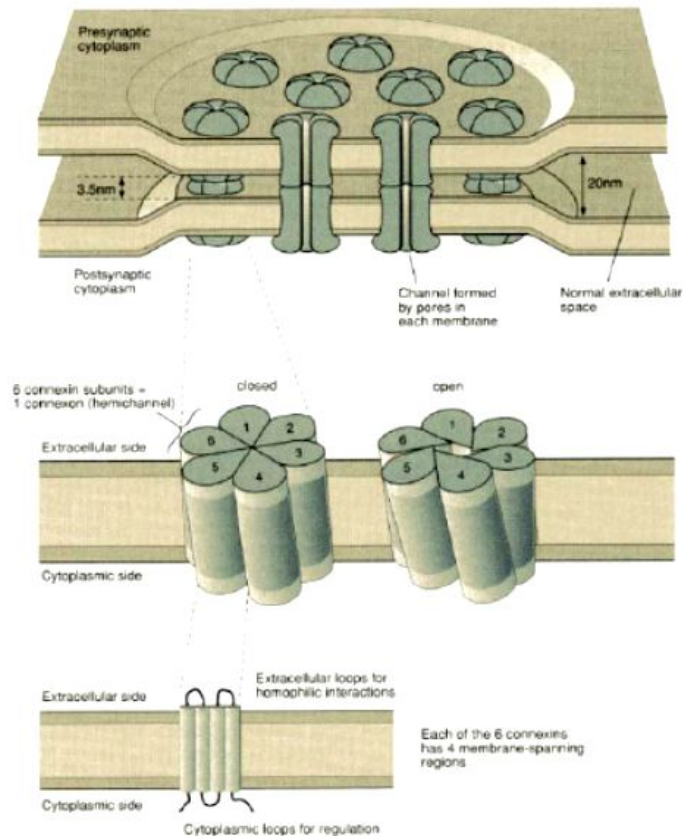


- Очень быстрые.
- Передают сигнал в *обоих* направлениях.
- Синхронизируют популяции клеток
- Могут управляться.
- У млекопитающих распространены в нейронах развивающегося мозга и в меньшей степени во взрослом мозге.
- Присутствуют в кожных нейронах.
- Геп-контакты принципиальный тип взаимодействия между астроцитами благодаря их ионной проводимости. Могут возникать между многими клетками соединительной и эпителиальной ткани.

«КОЖНЫЙ МОЗГ»

Элементы информационных структур

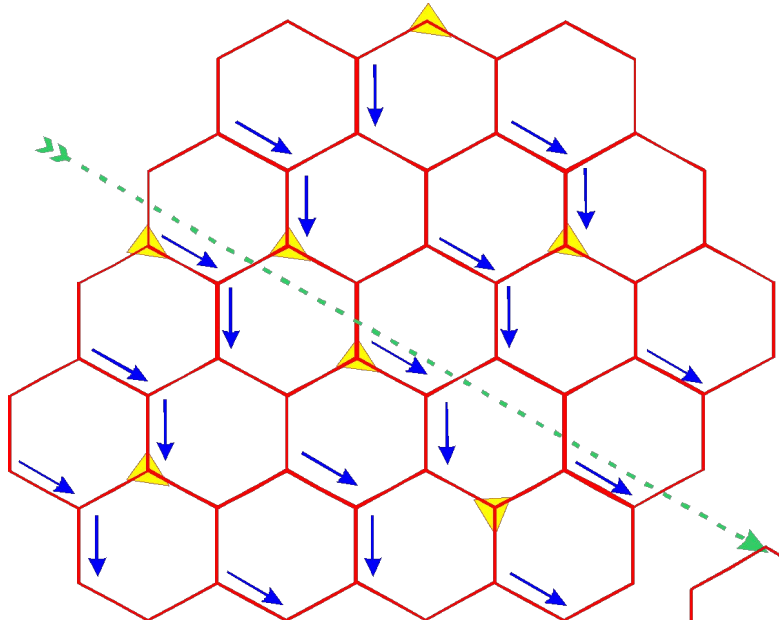
Сомато-соматические связи на гап-контактах (gap-contact)



