

KURS

„BIOLOGIA POD KLUCZ"

UKŁAD KRĄŻENIA – UZUPEŁNIENIE

Prezentacja jest chroniona prawnie przed kopiowaniem bez pisemnej zgody autora i stanowi „utwór" i w myśl Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 1994 r., Nr 24, poz. 83 z późn. zm.).

PODSTAWA PROGRAMOWA 2025



1. Określa znaczenie krzepnięcia krwi dla zachowania homeostazy organizmu.

2. Wykazuje związek między stylem życia i chorobami układu krążenia (choroba wieńcowa serca, nadciśnienie tętnicze, udar, żylaki).

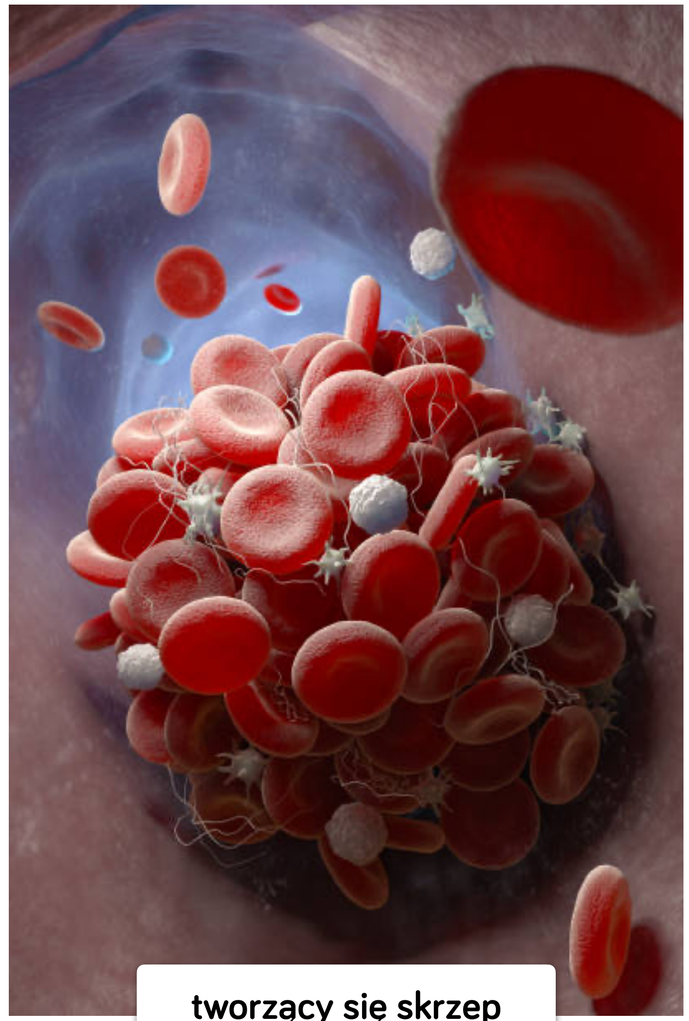
3. Przedstawia znaczenie badań diagnostycznych w profilaktyce chorób układu krążenia (badania krwi).

ZNACZENIE PROCESU KRZEPNIĘCIA KRWI

Proces krzepnięcia krwi ma **kluczowe znaczenie dla zdrowia i życia człowieka**.

Proces ten odgrywa następujące role:

- **ochrona przed krwotokiem** - w przypadku uszkodzenia naczyń krwionośnych, krzepnięcie krwi zatrzymuje wypływ krwi, co jest niezbędne, aby uniknąć nadmiernej utraty krwi i potencjalnie śmiertelnego krwotoku.
- **zapobieganie infekcjom**: skrzep krwi tworzy fizyczną barierę, która ogranicza dostęp drobnoustrojów do wnętrza organizmu, co zmniejsza ryzyko infekcji.



tworzący się skrzep

ZNACZENIE PROCESU KRZEPNIĘCIA KRWI



- **wspomaganie procesów gojenia** - skrzep krwi pełni funkcję tymczasowego „rusztowania”, na którym mogą osadzać się komórki uczestniczące w procesie gojenia, takie jak fibroblasty; w miarę jak rana się goi, skrzep stopniowo ulega rozpuszczeniu i zastępowany jest przez nową tkankę.

Proces krzepnięcia krwi jest **precyzyjnie regulowany**, aby **zapobiec tworzeniu się nadmiernych skrzepów**, które mogłyby prowadzić do **zakrzepicy**, czyli zatorów w naczyniach krwionośnych, co może skutkować np. zawałem serca lub udarem mózgu.

ZNACZENIE BADAŃ DIAGNOSTYCZNYCH W PROFILAKTYCE CHORÓB UKŁADU KRĄŻENIA



Badania diagnostyczne krwi odgrywają kluczową rolę w profilaktyce chorób układu krążenia, ponieważ **umożliwiają wczesne wykrywanie czynników ryzyka i szybsze wdrożenie działań chroniących przed chorobą.**

Do przykładowych badan diagnostycznych należą:

- lipidogram,
- poziom glukozy i hemoglobiny glikowanej,
- D-dimery.

LIPIDOGRAM



Lipidogram mierzy poziomy różnych rodzajów tłuszczów we krwi, w tym **cholesterolu całkowitego**, **cholesterolu LDL** (zwanego „złym” cholesterolem), **cholesterolu HDL** („dobry” cholesterol) oraz **triglicerydów**. Wysokie poziomy LDL i triglicerydów, a niski poziom HDL są związane ze zwiększonym ryzykiem miażdżycy, co może prowadzić do chorób serca i udaru mózgu.

Regularne badanie lipidogramu pozwala na wczesne wykrycie nieprawidłowości lipidowych i **wdrożenie działań zapobiegawczych, takich jak zmiana diety, stylu życia lub leczenie farmakologiczne**.

POZIOM GLUKOZY I HEMOGLOBINY GLIKOWANEJ



Wysoki poziom glukozy we krwi i podwyższona hemoglobina glikowana są **wskaźnikami cukrzycy** lub **stanu przedcukrzycowego**. Cukrzyca jest jednym z głównych **czynników ryzyka chorób układu krążenia**.

Regularne monitorowanie poziomu glukozy i HbA1c umożliwia **wczesne wykrycie zaburzeń metabolicznych**, co pozwala na skuteczniejszą kontrolę cukrzycy i **zmniejszenie ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych**.

D-DIMERY



D-dimery to fragmenty białek powstające w wyniku rozkładu skrzepów krwi. Badanie poziomu D-dimerów w krwi ma istotne znaczenie w diagnostyce i profilaktyce chorób układu krążenia, szczególnie w kontekście **zakrzepicy** i innych powikłań związanych z **nadmiernym krzepnięciem krwi**.

Badanie to jest szczególnie przydatne w **diagnostyce zakrzepicy żył głębokich i zatorowości płucnej**, które mogą prowadzić do poważnych powikłań, takich jak zawał serca, udar mózgu czy nagła śmierć. Wykrycie podwyższonego poziomu D-dimerów może skłonić lekarza do przeprowadzenia dalszych badań obrazowych, a także do zastosowania leczenia przeciwzakrzepowego, aby zapobiec rozwojowi zakrzepicy i jej powikłań.