

# Дерматоглифический метод исследования

Подготовила  
Студентка гр 5204  
Хабибуллина Р.М.  
Проверила  
Ахмеджанова Н.А.

# Основные методы изучения генетики человека.

- Генеалогический
- Цитогенетический
- Биохимический
- Близнецовый
- Популяционно-статистический
- **Дерматоглифический**
- Молекулярно-генетический

# Дерматоглифический метод

- Изучает особенности гребешковой кожи и основные сгибательные линии ладоней и подошв



# Дерматоглифика

Дерматоглифика (Dermatoglyphics) - наука, изучающая характерные узоры кожи пальцев кистей и стоп, ладоней и подошв у человека. Эти узоры образуются благодаря имеющимся сосочкам дермы, которые формируют гребешки, соответствующие возвышениям сосочков, и бороздки между ними. Их соотношение является строго индивидуальным и сохраняется в течение всей жизни человека. Аномалии обнаруживаются у людей с различными хромосомными аномалиями (например, при болезни Дауна). Дерматоглифика оказывает большую помощь в криминологии, а также вызывает значительный интерес у антропологов.

# Три основных вида пальцевых узоров

дуга



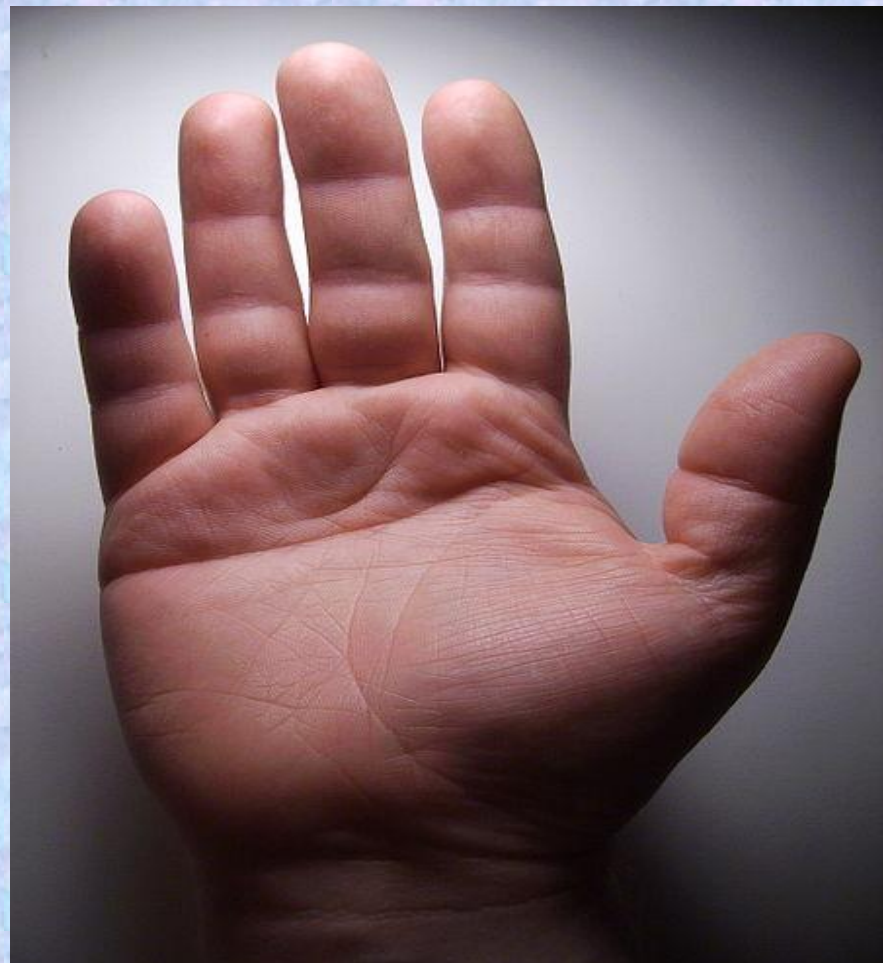
петля



завиток



# Варианты сгибательных складок

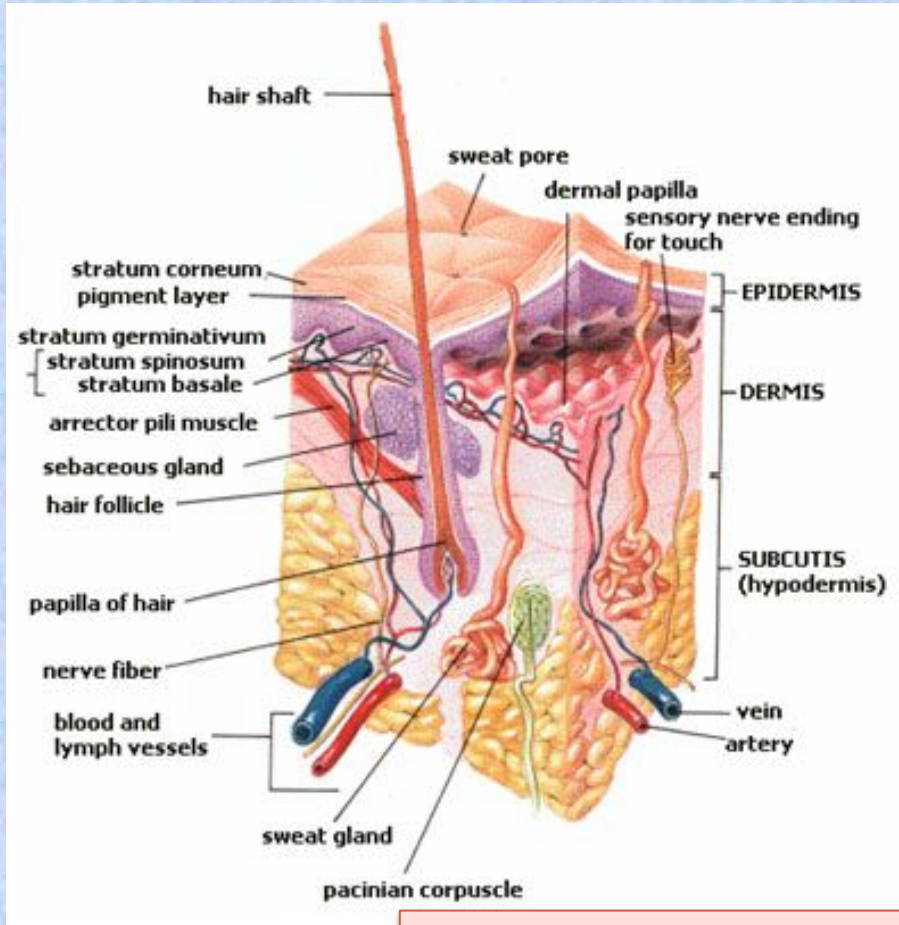


# Особенности дерматоглифики при некоторых синдромах

- Синдром Эдвардса – дуги на всех пальцах
- Синдром Дауна – одна сгибательная складка
- Синдром Тернера – все завитки на пальцах
- Синдром Рубинштейна-Тэйби – сложный узор на тенаре



# Структура кожи



На 14 неделе внутриутробного развития начинают формироваться кожные гребешки на кончиках пальцев

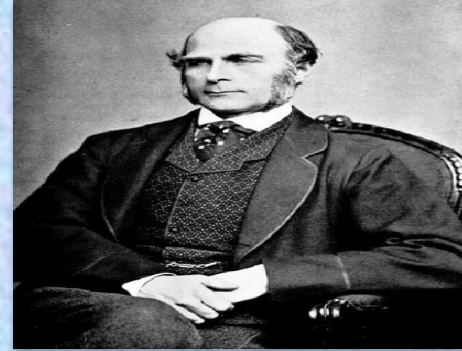


# Развитие зарубежной дерматоглифики



- Ян Пуркинье

- 1823 г.
- Первая классификация узоров кожного рельефа.
