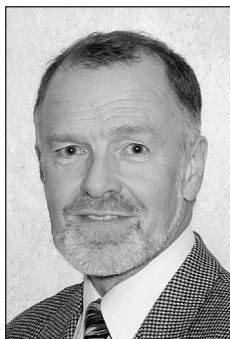


Exposure (framhald 2)



Jóhann Heiðar
Jóhannsson

johannhj@landspitali.is

ÁFRAM VERÐUR haldið umræðunni um notkun heitisins **exposure** í lækisfræðilegum textum. Nokkur dæmi úr fræðigreinum og tvö úr lyfjalýsingum voru tilgreind í síðasta pistli og fleiri verða rakin hér. Markmiðið er annars vegar að sýna að þetta sérkennilega heiti er notað á margvíslegan hátt, jafnvel ofnotað, og hins vegar að kanna hvort hægt sé að finna viðunandi þýðingarlausnir.

Meira úr lyfjafræði

Í umræðu um dýratilraunir, þar sem áhrif lyfjaefnis voru prófuð, kom fyrir þessi setningarluti: - - *the product has been shown to have no significant pharmacological effects other than at very high exposure concentrations* - -. Þetta má þýða þannig: Sýnt hefur verið fram á að efnið (lyfjaefnið) hafi engin marktæk lyfhrif (lyfjaáhrif) nema við mjög háa þéttni (styrk). Orðið **exposure** er þá ekki þýtt sérstaklega og virðist það í fljótu bragði ekki koma að sök. Er þetta ef til vill aðeins hugsunarlaus stofnanamállýska eða skrúðmæligi? Þó má velja því fyrir sér hvort höfundur textans bæti einhverju marktæku við með því að nota þetta orð og hvað það sé þá sem hann vill koma til skila. Spyrja má hvaða merkingarmunur sé á eftirtöldu orðalagi, annars vegar: *very high exposure concentration in plasma* og hins vegar *very high concentration in plasma*.

Í enn öðrum lyfjatexta kom eftirfarandi fyrir: *It is unknown if chronic exposure to the product can increase the incidence of malignancies*. Þetta má þýða þannig: Ekki er vitað hvort langtíma notkun afurðarinnar (efnisins) geti aukið tíðni (nýgengi) illkynja æxla. Þar sem verið er að lýsa lyfi má setja annaðhvort orðanna **gjöf** eða **inntaka** í stað nafnorðsins **notkun**. Tilraunadýrum er gefið lyfjaefnið, en menn taka það gjarnan inn sjálfir. Sé hins vegar verið að fjalla um mengandi efni í umhverfinu geta lausnir orðið aðrar. **Notkun** gæti átt við í sumum tilfellum, en oft er það svo að menn og dýr **verða fyrir** mengandi efni sem áhrifalausir (berskjaldaðir) þátttakendur. Segja mætti þá: Ekki er vitað hvort tíðni illkynja æxla eykst þegar menn (dýr) verða fyrir (mengun af) afurðinni um langan tíma.

Síðasta dæmið snýst um að líkamsvefir, aðrir en þeir sem lyfinu er sérstaklega ætlað að verka á, geti orðið fyrir áhrifum efnisins. *Systemic exposure (percutaneous penetration) was calculated* - -. Þarna er verið að fjalla um húðlyf sem ætlað er til staðbundinnar notkunar, en í ljós kemur að lyfið smýgur gegnum húð (og að lokum inn í blóðrás) þannig að almenn líkamsdreifing á sér stað. Freistandi er að þýða

þetta þannig: Almenn dreifing (smygni gegnum húð) var reiknuð út - -. Spyrja má þó hvort nafnorðið dreifing túlki nákvæmlega það sem við er átt.

