



Tilfeldigheter og sammenhenger – et skråblikk på den kliniske hverdagen

Tilfeldigheter og «det ukjente» er en stor del av livet, og en like stor del av faget vi utøver. Tilfeldigheter tillegges ofte liten betydning i hverdagen, kanskje fordi de oppfattes som abstrakte, og med lav praktisk nytteverdi. Stadig oftere ser vi samfunnsdebatter der ideologier, drevet av et narrativ som tidvis grenser til religiøs overbevisning, undergraver objektivitet og fakta når «krenkometeret» passerer en høysensitiv terskelverdi. Klinikere bør være ekstra bevisste for å unngå feilaktige antagelser om årsakssammenhenger, og heller rette et årvåkent blikk ovenfor egne og andres feilslutninger.



AV ERIK KRISTIANSEN HIPPE
KIROPRAKTOR

Menneskets medfødte behov for å finne sammenhenger

Mennesker har en dypt rotfestet trang til å skape kausale sammen-

henger – en evolusjonær fordel som har hjulpet oss med å forstå og overleve. Dersom en steinaldermann observerte at en nabo spiste en plante og ikke våknet neste morgen, gjorde han lurt i å holde denne planten utenfor fremtidig kosthold. Den skeptiske naboen på andre siden, som valgte å teste hypotesen om at dette var ren tilfeldighet, fikk

aldri muligheten til å føre sine gener videre.

Kausalitet, eller årsakssammenhenger, kan beskrives som at «hendelse A» (årsak) er grunnen til at «hendelse B» (effekt) forekommer. Med andre ord er effekten en direkte konsekvens av årsaken. Problemet er at flere av de sammenhengene vi tar

for gitt i hverdagen, like gjerne kan være et resultat av tilfeldighet eller har en annen årsak enn den vi antar. Innen nevrovitenskap er det studier som viser hvordan hjernen aktivt skaper mønstre og sammenhenger, selv når de ikke eksisterer. Hjernen opererer i stor grad som en predikativ maskin, som konstant forsøker å lage antagelser om fremtiden basert på tidligere erfaringer (1).

Å forstå årsak og virkning gjør det mulig for oss å ta beslutninger basert på forventninger om framtidige hendelser, men dette medfødte behovet kan også føre oss på villspor. Innen muskelskjelett har vi sett denne utfordringen tydelig, hvor mange hypoteser har blitt slaktet gjennom årene. Selv om en forklaringsmodell eller intervensjon ser ut til å ha effekt på kontoret, kan det være mange grunner til dette.

Sosial smitte

Ved flere anledninger oppgjennom tidene, har fenomenet sosial smitte og psykogene epidemier oppstått. Dette skjer ved at helseplager sprer seg raskt gjennom grupper uten en fysisk smittefaktor. Hendelsene er preget av fysiske symptomer som har psykogen opprinnelse. Selv om

slike utbrudd historisk sett er knyttet til lukkede samfunn og stressfylte miljøer, viser moderne eksempler at psykogene epidemier fortsatt oppstår i vårt århundre, ofte i sammenheng med økt mediedekning og internettets rolle i å forsterke kollektiv frykt.

