

Glöm inte tidskrifterna i kampen mot forskningsfusk

Universiteten bör inte själva utreda misstankar

Den forskningsetiska utredning som lämnade sin första rapport i våras har lagt fram förslag som är kontroversiella. Kommittén har inte tagit hänsyn till de vetenskapliga tidskrifternas erfarenheter och möjligheter att förebygga och avslöja vetenskaplig ohederlighet, och förslagen är delvis alltför teoretiska. Universiteten har tidigare inte visat sig särskilt villiga att utreda misstankar om fusk, och utredningens förslag att ge universiteten ansvaret för den första utredningen är därför inte ändamålsenligt.

Forskningsetik och speciellt oredlighet inom forskningen har i vårt land väckt stort uppeende efter det att ett par fall av fusk kommit till allmän kännedom. Detta föranledde regeringen att i maj 1997 tillsätta en parlamentarisk utredning, »Kommittén om forskningsetik», med Barbro Westerholm som ordförande. Utredningen publicerade i maj 1998 en första rapport som beskriver olika typer av vetenskaplig ohederlighet samt lämnar förslag om förebyggande åtgärder och uredning av upptäckta fall [1].

Vid ett seminarium i Göteborg den 18 maj 1998 redovisade kommitténs ordförande delar av arbetet. Redan debatten där visade att förslaget är kontroversiellt [2].

Ohederlighet inom forskningen är ingalunda något nytt. Många fall är kända. Särskilt vanliga är de inom samhällsvetenskaplig forskning, där slutsatserna ofta bygger på mjuksdata, som kan vara svåra att kontrollera. Verkliga eller förmenta vetenskapliga genom-

brott kan ha varit baserade på manipulerade eller helt uppbyggda data.

Bland kända exempel kan nämnas att portalfiguren inom ärftlighetsforskningen, Gregor Mendel, lämnat delvis fabricerade siffror som stöd för sina slutsatser [3], att Sigmund Freud belyste sina banbrytande hypoteser om det undermedvetnas roll för personligheten med uppbyggda fallbeskrivningar och att socialantropologen Margaret Mead, en av feminismens förgrundsgestalter, baserade sin bok »Manligt, kvinnligt, mänskligt» på i stort sett påhittade studier från Nya Guinea.

Plåga för redaktioner

Frågor rörande vetenskaplig ohederlighet har i många decennier oroat och plågat redaktionerna för vetenskapliga tidskrifter. Om fusk upptäcks i en publicerad artikel faller skulden inte endast på dess författare utan också på den redaktion som accepterat bidraget. Vetenskaplig oredlighet har därför diskuterats vid flera konferenser för redaktörer. Som exempel kan nämnas att öppningsanförandet vid kongressen för European Association of Scientific Editors i Helsingfors i maj 1997 hade titeln »Scientific fraud and the editor» [4]. Anförandet hölls av Lauri Saxén, patolog och tidigare rektor för universitetet i Helsingfors.

Under en av BMJ Publishing Group organiserad konferens i november 1997 för redaktörer för medicinska tidskrifter behandlades olika frågor såsom plagiat och försummelse att citera relevant litteratur, dubbelpublicering, manipulation av data, stöld av annan forskares resultat, förfalskning av uppgiven medarbetares signatur samt påtryckningar att ställa upp som författare till en artikel utan att ha varit direkt delaktig i dess tillkomst. Dessutom diskuterades orsaker till oredlighet, hur sådant kan upptäckas på de vetenskapliga redaktionerna samt vikten av riktlinjer för hur redaktörerna skall agera sedan de funnit att en artikel bygger på fusk.

Enhetliga regler önskvärda

Eftersom det är angeläget att forskningsetiska frågor behandlas på ett ur internationell synpunkt tillfredsställan-

de sätt bör de regler som tillämpas i vårt land någorlunda stämma med dem som kommer att gälla i andra forskningsaktiva länder. En jämförelse mellan de förslag som lämnats av den svenska parlamentariska kommittén och de önskemål om vilka den internationella redaktörsgruppen enades tyder på att så inte alltid är fallet.

