



Ministerstwo
Edukacji Narodowej

**Materiały edukacyjne stworzone w ramach
grantu “Odkrywcy” finansowanego ze
środków Ministerstwa Edukacji Narodowej**

Ludwik Hirszfeld

Polski lekarz, który walczył z chorobami

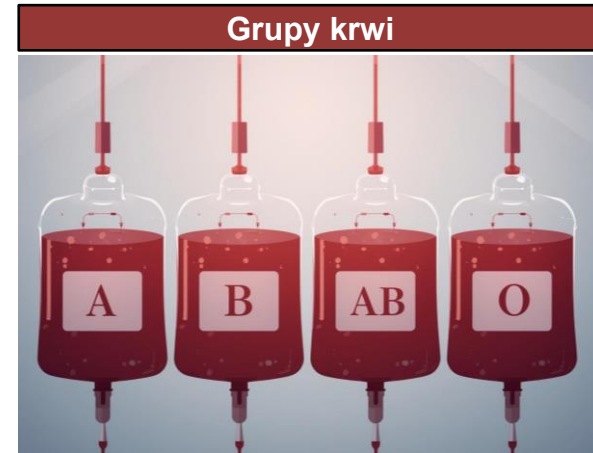
**Narodowy Instytut Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji
im. prof. dr hab. med. Eleonory Reicher**



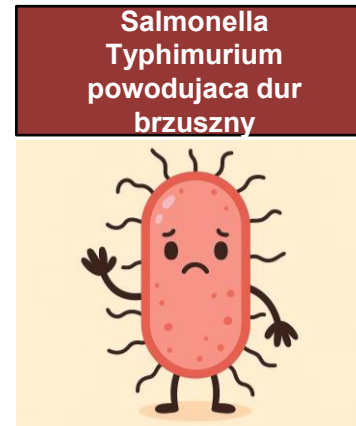
[1] Źródło: Narodowe Archiwum Cyfrowe

Kim był Ludwik Hirszfeld?

- Urodził się ponad 140 lat temu w 1884r w Warszawie,
a zmarł 1954 we Wrocławiu
- Był polskim lekarzem i naukowcem:
 - immunolog/serolog - badał krew
 - mikrobiolog - badał bakterie
- Pomagał ludziom w czasie I i II wojny światowej zwalczać liczne epidemie



Źródło: Wygenerowane przez AI

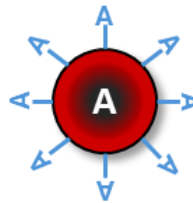
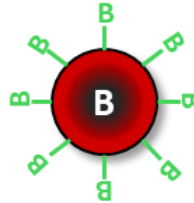
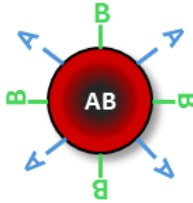
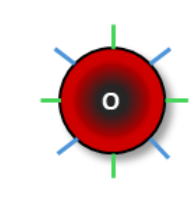


Źródło: Wygenerowane przez AI

Praca badawcza w Heidelbergu

- L. Hirszfeld wraz z Emilem von Dungernem wynaleźli sposób oznaczania grup krwi tzw. **układ ABO**, który jest przyjęty na całym świecie
- Odkryli **dziedziczenie grup krwi**, czyli wykazali, w jaki sposób grupy krwi są przekazywane z rodziców na potomstwo
- Odkryli przyczyny **konfliktu serologicznego** pomiędzy matką a płodem
- Ich badania dały podstawy **transfuzjologii**

Antygeny układu grupowego ABO

	Grupa A	Grupa B	Grupa AB	Grupa O
Rodzaje erytrocytów				
Antygeny na powierzchni erytrocytów	antygen A	antygen B	antygen A i B	brak antygeny
Przeciwciała w osoczu	anty-B	anty-A	brak przeciwciał	anty-A i anty-B

