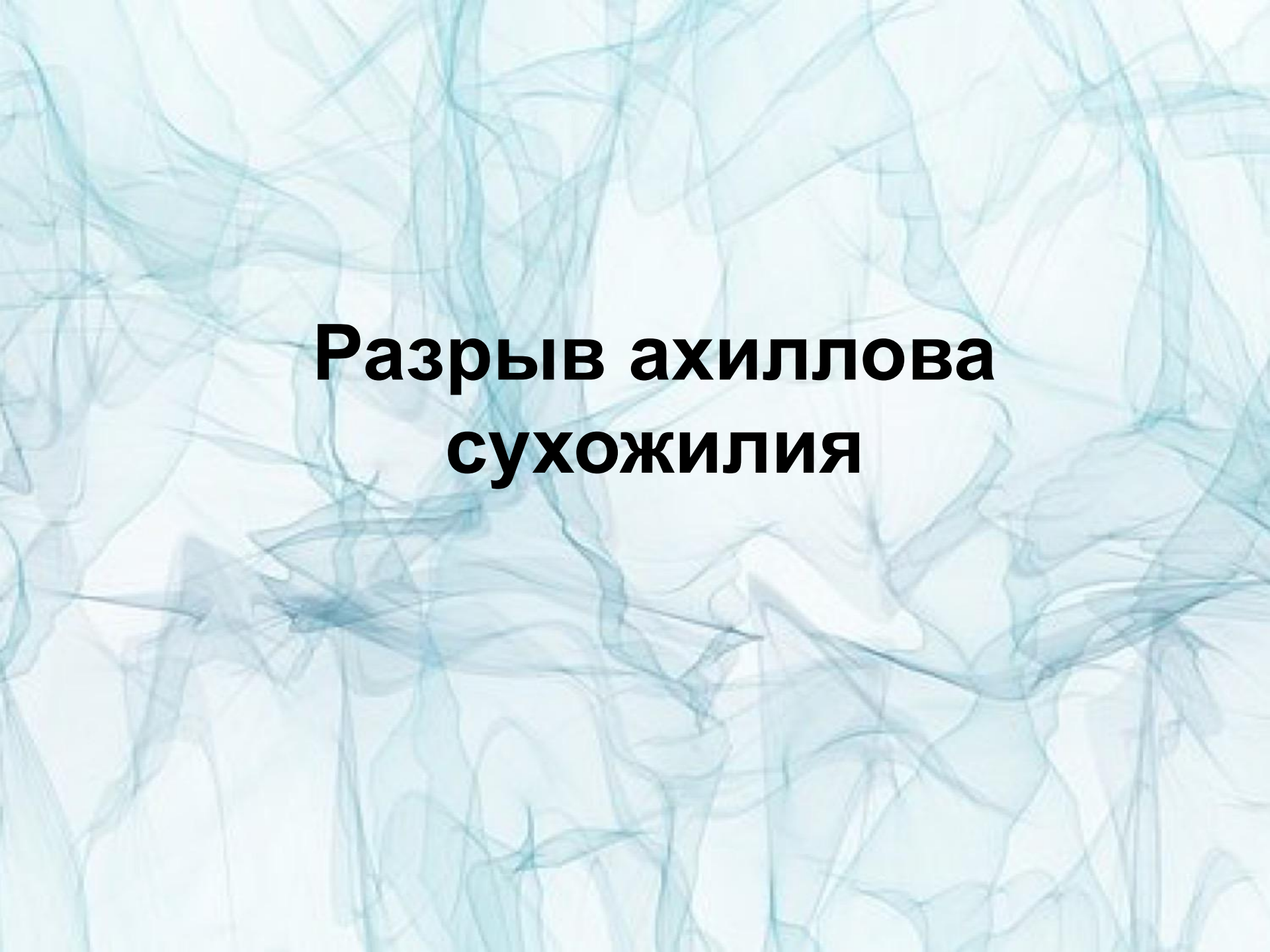


# **Билет №24**

**Чернов Ф.П.  
МЛ-504**



# **Разрыв ахиллова сухожилия**

**Ахиллово сухожилие** – это самое большое сухожилие у человека. Оно образуется в результате слияния апоневрозов (плоских сухожилий) задних мышц голени - икроножной мышцы и камбаловидной мышцы, которые иногда называют трехглавой мышцей голени. Это сухожилие прикрепляется к бугру пяточной кости.



