



лимфатическая система

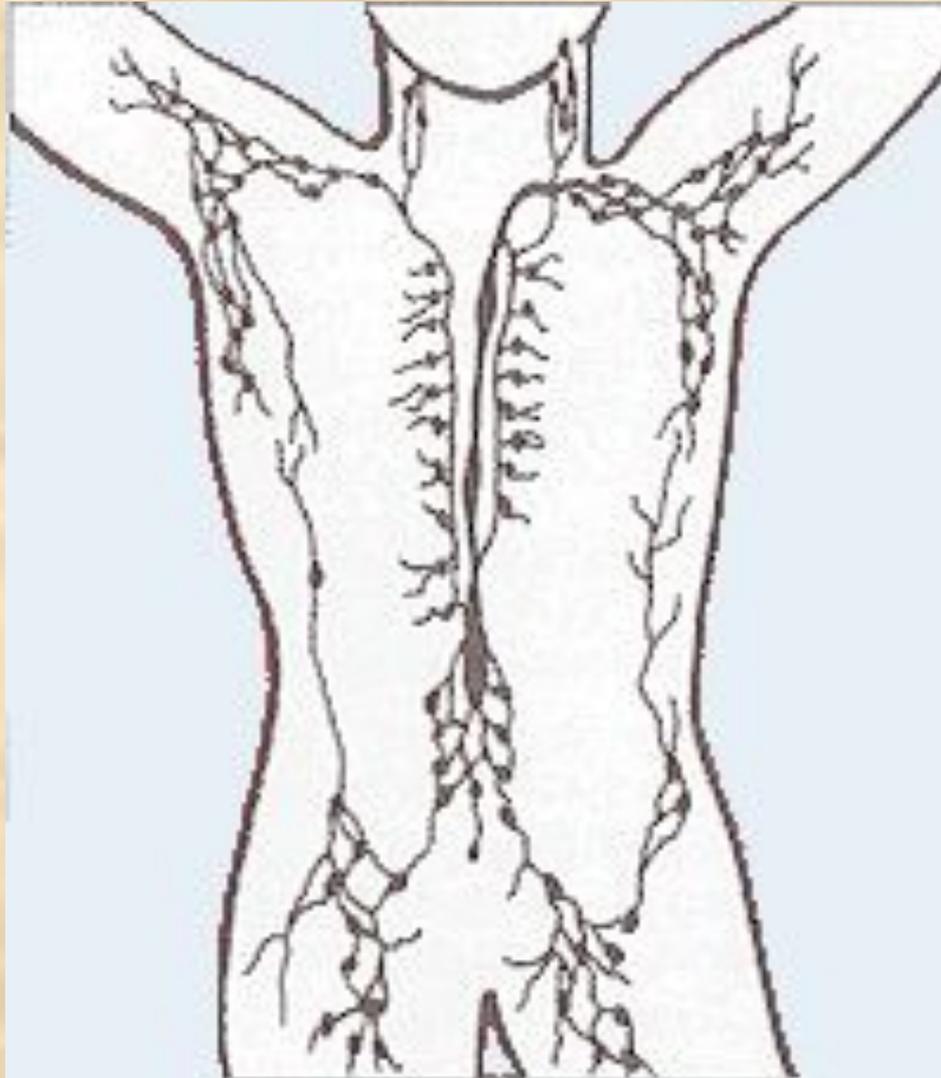
**Лимфа** - представляет собой прозрачную бесцветную жидкость, в которой нет эритроцитов и тромбоцитов, но много **лимфоцитов**.

Выделяющаяся из мелких ран лимфа называется в народе сукровицей.

Из капилляров лимфа поступает в

1. лимфатические сосуды, а затем
2. в протоки (в грудной проток - самый большой проток), и стволы
3. они впадают в крупные вены шеи, а затем
4. в верхнюю полую вену.

