

- Zapoznaj się z prezentacją oraz tematem w podręczniku str. 126-131
- Sporządź notatkę w zeszycie przedmiotowym
- Wykonaj zadania



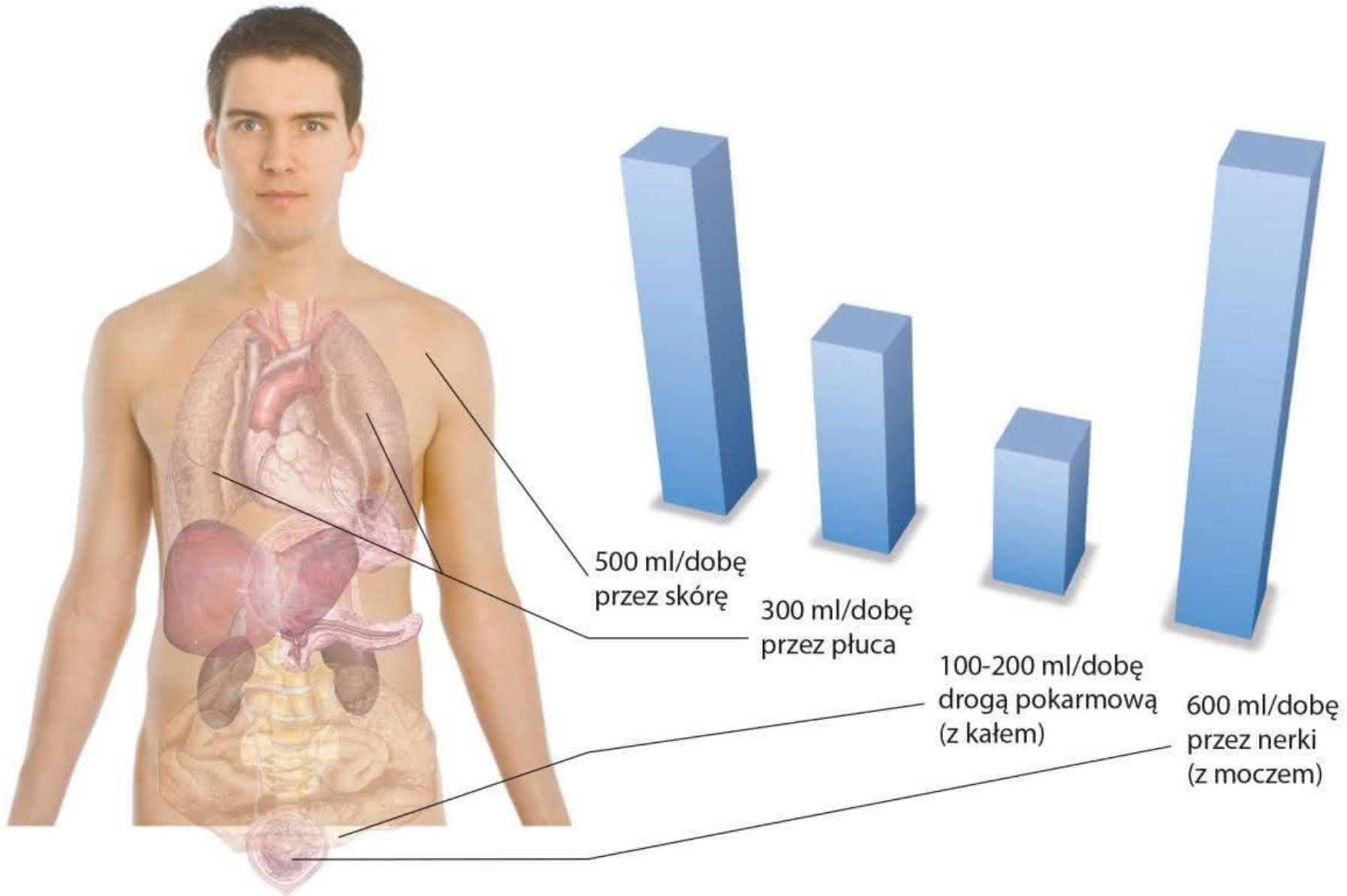
Bilans wody
oraz
skutki nadmiaru i niedoboru
w organizmie

zż

M. Boguszevska

Źródło wody	Ilość [cm3]	Drogi wydalania	Ilość [cm3]
Pożywienie stałe	1000	Nerki	1500
Napoje	1500	Płuca	550
Procesy metaboliczne	300	Skóra	600
		Przewód pokarmowy	150
Razem	2800	Razem	2800