## Ахиллово сухожилие может разорваться в трех случаях:

I. При прямом ударе по натянутому ахиллову сухожилию. Чаще такой механизм травмы возникает при занятиях спортом, например, при игре в футбол.



II. При не прямой травме

- В результате резкого сокращения мышц голени при разогнутой ноге – например, при попытке подпрыгнуть в баскетболе или в волейболе,
- при неожиданном резком тыльном сгибании стопы – например, при соскальзывании со ступеньки лестницы.
- При падении с высоты на ногу с вытянутым носком.



III. Разрыв сухожилия может произойти и при ранении острым предметом (ножом и т.д.) в таком случае говорят об открытом разрыве, а в остальных случаях разрыв закрытый, т.е. подкожный.



**Дегенеративная теория.** По большей части сухожилие состоит из особого белка – коллагена, который практически не растягивается. Этот белок образует волокна сухожилия. В некоторых случаях, в том числе и ввиду наследственных причин, коллаген становится менее прочным (происходят дегенеративные изменения) и может произойти разрыв. Иногда коллаген становится настолько слабым, что разрыв может произойти вообще без какой-либо травмы – в таком случае говорят о спонтанном (т.е. внезапном) разрыве. Способствовать дегенерации могут такие лекарственные препараты как кортикостероиды (дипроспан, гидрокортизон) и антибиотики фторхинолонового ряда (ципрофлоксацин).



**Механическая теория.** В основе этой теории лежит мнение, что любое здоровое сухожилие может разорваться, если к нему будет приложена сила, превышающая его прочность. В частности, разрыв может произойти при не координированной работе трехглавой мышцы голени (например, когда наружная головка икроножной мышцы начинает тянуть сухожилие, а внутренняя запаздывает на доли секунды). Такое возможно в том случае, если человек начинает заниматься спортом после длительного перерыва или если дает слишком большую нагрузку без разминки.

## **Симптомы:**

1. внезапная боль
2. иногда в момент разрыва человек может услышать звук самого разрыва, похожий на сухой треск или хруст
3. После этого резко снижается сила трехглавой мышцы голени – ведь икроножная и камбаловидные мышцы теперь не связаны с пяткой посредством ахиллова сухожилия и не могут вытягивать стопу.
4. После этого возникает отек и может появиться синяк, который за несколько дней постепенно увеличивается в размере и может спускаться вниз, до кончиков пальцев.
5. Как правило, после разрыва ахиллова сухожилия человек не может вытянуть стопу. Походка нарушается, появляется сильная хромота, а иногда из-за боли человек вообще не может наступить на ногу.



Если человек не полный, то по ходу ахиллова сухожилия в месте его разрыва можно увидеть или прощупать западение, ямку.



# Диагностика

1. Опрос
2. Осмотр

За подошвенное сгибание стопы отвечает не только трехглавая мышца голени. Помимо трехглавой мышцы голени, обеспечивающей 87% силы сгибания стопы, в сгибании участвуют 6 других мышц-сгибателей стопы, что может привести к неправильному диагнозу.