Dæmi úr faraldsfræði

Laufey Tryggvadóttir sendi þrjár yfirlitsgreinar úr faraldsfræði. Þær eru frá sama tíma og eftir sömu höfunda. Undirrituðum er ekki kunnugt hvort orðanotkun þeirra er alveg í samræmi við hefðir annarra faraldsfræðinga. Nafnorðið **exposure** kemur mjög oft fyrir í öllum greinunum, en sögnin **to expose** finnst ekki. Lýsingarhátturinn, **exposed**, og andheitið, **unexposed**, koma hins vegar oft fyrir. Þessi tvö síðasttöldu orð valda ekki teljandi vandkvæðum. Þau eru notuð á samræmdan hátt til að tákna samanburðarhópa sem annars vegar „urðu fyrir“ tilteknum áhrifum og hins vegar „urðu ekki fyrir“ sömu áhrifum. Samsetningin **exposure to** er notuð á þann hefðbundna hátt, sem áður hefur verið rakinn (Lækna- blaðið 2004; 90: 271), og veldur heldur ekki vandkvæðum. Það er því aðeins notkun nafnorðsins **exposure** sem er víða svolítið sérkennileg, miðað við það sem áður hefur komið fram. Benda má einnig á að fleirtölumyndin, **exposures**, er hiklaust og víða notuð í greinunum.

Á einum stað segir: *Investigators compare the frequency of smoking exposure in the case group with that in the control group*, - -. Rannsakendur bera saman tíðni reykinga í tilfelloshópnum og í viðmiðunarhópnum, - -. Þarna virðist orðið **exposure** vera alveg óþarft. Reyndar kemur ekki ótvírætt fram hvort bæði er könnuð tíðni beinna og óbeinna reykinga í hópnum, en segja má að þeir sem ekki reykja geti „orðið fyrir“ reykingum án þess að ástunda þær sjálfir.

Á öðrum stað er fjallað um rannsókn á tengslum fóstureyðingar og krabbameins í brjósti. Þar segir: *They gathered information about exposures (previous abortion) from cases and controls* - -. Í þessu tilviki er rannsakað hvort fóstureyðing sé hugsanlegur **áhrifaþáttur** hvað varðar myndun krabbameinsins, og þá má þýða setningarlutann þannig: Þeir söfnuðu upplýsingum um áhrifaþætti (fyrrri fóstureyðingar) hjá tilfellum og viðmiðunartilfellum - -. Erfitt er að hugsa sér að orðalagið eigi almennt að gefa til kynna að konurnar hafi „orðið fyrir“ fóstureyðingu sem áhrifalausir þátttakendur.

Á þriðja staðnum er setningarhlutinn: - - *few exposures lead to only one outcome*. Aftur kemur til greina að nota nafnorðið **áhrifaþáttur** og þýða þannig: - - fáir áhrifaþættir leiða aðeins til einnar útkomu (hafa aðeins eina afleiðingu). Öðruvísi verður setn-

Jóhann Heiðar er meinafræðingur á Landspítala Hringbraut.

ingin nær óskiljanleg. Ekki virðist koma til greina að orðin *few exposures* tákni hér að áhrifaþáttur hafi aðeins verkað í fá skipti.

Allra sérkennilegasta notkun heitisins **exposure** kemur þó fram í setningarbrotinu: - - *past exposure use* - -. Í þessum kafla er rætt um hvernig hjálpa megi einstaklingum til að muna að þeir hafi komist í tæri við þann áhrifaþátt sem verið er að rannsaka. Öðru hvoru nafnorðinu verður að sleppa í þýðingu og tala þá annaðhvort um „notkun lyfsins“ eða „útsetningu“ á (löngu) liðnum tíma.

Áhrifaþættir

Þá má geta þess að höfundarnir birta samantektartöflu með upptalningu á margvíslegum viðfangsefnum tiltekinnar faraldsfræðilegra rannsókna. Þar kemur ótvírætt fram að þeir nota nafnorðið **exposure** sem samheiti á þeim áhrifaþáttum sjúkdóma sem til rannsóknar eru. Þeir hafa annaðhvort sjálfir eða að forðæmi annarra breytt merkingu heitisins frá því að ná einungis yfir tiltekna athöfn, ástand, stöðu eða verknað (það að láta einhvern verða fyrir einhverju eða það að einhver verði fyrir einhverju) yfir í það að ná einnig til viðfangsins, þess þáttar sem til rannsóknar er hverju sinni. Þannig telja þeir upp undir fyrirögninni **exposure** ýmsa þætti, sem skoðaðir hafa verið með tilliti til þess hvort þeir dragi úr eða stuðli að því að tiltekni sjúkdómar eða vefjaskemmdir komi fram: líkamshreyfing, ýmsar fæðutegundir og fæðuefni, aukinn líkamsmassi, hárlitunarefni, lyf, hormónar, smokknotkun, svínabúskapur, vítamín, yfirborð íþróttavalla og þindarhaulun.