Den svenska kommittén i vilken ingår elva politiker och som har ett starkt sekretariat med tre etiker, har tagit del av den internationella litteraturen och har också anordnat två »hearings» med företrädare för universiteten, forskningsråden, andra myndigheter samt från näringslivet. Däremot tycks man inte ha gjort några ansatser för att ta del av erfarenheterna på de vetenskapliga redaktionerna. I rapporten nämns endast i förbigående att redaktören för Acta Radiologica Scandinavica föreslagit att författarna skall få reda på vilka referenter som anlitats vid bedömningen av deras manuskript (peer review) men att författarna skall vara anonyma för granskarna, detta för att undvika intressekonflikter. Denna fråga är intressant och ofta diskuterad redaktörer emellan, men i detta sammanhang är den av perifert intresse.

Katastrof för slarviga seniorer

Kommittén beskriver i rapporten de vanligaste typerna av vetenskaplig ohederlighet på ett sätt som i stort sett överensstämmer med slutsatserna vid BMJ-mötet och som redovisas i det följande.

Medvetet fusk av vetenskaplig metodik har förekommit i bl a biokemiska, molekylärbiologiska, mikrobiologiska och immunologiska arbeten. Bakgrunden till de resultat som i slutet av 1940-talet publicerades av Price och medarbetare – och som ansågs visa att insulin aktiverar enzymet hexokinas – var att slutprodukten glukos-6-fosfat tillsatts i de rör som innehöll insulin. Sedan bedrägeriet upptäckts insjuknade den seniore författaren, Nobelpristagaren C. Cori, i en svår depression.

Ett annat känt fall är då M. Spector, mot bakgrund av data som erhållits i experiment där en felaktig isotop utnyttjats, ansåg sig kunna bevisa en helt ny orsak till cancer. Falsifikatet avslöjades

Författare

ROLF ZETTERSTRÖM

redaktör för Acta Paediatrica, professor emeritus, Karolinska sjukhuset, Stockholm.

av den som refererade den femte artikeln av Spector och medarbetare (de tidigare fyra arbetena var då redan publicerade i välrenommerade tidskrifter). Avslöjandet innebar en katastrof för den seniora författaren, den välkände biokemisten E Racker [5].

Stöld och manipulation av vetenskapliga resultat

Den framstående danskfödde biokemisten H Kalckar identifierade den enzymindefekt som orsakar galaktosemi. En referent, som i en frybox råkade ha en lever från ett avlidet barn med samma defekt, bekräftade fyndet och sände sedan i eget namn in en artikel till en tidskrift med kort publikationstid, varigenom upptäckaren blev berövad sin prioritet. Den eller de som genomfört en forskningsuppgift kan också ha blivit bestulna på sina resultat inom den egna institutionen, varefter de publicerats av den som begått stölden. Anklagelser för stöld av forskningsprogram och hypoteser kommer inte sällan till tidskriftsredaktionerna. Prioritetsfrågor kan ofta föranleda olustiga personangrepp.

Manipulation av data är den oftast förekommande typen av fusk. En författare lägger till eller tar bort data för att uppnå statistiskt säkerställda skillnader eller korrelationer, en typ av ohederlighet till vilken Mendel gjort sig skyldig. Manipulation i ett första arbete fortsätter ofta i senare arbeten för att inte tidigare publicerade resultat skall framstå som orimliga. Det händer att data manipuleras för att dölja ett negativt resultat.

I viss mån kan tidskrifterna lastas för ovillighet att acceptera resultat som inte är positiva, vilket gör det svårt att få sådana undersökningar publicerade. Rent allmänt sett kan dock även negativa resultat vara av vetenskapligt värde, varför det är angeläget att tidskrifterna ändrar sin policy i detta avseende. Det är dock kanske inte alltid nödvändigt att en undersökning som ger ett negativt resultat publiceras in extenso. Ofta räcker det med ett kort bidrag (t ex »letter«).