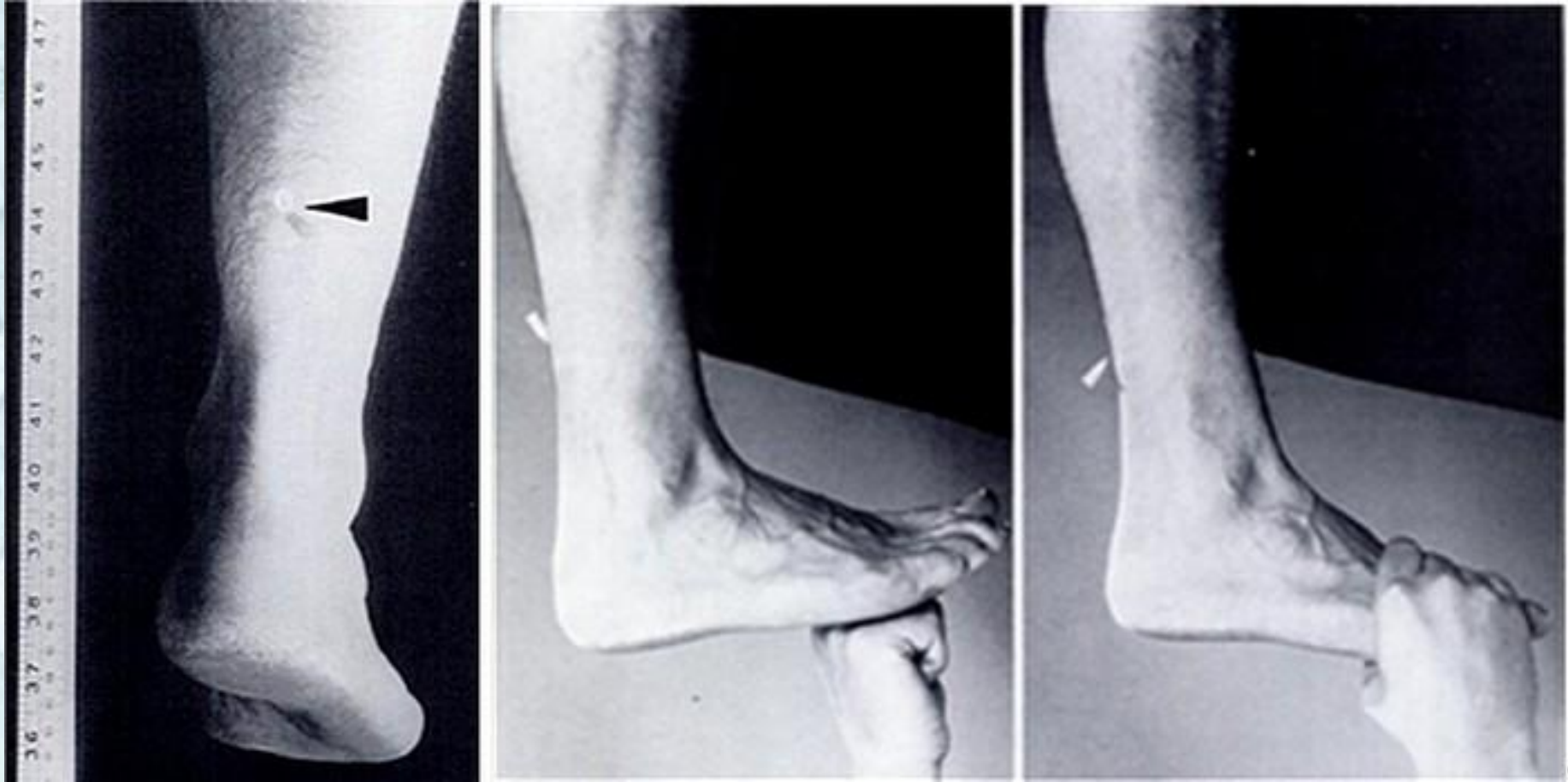
Кроме того, у многих людей рядом с ахилловым сухожилием проходит еще одно тонкое сухожилие – плантарное, которое может не разорваться и при пальпации (т.е. тогда, когда врач ощупывает место разрыва) вводить врача в заблуждение – врач может расценить разрыв как неполный, хотя на самом деле разрыв полный.