- Высказана гипотеза о взаимосвязи эмбриогенеза нервных клеток и папиллярных гребней.



- Френсис Гальтон

- 1880 г.
- Впервые постулирована наследственная детерминация узоров кожи.
- Первая монография по узорам кожи человека



## Гарольд Камминс

- 1926 г.- 1946 г.
- Термин «дерматоглифика»
- Описан характерный рисунок гребневой кожи при синдроме Дауна - "дата рождения" медицинской дерматоглифики.
- Классическая работа - современная методология дерматоглифики человека.



## Dr Danuta Z. Loesch

- 1975 г.
- топологическая классификация узоров

# Развитие отечественной дерматоглифики

- Семеновский П.С.
  - 1927 г
  - Распределение главных типов тактильных узоров на пальцах рук человека.



- Волоцкой М.В.
  - 1937 г.
  - Первые работы по генетике кожного рельефа (исследование близнецов) в России.
  - Предложено понятие дельтового индекса  
Генетика кожного рельефа: Анализ дельтообразования как количественного признака.



- Абрамова Т.Ф.
  - 1998 г. по н.в.
  - Дерматоглифическое исследования в спортивной медицине
  - Иерархическая значимость частной дерматоглифической конституции в структуре интегральной конституции
  - дерматоглифика и физические особенности





- Солониченко В.Г.
  - 1994 г. по н.в
  - первое исследование корреляции между признаками дерматоглифики и ЭЭГ
  - исследования взаимосвязи дерматоглифики и хромосомных нарушений
  - Дерматоглифи-ческий рисунок при синдроме Туретта
  - Синдром Вильямса

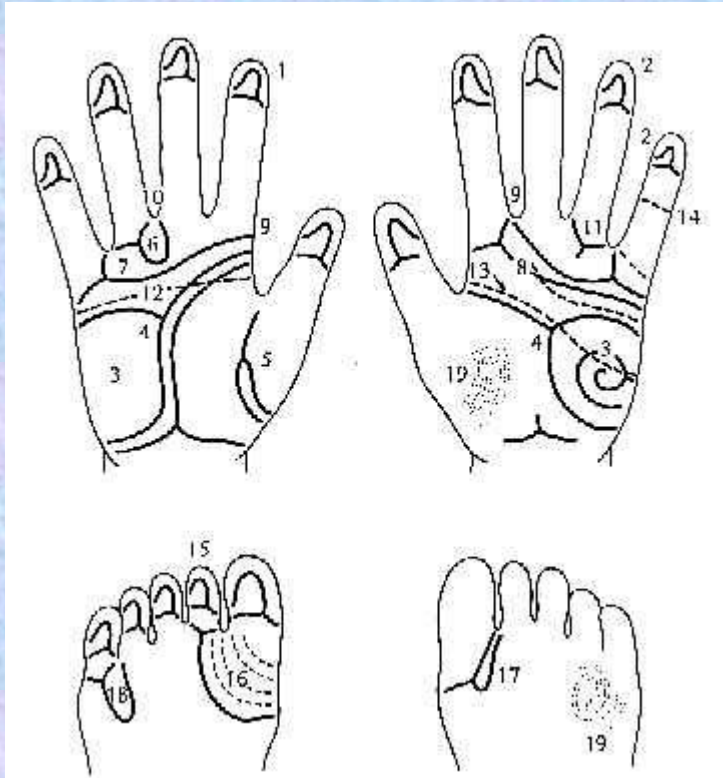


- Спиридонов И.Н.
  - 1995 г. по н.в.
  - Взаимосвязь дерматоглифических признаков и функционального состояния человека
  - Методы обработки дерматоглифических изображений
  - Дерматоглифические показатели для профессионального отбора
  - Измерение особенностей структуры и формы на медико-биологических изображениях

