

Studievägledning om HPV för Elevhälsan

Översikt

Målet med denna studievägledning är att tillhandahålla ett material som gör att det blir lättare för Elevhälsan att förklara för barnen som ska erbjudas vaccination vad det innebär att vaccineras mot HPV.

Målet med detta utbildningstillfälle är att utbilda elever i femte klass genom att utforska vetenskapen bakom det mänskliga immunsystemet och hur vacciner hjälper till att förebygga sjukdomar, såsom de som orsakas av humant papillomvirus (HPV). I årskurs 5 erbjuds alla barn vaccin mot HPV och det är därför viktigt att de får tillgång till information.

Genom denna aktivitet, hoppas vi att ni kommer ha roligt och att ni får ett engagemang genom att "transportera" er till en virtuell människokropp skapad i Minecraft: Education Edition, en videospelsbaserad inlärningsplattform. Denna del av utbildningen är framtagen självständigt av Microsoft.

Utbildningen syftar till att främja elevernas kunskap och förståelse för vacciner och den mänskliga kroppen. Det finns förslag på diskussionsämnen för dig och dina elever, och utbildningsinformation om HPV-vaccin, virus och varför en nål kan göra ont till exempel.

På ett interaktivt och inkluderande sätt syftar utbildningen till att stärka elevernas kunskap och förståelse för vacciner och virus, och göra detta genom lärande enligt "STEM-teknologin" (Science, Technology, Engineering and Mathematics).



Format

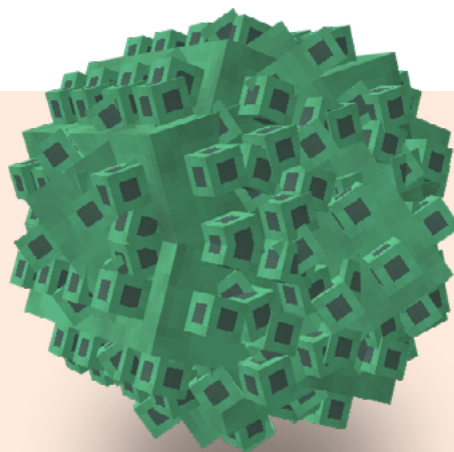
När du guidar en klass behöver alla ha tillgång till en dator eller surfplatta med Minecraft: Education Edition-programvaran installerat, licens för att använda det samt modulen Virus och Vacciner.

Instruktioner om hur du installerar den här programvaran finns i avsnittet **Teknik** i den här guiden. Innan du börjar rekommenderar vi dig att gå igenom innehållet i avsnitten **Bakgrund** och **Vanliga frågor**. Dessa kan hjälpa dig att svara på frågor och vägleda diskussionerna som kommer upp under själva lektionen.

Utbildningsmål

I slutet av lektionen ska en elev kunna:

- Förstå vad humant papillomvirus (HPV) är och varför det kan vara skadligt för kroppen och att det kan leda till vissa olika sjukdomar, däribland cancer – både för pojkar och flickor
- Beskriva hur vacciner hjälper immunsystemet att stoppa vissa infektioner



Lektionsplan

Börja diskutera (15 minuter)

Innan eleverna går in i Minecraft: Education Edition, diskutera följande:

- Vad vet du om vacciner?
- Har du någonsin fått ett vaccin (eller en annan spruta) tidigare? Hur var det? (Vart gick du för att få sprutan, vem gav dig den?) Hur kändes det? Gjorde det lite ont när nålen nuddade huden? Var området där du fick sprutan ömt efteråt? Hur länge då?
- Hur tror du att vacciner fungerar i kroppen?
- Att få vaccin hjälper till att skydda dig från ett virus eller bakterier. Hur tror du att vaccin också kan hjälpa till att skydda andra människor omkring dig?
- Vad har du hört om HPV-vaccin? Varför vaccinerar sig både pojkar och flickor mot HPV?

Utforska Minecraft-världen (20–30 minuter)

- 1 Under lektionen, starta världen Virus och Vacciner i Minecraft: Education Edition.
- 2 Gå in i världen och prata med forskaren i världen och börja utforska. Om även du som personal har tillgång till en dator eller platta, utforska världen du också. Det är ett interaktivt lärande.
- 3 Låt eleverna utforska så mycket av världen de hinner med.
- 4 I världen Virus och Vacciner i Minecraft: Education Edition får eleverna lära sig om immunsystemet och hur vacciner fungerar.

