

PTFE является исключительно стойким даже под воздействием наиболее агрессивных химических соединений. Для примера, такие соединения, как царская водка, концентрированная азотная кислота или хлор, реагирующие даже с золотом, не оказывают никакого влияния на PTFE. Не существует ни одного из известных соединений, которое могло бы нарушить структуру PTFE в диапазоне температур от абсолютного нуля до 300°C. Объединение необычайных химических свойств с термической и механической стойкостью делает PTFE одним из наиболее стойких материалов, известных человеку. Технологический процесс создания e-PTFE, разработанный фирмой GORE, способствует изготовлению продукции различной формы и размеров. Все протезы фирмы GORE имеют уникальную двухслойную структуру (reinforced), которая обеспечивает высокую механическую прочность при тонкой и эластичной стенке и дает возможность продольного надреза вживленного протеза без наложения страховочных швов (то есть отсутствует опасность самопроизвольного расхождения протеза в его продольной оси).

БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОТЕЗОВ GORE-TEX®

1. Биосовместимость и отсутствие биодеградации

GORE-TEX® не подвергается распаду в условиях живого организма, сохраняя неизменность своих свойств независимо от времени (в противоположность другим материалам, применяемым в биоимплантатах). GORE-TEX® характеризуется высокой иммунологической толерантностью по сравнению со случаями применения в сосудистой хирургии других материалов, что подтверждается меньшим присутствием лимфоцитов в тканях, окружающих протез.

2. Элонгация и дилатация

Обладая механической и химической стойкостью, протезы GORE-TEX® не подвергаются со временем ни удлинению, ни пульсирующему расширению, что описано в случаях применения других материалов.

3. Пористость

Наличие микропор в стенке протеза обуславливает его правильную адаптацию за счет врастания тканей. Величина пор определяет не только проницаемость протеза, но также время и степень прорастаемости тканью. Технология производства протезов GORE-TEX® создает возможность поддержания постоянной величины пор, оптимальной как с точки зрения врастания тканей, так и проницаемости протеза.

4. Образование неоинтимы

Пористость протеза непосредственно связана с образованием неоинтимы. В протезах GORE-TEX® наблюдалось только кратковременное ее образование через несколько десятков минут после установки, без дальнейшего наращивания слоя, сужающего просвет. Толщина неоинтимы в протезах GORE-TEX® составляет в среднем 10-50 микрометров через 6 месяцев после установки и состоит из однородной фибриновой массы.