Utrata wody



Odpowiednie
nawodnienie



Utrata 2%

- Uczucie silnego pragnienia
- Utrata masy ciała

2%

2 - 4%

Utrata do 4%

- Suchość w ustach
- Ból głowy
- Zmniejszenie ilości oddawanego moczu
- Omdlenia
- Zaburzenia widzenia
- Nudności

Utrata do 6%

- Senność
- Parestezje

5 - 6%

10 - 15%

Utrata do 15%

- Brak możliwości mowy
- Drgawki
- Zaburzenia świadomości
- Delirium
- Utrata przytomności
- **Powyżej 15% śmierć**

Całkowite
odwodnienie



ZADANIE

PODAJ SKUTKI niedoboru i nadmiaru wody w organizmie

**Wśród symptomów wskazujących
na odwodnienie możemy
wymienić:**

Wśród symptomów wskazujących na odwodnienie możemy wymienić:

- Spuchnięte oczy.
- Suche usta.
- Ciemny kolor i silny zapach moczu.
- Ból przy oddawaniu moczu.
- Ciągłe uczucie pragnienia.
- Mniejsza elastyczność skóry.
- Uczucie zagubienia i zmęczenia.
- Większe ryzyko upadków.
- Infekcje układu moczowego
- Tworzenie się [kamieni nerkowych](#).
- Skurcze mięśni.
- Trudności w oddychaniu.
- Zaparcia.
- Bóle głowy i migrena.
- Problemy z zębami.
- Sucha skóra.
- Wypadające włosy.
- Brak łez podczas płaczu.
- Mniejsza ilość moczu.

Test odwodnienia



naciskamy płytkę
paznokciową,
aż do zblednięcia



krw wraca dłużej
niż 1,5 s – cecha
odwodnienia

Wydłużony czas powrotu kapilarnego ($>1,5-2$ s) jest najbardziej wiarygodny w ocenie stopnia odwodnienia umiarkowanego.

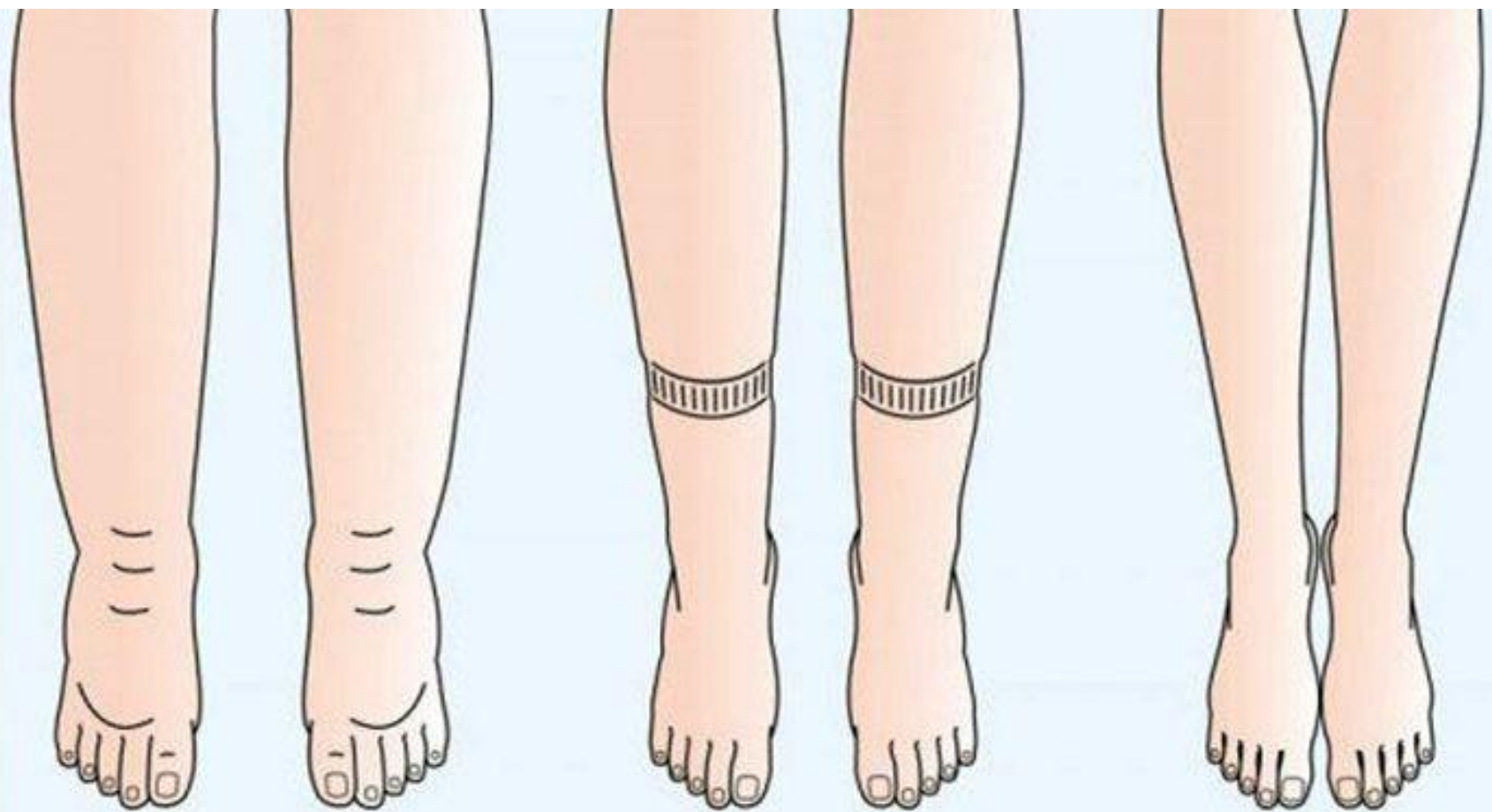
Zatrzymanie wody w organizmie - przyczyny