Það er þessi nýja og sérkennilega notkun á heitinu *exposure* sem undirritaður telur að valdið hafi einna mestum vandræðum í upphafi umræðunnar um heitið *exposure* (Læknablaðið 2004; 90: 179). Lagt er nú til að um slíka þætti verði á íslensku notað samheitið **áhrifaþættir**, hvort sem um er að ræða hugsanlega eða staðfesta þætti. Sú lýsing getur fylgt að áhrifaþáttur sé hver sá þáttur sem telja má að auki á eða dragi úr sjúkdómsmyndun, hvort sem hann telst til orsakapátta eða ekki.

Til samanburðar má geta þess að **orsakapáttur** (causal factor) hefur bein áhrif til að framkalla sjúkdóm eða sjúkdómsbreytingu og að **áhættuþáttur** (risk factor) gefur til kynna aukna hættu á sjúkdómi, hvort sem hann telst til orsakapátta eða ekki.

Útsetning

Þó fram hafi komið í upphafi þessarar löngu umræðu að forðast bæri orðið **útsetning**, verður tæpast hjá því komist að nota það þegar ótvírætt er þörf á nafnorði og engin önnur lausn finnst. Rétt er þó að minna á

það enn einu sinni að nafnorðanotkun er mun meiri í ensku en í íslensku og að oft er hægt að skila merkingu hins enska texta fullkomlega yfir á íslensku með breyttu orðalagi.

Sömuleiðis er ekki alveg hægt að forðast sögnina **að útsetja** eða lýsingarháttinn **útsettur**. Maður, sem verður fyrir áhrifaþætti eða kemst á einhvern hátt í tæri við slíkt, skoðast útsettur. Þann atburð, að maður hafi komist í tæri við áhrifaþáttinn, eða það ástand, að hann sé innan seilingar við tiltekinn áhrifaþátt, má á sama hátt tákna með nafnorðinu **útsetning**. Í mörgum fræðitextum á þetta orð þó ekki við, eins og sum fyrr talin dæmi sýna, og verður þá að leita annarra lausna. Tekið skal undir með Þorkeli Jóhannessyni að ekki sé ómaksins virði að leita að einu íslensku orði sem geti skilað öllum merkingum enska nafnorðsins **exposure**.

Samsett heiti

Í fyrrnefndum greinum koma fyrir ýmis samsett heiti og hugtök. Ekki er alls staðar ljóst hvort verið er að vísa í áhrifaþáttinn sjálfan eða það að komast í tæri við hann. Hér verða því birtar tvönnar konar tillögur að þýðingum: **exposure history** (saga um áhrifaþátt, útsetningarsaga), **exposure information** (upplýsingar um áhrifaþátt, útsetningu), **exposure of interest** (áhrifaþáttur, útsetning, sem vakið hefur áhuga eða er til umræðu), **exposure levels** (mæligildi áhrifaþáttar, stig útsetningar), **exposure status** (staða áhrifaþáttar, útsetningarsstaða), **exposure variables** (breytur áhrifaþáttar, útsetningarbreytur), **minimum exposure** (lágmark áhrifaþáttar, lágmarksútsetning), **past exposures** (áhrifaþættir í fortíð, útsetning á liðnum tíma), **previous exposure** (fyrrri áhrifaþáttur, útsetning), **rare exposure** (sjaldgæfur áhrifaþáttur) og **remote exposures** (fjarlægir áhrifaþættir, útsetning fyrir löngu). Benda má á að best fer á að hafa orðið útsetning alltaf í eintölu.

Lokaorð

Eins og fram hefur komið telur undirritaður að ekki sé hægt að finna eitt íslenskt nafnorð sem alls staðar geti komið í stað enska nafnorðsins **exposure**. Þess í stað er lagt til að viðeigandi lausna verði leitað með beinum eða óbeinum þýðingum. Dæmin sýna að orðið er mikið notað, jafnvel ofnotað, og ennfremur að það er ekki sérstakt keppikefli að þýða alltaf enskt nafnorð með íslensku nafnorði. Mönnum til aðstoðar má þó birta nokkur íslensk nafnorð sem notuð hafa verið við ýmsar beinar og óbeinar þýðingar: afhjúpun, áhætta, álag, áraun, áverkun, berskjöldun, nánd, snerting, uppljóstrun, útburður, útlagning, útsetning og váhrif. Þar með lýkur umræðunni um **exposure** að sinni.