Для того, чтобы исключить эти диагностические ошибки, врач должен выполнить специальные диагностические тесты.

**Тест сжатия голени** (или тест Simmonds-Thompson). При сжимании рукой врача мышц голени стопа вытягивается. Тест выполняют на здоровой и травмированной ноге и сравнивают результаты.



**Тест O'Brien** (игольчатый тест). В место перехода апоневроза в сухожилие вводят иглу от медицинского шприца, двигают стопой и смотрят, как отклоняется иголка.



**Тест Matles** (тест сгибания в коленном суставе). Пациент лежит на животе, обе ноги сгибаются в коленях стопами вверх. Если ахиллово сухожилие разорвано, то носок стопы будет свисать ниже.



**Тест Copeland** (тест со сфингмоманометром). На голень одевают манжету сфингмоманометра. Надувают ее до давления в 100 мм ртутного столба и врач начинает двигать стопой. Если давление возрастает до 140 мм ртутного столба, то ахиллово сухожилие не порвано.



Дополнительные методы исследования – рентгенография, УЗИ, магнитно-резонансная томография.



# Консервативное лечение



Суть консервативного лечения сводится к тому, что ногу обездвиживают гипсовой лонгетой с вытянутым носком стопы на 6-8 недель. В таком положении концы разорванного сухожилия сближаются, соприкасаются и постепенно срастаются.



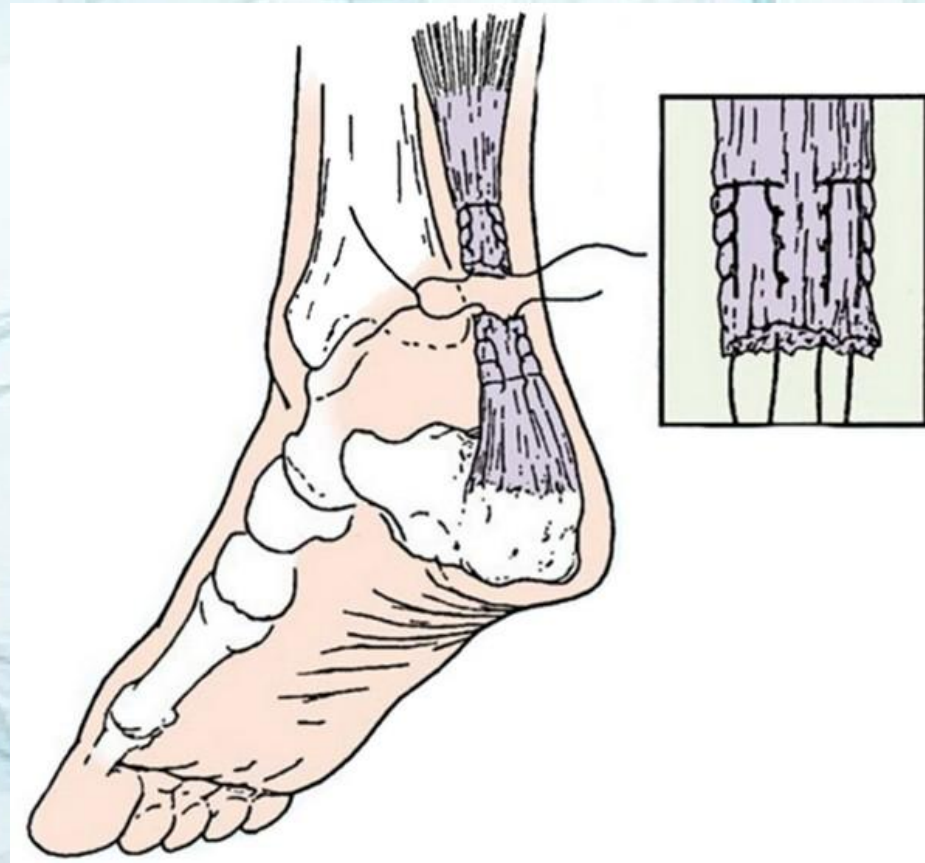
# Хирургическое лечение

Чем раньше будет выполнена операция, тем лучше. Дело в том, что с течением времени камбаловидная и икроножная мышцы укорачиваются, и сопоставить концы сухожилия через 18-20 дней после травмы часто уже невозможно.

