

NB-0. Пот через кожу имеет 2 режима:

- 1) невидимая перспирация (как у растений) при почти сухой коже, до 1 л/сутки в холод/прохладу, в покое, при нормальных условиях, сосуды крови в коже в тонусе;
- 2) профузное потение с каплями, ручьями на коже до 5л/час – в жару, при физнагрузке, сосуды крови в коже расслаблены, без тонуса (пассивно).

NB-1. В холод. Эволюция Homo Sapiens выработала рефлекс постепенного спазмирования сосудов крови в коже при её остывании от $T=32^{\circ}\text{C}$ и ниже (движение в холод). При этом часть крови отливает от кожи, появляется дрожь мышц и производится дополнительное тепло, противодействующее замерзанию. Это назвали ТермоРегуляцией – ТР (назовём это ТРх – т.е. в холод, *рис. 1*).



Рис. 1.

NB-2. В тепле T° кожи растёт (например, $20^{\circ} \rightarrow 33^{\circ}\text{C}$) и спазм сосудов постепенно снижается до нуля (при $T=33^{\circ}\text{C}$ и выше), они наполняются кровью. В жару на нагретой коже (T° кожи более $35-37^{\circ}\text{C}$) появляются капли пота (например, на груди). Пот может испариться (при низкой влажности воздуха), при этом тепло отнимается от кожи. Это тоже назвали ТР (назовём ТРж – т.е. в жару). И добавили, что для этой ТРж человек потеет (телеология, цель).

- При нормальных условиях (НУ, в комнате $22-25^{\circ}\text{C}$) – T° кожи на груди $\approx 33^{\circ}\text{C}$ (для одетого человека, *рис. 2*). Холод для человека – это T° кожи на груди ниже 30°C . Жара – T° кожи на груди выше 35°C (до 40°C).

NB-3 У человека есть две системы (канала) выделения: через кожу и почки.

- 1) Пот через кожу, короткий путь, без экономии жидкости, более древний (чем почки), работает всегда – в жару (капли на коже) и в холод (незаметно):

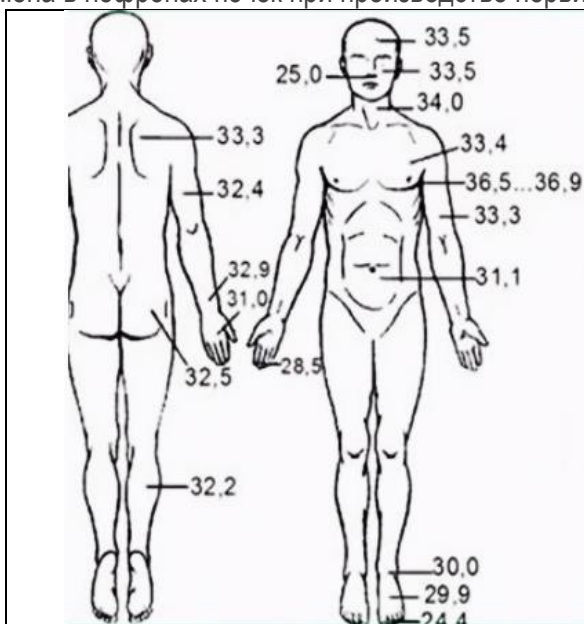
- ♦ неощутимая перспирация - кожа почти сухая, до 1 л/сут в холод-прохладу - T° кожи 30°C и ниже;
- ♦ появление капель пота на коже, до 5 л/час (профузное потение), в жару (или при физнагрузке) - T° кожи $35-40^{\circ}\text{C}$, мочи мало, давление в нефронах почек падает.

- 2) Моча через почки, длинный путь, с экономией жидкости до 99% (реабсорбция), T° кожи до $30-32^{\circ}\text{C}$ в покое. В холод мочи больше, т.к. кровь в спазмированных сосудах отливает от кожи.

- Составы и плотности пота и первичной мочи похожи. Их количество зависит от T° кожи, которое определяется T° среды и/или наличием/видом одежды. У млекопитающих зависит от густоты шерсти.

NB-4 В жару при T° среды более 30°C сосуды расслабляются, они наполняются кровью и создаются условия для дренажа жидкости через протоки пота под действием разности давлений между давлением в сосудах (работа сердца) и давлением в окружающей среде $\Delta P = P_{\text{сосуды}} - P_{\text{среды}}$. Гидродинамика обеспечивает движение пота через кожу. В жару **выделяется дополнительное тепло** оно греет человека – это противоречит концепции терморегуляции ТРж, т.к. надо производить холод для охлаждения.

NB-5 Большие потоки профузного пота - до 5 л/час нельзя назвать обычной секрецией. Поэтому и не надо называть клубочки протоков пота железами, а сам пот – секретом. Это дренаж, фильтрация МежКлеточной Жидкости – МКЖ через клубочки пота, похоже на фильтрацию плазмы крови в клубочках капилляров в капсуле Боумена в нефронах почек при производстве первичной мочи.



← *Рис. 2.*

T° печени $38-38,5^{\circ}\text{C}$, в прямой кишке ректальная – $37-37,5^{\circ}$; в подмышке – $36-37^{\circ}$; Понижение T° до 32° – озноб (не опасно).

Понижение T° до 27° – кома, нарушение работы сердца и дыхания. T° тела ниже 25° – критично!

[Куно Яс Перспирация у человека]