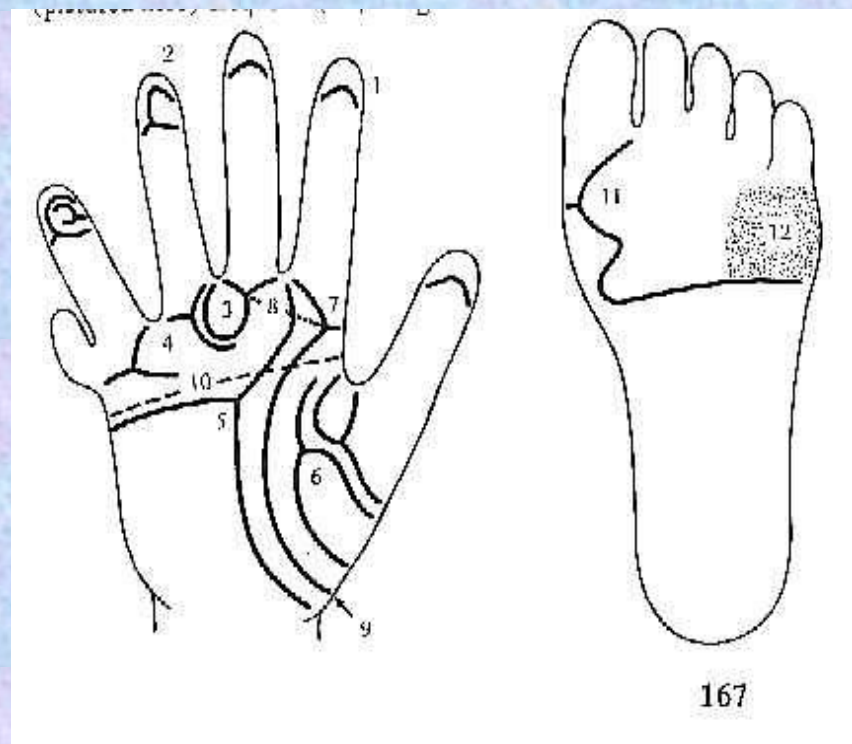
# Дерматоглифика и синдромы

## Дерматоглифика при синдроме Дауна

- преобладание ульнарных петель на пальцах, часто 10 петель, петли высокие в виде буквы L
- радиальные петли на 4-5 пальцах
- большие ульнарные петли в области гипотенара в ассоциации с (4)
- высокие осевые трирадиусы
- повышенная частота узоров тенара
- повышенная частота узоров на 3-й межпальцевой подушечке
- сниженная частота (встречаемости) узоров на 4-ой межпальцевой подушечке
- поперечная направленность главных ладонных линий
- окончание главной ладонной линии "D" в поле 11 или на радиальном крае ладони
- главная ладонная линия "C" формирует петлю на 3 межпальцевой подушечке
- часто отсутствие главной ладонной линии "C" или представлен ее абортивный вариант (X)
- единственная сгибательная складка ладони
- Единственная сгибательная складка мизинца
- дистальная петля на 4 межпальцевой подушечке стопы
- диссоциация гребешков