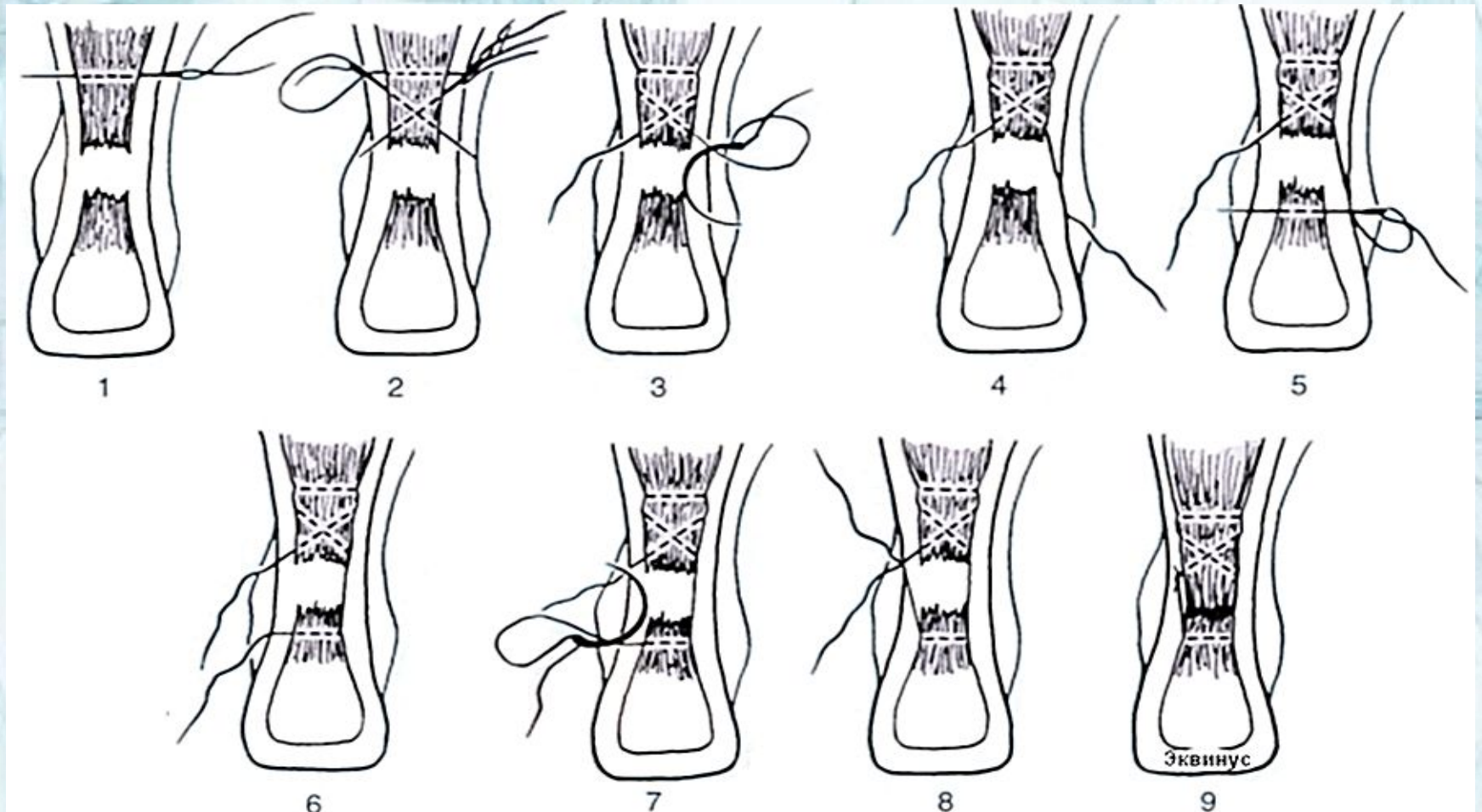
Операцию выполняют под обезболиванием. Для этого может использоваться спинальная (регионарная) анестезия, внутривенный наркоз или местная анестезия. При классическом варианте операции выполняют разрез длиной 8-10 сантиметров по задней поверхности голени, осуществляют доступ к сухожилию, зачищают его концы и сшивают специальной прочной нитью одним из видов сухожильных швов.