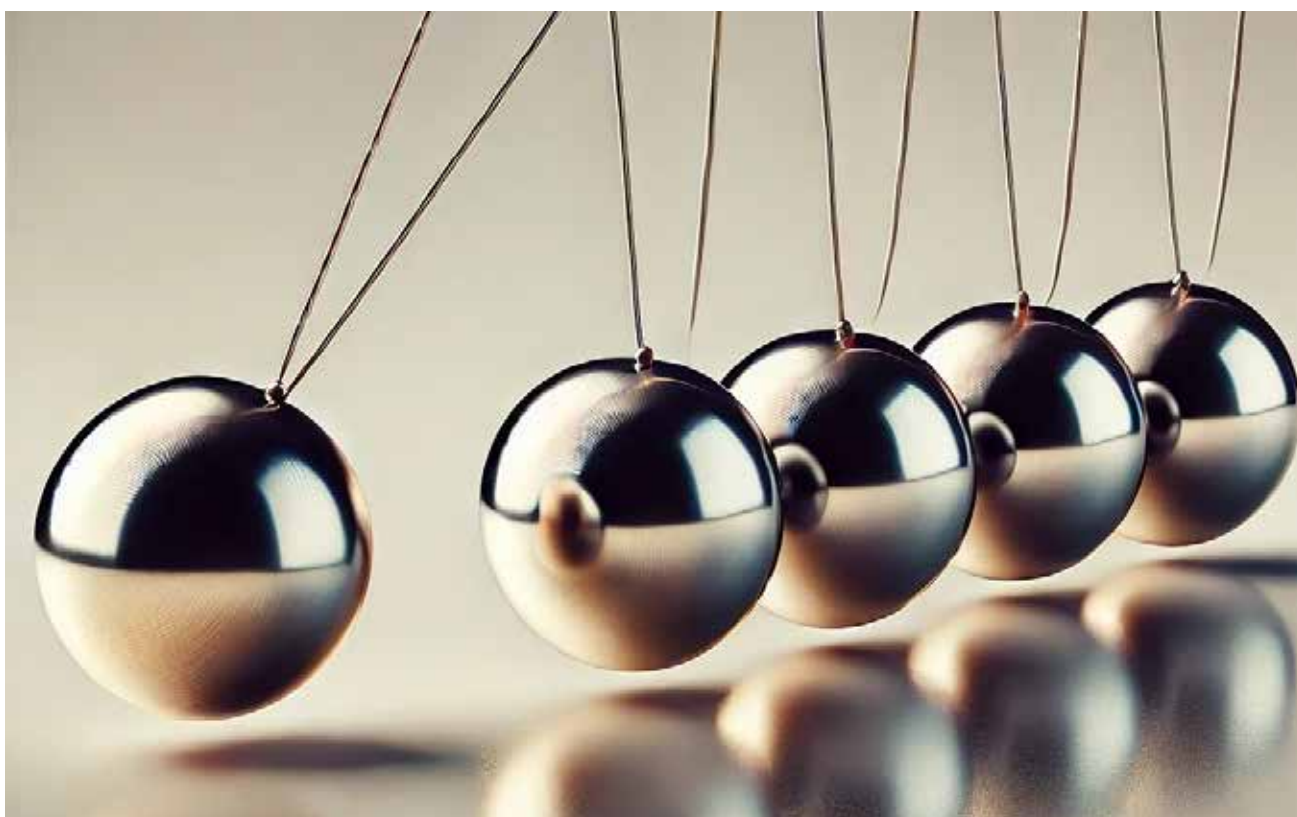
Et nyere eksempel på dette er utbruddet av tourettes-lignende tics blant unge jenter i Le Roy, New York, i 2011 (2). En gruppe tenåringsjenter på en videregående skole begynte plutselig å vise symptomer som ukontrollerbare bevegelser, tics, og vokale utbrudd. Foreldre, helsepersonell og media spekulerte i årsaker som alt fra miljøforurensning til autoimmune lidelser. Én teori var at en togkrasj 40 år tilbake hadde resultert i farlige utslipp av giftige stoffer i drikkevannet. Etter omfattende undersøkelser fant forskerne ingen fysisk årsak til symptomene. Symptomene spredte seg gjennom sosial smitte, hvor både de tradisjonelle mediene og sosiale medier spilte en viktig rolle. Fenomenet ble klassifisert som en massepsykogen sykdom, hvor frykt ledet an i et villedet forsøk på å finne den fysiske årsaken. Dette tilfellet illustrerer hvordan psykogene epidemier

i moderne tid kan bli forverret av mediedekning, som bidrar til å forsterke frykt og kollektive reaksjoner. Sosial smitte kan oppstå når grupper opplever kollektiv angst, og internett og media kan forsterke disse opplevelsene.

Tilfeldighetens rolle i medisinsk innovasjon

Tilfeldigheter har spilt en avgjørende rolle i mange av de mest betydningsfulle medisinske gjennombruddene i moderne tid, som det blir utforsket i *Happy Accidents: Serendipity in Modern Medical Breakthroughs* (3). Denne boken, skrevet av Morton A. Meyers, fremhever hvordan noen av de viktigste oppdagelsene innen medisin og vitenskap har skjedd ved en kombinasjon av flaks, feil og evnen til å gjenkjenne det uventede. Meyers understreker at mange forskere har kommet over revolusjonerende funn på en måte som aldri var planlagt eller forventet, men hvor nysgjerrighet og åpenhet for nye ideer førte til innovasjoner som har reddet utallige liv.

