

## 1764KM Människokroppen: Immunsystemet

00:11

Titelskylt: **Människokroppen: Immunsystemet**

00:17

Du har säkert någon gång varit förkyld, fått ett skrubbsår, skurit dig eller blivit vaccinerad.

00:25

Alla de här sakerna sätter igång kroppens immunsystem.

00:30

Vilka problem kan uppstå med immunsystemet? ...  
Hur skiljer sig immunsystemet mot vårt immunförsvar? ... Och vilka delar av kroppen styr immunförsvaret?

00:41

I den här filmen ska vi ta reda på svaren, när vi undersöker det viktiga immunsystemet.

00:49

Kapitelskylt: **Överföring av sjukdomar**

00:55

För att försvara sig mot främmande och skadliga ämnen har kroppen flera olika yttre och inre skydd.

01:00

Saliv... tårvätska... syra i magsäcken... och framför allt huden, är några av dem.

01:08

Men det viktigaste försvaret kroppen har finns faktiskt överallt i hela kroppen, och kan snabbt transporteras med blodet.

01:17

Varje dag utsätts du för skadliga organismer och ämnen, utan att kanske veta om det.

01:23

På det här dörrhandtaget... och den här kranen kan det finnas skadliga bakterier eller virus som kan göra dig sjuk, om de kommer in i kroppen.

01:35

Men lyckligtvis kan kroppens försvarsmekanismer, vårt immunsystem, stoppa de flesta attacker av virus eller bakterier.

## 1764KM Människokroppen: Immunsystemet

01:44

En infektionssjukdom, eller smittsam sjukdom, är en sjukdom som orsakas av organismer eller virus som tar sig in i kroppen och förökar sig där.

01:54

Lunginflammation, influensa och vanliga förkylningar är exempel på infektionssjukdomar.

02:01

Att kroppen blir smittad av en infektionssjukdom skulle vara mycket farligt om inte immunförsvaret bekämpade det!

02:08

Virus, bakterier och andra organismer som orsakar infektionssjukdomar kallas *patogena* organismer.

02:16

En patogen är ett smittämne, en organism, som orsakar sjukdom hos en annan organism.

02:23

Det finns tusentals olika smittämnen, som orsakar en mängd olika sjukdomar.

02:30

Sättet man får en sjukdom på, eller dess sätt att sprida sig, kallas **överföring**.

02:36

Smittämnen kan överföras på flera olika sätt.

02:40

Hur kan förkylningsvirus överföras från en person till en annan?

02:45

Virus kan till exempel överföras genom direktkontakt med en infekterad persons hand.

02:53

Infektionssjukdomar överförs ofta just genom *direktkontakt*.

## 1764KM Människokroppen: Immunsystemet

02:59

Många smittsamma sjukdomar som sprids från en människa till en annan kan också spridas genom *indirekt* kontakt, till exempel genom luften, eller genom föremål som en infekterad människa har rört vid.

03:13

Därför är det väldigt viktigt att ha en god handhygien. Det är ditt bästa sätt att hjälpa immunförsvaret – för dig själv, men också för att inte sprida sjukdomen vidare till andra.

03:27

I vissa delar av världen kan avsaknad av toaletter och avlopp förorena sjöar och floder med skadliga organismer som kan orsaka sjukdomar.

03:38

Men även i Sverige ska du undvika att bada om du har stora sår.

03:45

Livsmedel som innehåller bakterier, till exempel salmonellabakterier, kan orsaka kräkningar, feber och i vissa fall till och med leda till döden.

03:54

Vissa patogener kan du vaccinera dig mot och några dör vid upphettning. Därför är det otroligt viktigt att se till att maten är rätt tillagad.

04:06

Djur, ofta insekter, kan också överföra infektionssjukdomar. Till exempel malaria som sprids av honmyggor.

04:19

Kapitelskylt: **Kroppens försvar**

04:23

Huden är kroppens största organ och skyddar oss från skadliga ämnen. Den bildar en skyddsbarriär som är ogenomtränglig för många, men inte alla smittämnen.

04:35

Hud... svett... tårvätska... saliv... slem och slemhinnor hjälper till att hindra smittämnen från att komma in i kroppen.

## 1764KM Människokroppen: Immunsystemet

04:44

Man brukar kalla det här för kroppens yttre försvar.

04:48

**Patogener**, eller smittämnen, tar sig ibland förbi det yttre försvaret och orsakar en infektion.

04:57

Om det inträffar så aktiveras det **inre försvaret** och en inflammation kan uppstå.

Inflammation är kroppens reaktion på en skada eller ett angrepp.

05:10

Tecknen kan till exempel vara att det syns en rodnad eller att temperaturen stiger. Det kan också bli svullet eller göra ont.

05:19

Vita blodkroppar hjälper då till att försvara kroppen mot främmande ämnen.

05:24

Deras uppgift är att slå sönder och äta upp bakterier, virus och annat som råkat komma in i kroppen, och som annars kunde ha blivit farligt.

05:35

Kapitelskylt: **Immunsystemet**

05:39

Människans immunsystem består av en mängd olika celler, organ och organsystem.

05:47

På cellnivå spelar olika slags vita blodkroppar en viktig roll när det gäller att bekämpa inkräktare och smittämnen.

05:56

De vita blodkropparna transporteras runt i kroppen med blodet och lymfvätskan.

Lymfvätskan finns i lymfsystemets lymfkärl som förgrenar sig i kroppen.

## 1764KM Människokroppen: Immunsystemet

06:07

På några ställen inuti kroppen finns det speciella **lymfkörtlar**. De är specialiserade på att ta hand om det avfall som de vita blodkropparna brutit ner, som bakterier och döda celler. De sitter bland annat i halsen och i ljumskarna.