Самый распространенный и общепринятый шов в мире - шов Kraskow. Этим швом сшиваются оба конца разорванного сухожилия, после чего нити связываются между собой.

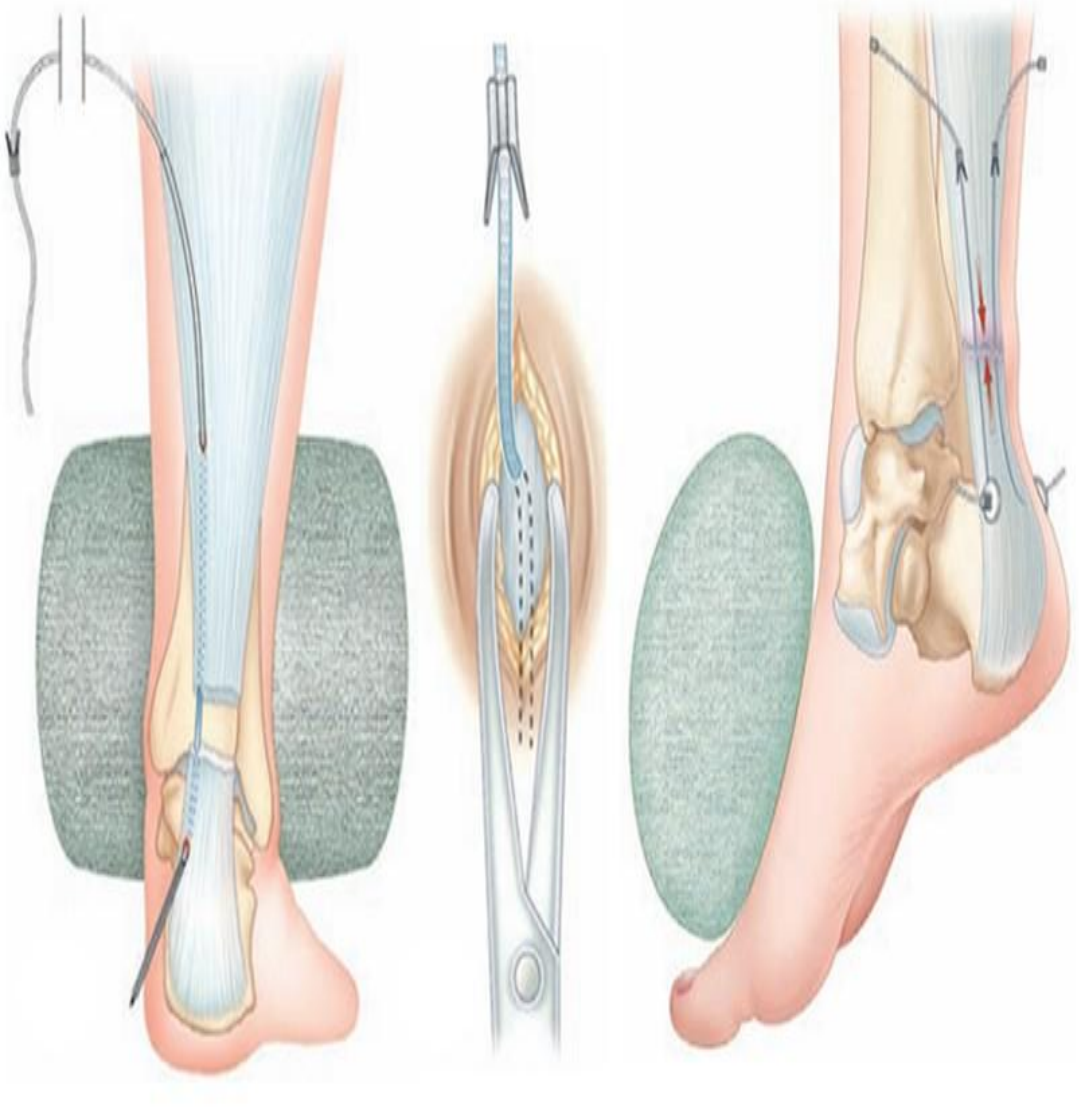
После того, как концы сухожилия сошьют, осуществляют послойное ушивание раны. Сначала сшивают паратенон – специальную оболочку, внутри которой скользит сухожилие, а потом кожу. Минусами такой операции являются: достаточно длинный разрез, который может привести к неудобному и некрасивому рубцу.