Plagiat av text eller data som tidigare publicerats av andra forskare förekommer. Text-plagiat kan vara partiella eller omfatta hela artiklar utan att källan anges. I de europeiska öststaterna förekom inte sällan att nationellt välrenommerade »forskare» översatte andra författares publicerade artiklar till det egna språket och sedan lät trycka dem i eget namn i en lokal tidskrift. En nu i USA verksam polsk forskare meddelade att en tidigare universitetskollaga i Polen publicerat omkring 150 sådana stulna artiklar. Det förekommer också att data som publicerats av annan författare läggs till det egna materialet,

för att exempelvis uppnå statistisk signifikans.

Dubbelpublicering

Försök till dubbelpublicering orsakar stora svårigheter för tidskriftsredaktionerna. En forskargrupp kan sända in arbeten som är baserade på samma material till en allmänmedicinsk tidskrift och till en inom något specialområde. I sådana fall är introduktion och diskussion anpassade till typen av tidskrift under det att material och resultat i huvudsak är desamma. Vanligt är också att samma material utnyttjas i flera artiklar för olika tidskrifter för att belysa olika, men med varandra sammanhängande frågeställningar.

Författarnas avsikt är ofta att utöka antalet publicerade arbeten. Det bör dock påpekas att dubbelpublicering kan godtas om en forskare önskar nå såväl en internationell som en nationell läsekrets och den nationella tidskriften utges på ett litet språk, som svenska.

Felaktig eller medvetet selektiv citering är en vanlig avart. Eftersom mängden av tillgänglig litteratur ökar i allt snabbare takt, samtidigt som tidskrifterna tvingas begränsa antalet referenser, måste författarna välja sina referenser med stor omsorg. Detta får dock inte, som ofta är fallet, leda till att endast de referenser väljs som bidrar till att de rapporterade resultaten framstår som mer väsentliga än vad de är, eller till att en författare som endast bekräftat tidigare rapporterade fynd undviker att citera dessa, för att få de egna insatserna att framstå som originella.

Vem är »författare»?

Att fordra att stå som medförfattare till ett manuskript utan att vara fullt vetenskapligt ansvarig anses som oetiskt, men frågan om vad som kvalificerar till författarskap kan vara svårbedömd. Inte sällan erbjuds en senior forskare att stå som medförfattare utan att ha gjort någon speciell insats, i avsikt att öka artikelns tyngd. Det finns dock exempel på att gåvomedarbetarskap kan innebära stora risker för den seniora forskaren. Så var fallet då M Pearce vid en obstetrisk institution i London tillsammans med sin välkände chef G Chamberlain, rapporterade att man lyckats flytta ett fem veckor gammalt extrauterint embryo till uterus, och att detta resulterade i födseln av ett friskt barn [6]. Efter publiceringen fann dock kolleger vid den aktuella kliniken att den beskrivna metoden aldrig tillämpats.

Förfalskning av författares namnteckning förekommer ofta. En eller fler förfalskade namnteckningar av medförfattare som inte är tillgängliga kan förekomma i missivskrivelser för att inte fördröja insändandet av manuskriptet.

En annan orsak till förfalskning är att någon yngre forskare, för att stärka sin egen ställning, sätter in en erkänd forskare som medförfattare utan att denne tillfrågats. Sådana förseelser är från juridisk synpunkt likvärdiga med urkundsförfalskning och de kan alltså få allvarliga konsekvenser för förfalskaren.

Vad driver forskare fuska?

Grav förfalskning såsom i fallen Price och Spector måste anses vara utslag av en primär karaktärsstörning hos den skyldige. I båda dessa fall rör det sig om högt begåvade personer, som borde kunnat göra goda forskningsinsatser. Fuskare kan också jagas av en jämförbar med den hos idrottsmän som använder droger eller manipulerar kastredskap för att förbättra sina resultat.

Manipulation av data kan ha en något annorlunda bakgrund. Den kan bero på viss osäkerhet om hur data skall tolkas såsom fallet var beträffande Mendel. Man är övertygad om att man har rätt men är osäker på om erhållna data räcker för att övertyga forskarkolleger.

I vissa fall är det uppenbart att en önskan om att snabbt meritera sig för en hägrande tjänst kan leda till publicering av falska resultat. Verksamheten bedrivs snarare för att gynna de egna befordringsmöjligheterna än för att vinna ny kunskap. En tragisk bakgrund till ohederlighet är då väletablerade forskare med sinande kreativitet tillgriper fusk eller stöld av andras resultat för att inte förlora sina resurser.