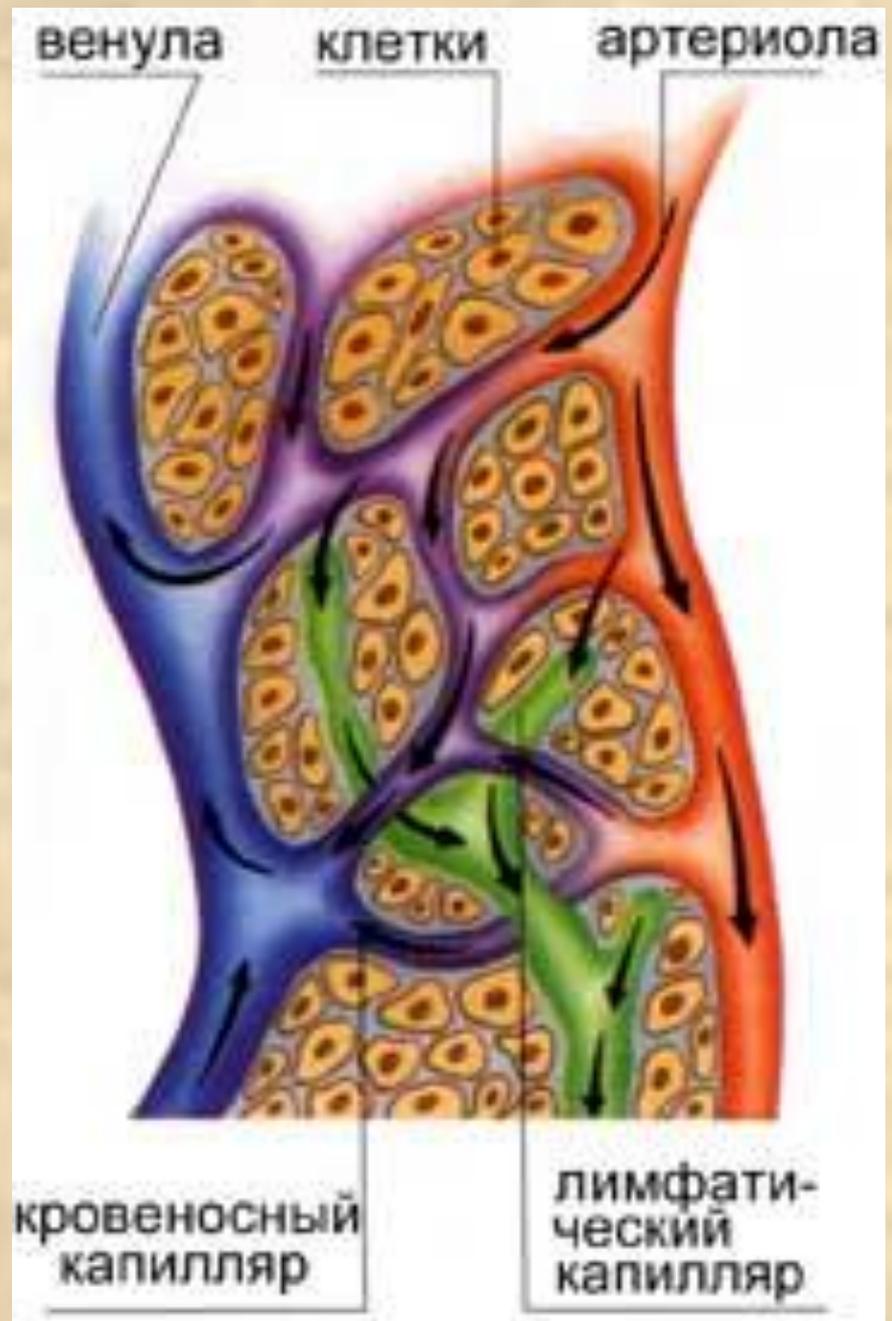
# Лимфатическая система

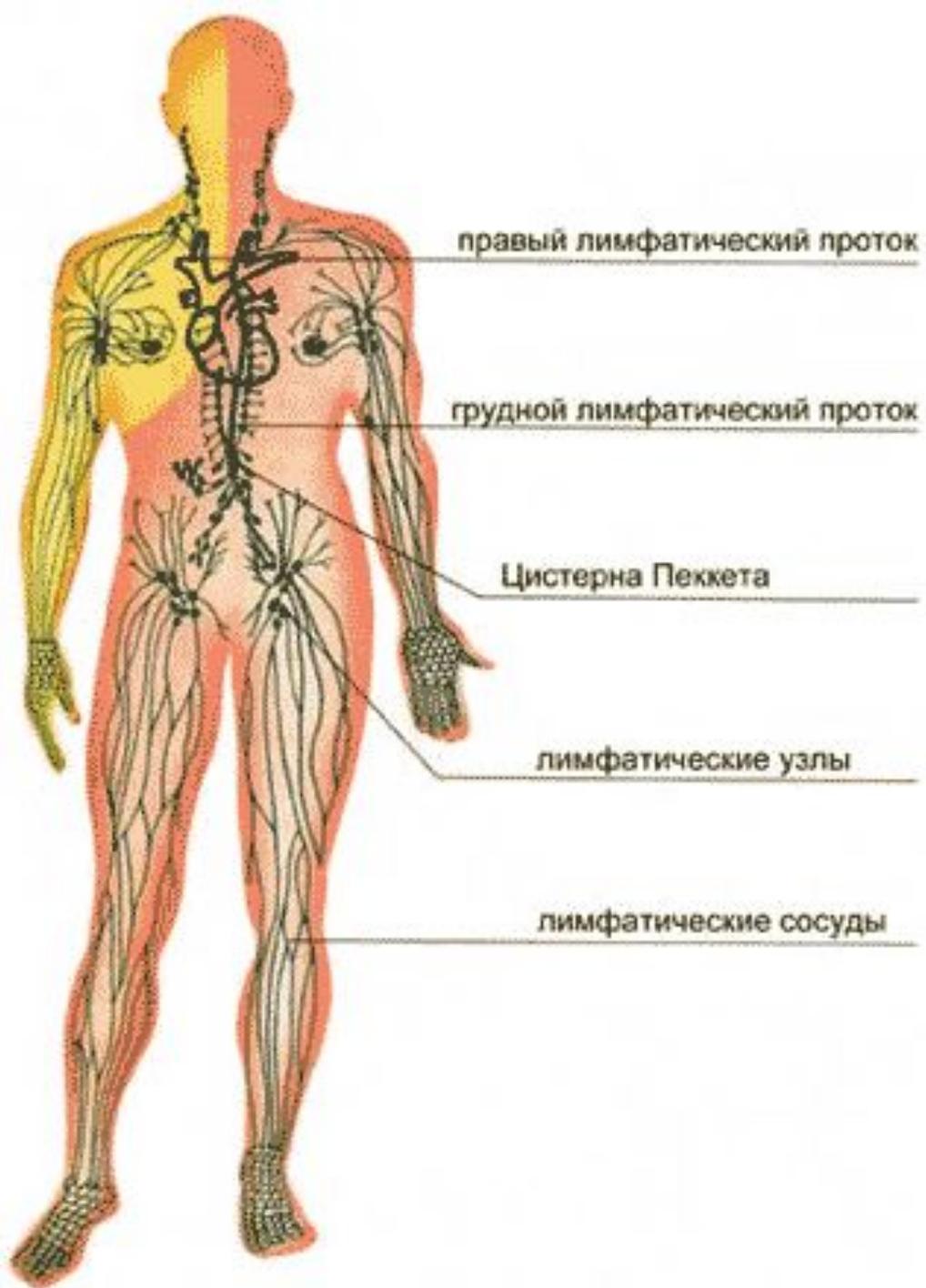


Лимфатические сосуды - мельчайшие из них называют **лимфатическими капиллярами** - пролегают рядом с артериями и венами, по которым течет кровь.

Они забирают из тканей избыточную жидкость - лимфу.

Стенки этих капилляров очень тонки и проницаемы, поэтому крупные молекулы и частицы (в том числе бактерии), не способные проникнуть в кровеносные капилляры, легко выносятся прочь вместе с лимфой.





# Функции лимфы —

возвращение белков, воды, солей, токсинов и метаболитов из тканей в кровь.

- В организме человека содержится  
1—2 литра лимфы.
- Лимфатическая система участвует в создании иммунитета, в защите от болезнетворных микробов.

По лимфатическим сосудам при обезвоживании и общем снижении защитных сил иммунитета возможно распространение паразитов: простейших, бактерий, вирусов, грибков и др., что называют лимфогенным путем распространения или метастазирования опухолей.

Если по вашему организму гуляет инфекция, лимфатические узлы могут болезненно вздуться, стремясь уничтожить как вторгшегося врага, так и погибшие в борьбе с инфекцией лимфоциты. Особенно заметны припухшие узлы за ушами, под челюстью, под мышками и в паху.

**На пути  
лимфатических  
сосудов  
расположены  
лимфатические  
узлы, выполняющие  
барьерную и  
иммунную роль.**



## **В движение лимфу приводят**

сокращения мышц, в которых пролегают лимфатические сосуды.

Этому способствует и разница в концентрации веществ, растворенных в лимфе и крови, а обратного тока лимфы не допускают клапаны, сходные с венозными.

**Лимфатические сосуды имеются**

**во всех частях тела,**

*за исключением центральной нервной системы, костей, хрящей и зубов.*

**Состав** заполняющей сосуда **лимфы** зависит от их местонахождения.

- Так, сосуды, дренирующие конечности, содержат избыточную жидкость, собранную из клеток или кровеносных сосудов, поэтому здесь лимфа богата белком.
- В то же время лимфа в сосудах кишечника богата жиром, или хилусом, поглощенным из кишок в процессе пищеварения, и по цвету напоминает молоко.