Uppföljande diskussion (15–30 minuter)

När alla har slutfört aktiviteterna i världen, eller ni har avbrutit utforskandet, diskutera följande:

- 1 Vad upptäckte du av att utforska denna värld i Minecraft?
- 2 Har dessa aktiviteter förändrat hur du tror att vacciner fungerar?
- 3 Har du några frågor eller funderingar du skulle vilja ställa till din skolsköterska?

Bakgrund

Det här avsnittet innehåller viss bakgrundsinformation för hur vacciner fungerar och om vaccin mot HPV.

Hur fungerar vacciner?

Vacciner tränar kroppens immunsystem att upptäcka och förstöra virus och bakterier. Immunsystemet består av celler och vävnader som skyddar din kropp från sjukdom och infektion. När ett vaccin kommer in i kroppen sätter det igång en komplex process som involverar många olika celler i immunsystemet.

HPV-vaccin i kroppen

HPV-vaccin innehåller delar av HPV-viruset. Delarna kallas HPV-antigen och är små bitar av viruset som till exempel ett protein.

När vaccin kommer in i blodomloppet fångas det upp av så kallade antigen-presenterande celler som sen transporterar HPV-antigenet till lymfkörtlarna och “presenterar” det för en annan cell i immunförsvaret, T-hjälparcellen.

Lymfkörtlar är små bönformade organ som ingår i immunsystemet och som finns till exempel i armhålorna och ljumskarna. T-hjälparcellerna signalerar sedan i sin tur till andra immunceller i lymfkörtlarna, så kallade B-celler, som kan producera antikroppar.

Antikroppar är proteiner som kan binda specifikt till ett antigen, som en nyckel passar i ett lås. I det här exemplet producerar B-cellen antikroppar som matchar HPV-antigenet. HPV-antikropparna finns sen kvar i kroppen och är redo om ett HPV-virus infekterar och kommer in i kroppen. Då kommer antikropparna att koppla ihop sig med den matchande delen hos HPV-viruset, det vill säga den del som motsvarar HPV-antigenet. Det är i sin tur en signal till andra celler i immunsystemet att förstöra viruset innan det hinner infektera fler celler i kroppen.

Man kan säga att HPV-vaccin tränar upp cellerna i immunförsvaret att känna igen och eliminera HPV-viruset innan det hunnit orsaka allvarlig skada. Utan vaccin skulle immunsystemet inte veta att HPV-viruset var ett hot förrän det var för sent och viruset hunnit infektera andra celler i

kroppen för att sen föröka sig snabbt. Om man blir infekterad med HPV-viruset innan man blivit vaccinerad kan inte HPV-vaccin förhindra infektionen.

? Vanliga frågor

Det här avsnittet ger svar på vanliga frågor om vaccin mot HPV. Dessa kan hjälpa till att vägleda gruppdiskussioner och ta itu med felaktig information om vaccin.

Vem kan få HPV-vaccin?

Humant papillomvirus (HPV) vaccin är för pojkar och flickor från 9 års ålder, liksom för vuxna. I Sverige erbjuds pojkar och flickor detta vaccin gratis genom Elevhälsan när de går i årskurs 5 inom ramen för det svenska vaccinationsprogrammet.

Vad är humant papillomvirus (HPV)?

HPV är namnet på en grupp av många virus som kan smitta från person till person, vanligtvis genom hudkontakt under sex. HPV-infektioner kan leda till hälsoproblem, såsom kondylom (könsvärtor) och på längre sikt också till vissa cancerformer.

Kan en person veta om de har fått en HPV-infektion?

HPV-infektionen ger ofta inga symtom initialt, varför en person oftast inte märker om de har en HPV-infektion eller när de fick den.

Varför får man vaccin mot HPV innan man är sexuellt aktiv?

För att vaccin ska ha den bästa effekten bör en person få det innan man blivit infekterad av ett HPV-virus, vilket ofta sker genom sex. Om man väljer att få HPV-vaccin senare i livet kan man redan ha blivit infekterad av någon av de typer av HPV som vaccin skyddar mot. Personen vet oftast inte om att den har en infektion. När detta händer kan HPV-vaccin inte skydda personen från den specifika typen av HPV-virusinfektion. Vaccin kan dock fortfarande skydda mot andra typer av HPV-virus som personen ännu inte infekterats med.

Vad skyddar HPV-vaccin mot?

Vaccin mot HPV är utformat för att skydda mot de typer av HPV som är associerade med de allra flesta sorter av HPV-relaterad cancer samt könsvärtor, dessa inkluderar livmoderhalscancer hos kvinnor liksom analcancer för både män och kvinnor. Vaccin i sig kan inte orsaka HPV-relaterade sjukdomar.

