



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<b>Název projektu:</b> Digitalizace výuky oboru Kosmetické služby		<b>Číslo projektu:</b> CZ.1.07/1.5.00/34.0535	
<b>Škola:</b> Soukromá střední odborná škola Břeclav, s.r.o., Mládežnická 3, 690 02 Břeclav			
<b>Předmět:</b> Zdravověda		<b>Ročník:</b>	2.
<b>Tematický okruh:</b> Oběhová soustava		<b>Téma:</b> Krevní skupiny	
<b>Jméno autora:</b> Mgr. Vrabcová Blanka	<b>Datum tvorby:</b> 28.2.2013		
<b>Kód materiálu:</b> OPVK_1.5_DUM_III/2_ZDR_02_VR <b>Soubor:</b> VYSTUPY/VY_32_inovace_ZDR_02_VR			
<b>Anotace:</b> materiál slouží k popisu krevních skupin			

# *Krevní skupiny*



# *Krevní skupina*

- Je určena antigeny na povrchu červených krvinek
- Antigeny= bílkoviny, bílkoviny s polysacharidy
- >nepřítomnost vede k přirozené produkci příslušných protilátek

# Dělení

- Krev každého člověka se dělí podle chemické struktury tenkého pláště červených krvinek
  - Spousta systémů klasifikace krve
  - Nejobvyklejší je systém AB0
  - Identifikace krevních skupin hraje důležitou roli při potřebě krevních transfúzí
  - Ačkoliv krev jistých skupin může být darována lidem s jinou skupinou bez škodlivých následků, některé skupiny reagují nepříznivě
  - Krev rozpozná jinou krev jako cizorodou a začne ji krvinkami ničit jako by byly nepřátelskými bakteriemi
- 
-

# *Určování krevních skupin má význam při:*

- Léčbě krví
  - Prenatální péči
  - Objasňování potransfúzních komplikací
  - Sporech o určení otcovství, soudním lékařství a kriminalistice
  - Imunohematologii, antropologii a biologii
- 
-

# *Karl Landsteiner*

- Roku 1930 Nobelova cena za fyziologii a lékařství
  - Ovšem roku 1921 americká lékařská komise dala přednost Janskému (objevil krevní skupiny později, ale za to všechny čtyři)
  - System AB0
    - objeven ve Vídni v roce 1900
    - dříve ozn. jako systém ABC ( dnes 0 )
  - Rh faktor
    - popsán spolu s A. Weinerem v roce 1940
    - významný krevní typ
    - pojmenován podle makaků, u kterých je objevili
- 
-

# *System AB0*



# Praxe

- Náhrada erytrocytů:
    - univerzální dárce 0
    - univerzální příjemce AB
  - Náhrada plazmy:
    - univerzální dárce AB
    - univerzální příjemce 0
  - Náhrada trombocytů:
    - je žádoucí transfudovat stejnoskupinové náhrady
- 
-

# Statistický přehled

- Nejčastější krevní skupina v ČR:
- A (45% populace)
- 0 (30-35%)
- B (15-20%)
- AB (5-7%)

Rh faktor:

- Rh+ (90%)
- Rh- (10%)

- Nejčastější krevní skupina v Evropě:
- A (40%)
- 0 (40%)
- B (10%)
- AB (10%)

Rh faktor:

- Rh+ ( 84%)
- Rh- (16%)

## *Rh faktor*

- Zapříčiněn skupinou přibližně 40 antigenů
  - Šest faktorů, z nichž nejdůležitější je faktor D
  - 85% populace – nositelé faktoru D ( Rh+ )
  - 15% populace – faktor D není v krvi přítomen (Rh-)
- 
- Jestliže osoba s Rh- dostane při transfúzi Rh+ krev, pak vlastní krev této osoby identifikuje faktor D jako cizorodou látku a vytvoří protilátky, aby ji neutralizovala.
- 
-

# *Rizika negativního Rh faktoru*

- Zvláště ohroženy jsou Rh- ženy
  - Stejně jako všechny krevní skupiny, je i Rh faktor dědičný
  - Mají-li spolu dítě Rh- žena a Rh+ muž, pak dítě může být Rh+
  - Krvinky nejsou příliš velké na to, aby během těhotenství přešly přes placentu z dítěte na matku, nasetká se krev a netvoří se protilátky
  - Při porodu dochází ke krvácení přes placentu a některé krvinky dítěte se mohou dostat do žil matky.
  - Dojde-li k tomu, matka si vytvoří protilátky proti faktoru D, což zastaví tvorbu jejich vlastních protilátek.
- 
-

# Výskyt Rh faktoru v populaci

- Podle populace se liší genetické informace ovlivňující Rh faktor

populace	Rh-	Rh+
Evropský původ	16%	84%
Africký původ	0,9%	99,1%
zbytek	0,1%	99,9%

- Z dat plyne, že je riskantní pro osoby Rh- cestovat do jiných částí světa, kde jsou zásoby krve Rh- malé.
- 
-

# *Použitá literatura*

- RNDr. J. Jelínek, RNDr. V. Zicháček: Biologie pro gymnázia, NAKLADATELSTVÍ OLOMOUC
  - I. Novotný, M. Hruška: Biologie člověka, NAKLADATELSTVÍ FORTUNA
  - R. Závodská: Biologie buněk, NAKLADATELSTVÍ SCIENTIA
- 
-