

Risk för inflation i vetenskapliga sensationer på nyhetsplats

»Good news is no news« var titeln på en kommentar i Nature nyligen. Här tar författaren, John Emsley, upp problemet med mediernas vinkling av vetenskapliga nyheter. Eller inte nödvändigtvis vetenskapliga nyheter, utan snarare sådana där vetenskapliga termer och begrepp läggs in i alarmerande förstasiderubriker tillsammans med sensationsord, vilket väcker läsarnas intresse, eller ska jag säga fasa. Emsley nämner ett exempel taget ur en brittisk tidning för några år sedan. Där rapporterade man om en tågincident vid vilken en gastank hade exploderat och »spytt ut gas över hela stället«, och orsakat »en meterhög dimma«. Rubriken lød »KEMISK KATASTROF VID TÅGKRASCH«, vilket givetvis med sin stora, feta rubrikstil fick en alarmerande medial effekt.

Samtidigt, menar Emsley, går riktigt intressanta nyheter om vetenskaplig forskning läsarna totalt förbi. Han menar att detta mer eller mindre manar forskare som har något intressant att framföra att lära sig uttrycka sig sensationellt om de vill ha uppmärksamhet ifrån allmänheten. Detta stämmer, men är det verkligen det forskning handlar om, att chocka allmänheten för att få uppmärksamhet?

If we want sound science to make headlines in a positive way, we need to think of how we package it.

Han påpekar att i synnerhet kemister lider mer än andra av den negativa vinklingen, typ den om tågolyckan. De blir ständigt beskyllda för att orsaka miljöförorening, cancer och kontaminerade grödor, samtidigt som de seriöst vetenskapliga kemiska forskningsframstegen aldrig uppmärksammas.

Emsley menar också att medierna överlag utnyttjar människors rädsla och personliga och känslomässiga engagemang för att vinna läsare. Artiklar om nyfödda eller små barn och ammande mödrar fångar lätt många målgrupper, menar Emsley. Nyheter där man tar upp hot mot folk i vissa åldrar är ett annat grepp för att skapa intresse.

Vill man exempelvis skrämman upp de unga läsarna förstör man upp vetenskapliga rön om hot mot gravida kvinnor eller manlig fertilitet, och vill man skrämman upp de äldre läsarna talar man om hjärtsjukdomar och cancer. På ett mer samhällsinriktat plan är sensationsnyheterna associerade till hot mot livsmedel, välbefinnande, och hälsa, medan de globala nyheterna pekar på svältande folkgrupper eller olika hot mot vår natur och miljö.

Gäller inte bara forskning

Nu tycker jag i och för sig inte att det här är en orättvisa som just forskning och vetenskap lider av. Nyhetsmedierna har alltid varit inriktade på att fånga läsarnas intresse på ett optimalt sätt. Oavsett vad nyheten handlar om är det alltid rubrikerna som säljer lösnummer.

Men att uppmana seriösa forskare att ta till samma grepp tycker jag är lite farligt. Visst, att anspela på sex och pengar, eller använda sig av sensationsord som »mirakelkur«, »chockerande«, »lösnings«, »fasa«, eller »rädsla« säljer naturligtvis mer. Men nu är det ju så att forskning ofta handlar om för allmänheten

Grundvetenskap och kommentarer av Ulrika Kahl

rätt obegripliga saker. Är det då etiskt rätt att mer eller mindre försöka vilseleda folk? Kommer allmänheten att kunna skilja de seriösa nyheterna från de sensationella, och kommer allmänheten att förstå vad som egentligen är av vetenskapligt värde i artikeltexten.

Personligen irriterar det mig redan när medierna går ut med vilseledande eller rent felaktiga uppgifter om medicin och vetenskap. Sådana där man visserligen tar upp existerande och bevisade forskningsrön, men blåser upp vikten av dessa till orimliga proportioner. Antingen för att skrämman, eller för att få folk att tro att man nu kan bota en sjukdom (när man i själva verket lyckats identifiera en – och kanske inte ens särskilt viktig – av 150 faktorer som är involverade i biomekanismerna för sjukdomen), halvera sin vikt, leva i trehundra år, eller något annat dylikt.