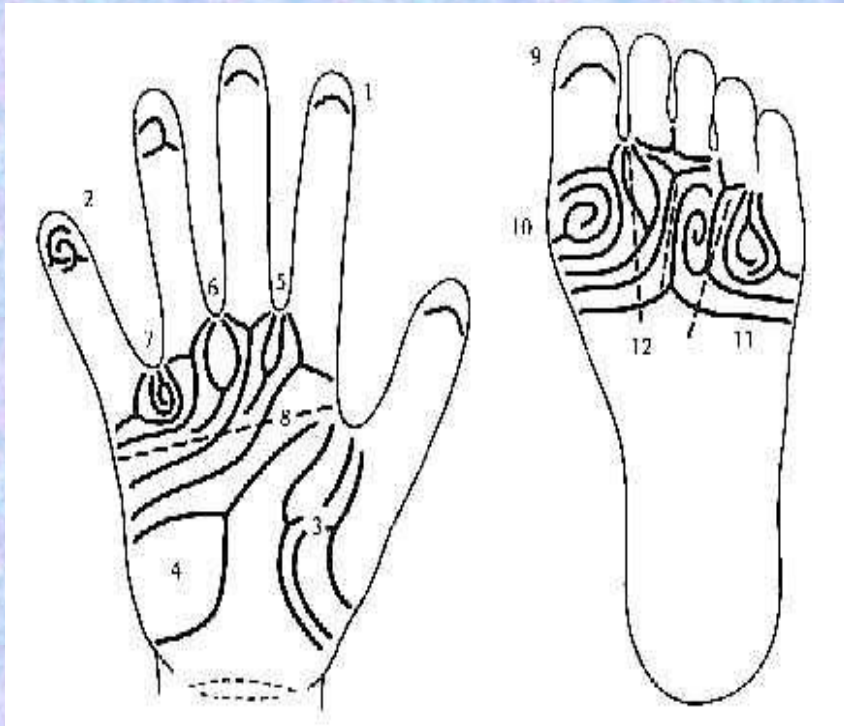


## Дерматоглифика при синдроме Патау (трисомия 13)



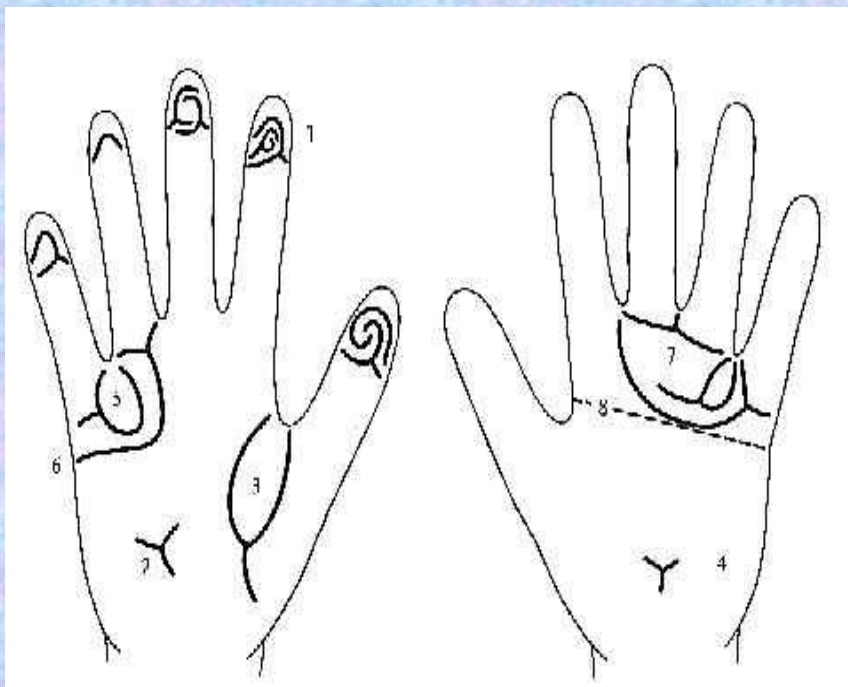
- повышенная частота встречаемости дуг
- повышенная частота радиальных петель
- повышенная частота узора на 3 межпальцевой подушечке
- сниженная частота узоров на 4 межпальцевой подушечке
- высокий осевой трирадиус ладони
- часты узоры в области тенара
- радиальное смещение трирадиуса "а", что связано с (8)
- повышен гребневой счет "а-в"
- радиальное окончание главных ладонных линий
- единственная сгибательная складка ладоней встречается очень часто
- часты узоры типа фибулярной дуги и S-образной фибулярной дуги на стопе
- диссоциация гребней

## Дерматоглифика при синдроме "трисомии 8 мозаицизм"



- повышенная частота дуг
- завитки встречаются реже, но часто присутствуют одновременно с наличием дуговых узоров на пальцах
- повышена частота узоров на тенаре
- снижена частота узоров на гипотенаре
- повышенная частота узоров на 2-й межпальцевой подушечке
- повышенная частота узоров на 3-й межпальцевой подушечке
- повышенная частота узоров на 4-й межпальцевой подушечке
- единственная сгибательная складка ладони
- повышенная частота дуг на 1 пальце стопы
- повышенная частота завитков на подушечке 1 пальца стопы
- повышена сложность узоров стопы
- глубокие продольные сгибательные складки стопы

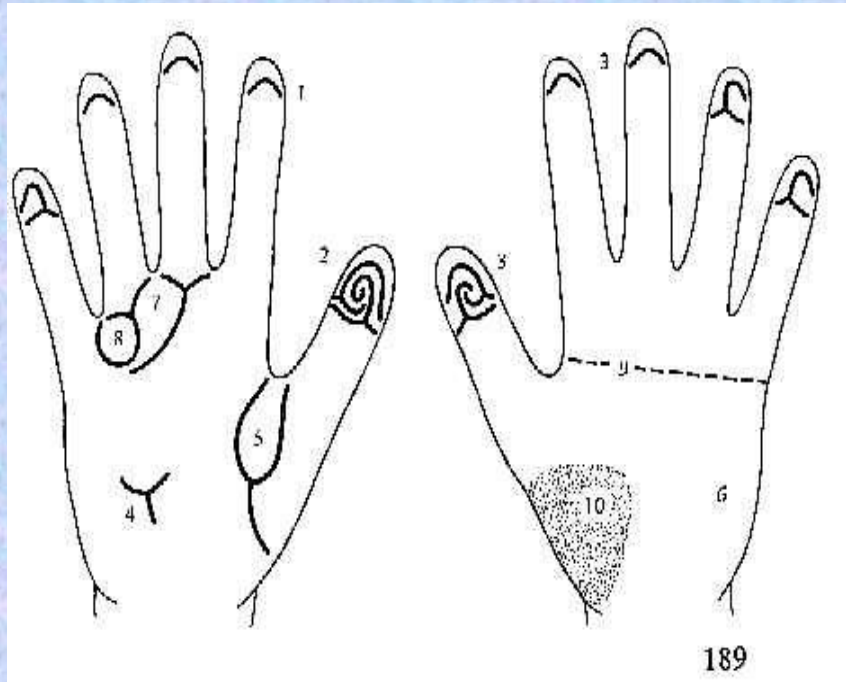
## Дерматоглифика при синдроме "крика кошки" (5p-)