Et av de mest kjente eksemplene på utilsiktede oppdagelser i medisinen er oppdagelsen av penicillin. Alexander Fleming oppdaget penicillin

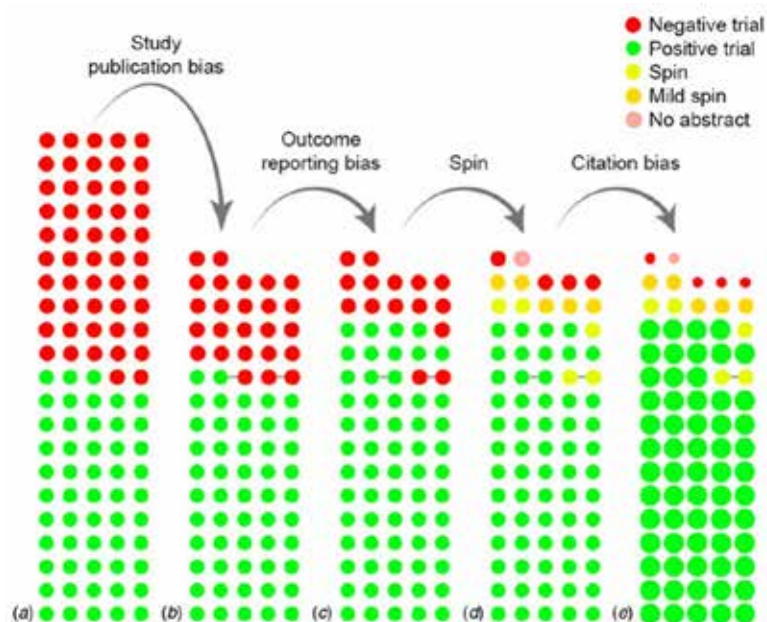


ved en ren tilfeldighet i 1928, da han la merke til at en muggsopp i en av petriskålene hans drepte stafylokokkbakterier rundt seg. I stedet for å ignorere eller avfeie funnet som irrelevant, undersøkte han nærmere og oppdaget penicillinets antibakterielle egenskaper. Denne tilfeldige oppdagelsen markerte begynnelsen på antibiotikaens æra, som i løpet av kort tid revolusjonerte behandlingen av infeksjonssykdommer og har reddet millioner av liv. Dette er et perfekt eksempel på hvordan en uventet hendelse, sett med en åpen og nysgjerrig holdning, kan føre til store vitenskapelige fremskritt (3).

Et annet eksempel fra Meyers' bok er oppdagelsen av røntgenstråler av Wilhelm Conrad Röntgen i 1895. Mens han eksperimenterte med katodestråler, oppdaget han ved en tilfeldighet at strålene kunne passere gjennom faste materialer og danne bilder av beinstrukturer. Listen over lignende funn ledet av tilfeldighet er lang og inneholder blant annet oppdagelsen av insulin, kjemoterapi, pacemakeren, heparin, stamcelleterapi og lystgass (3).

Kausalitet er mer attraktivt enn tilfeldighet

Man ser hvordan det sensasjonelle ofte triumferer ved presentasjon av forskning, både når det omtales i tradisjonelle og sosiale medier. Tenk tilbake til sist gang du så Dagbladet, Norges selverklærte helseavis,



Figur 1: Publikasjonsskjevhet, referanseskjevhet m.fl., og hvordan dette kumulerer til et skjevt bilde av forskningsfunn i litteratur på effekten av antidepressiva (4). I første kolonne ser vi et likt antall negative (røde) og positive (grønne) studier. Etter publikasjonsskjevhet (høyre kolonne), blir mange negative studier unnlatt publisert, mens positive studier oftere kommer gjennom. Dette skaper en skjevhet i forskningslitteraturen, hvor det ser ut som positive funn dominerer.

omtale en vitenskapelig artikkel på forsiden som konkluderte med «ingen kausalitet». Sammenlign dette med de gangene forsiden prydes av mer eller mindre tabloide referanser til helsevitenskap, så skjønner man fort hva som selger klikk og aviser.

