

## **BLODET**

### **Vilka är blodets uppgifter?**

- Blodets uppgifter är att transportera näringsämnen och syre till alla celler, hormoner till deras målorgan samt avfallsprodukter till lungor och njurar.
- reglera kroppstemperatur, pH och själva vätskemängden i cirkulationssystemet.
- skydda bland annat genom att motverka infektioner med cirkulerande antikroppar och stoppa blödningar genom sin förmåga att levera sig.

### **Vilka är blodets uppgifter - förkortat?**

- transportera
- reglera
- skydda

### **Hur är blodets sammansättning? Kategorisera i större indelningar och mindre.**

Blodet består till 55% av plasma och 45% av celler.

Plasman består i sin tur av i huvudsak vatten men även lösta ämnen som salter, näringsämnen, slaggämnen och koldioxid. Den innehåller även olika blodproteiner som albuminer, globuliner och fibrinogen.

Bland cellerna inkluderas bl.a de röda blodkropparna, de olika typerna av vita blodkroppar samt blodplättarna.

### **Hur stor är blodvolymen på en vuxen man?**

ca 5 liter

### **Hur mycket blod tappar en blodgivare på?**

ca 0,3 till 0,4 liter

### **Vad händer om man förlorar 15-20% av sin blodvolym?**

man blir blek och matt

### **Vad händer om man förlorar över 30% av sin blodvolym?**

Man hamnar i medicinsk chock. Blodvolymen blir såpass liten i förhållande till blodkärlens volym att cirkulationen fungerar dåligt.

## **Vilka mekanismer använder sig kroppen av för att kompensera vid blodförlust?**

Hjärtat pumpar snabbare för att upprätthålla blodtrycket ytliga blodkärl stryps njurarna tar tillbaka mer vatten än normalt lungorna jobbar mer aktivt för att ge av koldioxid.

## **Var bildas alla blodkroppar?**

I den röda benmärgen som finns i bröstben och höftben samt i lårens och armarnas rörben.

## **Hur ser bildandet av blodkroppar ut och vad är det som bestämmer vad som bildas? - Mer generellt**

I den röda benmärgen bildas först stamceller. Sedan beroende på vad som behövs finns mekanismer för att reglera ombildandet av dessa till antingen vita eller röda blodkroppar.

## **Vilken roll har albuminer i blodet?**

De hjälper till att reglera den osmotiska balansen i blodet

## **Vilka antikroppar och antigener förekommer i den olika blodgrupperna?**

|A|B|AB|O| |Antikropp B|Antikropp A|igen|antikropp A och B| |A antigen|B antigen|A och B antigen|igen|

## **Vilken betydelse kan Rh-faktorn ha för graviditeten?**

vid påföljande graviditeter kan modern ha utvecklat ett immunförsvar mot barnets Rh antigen

## **Beskriv kortfattat hur blodets levring går till.**

det finns väldigt många olika skyddsmekanismer så att den inte sker på fel plats vid fel tillfälle.

30 olika ämnen och olika enzymkatalyserande reaktioner i många steg för att koaguleringsprocessen ska ske.

blotplättar samlar sig och skapar en första barriär. En rad olika proteiner tar sedan och aktiveras för att barriären ska stödjas upp.

## **Vad menas med serum, och vad innehåller det?**

Mer serum menas den del av blodet som inte spelar någon roll i koaguleringen. Man kan framställa det genom att låta ett blodprov koagulera varefter man genom centrifugering tar bort den koagulerade plätten.

Det innehåller alla elektrolyter, antikroppar, antigener, hormoner och alla utomkroppsliga substanser. Det innehåller inte vita blodkroppar, röda blodkroppar, blodplättar eller annat som hjälper till vid koagulering.

## **Immunförsvaret**

### **Hur är immunförsvaret uppbyggt?**

Det grenar sig först till det yttre och det inre försvaret.

Det inre försvaret består av vita blodkroppar medans det yttre består av huden, slemhinnor, pH i kroppen, normalfloran och enzymer.

### **Vilka 2 nivåer brukar man prata om när rör immunförsvaret?**

Det icke-specifika försvaret

Det specifika försvaret

### **Vad bygger upp det icke-specifika immunförsvaret?**

- fysiska och kemiska barriärer
- vita blodkroppar som verkar specifikt
- olika signalämnen

### **Vad bygger upp det specifika immunförsvaret?**

- Vita blodkroppar som verkar specifikt.

### **Ge exempel på några fysiska och kemiska barriärer kopplat till det icke-specifika immunförsvaret**

- Huden
- Slemhinnor
- Magsäcken
- Tarmen

### **Hur verkar huden som en del av immunförsvaret?**

- Hård barriär av förhornade celler
- Talk och sverttkörtlar producerar ämnen som motverkar bakterietillväxt

- pH värdet på huden är lågt
- Normalflora av bakterier på huden konkurrerar ut främmande bakterier.

### **Hur verkar slemhinnorna som en del av immunförsvaret?**

Producerar slem och har flimmerhår.

### **UTVECKLA MER HÄR**

### **Hur verkar magsäcken som en del av immunförsvaret?**

- lågt pH på 1.5.
- enzymet pepsin
- dessa dödar patogener

### **Hur verkar tarmarna som en del av immunförsvaret?**

I tarmarna finns en normalflora av bakterier, dessa konkurrerar ut främmande bakterier.

### **Ge exempel på några vita blodkroppar som verkar ospecifikt:**

- Granulocyter
- Monocyter
- Makrofager
- Dendritiska celler
- Mastceller
- NK-celler

### **Hur många olika typer av Granulocyter finns det?**

3 st

### **Av Granculocyterna finns 3 typer, vilka är dessa? Enbart namn.**

- Neurofila
- Eosinofila
- Basofila

### **Vad gör dem Neurofila Granulocyterna?**

Dem slukar patogener genom fagocytos varefter enzymerna i lysosomerna bryter ner dem.

**Vad gör dem Eosinofila Granulocyterna?**

Måste lägga till mer här

**Vad gör dem Basofila Granulocyterna?**

Dem sprider ämnet *histamin* som får blodkärl att vidga sig.

**Hur stor andel av alla Granulocyter är Neutrofila?**

60-70%

**Hur stor andel av alla Granulocyter är Eosinofila?**

1-2%

**Var bildas monocyter?**

I benmärgen

**Hur bildas makrofager?**

De bildas av ombildade monocyter. När monocyterna har färdats ut i blodet kan de där övergå till makrofager. Baso

**Hur orienterar sig Monocyter och makrofager?**

Genom *kemotaxi*