- несколько повышенная частота завитков на пальцах
- высокий осевой трирадиус
- несколько повышена частота узоров тенара
- сниженная частота узоров в области гипотенара
- повышенная частота узоров на 4 межпальцевой подушечке, в основном за счет главной ладонной линии "D"
- межпальцевой трирадиус "bc" (с дополнительным трирадиусом как частью узора на 4 межпальцевой подушечке)
- единственная сгибательная складка ладони

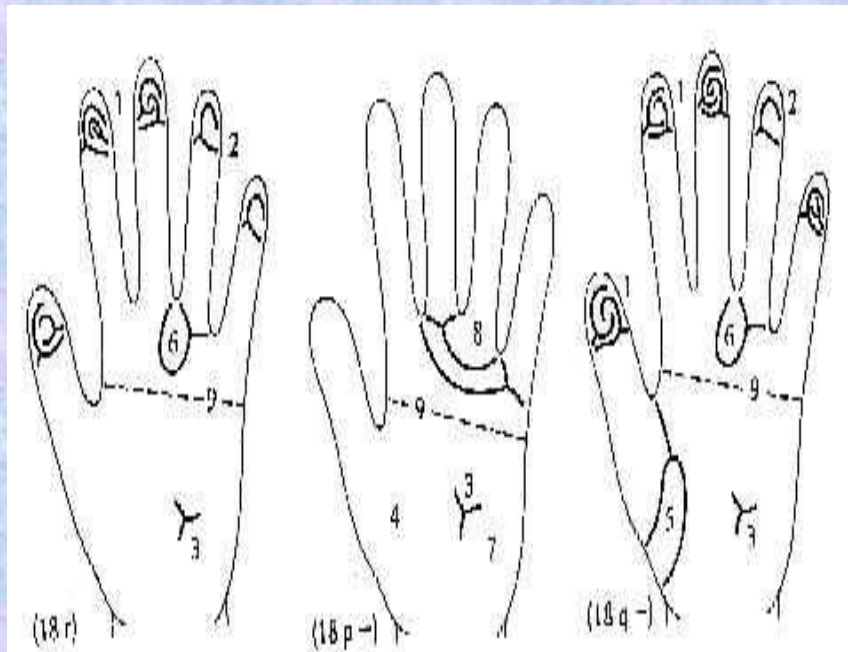


## Дерматоглифика при синдроме Вольфа-Хиршхорна (4p-)



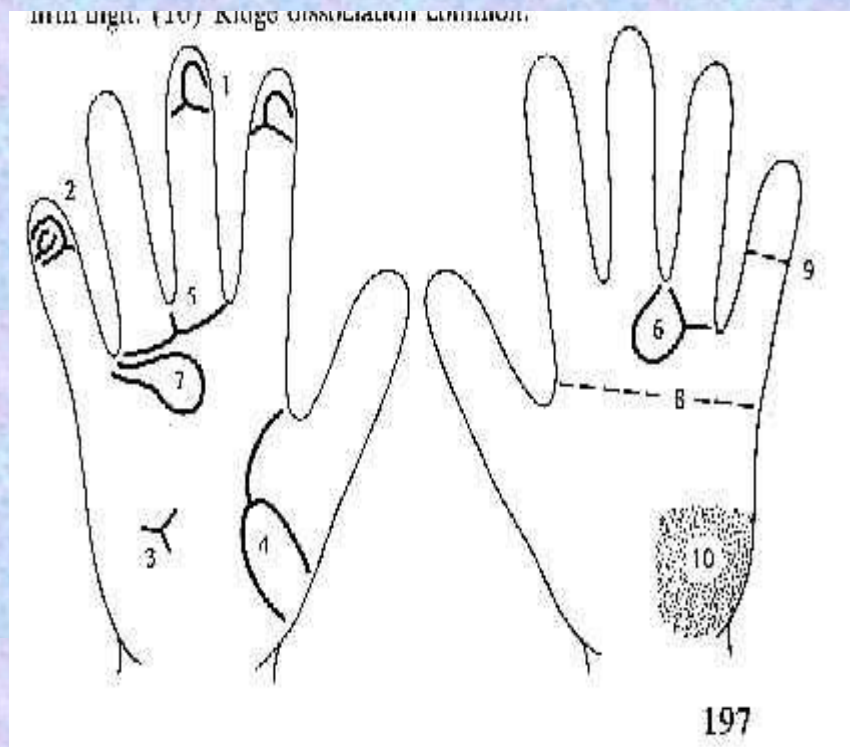
- частота дуг на пальцах значительно повышена (низкий гребневой счет)
- частота завитков существенно снижена
- необычная комбинация в виде сложных завитков на 1-ом пальце в сочетании с дуговыми узорами на 2-ом и 3-м пальцах
- высокий осевой трирадиус (t')
- повышена частота узоров тенара
- сниженная частота узоров гипотенара
- сниженная частота узоров на 3-й межпальцевой подушечке
- повышенная частота узоров на 4-й межпальцевой подушечке
- единственная сгибательная складка ладони
- диссоциация гребешков дермальной кожи

## Дерматоглифика при различных формах делеции 18 хромосомы



- повышена частота завитков
- понижена частота ульнарных петель
- высокий осевой триадиус
- повышена частота узоров в области тенара
- снижена частота узоров в области тенара
- повышена частота узоров в области 4-й межпальцевой подушечки
- снижена частота узоров в области гипотенара
- часто отсутствует триадиус "с"
- единственная сгибательная складка ладоней встречается часто

