Mirosława Ciarka-Golonka

Lekarz medycyny holistycznej
Specjalista otolaryngolog
www.laryngolog-holistycznie.pl

Agenda

- Odkrywca naczyń włosowatych.
- Układ krążenia - podział.
- Budowa naczyń włosowatych i ich rodzaje.
- Parametry włośniczek i ich funkcje.
- Mechanizm działania.
- Patofizjologia naczyń włosowatych.
- Kazuistyka.

Prof. Marcello Malpighi (1628 – 1694) – włoski anatom, pracownik uniwersytetów w Bolonii i Pizie. W 1661 r. dokonał odkrycia naczyń włosowatych w płucach.

1. **Krążenie** – stały, zamknięty obieg krwi w obrębie serca i naczyń krwionośnych.

2. **Naczynia krwionośne podział**:

- **tętnicze** – krew utlenowana,
- **naczynia włosowate** – obie frakcje krwi (NAJLICZNIEJSZE),
- żylne – krew pozbawiona tlenu.

3.**Kierunek przepływu krwi:**

- Serce (lewy przedsionek) –> naczynia tętnicze –> naczynia włosowate –> naczynia
- żylne – serce (prawy przedsionek).

Budowa naczyń włosowatych (włośniczek) dane ogólne:

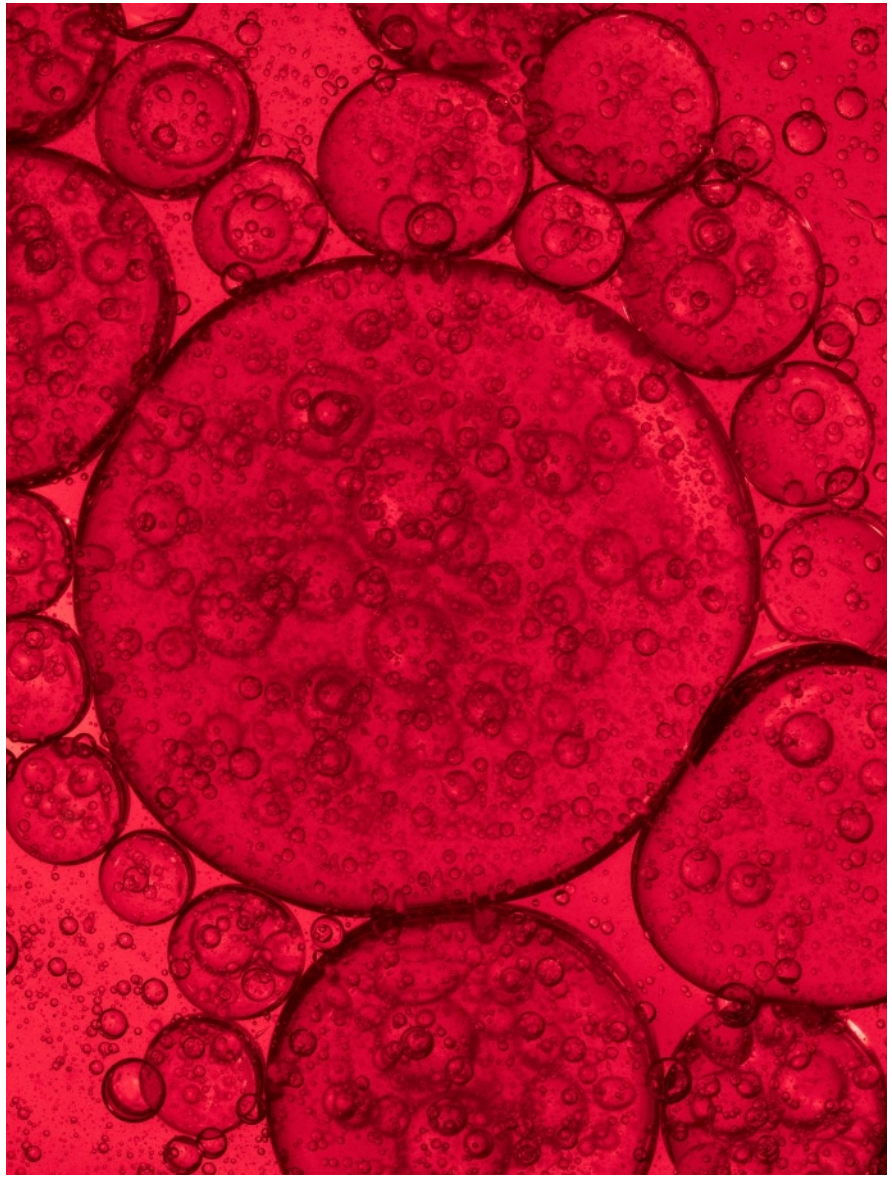
- śródbłonek – jednowarstwowy płaski,
- kształt cewkowaty, długość ok. 1 mm, średnica 4-15 um,
- struktura ciągła lub porowata,
- PERYCYTY – komórki macierzyste, przylegające nieregularnie do naczyń od zewnątrz, zdolne m. innymi do silnych skurczów, tworzą sieć połączeń.