Tvivelaktig trend

Nävel, att vissa ord och begrepp får mer uppmärksamhet i medierna är ett faktum. Huruvida de ska utnyttjas i fråga om seriös vetenskap är en åsiktsfråga. Visst tycker jag att man kan krydda sina rubriker en smula för att fånga läsarnas intresse, men jag tycker samtidigt man ska akta sig för att göra det på fel sätt och i allt för hög grad. Det är nog risk för att det blir inflation i vetenskapliga sensationer annars, och jag är lite fundersam över vad en sådan trend kan leda till.

Emsley J. Good news is no news. Nature 2001; 413:113

Resistenta stammar stort problem vid behandling av HIV och aids

I runt två decennier har mänskligheten nu levt med HIV (human immunodeficiency virus) och aids (acquired immunodeficiency syndrome). Även om mycket forskning har kommit att fokuseras på detta retrovirus, vilket överförs via kroppsvätskor som blod och sperma, finns det ännu inget fungerande vaccin ute på marknaden. I stället måste man

förlita sig på de antiretrovirala bromsmedicinerna som finns tillgängliga. Terapi sker oftast med en kombination av tre eller fler antiretrovirala mediciner.

Den HIV-infekterade patienten ges vid denna behandling i typiska fall en proteashämmare, eller en omvänd transkriptashämmare av icke-nukleosid typ (omvänt transkriptas är ett retroviralt en-

Grundvetenskap och kommentarer av Ulrika Kahl

zym som använder mRNA som mall för att syntetisera DNA), tillsammans med åtminstone två olika omvända transkriptashämmare av nukleosidtyp. Denna typ

av terapier har visats reducera hastigheten med vilken HIV-viruset replikerar sig hos infekterade patienter, och plasmanivåerna av virus-RNA sjunker vid behandling i typiska fall från 50 000 RNA-kopior/ml till 50 kopior/ml. Dödligheten bland aids-insjuknade patienter har också minskat markant till följd av att dessa bromsmediciner introducerats.

Emellertid riskerar man, som vid behandling av många andra former av patogener att det skapas resistenta stammar av dessa patogener. Virus i synnerhet har en imponerande förmåga att anpassa och förändra sig, och om man vid behandling av en patient inte utplånar samtliga viruspartiklar löper man en stor risk att de kvarvarande partiklarna utvecklar resistens mot de mediciner som använts vid behandlingen. Om dessa virus sprids till en annan person kommer just de medicinerna att vara överksamma vid behandling. Det är just detta problem som uppstår i fråga om HIV-viruset. En mängd resistenta stammar av viruset existerar idag, och detta är ett tilltagande problem som kliniker, forskare och epidemiologer har att brottas med.

Matematisk modell till hjälp

I en artikel i *Nature Medicine* har författarna använt sig av en matematisk/statistisk modell i hopp om att dels förstå hur resistenta HIV-stammar uppstår och sprids, dels kunna förutsäga hur utvecklingen av läkemedelsresistenta stammar kommer att ske i framtiden. Man har först studerat HIV-patienter som behandlats för HIV och aids i San Francisco mellan 1996 och 2001, och observerat på vilket sätt och i vilken grad resistenta virusstammar uppstått under tidsperioden. Sedan har man applicerat sina beräkningar på de nästkommande fem åren (2001–2005), för att få en uppfattning om hur epidemiologin av resistenta HIV-stammar kommer att ske fortsättningsvis.

Man utgår i studien från att en resistent virusstam kan uppstå hos en individ på huvudsakligen två olika sätt. Det ena sättet är att det resistenta viruset överförs till patienten från en annan individ. Det andra att den resistenta stammen uppstår genom att ett läkemedels-sensitivt virus, som patienten redan bär på, övergår i en resistent form, då patienten utsätts för behandling med antiretrovirala (ARV) mediciner.

Med hjälp av den matematiska modellen räknar man ut hur många fall av ARV-resistens som kommer att uppstå under de närmaste åren, och med vilken hastighet. Detta antal är en tidsberoende funktion av antalet infekterade ARV-känsliga fall, hur ofta och intensivt ARV-behandlingen sker, och hur snabbt

och i vilken grad en sensitiv stam blir resistent vid behandling med ARV. Man tar också i beaktande att resistenta stammar som sagt kan överföras från en individ till en annan.