Varför kan det göra ont när du får vaccin?

När HPV-antigenerna i vaccin kommer in i kroppen svarar immunsystemet genom en komplex process som tränar kroppen att förstöra viruset i händelse av en framtida infektion (se bakgrundsavsnitt). En del av kroppens försvar är att frigöra proteiner som kan sätta igång en reaktion runt det område där du fick sprutan med vaccin. Immunreaktionen kan leda till svullnad och smärta runt området, till exempel i överarmen. Även om det kan vara obehagligt, är det ett tecken på att det vaccin du fått tränar ditt immunförsvar. När din kropp har bearbetat HPV-

antigenerna i vaccinet kommer smärtan och svullnaden att försvinna – vanligtvis inom ett par dagar. Även precis när sprutan kommer igenom huden kan det göra lite ont, detta då det sker en vävnadsskada när nålen går igenom huden.

Teknik

Vad är Minecraft: Education Edition?

Minecraft: Education Edition är en variant av vanliga Minecraft men anpassat för att användas i skolan som ett kreativt verktyg för lärande. I Minecraft: Education Edition får man tillgång till lärarresurser, användarcommunity samt teknisk support.

Licens för Minecraft: Education Edition

Du behöver ett Office 365 Education-konto för att logga in på den fullständiga versionen av Minecraft: Education Edition.

Minecraft ingår i licensformerna: Microsoft 365 A3 och A5 medan det är en tilläggstjänst i Office 365 A3 och A5.

Om er organisation inte har licens för Minecraft kan du använda Minecraft: Education Edition med ett begränsat antal inloggningar med ditt Office 365-konto. Du kan kontrollera om du har ett konto för Minecraft: Education Edition här: education.minecraft.net/get-started

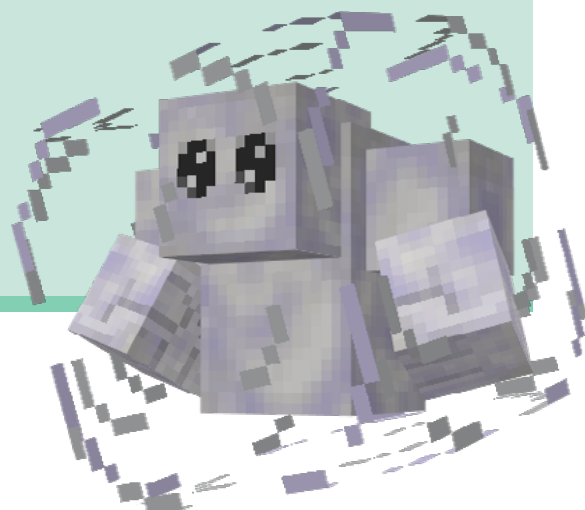
Installation

- I första hand – kontakta er IT-avdelning och se om de kan “skjuta ut” Minecraft: Education Edition centralt via era manageringssystem
- I andra hand – besök webbplatsen education.minecraft.net/get-started/download

Modulen Virus och Vacciner i Minecraft: Education Edition har utvecklats oberoende av Microsoft. MSD var inte involverade i utvecklingen av Minecraft-världen.

Har du frågor om Minecraft: Education Edition överlag eller specifikt om modulen Virus och Vacciner ska du kontakta:

Jerker Porat | jerkerporat@microsoft.com



! Ytterligare information - några tips!

Till vårdnadshavare

- Tillsammans mot HPV - En samlingsida från MSD med information hpvvaccin.se/
- Informationsfilm om vaccination mot HPV på YouTube - Folkhälsomyndigheten
youtube.com/watch?v=jpkGcop4ivk

Till dig som vaccinerar

- Det finns mer information om HPV och vacciner på Folkhälsomyndighetens hemsida.
- Samtyckesblanketter för HPV-vaccin finns via Sveriges Kommuner och Regioner (SKR)

Källor

- Skolverket. Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och skolåldern
- Folkhälsomyndigheten. Vaccin mot humant papillomvirus (HPV)
- Center for Disease Control and Prevention (CDC). Understanding How Vaccines Work

Om du har en fråga kring en MSD produkt, vänligen kontakta: medicinskinfo@merck.com
Detta material är enbart avsett för hälso- och sjukvårdspersonal.

MSD, PO Box 45192, 104 30 Stockholm
www.msd.se

ReWrite Media är Copyright-innehavare till bilderna
från modulen Virus och Vacciner i Minecraft: Education Edition