Man ser også elementer av den samme mentaliteten i forskningsmiljøer. Figur 1 illustrerer hvordan et likt antall negative (ingen effekt) og positive (effekt) studier ender opp som en helt annen representasjon etter ulike prosesser som favoriserer kausalitet innen forskningsverdenen. I praksis betyr dette at forskning som gir ønskede eller positive resultat, har større sannsynlighet for å bli publisert enn de med negative funn. Dette skjer blant annet gjennom publikasjonsskjevhet – at tidsskriftene oftere avviser studier med negative funn, eller at forskere velger å la flere av denne typen artikler ligge i skuffen. Man ser i tillegg at artikkelforfatterne kan legge mer vekt på utfallsmål hvor man finner en sammenheng, enn de som er negative (outcome reporting bias). Legger man til at positive studier oftere blir sitert, risikerer man et ganske skeivt bilde av helheten. Dette er

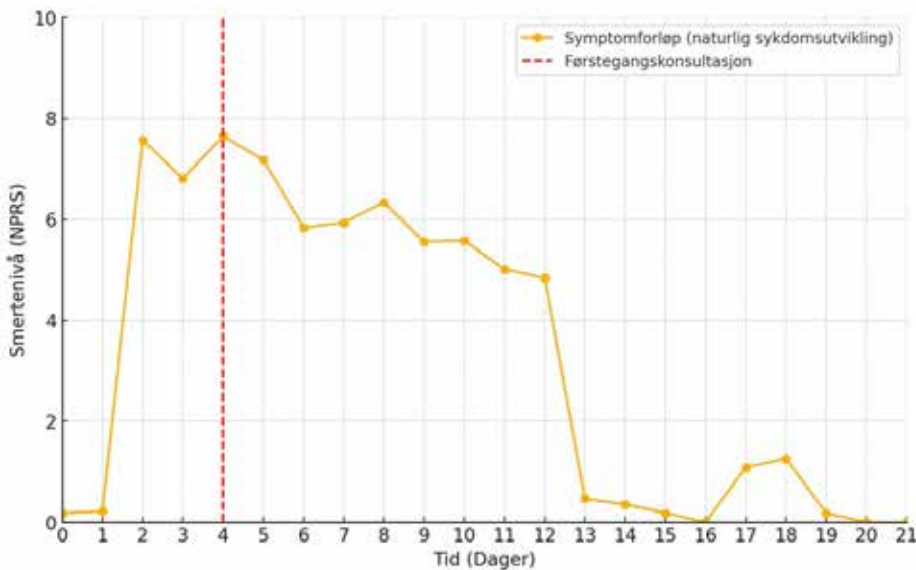
uheldig med tanke på at kjerneprinsippet i kausalitetsforskning er å forsøke å avkrefte en hypotese gjennom falsifikasjon – altså et vitenskapelig forsøk på å bevise at den antatte sammenhengen man tror eksisterer, er resultat av tilfeldighet (4).

Naturlig sykdomsforløp og forbigående muskelskjelettplager

Placeboeffekten er de fleste kjent med, et fenomen man gjerne assosierer med feilaktig kausalitet ved behandlingseffekter. Man kan diskutere om den får uforholdsmessig mye av æren for uspesifikke behandlingseffekter. Majoriteten av muskelskjelettplager har et starttidspunkt, og mange er selvhelbredende gitt litt tid. Med andre ord har de et naturlig sykdomsforløp. På hvilket tidspunkt terapeuten kommer inn og blir en del av forløpet, vil kunne påvirke hvordan vi observerer forløpet med en pasient. Det er en påstand at dette ofte kommer oss til gode, gjennom at pasienter ofte oppsøker oss rundt en smertetopp.

Balansen mellom informasjon og forståelse

Informasjon til pasienter etter en undersøkelse er en selvfølge, og



Figur 2: Denne grafen illustrerer et tenkt scenario med naturlig sykdomsforløp for en akutt oppstående muskelskjelettplage. Pasienten har ingen smerter før de inntreffer på dag 1. Etter tre dager med forholdsvis intense smerter får hen en time hos en terapeut med kort ventetid. Symptomenes naturlige forløp er at de gradvis roer seg ned frem mot dag 13, hvor pasienten i løpet av natten har blitt betydelig bedre.

ofte en kontinuerlig prosess i oppfølgingen. Pasienter som mottar personlig tilpassede forklaringer om sin tilstand, er mer tilbøyelige til å følge behandlingsopplegget. I tillegg ser man ofte bedre tilfredshet blant pasientene, og en lavere etterspørsel etter overflødig billeddiagnostikk (5)

Samtidig er dette en delikat prosess, som krever sosial kompetanse i tillegg til den faglige. For mye informasjon kan virke overveldende, spesielt dersom det presenteres på en teknisk eller komplisert måte. Som terapeut må man fange opp hva som er pasientens eksisterende forståelse, og hvor sterk overbevisningen om at hen har svaret er. Dersom årsaken til plagene er ukjent og trolig et resultat av tilfeldighet kan fungere godt som forklaringsmodell hos noen, men ikke hos alle.