PERYCYTY – budowa:

- wrzecionowate komórki z dwoma głównymi wypustkami, skierowanymi wzdłuż naczynia krwionośnego np. włośniczki.
- posiadają liczne, regularne wypustki skierowane do naczyń, w których
- znajdują się białka kurczliwe (miozyna, tropomiozyna),
- ich blaszka podstawna zlewa się z blaszką podstawną śródbłonka naczyń włosowatych.

PERYCYTY – funkcja:

- **regulacyjna** – wpływają na przepływu krwi w naczyniach,
- **budulcowa** - produkują składniki substancji międzykomórkowej,
- **naprawcza** – mogą różnicować się w inne komórki np. fibrocyty, chondrocyty, osteocyty.



Typy włośniczek zależy od stanu czynnościoweg o narządu:

typ I – śródbłonek jest ciągły , selektywna przepuszczalność bardzo małych cząsteczek , występuje np. w tkance łącznej, gruczołach wydzielania zewnętrznego,

typ II – naczynia o ścianie okienkowej przesłoniętej przeponką, duża przepuszczalność dla substancji wysokocząsteczkowych. Są np. w nerkach, jelitach,

typ III – naczynia zatokowe o ścianie nieciągłej - śródbłonek ma wiele otworów i przerw między komórkami. Są np. w wątrobie, śledzionie, szpiku kostnym.

Ciśnienie w naczyniach włosowatych wynosi śr. 20 mmHg:

- w pachwinie ok. 8-12 mmHg,
- w j. brzusznej ok. 3-5 mm Hg,
- przedsionku serca ok. 2 mm Hg.

Funkcje:

- **transportowa**,
- **regulacyjna** – szybkość przepływu decyduje o ilości wchłoniętych substancji odżywczych i odebranych produktów przemiany materii,
- **wymiana substancji** między tkankami/komórkami a krwią:
  - dostawa – substancji odżywczych, witamin, hormonów, wody itp
  - odbiór - produktów przemiany materii np. dwutlenku węgla,
- **termoregulacyjna**,
- **wymiana gazowa** (O2/CO2).

Czynniki mające wpływa na naczynia włosowatych:

niedobory makro- i mikroskładników np. dieta uboga w Vit C, izoflawonoidy,

kwasy omega 3,6,9, mitoceutyki,

czynniki fizyczne – ciepło, zimno, promieniowanie jonizujące, pole elektryczne,

pole magnetyczne,

czynniki biologiczne – wirusy, bakterie, grzyby, pasożyty,

czynniki chemiczne – endo- (np. toksyny mikrobiologiczne) i egzogenne (np.nikotyna, alkohol, zanieczyszczenia środowiskowe, leki).

Kazuistyka

- Pacjentka l. 80
- Rozpoznanie: Astma oskrzelowa.
- Nadciśnienie tętnicze.
- Stan po przebytej róży podudzia prawego.
- Objawy: bezsenność, spadek saturacji do 84%, obrzęki obu podudzi.
- Włączono DODATKOWO do terapii zabiegi Bemera stosując:
  - 2 zabiegi co 12 godzin/ dobę, stopniując natężenie oraz czas trwania zabiegu,
  - terapia nocna.