06:24

Om du har fått en rejäl halsinfektion kan du ibland efter några dagar känna små kulor under huden på halsen... Det blir svullet och ömt.

06:34

Det är lymfkörtlar som arbetar för att bekämpa de virus eller bakterier som orsakat infektionen. Och fler vita blodkroppar produceras.

06:44

Ett annat viktigt organ i lymfsystemet är **mjälten**. Den rensar bort utslitna röda blodkroppar, bakterier och annat ur blodet.

06:58

Kapitelskylt: **Immunförsvarets uppgifter**

07:02

Det är möjligt att du inte har haft sjukdomar som smittkoppor... påssjuka... röda hund... polio... eller mässlingen.

07:16

Det beror på att du antagligen redan som liten vaccinerades så att kroppen kunde bygga upp ett skydd, en immunitet, mot de sjukdomarna.

07:25

Immunitet är kroppens förmåga att bekämpa infektioner genom att producera antikroppar och celler som tar död på inkräktare.

07:33

De här speciella försvarsmekanismerna brukar tillsammans kallas **immunförsvaret**.

07:39

Immunförsvaret är specialiserat på infektionssjukdomar, medan immunsystemet beskyddar **hela** kroppen.

## 1764KM Människokroppen: Immunsystemet

07:50

Kapitelskylt: **Så skyddas du**

07:55

Som du säkert vet bekämpar kroppen infektioner på **olika** sätt.

07:58

Om du har haft vattkoppor så är risken att du får sjukdomen igen mycket liten.

08:05

Kroppen har då bekämpat viruset och byggt upp ett försvar. Men viruset försvinner inte helt ur kroppen utan ligger kvar i nervändarna och kan bryta ut senare i livet.

08:15

**Antikroppar** är proteiner som används av kroppens immunsystem för att upptäcka och identifiera främmande ämnen, till exempel virus, bakterier eller parasiter.

08:28

Man kan också få skydd genom **vaccinering**. Vaccinering innebär att dött eller försvagat smittämne förs in i kroppen i lagom mängd.

08:39

Den vaccinerade bildar då antikroppar mot smittämnet utan att själva sjukdomen bryter ut.

08:45

Kroppen bygger på så vis upp ett immunförsvar mot sjukdomen.

08:50

Vaccin har räddat livet på miljontals människor och har förbättrat livskvaliteten för väldigt många.

08:58

Man kan också få skydd genom antikroppar som finns i **bröstmjölken**.

På så sätt kan nyfödda skyddas från sjukdomar under den första tiden.

## 1764KM Människokroppen: Immunsystemet

09:10

Några av de vanligaste sjukdomarna som lunginflammation... öroninflammation... och urinvägsinfektion botas ofta med penicillin och andra antibiotika.

09:20

Antibiotika är i dag en av våra mest använda mediciner för bakteriesjukdomar.

09:28

Det stora användandet har dock bidragit med något som kallas **antibiotikaresistens**.

09:35

Det betyder att bakterierna har utvecklat en förmåga att stå emot medicinen. Ju oftare antibiotika används desto starkare blir bakteriernas motståndskraft.

09:48

Därför är det viktigt att bara ta medicinen när du verkligen behöver den.

Antibiotika fungerar inte på virus.

09:59

Kapitelskylt: **Problem med immunsystemet**

10:03

Om du får problem av pollen... Om du nyser eller får tårar i ögonen på dammiga platser... Eller om du får liknande reaktioner när det finns hundar eller katter i närheten, kanske du har en allergi.

10:16

Allergi innebär att immunsystemet reagerar på ett ofarligt ämne som om det vore ett smittämne.

10:22

Människor som lider av allergier får ofta medicin för att dämpa de här symptomen.

10:28

Vanliga orsaker till allergier är växtpollen... pälsdjur... mögelsporer... damm... och till och med vissa livsmedel.

10:43

Svåra allergiska reaktioner av till exempel geting- och bistick eller jordnötter kan vara väldigt farliga för vissa människor.

## 1764KM Människokroppen: Immunsystemet

10:52

När immunsystemet misstar kroppens celler för smittämnen kan bristsjukdomar uppstå.

10:59

AIDS är ett exempel på en immunbristsjukdom.

11:05

På svenska heter AIDS förvärvat immunbristsyndrom. Sjukdomen drabbar människor runt om i hela världen.

11:15

AIDS orsakas av humant immunbristvirus, som förkortas HIV.

11:22

Det finns ännu inget botemedel mot AIDS, men idag kan HIV-smittade leva ett normalt liv utan att utveckla AIDS med hjälp av bromsmediciner.

11:33

Om ditt immunsystem ska fortsätta vara friskt, är det viktigt att tänka på några saker.

11:39

Försök att äta en balanserad kost... Både vila och motionera...  
Ha god hygien... Undvik tobak, droger och alkohol... Och vaccinera dig för att förhindra sjukdomar.  
Då ökar chanserna för ett långt, aktivt och friskt liv.

12:06

Kapitelskylt: **Sammanfattning**

12:10

I den här filmen har vi lärt oss en del om immunsystemets viktiga egenskaper.

12:16

Vi började med att titta på hur smittämnen kan överföras och orsaka sjukdomar.

12:22

Kroppens yttre försvar mot smittämnen, som huden och slemhinnor, undersöktes ... Liksom det inre försvaret.



## 1764KM Människokroppen: Immunsystemet

12:31

Vi tittade närmare på immunsystemets viktigaste uppgifter...  
Som att identifiera inkräktare, som bakterier och virus, och till  
slut förstöra dem.

12:42

Sedan förklarade vi hur ett vaccin kan skydda oss.

12:47

Till sist tog vi upp några av de problem som immunsystemet  
kan råka ut för, och hur vi kan hålla immunsystemet friskt.

**- SLUT -**