## Дерматоглифика при синдроме де Ланге

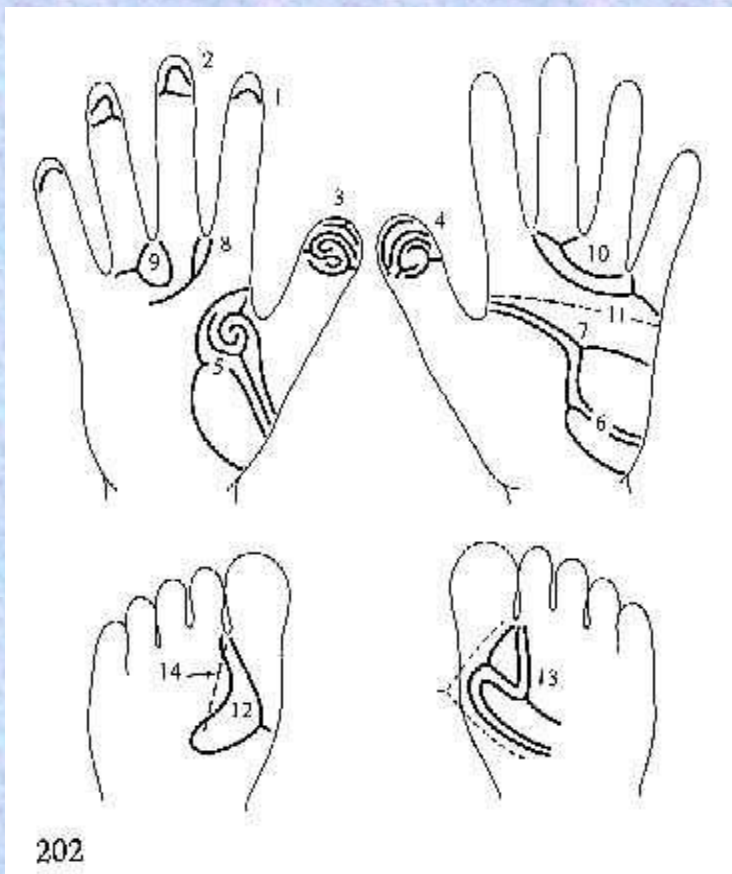


- повышена частота радиальных петель, особенно часты на 3-ем пальце
- значительно снижена частота завитков
- высокий осевой трирадиус ладони
- увеличена частота узоров тенара
- межпальцевой трирадиус "bc"
- снижена частота петель в на 3-й межпальцевой подушечке
- поперечная или косая петля на 4-й межпальцевой подушечке
- единственная сгибательная складка ладони очень часта
- единственная сгибательная складка мизинца
- диссоциация гребешков

# Дерматоглифика при синдроме Эдвардса (трисомия 18)

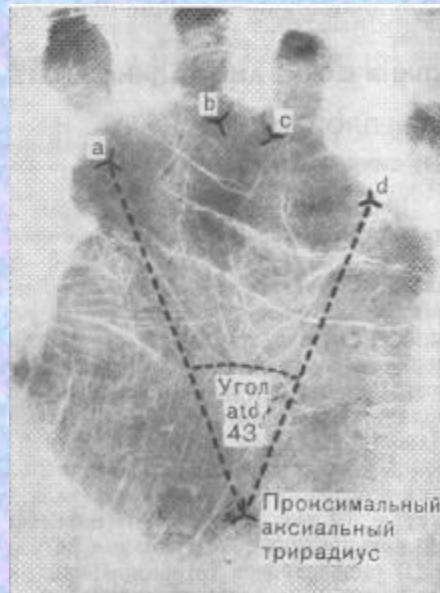
- значительно повышена частота дуговых узоров пальцев
- радиальные петли часто встречаются на 1-ом, 3-ем, 4 или 5 пальцах
- радиальное окончание главных ладонных линий
- высокий осевой трирадиус (дистальный трирадиус)
- снижена частота узора на 3-й межпальцевой подушечке
- снижена частота узора на 4-й межпальцевой подушечке
- диссоциация гребеней
- единственная сгибательная складка ладони
- единственная сгибательная складка мизинца
- сниженная сложность узоров стопы

## Дерматоглифика при синдроме Рубинштейна-Тейби повышенная частота дуг



- радиальные петли встречаются на 3-м, 4-м или 5 пальцах
- дополнительные апикальные (верхушечные) трирадиусы сложных узоров первых пальцев кисти и стопы
- сложные завитки на первых пальцах кисти
- повышенная частота узоров в области тенар/1-я межпальцевая подушечка (Th/I)
- ульнарные петли - преобладающий узор гипотенара, часто ассоциированный с (7)
- высокий осевой трирадиус ладони
- повышена частота узоров на 2-й межпальцевой подушечке
- повышена частота узоров на 3-й межпальцевой подушечке
- отсутствующий трирадиус "с"
- единственная сгибательная складка ладони
- наклонная и удлиненная дистальная петля на подушечке 1-го пальца стопы
- комбинация двух узоров - (Ld/Lf) - петля дистальная/петля фибулярная на подушечке 1-го пальца стопы
- глубокая сгибательная складка стопы в области 1-го межпальцевого промежутка

