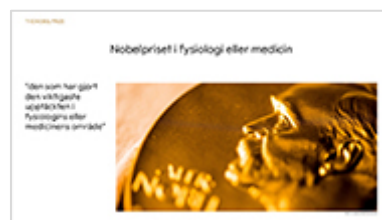


Bildspelsmanus – Medicinpriset 2020

Kampen mot ett av våra största globala hälsoproblem – blodöverförd hepatit

Nobelpriset i fysiologi eller medicin

- Nobelpriset i fysiologi eller medicin är ett av de fem priser som instiftades av Alfred Nobel och delas ut den 10 december varje år.
- Innan Alfred Nobel dog den 10 december 1896, skrev han i sitt testamente att den största delen av hans förmögenhet skulle användas till ett pris till ”dem, som hafva gjort menskligheten den största nytta”.
- Ett av de fem prisen skulle gå till ”den som har gjort den viktigaste upptäckten i fysiologins eller medicinens område.”



Vilka belönas med medicinpriset?

- Nobelpriset i fysiologi eller medicin ges alltså till personer som antingen gjort en upptäckt som handlar om att förstå hur organismer fungerar eller hittat ett botemedel för någon sjukdom.
- Här är May-Britt Moser i sitt labb. Genom experiment på råttor har hon och Edvard Moser upptäckt en celltyp i hjärnan som är viktig för att avgöra var man befinner sig. De har också funnit att dessa celler samarbetar med olika nervceller i hjärnan som hjälper oss att navigera. May-Britt Moser har varit med om att upptäcka och beskriva en sorts hjärnans gps-system.
- Andra medicinpris har getts till: Francis Crick, James Watson och Maurice Wilkins, för förståelse och beskrivning av DNA-molekylens struktur, 1962. Alexander Fleming, Ernst Chain och Howard Florey fick priset 1945 för upptäckten av penicillinet och dess bakteriedödande effekt.



Medicinpriset 2020

- 2020 års Nobelpris i fysiologi eller medicin belönar upptäckten av ett helt nytt virus som orsakar sjukdomen hepatit.
- Vad är då hepatit? Jo, en inflammation i levern.
- Inflammationen orsakas främst av virus och leder till kroniska leverskador och cancer hos människor över hela världen.
- Fler än en miljon människor dör årligen av hepatit, vilket är ungefär lika många som dör av tuberkulos och HIV-infektion.



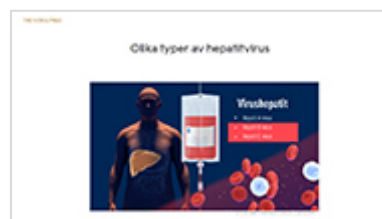
2020 års medicinpristagare

- Årets pristagare Harvey J. Alter, Michael Houghton och Charles M. Rice gjorde sina Nobelprisbelönade forskningsinsatser från tidigt 1970-tal till sent 1990-tal.
- Deras arbeten bygger på varandra och har lett fram till att vi idag kan upptäcka och behandla infektion orsakad av hepatit C-virus.



Olika typer av hepatitvirus

- Redan under 1940-talet insåg man att det fanns två huvudgrupper av smittsam hepatit:
 - Smitta som överförs via förorenat vatten och livsmedel och oftast läker ut av sig själv. Denna smitta orsakades av hepatit A-virus.
 - Smitta som överförs via blod och som orsakades av ett då okänt smittämne.
- På 1960-talet hittade man ett smittämne som via blod orsakade inflammation i levern, så kallad kronisk hepatit. Smittämnet var hepatit B-virus.
- Upptäckten av hepatit B-virus belönades med 1976 års Nobelpris i fysiologi eller medicin.
- I och med upptäckten av hepatit B-virus kunde man testa blod innan blodtransfusion, men trots detta fick en del fortfarande hepatit efter att ha tagit emot blod. Fanns det ytterligare ett okänt smittämne?



Hepatit C-virus identifieras – de tre pristagarnas bidrag

- De tre Nobelpristagarna har på olika sätt bidragit till att det okända smittämnet, det vill säga hepatit C-viruset, kunde identifieras:
- Harvey J. Alter: Han såg att det okända smittämnet kunde överföra sjukdomen till schimpanser och att det var ett virus. Sjukdomen fick arbetsnamnet "non-A, non-B"-hepatit.
- Michael Houghton: Nu behövde det okända viruset identifieras och Houghtons forskning innebar ett mödosamt arbete med att isolera det nya virusets arvsmassa, det vill säga dess genetiska kod. När man blir infekterad av ett virus bildar kroppen ofta så kallade antikroppar mot viruset. När Houghton hittade antikroppar mot viruset i de drabbade personerna var det ytterligare ett bevis för att det var det nya viruset som orsakade hepatiten. Viruset fick namnet hepatit C.
- Charles M. Rice: En sista fråga återstod – kunde viruset ensamt orsaka hepatit? Ja, det visade Rice genom att injicera hepatit C-viruset i levern hos schimpanser. De fick kronisk hepatit.



Nytta för mänskligheten

- De Nobelprisbelönade upptäckterna har lett till utveckling av känsliga blodtester som tagit bort risken att smittas via blodtransfusion.
- Upptäckterna har möjliggjort utveckling av effektiva läkemedel som kan bota kronisk hepatit C-virusinfektion.
- Utmaningar kvarstår dock globalt, till exempel att identifiera virusbärare och göra det möjligt för patienter i alla delar av världen att få tillgång till de många gånger dyra läkemedlen.



“To see so many people get cured is astounding.”

- I en intervju berättar en av pristagarna, Harvey J. Alter, att de Nobelprisbelönade upptäckterna är ett resultat av grundforskning, där man som forskare inte alltid vet vad resultatet av arbetet ska bli. Att upptäckterna skulle leda till att så många människors liv kunde räddas var inget han kunde föreställa sig.