Tidskriftsgranskare avslöjar få fall av ohederlighet

Många försök till fusk stoppas redan på institutionsnivå och kommer därför aldrig till allmän kännedom. Utanför institutionerna är de vetenskapliga tidskrifternas redaktioner den första anhalten. Fusk kan avslöjas av redaktörerna eller av de referenter som anlitas för granskningen.

En referent kan exempelvis påpeka att resultaten är oförenliga med de experimentella förutsättningarna, att författaren gjort sig skyldig till plagiat eller att det föreligger försök till dubbelpublicering. Det bör dock påpekas att referenter upptäckt endast omkring 15 procent av de omkring 50 fall av svårt vetenskapligt fusk som rapporterats i litteraturen. Denna låga siffra kan bero på att de som granskar manuskripten inte arbetar som poliser eftersom de förutsätter att författarna redovisar data ärligt.

Vad bör redaktören göra?

Om en redaktion upptäcker vetenskaplig ohederlighet i en artikel anmodas vanligen författaren att inkomma

med en förklaring. Om denne då föredrar att dra tillbaka sitt manuskript vidtas sällan ytterligare åtgärder.

Situationen är mer svårbemästrad då en läsare påtalar oegentligheter i ett redan publicerat arbete. Även då brukar dock redaktören ge författarna tillfälle att förklara sig. Om vederbörande inte kan lämna en godtagbar förklaring uppstår frågan huruvida redaktionen bör vidta ytterligare åtgärder. Eftersom en redaktör bör känna ansvar för vad som publiceras är det svårt att lägga ärendet »till handlingarna». Vid BMJ-mötet ansågs allmänt att en redaktör är skyldig att anmäla konstaterade fall av fusk, men man var föga benägen att göra polisanmälan. Det rådde osäkerhet om huruvida man borde anmäla fallet till den institution från vilket arbetet utgick, vederbörande dekanus eller universitetsrektor.

Universitet obenägna utreda

Många redaktörer har erfarit att universitetsmyndigheterna, till följd av kollegiala hänsyn, är obenägna att genomföra behövliga utredningar. Redaktören för en ledande cancertidskrift omtalade således att ännu ingen åtgärd vidtagits upp till tre år efter det att han i tre fall till aktuella universitet anmält sådant fusk som kunnat föranleda felaktig behandling av cancersjuka. Då man inte heller ansåg att medicinska forskningsråd eller liknande myndigheter är lämpade att handlägga ärenden av denna typ förordades speciella forskningsetiska nämnder, gärna knutna till utbildnings- och forskningsministerier.

Man var helt överens om att de som gjort sig skyldiga till vetenskapligt bedrägeri med det snaraste måste skiljas från fortsatt forskning och att det inte är tillfyllest att endast refusera det aktuella manuskriptet.

Redaktörerna ansåg att plagiat av texter är felaktigt och att det bör leda till refusering av manuskript. Man var dock icke beredd att förorda andra påföljder, eftersom plagiat mycket ofta förekommer i dagliga tidningar. Det är mycket vanligt att i stora dagliga tidningar finna kulturartiklar i vilka mycket av texten är plagierad från någon vetenskaplig tidskrift, exempelvis New York Review of Books, utan att källan har angivits.

Väl teoretiska förslag om hur fusk förebyggs

Den svenska parlamentariska utredningen lämnar vissa förslag som kanske är väl teoretiska för att kunna genomföras. Den betydelse de vetenskapliga redaktionerna kan ha både för att förebygga ohederlighet och för att upptäcka sådana fall förbigås helt.

Kommittén föreslår att anmälan om

vetenskapligt fusk skall inlämnas till vederbörande universitetsmyndighet. Som redan nämnts hyser inte de vetenskapliga redaktörerna alltför stor tilltro till denna instans utan föreslår i stället att ärendena behandlas av en myndighet som sorterar under utbildnings- och forskningsministeriet.