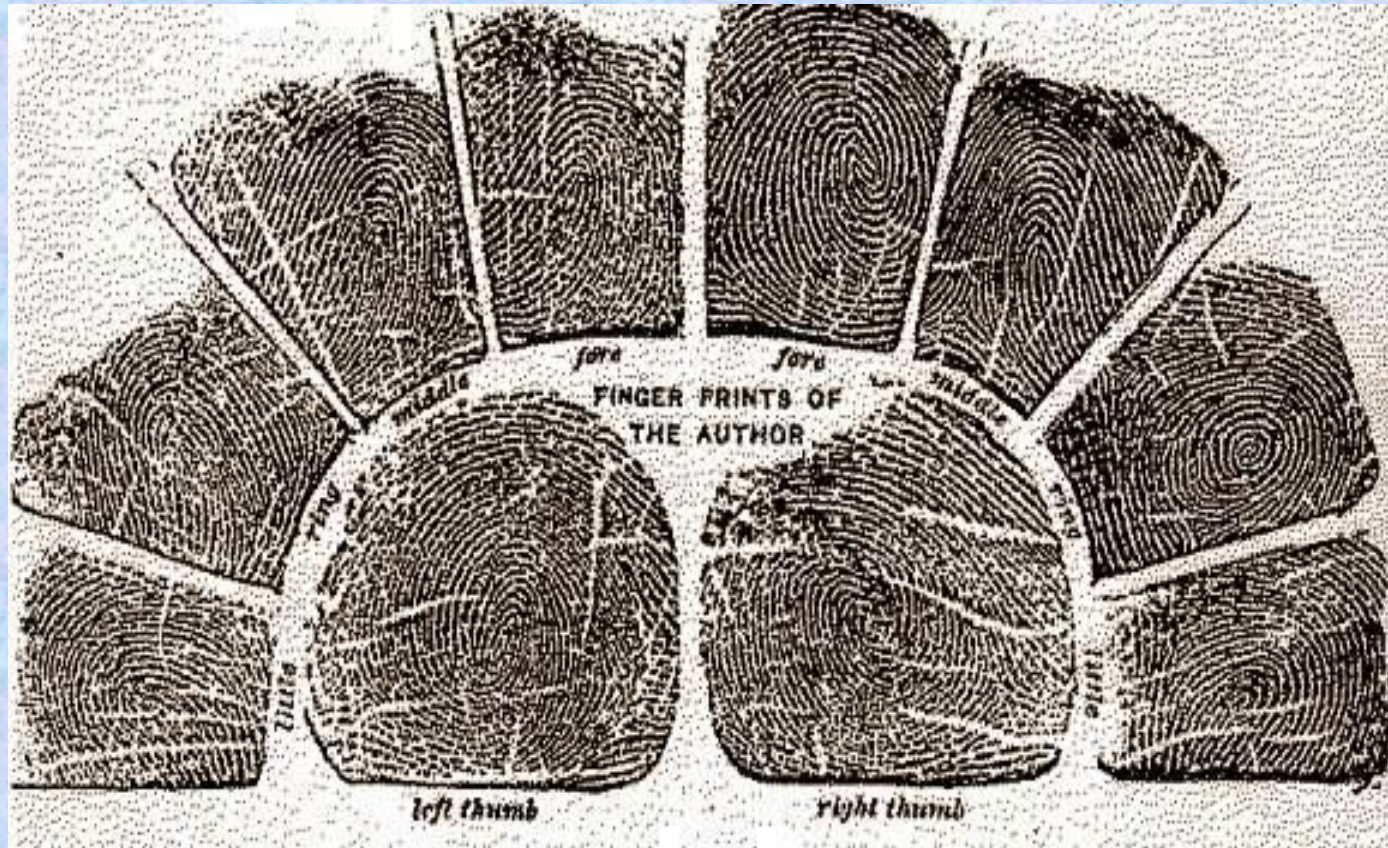
# Отпечаток ладони здорового человека (основные поля)