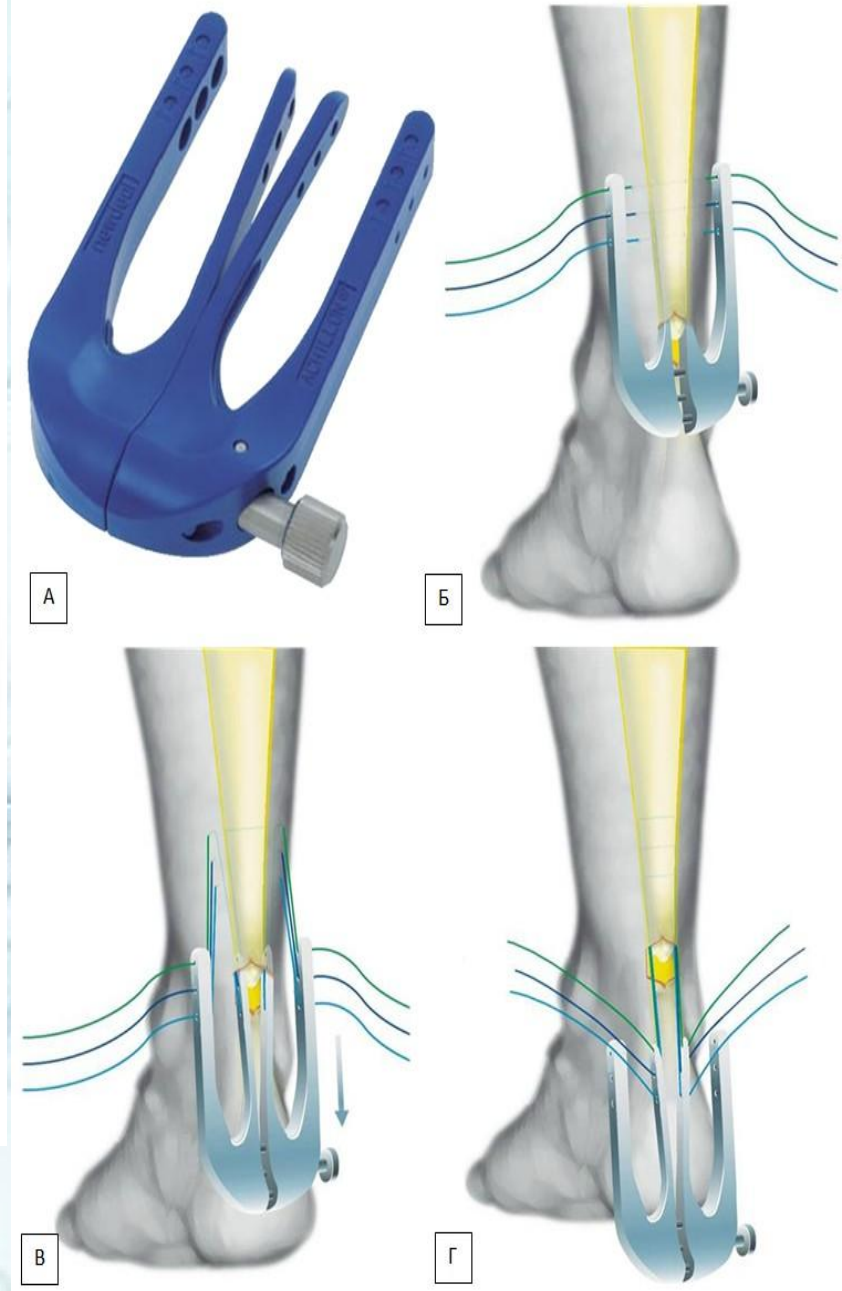
Существуют и другие методики, например – чрезкожный шов ахиллова сухожилия по Ма и Griffith, по Трачуку и другим авторам. В ходе этой операции кожу не разрезают, выполняют сшивание иглой через проколы.