Korzyści:

- od pierwszego dnia ZNACZNA poprawa długości i jakości snu,
- stopniowa poprawa saturacji do 91%,
- zmniejszenie obrzęków podudzi.

- Po 7 dniach odstawiono terapię Bemera ze względu na nawrót róży podudzia prawego i konieczność włączenia antybiotykoterapii, leczenia p/zakrzepowego.

- Pacjentka l. 59
- Rozpoznanie: Przewlekła borelioza.
- Objawy: osłabienie, zaburzenia koncentracji i snu.
- Wyniki badań : KT klatki piersiowej – narastające zmiany drobno-guzkowo,
    - biochemicznie – cechy uszkodzenia wątroby, podwyższony VsLe (marker skuteczności farmakoterapii boreliozy).
- W trakcie INTENSYWNEJ farmakoterapii nieantybiotycznej zastosowano zabiegi
- Bemera:
    - 2x co 12godz. /dobę, program 3,
    - terapia nocna,
    - 2x 10 dni.

- Korzyści:
  - poprawa snu, koncentracji,
  - wzrost siły,
  - poprawa nastroju.
- W badaniu kontrolnym KT kl. piersiowej po 6 miesiącach terapii, stabilizacja obrazu.

- Pacjent l. 50.
- Rozpoznanie: Sarkoidoza płucna.
- Objawy: nietolerancja wysiłku.

- W badaniu KT kl. piersiowej: zmiany włókniste w obrębie obu płuc, głównie w szczytach.
- Po wydłużonej farmakoterapii zakażenia bakteriami węwnatrzkomórkowymi (Mycoplasma pn., Chlamydia pn.) zastosowano 6 tygodniową terapię zestawem
- Bemera:
  - 2 x co 12 godzin program 3,
  - sesja nocna.
- Pacjent dodatkowo korzystał z zabiegów tlenoterapii hiperbarycznej 1x w tyg 10 godzin.

- Korzyści:
  - subiektywnie znaczna poprawa tolerancji wysiłku.
  - oczekuje na wynik kontrolny KT kl. piersiowej.

- Pacjent l. 93
- Rozpoznanie: Stan po przebytym autoimmunologicznym zapaleniu mózgu.
- Nadciśnienie tętnicze.
- Choroba niedokrwienna m. sercowego – stan po bypassach.
- Niewydolność nerek.
- Anemia wtórna.
- Objawy: uporczywy świąd skóry, zaburzenia pamięci, snu, osłabienie.
- Zastosowano zabiegi Bemera:
    - 2 x dobę, co 12 godzin, stopniowo program 1,2,3,
    - terapia nocna
    - czas trwania terapii 14 dni.

- Korzyści:
  - znaczne ograniczenie świądu skóry,
  - poprawa snu,
  - wzrost siły.
- Terapie przerwano w momencie rozwinięcia się róży na lewej stopie.

- Pacjentka l. 34
- Rozpoznanie: Stan po przebyty zakażeniu SARS-Cov2 z zajęciem mózgu
- Centralne zaburzenia widzenia.
- Pacjentka była leczona szpitalnie, stosuje suplementację celowaną,
- fizykoterapię okulistyczną.
- Zastosowano DODATKOWO zabiegi Bemera:
    - - 2 x dobę, co 12 godzin program 3,
    - - terapia nocna codziennie,
    - - terapia nocna w warunkach tlenoterapii hiperbarycznej 1x w tygodniu 10 godzin,
    - - czas trwania 3 tygodnie.

- Korzyści:
  - poprawa ostrości widzenia o ok. 5 % - potwierdzona okulistycznie.

Ciekawostka

Zespół Goodpasture’a:

- rzadka choroba autoimmunologiczna,
- zapalenie naczyń włosowatych płuc i kłębuszków nerkowych,
- rozwija się w ciągu kilku dni,

- objawy – nerkowe -bóle w okolicy lędźwiowej, krwiomocz, obrzęki,
  - płucne – kaszel, krwioplucie, duszność,
  - ogólne - spadek masy ciała, gorączka, złe samopoczucie, biegunka, nudności, bóle stawów.