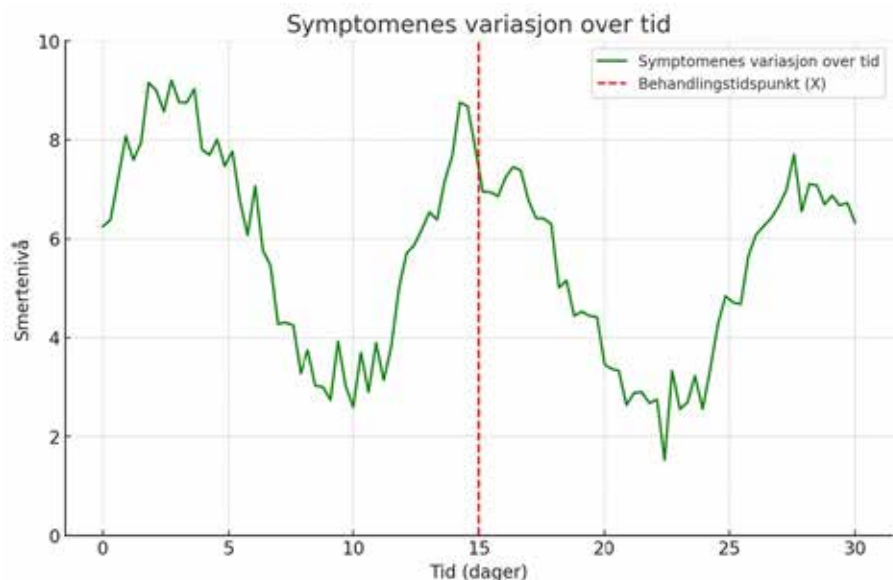
Det er med ulikt hell jeg har revet i stykker verdensbilde til en pasient, for deretter å tvangsføre vedkommende med smertevitenskap. I mange tilfeller av uspesifikke muskelskjelettplager er det ikke mulig å oppdrive kunnskap om de

spesifikke parameterne man gjerne ønsker seg. Ved mindre eksisterende forståelse hos pasienten

som bærer med seg negative prediktorer for prognose og livskvalitet, er det i noen tilfeller verdt å spørre seg hvem som gagnar mest på korreksjon av faktafeil. Kausale feilslutninger rundt skeive bekken og benlengdeforskjeller kan trigge brekningsrefleksen hos den mest tålmodige terapeut, men noen kameler må kanskje svelges.

På den andre siden er det flere oppfatninger og holdninger til egen helsetilstand som er uheldig for pasienten (6). Mange av oss har erfaring med pasienter hvor feilslått informasjon har resultert i mer skade enn nytte. En 80 år gammel kvinne hvor eneste gjenstående lidenskap er håndarbeid, bør trolig få beholde strikkepinnene på tross av artroseplagene. En unyansert advarsel mot aktiviteter på svakt grunnlag, kan føre til at vedkommende ser på sin egen kropp som skjør og noe som ikke bør belastes, som da er i strid med gjeldende kunnskap.

Se kilder/referanser side 34



Figur 3: Langvarige muskelskjelettplager av lengre varighet vil også ha en profil gjennom variasjon i symptomer (fiktivt forløp illustrert). Figur 3 illustrer et tenkt eksempel på smerteintensitet hos en person med en langvarig muskelskjelettplage. Mange av disse vil velge å oppsøke hjelp på et tidspunkt hvor symptomene er høyere enn gjennomsnittlig intensitet, heller enn motsatt. Når en person på dette tidspunktet søker bistand er det ofte en naturlig tendens til at tilstanden vil forbedre seg etter kort tid, uavhengig av den faktiske behandlingen. Det motsatte kan også være tilfelle, eksempelvis en ryggpasient med beskjedne funn ved førstegangundersøkelse, som returnerer etter kort tid med nevrologiske utfall.