# Черескожный шов системой Tenolig



# Направители системы Achillon



Если с момента разрыва прошло не более 18-20 дней, то такой разрыв называют свежим, и его можно сшить одним из вышеперечисленных способов. Однако если с момента разрыва проходит больше 20 дней, то разрыв называют застарелым или хроническим, и при сшивании, как мы уже упоминали, могут возникнуть трудности – в частности сокращенные мышцы не дадут сопоставить разорванные концы сухожилия. В таком случае говорят о дефекте сухожилия, и для его устранения нужна пластика сухожилия.

Вариант пластики по Lindholm и Чернавскому, когда место разрыва укрывают частью сухожилия, выкроенной из его верхнего конца. Существуют и много других вариантов пластики, при которых может применяться пересадка других сухожилий или для устранения дефекта используются синтетические материалы.



Кроме того, при застарелых или хронических разрывах усиливаются дегенеративные изменения концов сухожилия — они разволокняются, размочаливаются, что также диктует необходимость традиционной, открытой операции даже в том случае, если нет дефекта сухожилия и концы сухожилия могут быть сопоставлены без натяжения.





Особый вариант разрыва ахиллова сухожилия – повторный разрыв (реруптура). В таком случае предпочтительно только открытое хирургическое лечение.

# Реабилитация

После операции ногу обездвиживают таким же способом, как и при консервативном лечении. В первые недели после операции придется ходить с помощью костылей. На наш взгляд наиболее предпочтительна иммобилизация ортезом (брейсом), который позволяет регулировать угол сгибания стопы в голеностопном суставе. При таком варианте наши пациенты обычно в течение 3-4 недель иммобилизируются с вытянутым носком стопы, потом мы постепенно уменьшаем угол и разрешаем ходить без костылей. Полностью иммобилизацию прекращаем через 6 недель после операции, но этот срок индивидуален и у кого-то ее можно прекратить раньше, а у кого-то приходится продлевать.

Традиционно считается, что разработка, реабилитация начинается только после прекращения иммобилизации. Такой подход нужно признать устаревшим и вредным. Нами разработана собственная программа реабилитации, которая позволяет значительно улучшить результаты лечения. Важно понимать, что самостоятельная реабилитация может быть опасной и все смены иммобилизирующих устройств (ортезов, гипсов, лонгет, брейсов и т.д.), переходы от одного этапа реабилитации к следующему должны осуществляться только по решению врача.

**Спасибо за внимание!**