Zadanie 1

	matka		
ojciec	A	B	O
A	AA	AB	AO
B	BA	BB	BO
O	OA	OB	OO

Allel recesywny O
Allel dominujący A i B

Allel grupa krwi

A+A = A

A+O = A

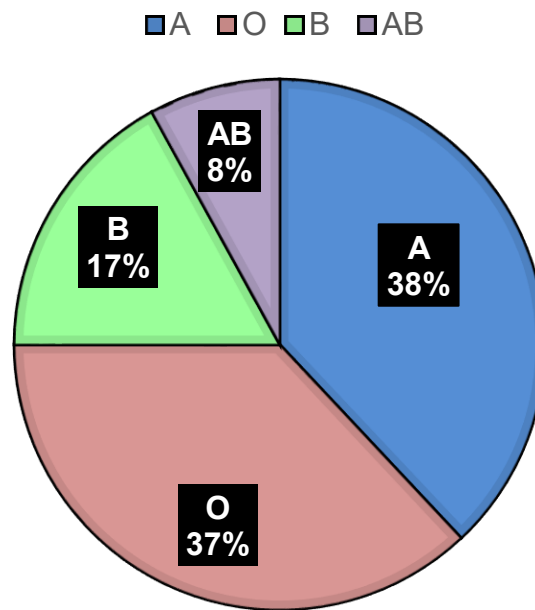
A+B = AB

B+B = B

B+O = B

O+O = O

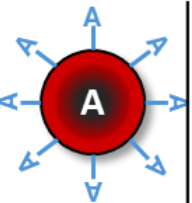
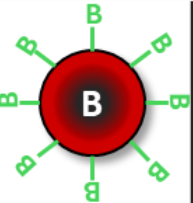
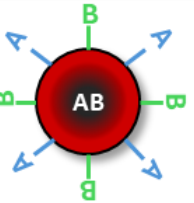
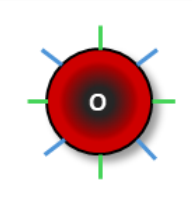
GRUPY KRWI W POLSCE

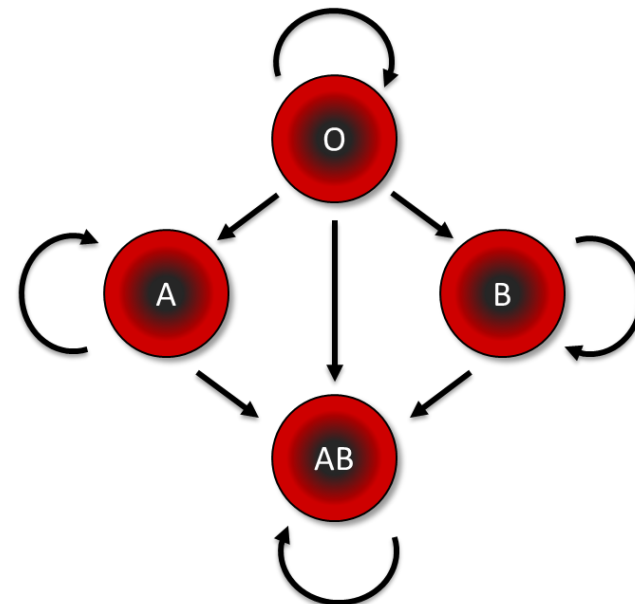


[2] Źródło danych: Narodowe Centrum Krwi

Zadanie 2

Antygeny układu grupowego ABO

	Grupa A	Grupa B	Grupa AB	Grupa O
Rodzaje erytrocytów				
Antygeny na powierzchni erytrocytów	antygen A	antygen B	antygen A i B	brak antygenu
Przeciwciała w osoczu	anty-B	anty-A	brak przeciwciał	anty-A i anty-B



Dlaczego jest ważny?

- W latach 1915-1917 **walczył z epidemią** duru brzusznego, czerwonki, tyfusu plamistego, cholery na terenie dawnej **Serbii**
 - ucząc serbskich lekarzy i studentów jak leczyć
 - pokazując serbskim blacharzom jak budować kotły do dezynfekcji
- Wynałazł skuteczniejszą **szczepionkę na dur brzuszny i cholere**, którą przyjęło ponad **110 000 osób** w Serbii począwszy od dowódcy wojsk serbskich
- Za swoje zasługi otrzymał **honorowe obywatelstwo** od króla Serbii
- Jego imieniem **nazwano ulice** w serbskich miastach: Belgradzie i Niszu