Kommittén skiljer på fusk av etablerad forskare och av forskarstuderande. För en vetenskaplig redaktör är det svårt att förstå denna distinktion, eftersom forskarstuderande alltid skall arbeta under handledning av en etablerad forskare, som därmed också är ansvarig för det resultat man önskar publicera. Om det råder oklarhet bör den utredas av lämplig instans inom lärosätet.

Redovisa varje författares insats

Då ett vetenskapligt manuskript sänds till en tidskrift måste missivskrivelsen vara undertecknad av samtliga författare, och varje författares insats bör redovisas. Därmed undviks att erfarna forskare inkluderas för att ge status åt ett arbete, eller för att huvudförfattaren skall erhålla speciella förmåner.

Den vetenskapliga granskningen av artiklar bör genomföras på ett sådant sätt att möjligheterna att upptäcka ohederlighet blir de bästa. Samtliga artiklar – naturligtvis även de i vilka redaktören är medförfattare – måste genomgå sedvanlig referentbedömning. (I det tidigare nämnda fuskfallet förekom inte referentgranskning därför att den seniore medförfattaren var huvudredaktör för den aktuella tidskriften.)

Ett ökat utnyttjande av biostatistisk expertis kan bidra till att avslöja fall då resultaten är alltför perfekta med hänsyn till naturlig variation, metodfel osv samt snedvridande faktorer (confounders). Tidskrifterna bör anmoda referenterna att ta ställning till om de manuskript som skall bedömas kan innebära försök till dubbelpublicering. Ett samarbete mellan tidskriftsredaktörer inom ett och samma område kan också stävja denna avart. Som exempel kan nämnas att redaktörerna för de internationella allmänpediatriska tidskrifterna utgör en grupp av dylika »watch-dogs».

Det är väsentligt att de som anmäler misstänkt eller konstaterat fusk, »whistle-blowers», inte riskerar att bli avskedade eller utsättas för andra repressalier, vilket hänt. Det drabbade exempelvis en polsk forskare som tvingades flytta till USA sedan han anmält att en forskarkollegas hela produktion byggde på plagiat.

Forskningsprotokoll måste också hållas tillgängliga för de vetenskapliga redaktionerna för den händelse de skulle behöva granskas i samband med bedömningen av artiklar. När anmält ve-

tenskapligt fusk utreds skall vederbörande myndighet också ha möjlighet att granska det material som finns på de vetenskapliga redaktionerna.

Slutsatser

Den parlamentariska kommittén om forskningsetik har i sin rapport på ett ambitiöst sätt beskrivit olika typer av vetenskaplig oredlighet. De framlagda förslagen synes dock inte i alla avseenden vara välgrundade och inte heller anpassade till det faktum att den vetenskapliga forskningen är internationell och att de därför bör kunna tillämpas i samtliga forskningsaktiva länder. Kommitténs något teoretiska förslag bör få en bättre anknytning till verkligheten.

Det är angeläget att förslagen revideras också med beaktande av att de vetenskapliga redaktionerna kan bidra till att förebygga och avslöja vetenskaplig ohederlighet. Deras insatser på detta område kan också förbättras.

PS

Sedan denna artikel accepterades för publicering i Läkartidningen har liknande kritik mot förslagen, särskilt vad gäller behovet av en central utredningsinstans, framförts i en artikel i Dagens Nyheter [7].

Referenser

1. Rapport från Kommittén om forskningsetik. Att värna om vetenskapens integritet och en god forskningssed. Rapport om vetenskaplig oredlighet. Stockholm: Norstedts, 1998.
2. Karlsson Y. Alla lärosäten skall engageras i kampen mot fusk i forskning. Läkartidningen 1998; 95: 2655.
3. Broad W, Wade N. Betrayers of the truth. Fraud and deceit in science. Oxford: Oxford University Press, 1982.
4. Saxén L. Scientific fraud and the editor. European Science Editing 1997; 23(3): 71-3.
5. Lock S, Wells F. Fraud and misconduct in medical research. London: BMJ Publishing Group, 1996.
6. Honorary authorship [editorial]. Nature 1995; 375: 522.
7. Böttiger LE, Dahlquist G, Forsman B, Hermerén G, Jacobsson L, Riis P et al. Svagt program mot forskarfusk. Dagens Nyheter 29 september 1998, sidan A4.