Vidare förespår man 1 000 potentiella ARV-resistenta stammar med olika spridningspotential, och ställer denna spridningspotential i ett relativt förhållande till den grad med vilken ARV-känsliga stammar sprids. Man räknar också med att ett eventuellt riskfyllt beteende kan öka risken för virus-spridning.

Låg överföring mellan individer

Vad kom man då fram till? Man konstaterar att resistenta stammar är vanligt förekommande, och att antalet kommer att fortsätta att växa. Dock, enligt beräkningarna är överföringen av resistens mellan olika individer för närvarande låg, och den antas heller inte öka under den kommande perioden. Man drar slutsatsen att den epidemiska spridningen av resistenta fall av HIV främst uppstår genom att ARV-sensitiva stammar utvecklar resistens som ett svar på behandling, och inte genom att resistensen sprids från en individ till en annan. Vidare menar man att överföringen av resistenta stammar från en individ till en annan inte har bidragit eller kommer att nämnvärt bidra till den totala ökningen av antalet nya fall av HIV.

Baserat på resultaten i studien kommer sammanfattningsvis överföringen av resistenta stammar mellan individer att förbli ett förhållandevis litet hälsoproblem, om man jämför med den resistensutveckling som ARV-behandling ger upphov till. För att undvika onödig utveckling av resistenta stammar föreslås att man väntar så länge som möjligt med att sätta in ARV-behandling av HIV-positiva patienter. Likaså behövs bättre uppföljning av behandlingen, så att ineffektiv behandling inte pågår längre än nödvändigt, eftersom det enda sådana behandling resulterar i är nya resistenta stammar. Man pekar också på behovet av nya och mer effektiva mediciner mot HIV och aids.

Författarna förespråkar också den hjälp med ARV-terapi till utvecklingsländer som föreslagits tidigare från andra håll, eftersom denna inte kommer att påverka virus-spridningen märkbart, men däremot förhoppningsvis kan hjälpa många människor till ett bättre liv. Det är också viktigt att man bedriver informationsverksamhet i såväl utvecklade som utvecklingsländer, beträffande riskerna med överföring av virus som HIV.

Även om San Franciscostudien tar många faktorer i beaktande i sina mate-

matiska beräkningar, så är det ändå några saker som bör nämnas. Det är uppenbart att det är en del risker förknippade med att använda antiretrovirala mediciner i för hög grad, och i ett för tidigt skede av HIV-infektionen, eftersom man riskerar att resistenta stammar uppstår. Det optimala vore förstås om vi hade ett vaccin mot HIV men till dess vi har ett sådant är det de antivirala medicinerna som gäller. Som författarna påpekar är många av de mest potenta existerande ARV-medicinerna de som i högsta grad ger upphov till resistenta stammar. Man bör därför rikta in sig på att utveckla mer specifika mediciner som inte slår så urskilningslöst.

Tolka resultat med försiktighet

Sedan tycker jag inte att man ska underskatta den resistenta spridningen mellan individer trots att studien visar att spridningen av de resistenta stammarna mellan individer inte är så stor i förhållande till spridningen av de läkemedels-sensitiva stammarna. Författarna använder sig när allt kommer omkring av en teoretisk modell för att förutsäga vad som kommer att ske i framtiden, och resultaten bör därför kanske därför tolkas med viss försiktighet. Det är möjligt att förhållandena kan komma att ändras av en eller annan orsak. Matematiska modeller kan inte alltid förutsäga vad som kommer att hända, speciellt inte när man talar om epidemiska biosystem.

Blower SM, Aschenbach AN, Gershengorn HB, Kahn JO. Predicting the unpredictable: Transmission of drug-resistant HIV. Nature Medicine 2001;7:1016-20



Läkartidningens grundvetenskapliga skribent heter Ulrika Kahl och är verksam som forskare på Scripps Institute, Kalifornien. Redaktionen vill gärna ha läsarnas synpunkter på urvalet av refererade artiklar och förslag på ämnesområden

som man vill ha belysta. Förslagen kan skickas direkt till Ulrika Kahl under e-postadressen ukahl@scripps.edu