[3] Źródło: Wikipedia



[4] Źródło: Wikipedia



Źródło: Wygenerowane przez AI

Hirszfeld w czasie II wojny

- Podczas obrony Warszawy we wrześniu 1939 roku zorganizował ośrodek przetaczania krwi
- Pomagał chorym w getcie warszawskim
- Leczył ludzi mimo niebezpieczeństwa, podawał szczepionkę na tyfus plamisty przemycaną nielegalnie do getta
- Prowadził tajne nauczanie dla przyszłych lekarzy
- Prowadził badania naukowe w getcie nad tyfusem plamistym i grupami krwi
- **“Wiedza — moją nadzieją i ukojeniem; bez niej nie wytrwałbym”**



[5] Źródło: Wikipedia



[6] Źródło: Wikipedia

Działalność Hirszfelda po wojnie

- Tworzył **Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej** w Lublinie (UMCS), gdzie był pierwszym Prorektorem. Przez rok prowadził wykłady z serologii immunologii, bakteriologii i patologii ciąży na Wydziale Lekarskim
- W 1950 roku był **nominowany do Nagrody Nobla** w dziedzinie medycyny za wyjaśnienie zagadki zjawiska konfliktu serologicznego między matką a płodem
- Tworzył **Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej (IITD) PAN** we Wrocławiu gdzie był pierwszym Dyrektorem



[7] Źródło: ze zbiorów Archiwum UMCS,
 Pierwsza siedziba UMCS



[8] Źródło: archiwum własne IITD PAN,
 Budynek IITD PAN

Co zawdzięczamy Hirszfeldowi?

- Bezpieczne transfuzje krwi dzięki oznaczaniu grup krwi (międzynarodowy układ A, B, 0)
- Badania nad chorobami – tyfus, dur brzuszny
- Zwalczanie epidemii (Serbia, Warszawskie getto)
- Edukację lekarzy (Serbia, Polska: Warszawa, Lublin, Wrocław)
- Jest przykładem **Odkrywcy**, który łączył mądrość i odwagę



[1] Źródło: Narodowe Archiwum Cyfrowe

Bibliografia

- [1] Źródło: Narodowe Archiwum Cyfrowe Tytuł tematu: Ludwik Hirszfeld Sygnatura: 1-N-214
- [2] Źródło danych: Narodowe Centrum Krwi <https://www.gov.pl/web/nck/grupy-krwi>, CC BY-NC-ND 3.0 PL
- [3] Źródło: Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Kingdom_of_Serbia, CC BY-SA 3.0
- [4] Źródło: Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Ludwik_Hirszfeld, CC0 1.0
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ludwik_Hirszfeld_2018_stamp_of_Serbia.jpg, Stamps of Serbia, 2018 Marina Kalezić
- [5] Źródło: Wikipedia: https://pl.wikipedia.org/wiki/Getto_warszawskie
https://pl.wikipedia.org/wiki/Getto_warszawskie#/media/Plik:Bundesarchiv_Bild_101I-270-0298-14,_Polen,_Ghetto_Warschau,_Br%C3%BCke.jpg, CC-BY-SA 3.0
- [6] Źródło: Wikipedia: https://pl.wikipedia.org/wiki/Getto_warszawskie
https://en.wikipedia.org/wiki/Warsaw_Ghetto#/media/File:Bundesarchiv_Bild_101I-134-0791-29A,_Polen,_Ghetto_Warschau,_Ghettomauer.jpg, CC-BY-SA 3.0
- [7] Źródło: Pierwsza siedziba UMCS, ze zbiorów Archiwum UMCS <https://www.umcs.pl/pl/aktualnosci,28672,trudne-dobrego-poczatki-czyli-historia-powstania-umcs,143647.chn>
- [8] Źródło: archiwum własne IITD PAN, budynek IITD PAN
- [9] Źródło: Narodowe Archiwum Cyfrowe Tytuł tematu: Ludwik Hirszfeld Sygnatura: 1-N-216

Dziękuję za uwagę!

Czy chcielibyście być jak Ludwik Hirszfeld i
pomagać ludziom?