# Отпечаток ладони ребенка с синдромом Дауна



# Дерматоглифика и личность



- *Гальтон Ф.*





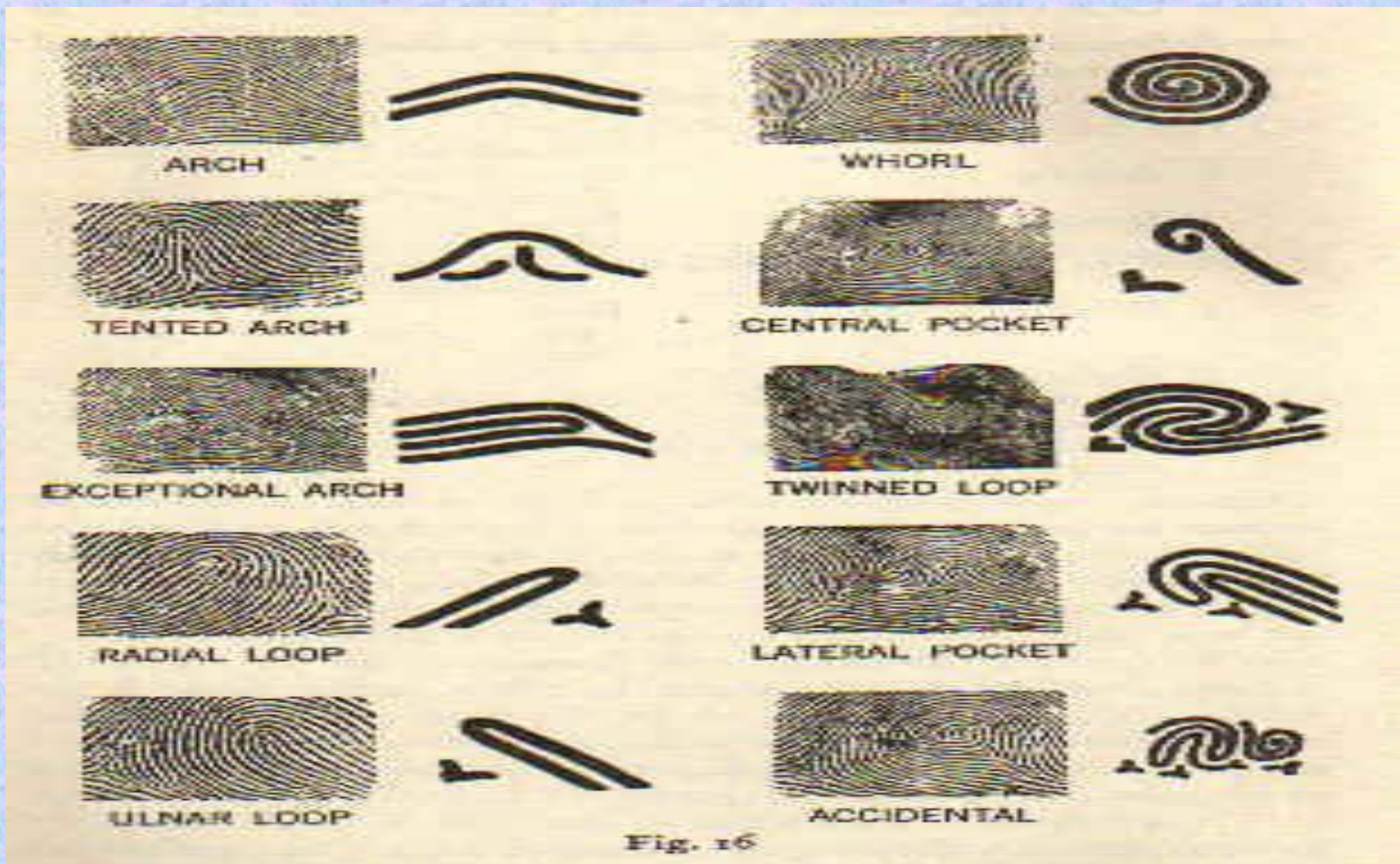
- *Маяковский В.*

# Дерматоглифика в медицине

Дерматоглифическое исследование является необходимой частью клинического осмотра в генетической клинике. Особенно важен дерматоглифический анализ при подозрении на наличие патологии неизвестной природы или тератогенного воздействия. Наиболее иллюстративна диагностическая значимость дерматоглифики при хромосомной патологии, так, например, использование восьми признаков дермальной кожи достаточно для уверенной диагностики болезни Дауна у 95% пациентов с этой патологией.

# Наиболее значимые области медицины, где дерматоглифика наиболее эффективна

- летальные формы патологии плода неуточненной этиологии
- синдромальные формы задержки внутриутробного развития
- соматическая асимметрия
- хромосомный мозаицизм
- синдромы "протяженного гена" (contiguous gene syndromes)
- врожденные дефекты конечностей
- синдромальные формы врожденных дефектов неуточненной этиологии
- задержки психомоторного развития или олигофрении
- акродисплазии
- эктодермальные дисплазии
- дисплазии соединительной ткани
- аномалии пола
- дисплазии дермальных гребней
- тератогенные воздействия



*Дерматоглифика медицине.*



Дерматоглифика серийных убийц

*Люди с преобладанием на пальцах дуги:*

Дуги - самые простые узоры, но встречаются реже всего.

Наличие дуг делает человека прямолинейным, логичным и физически сильным. Вместе с тем, обладатели дуг - очень уперты, всегда идут своим путем и давят на окружающих людей. Дуга на безымянном пальце - делает человека очень строгим в одежде, у него простой подход к жизни и понимание счастья. Дуга на мизинце - делает человека не изобретательным, но честным - поскольку он не умеет фантазировать. В супружеской жизни «дуги» отличаются исключительной преданностью, никогда не позволяют себе интрижек на стороне, но требуют абсолютной верности в ответ.

## Дуга



# Петли



*Люди с преобладанием на пальцах петлевых узоров*

Петли являются самыми распространенными узорами. Наличие петель делает человека дружелюбным, общительным, экстравертом, легко поддающимся влиянию. Петля на большом пальце делает человека последовательным, следующим моде и легко принимающего жизнь такой, какая она есть. Петля на указательном пальце делает человека исполнительным и с легкостью подчиняющимся указаниям других людей.

# Завитки

Самый сложный петлевой узор

*Люди с преобладанием на пальцах завитков*

Завитковые узоры представляют собой концентрические круги. Обладатели завитков - оригинальны, независимы, очень умны и интроверты по своей природе. Завиток на указательном пальце - дает повышенное желание быть полезным обществу и лучшим в своей профессии. На среднем пальце - дает большое чувство ответственности и очень редкую работу. На мизинце - делает человека крайне общительным и любящим поговорить.





# Это удивительный Факт !!!



Бог создает человека и  
дает ему  
индивидуальные  
отпечатки на ладошки,  
они настолько  
удивительные, что **в**  
**мире нет ни одного**  
**человека** с такими же  
отпечатками как у вас.

# Интересные факты

- Руки человека иногда настолько выразительны, что и беглый взгляд на них позволяет составить достаточно верное представление об их обладателе. Не зря считают, что стремление спрятать руки, скажем, за спину говорит либо о скрытности натуры вообще, либо, по меньшей мере, о нежелании именно в этот момент обнаружить перед окружающими свои чувства.





- Чрезвычайно интересным феноменом можно считать близость дерматоглифических узоров в семейных парах. Если у одного из супругов имеются редкие узоры на ладонях, то они чаще всего отмечаются и у другой стороны. Интересно, что обладатели редких узоров все равно находят друг друга, как бы редки эти признаки ни были. Исключение составляют лишь люди с дуговым узором, которые никогда не соединяются друг с другом. Обладатель дуг, как правило, объединяется в союз с обладателем завитков и в семейной паре, как правило, лидирует.

**Конец. Спасибо за внимание!**