- **niedobór wody w organizmie** -.Jeśli podaż płynów będzie niewystarczająca, organizm będzie się bronił przed ich utratą - będzie je gromadzić w tkance podskórnej na zapas, aby uniknąć odwodnienia. Dzieje się tak wtedy, gdy przyjmuje się **mniej niż 1 litr płynów dziennie**;
- **nadmiar sodu i niedobór potasu w diecie** - do zaburzenia gospodarki wodnej organizmu może się przyczynić niedobór lub nadmiar niektórych składników mineralnych. Zbyt dużo sodu, czyli hipernatremia. Do zatrzymania wody w organizmie może się przyczynić także niedobór potasu.

- **dieta odchudzająca** - zbyt restrykcyjna lub uboga w białko, które wiąże wodę. Jeśli białka jest za mało, płyny fizjologiczne przesączają się przez ściany naczyń krwionośnych i limfatycznych, co powoduje obrzęki;
- **nadmiar alkoholu** - alkohol odwadnia, w związku z tym organizm zaczyna magazynować wodę w organizmie;

- **nadchodząca miesiączka** - przyczyną zatrzymania wody w organizmie jest wzrost poziomu estrogenów w stosunku do progesteronu w drugiej fazie cyklu (zwykle ok.15.-28. dnia).
- **ciąża** - do zatrzymania wody w organizmie dochodzi zwłaszcza pod koniec ciąży. Wówczas (głównie wieczorem) pojawiają się łagodne obrzęki w okolicy kostek nóg i na dłoniach
- **mała aktywność fizyczna** - siedzący tryb życia sprawia, że krew w naczyniach krąży wolniej.

- **upały** - zbyt wysoka temperatura sprawia, że żyły nadmiernie się rozszerzają, krew płynie wolniej, zalega w naczyniach krwionośnych i płyny zaczynają się przesączać przez ściany żył do otaczających tkanek;
- **stała pozycja ciała** - długotrwałe przebywanie w jednej pozycji, np. wielogodzinne podróże samochodem, samolotem, utrudnia odpływ krwi żyłnej;
- **leki** - farmaceutyki, które mogą doprowadzić do zatrzymania wody w organizmie



Praca domowa

- Zad. 1 i 7 str.132

Dziękuję za uwagę