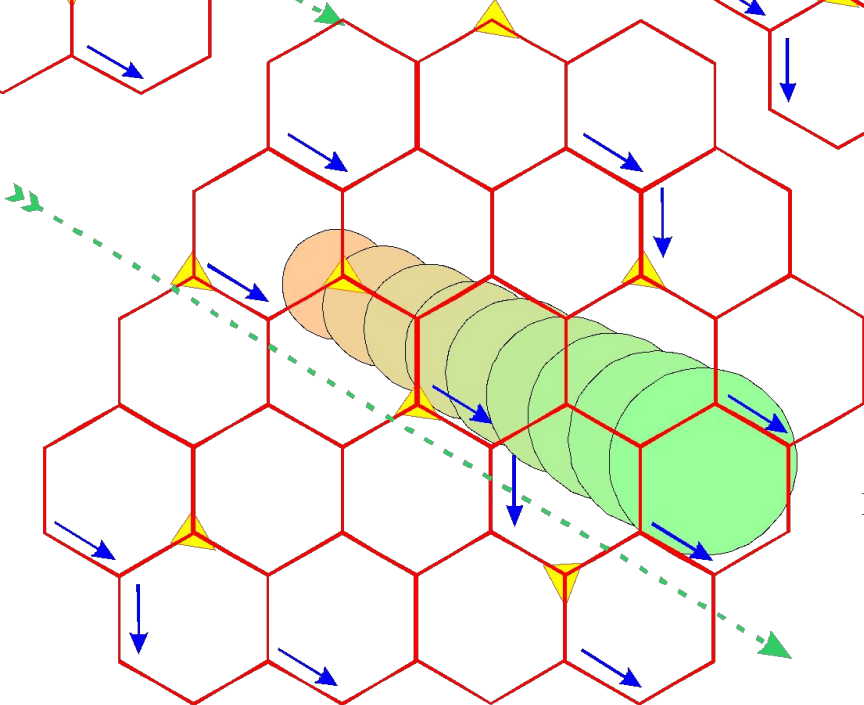
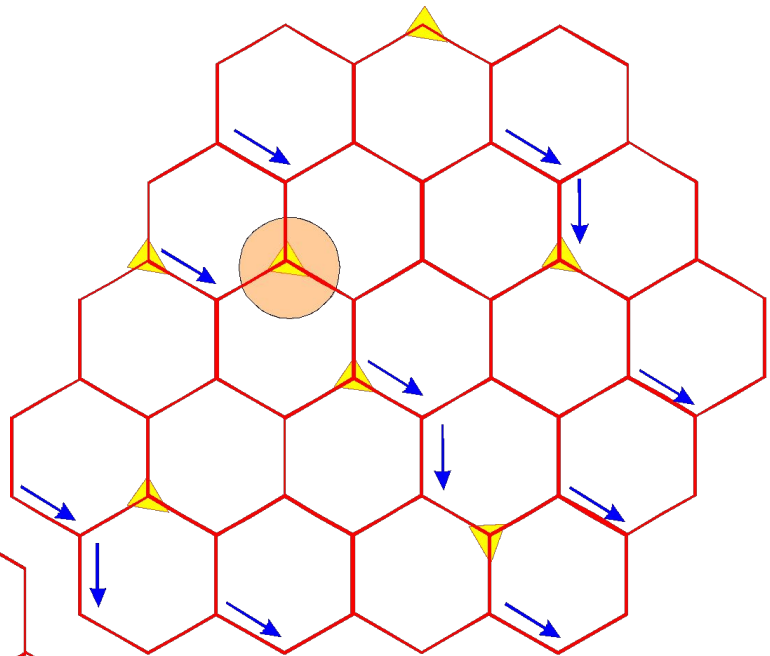
Гап-контакты возникают между соматическими клетками и выполняют функцию передачи информации с одной клетки на другую.

Открыты и впервые обнаружены у астроцитов. Но, часто присутствуют и в прочих соматических клетках (мышечных, соединительно-тканых, эпителиальных).

Условная схема системы опроса
структур “кожного мозга”



Точечное воздействие

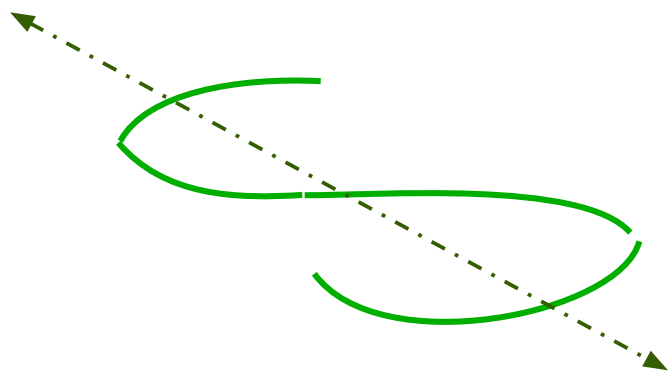


«Память» точечного
воздействия, формирование
сноса.

Матрица режима ИДР

20	24/38	23
26/42	25	26
23	29/52/64	25/41

Комплексная векторная программа



Миграция векторной программы ИДР по системе “кожного мозга”



Миграция комплексной векторной программы

