

New concerns in digital age

Björn Hjálmarsson child and adolescent psychiatrist, MA in bioethics
Dept. of Child and Adolescent Psychiatry Landspítali-University Hospital

<https://doi.org/10.17992/ibl.2017.12.162>



Björn Hjálmarsson

barna- og unglíngageðlæknir
barna- og unglíngageðdeild Landspítala

bjornhj@landspitali.is

RITSTJÓRNARGREIN

Vaxtarverkir stafrænnar tæknibyltingar

Vaxandi framboð á sjónvarpsefni, leikjatölvum, spjaldtölvum, öflugri og öflugri snjalltækjum hefur gjörbreytt lífsmynstri okkar allra. Bandaríski geðlæknirinn Victoria L. Dunckley er meðal brautryðjenda á Vesturlöndum í að gera skipulega grein fyrir því hvernig yfirdrifinn rafrænn skjátími truflar börn okkar og unglínga.¹ Samkvæmt tölum Hagstofunnar frá árinu 2014 eru 95% Íslendinga virkir netnotendur, sem er hærra hlutfall en í öðrum Evrópuríkjum. Fram hefur komið að 83% menntskælinga kannast við að nota snjallsíma undir stýri og jafnvel að senda textaskilaboð. Í nýlegri könnun á barna- og unglíngageðdeild Landspítala kom fram að rafrænn skjátími skjólstaðingur er 5-7 klukkustundir á dag. Flestir foreldrar töldu þennan tíma of langan. Þessar niðurstöður valda áhyggjum því börn með flókin frávik í taugaproska eða geðræna erfiðleika eru viðkvæmari en önnur börn fyrir truflun af völdum hinna rafrænu skjátækja.

Offitufaraldur geisar á heimsvísu hjá börnum og unglíngum. Á Íslandi hefur líkamsþyngdarstuðull skólubarna hækkað frá komu sjónvarpsins 1966 þó hægt hafi á vextinum undanfarin ár samkvæmt upplýsingum frá Embætti landlæknis. Svefnraskanir eru algengari en áður og svefnlyfjanotkun barna og unglínga fer mjög vaxandi, kvíði eykst hjá unglíngsstúlkum og örorka meðal ungra karlmannna. Ófrjósemi og stoðkerfisvandur vegna einhæfra hreyfinga við skjátækkin hafa einnig aukist. Talið er að langur skjátími geti valdið mígreni, flogaköstum og valdið skertri félagsfærni, námsgetu og frammistöðu í starfi. Bandarísku barnalæknasamtökun hafa fylgst grannt með þessari þróun og hvatt foreldra til þess að reisa skorður við rafrænum skjátíma barna sinna og unglínga.

Ekki ríkir eining um meinsköpunarferla og greiningarskilmerki fyrir alvarlegan netávana eða netfíkn (*internet addiction*) en þó er um vaxandi vandamál að ræða á heimsvísu. Mestur er vandinn í austurlöndum fjær þar sem hin stafræna bylting reið fyrst í garð. Þar líta stjórnvöld á hina stafræna tæknibyltingu sem orsök meiriháttar lýðheilsuvanda. Samskiptaforrit og margir tölvuleikir eru hannaðir til þess að gefa hraða viðgjöf sem örvar trúlega verðlaunabrautir í heilastofni (*ventral tegmental area*) sem liggja fram til framheila (*nucleus accumbens*). Þessar brautir seyta dópamíni og valda vellíðan eða sigurtilfinningu. Yfirdrifinn virkjun þessara brauta gæti hugsanlega skýrt hvernig ávani í rafrænn skjátækki getur þróast. Myndgreiningarrannsóknir af heila, eins og starfræn segulómun, benda til þess að netfíkn skaði heilann og valdi truflun í dópamínefnaskiptum.² Þeim mun yngri sem börn eða unglíngar byrja að neyta ávana- og fíkniefna því styttri tími líður til alvarlegs

ávana eða fíknar. Trúlega á það líka við um ávanabindandi notkun rafrænna skjátækja. Í 11. útgáfu greiningarkerfis Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar (ICD 11, beta draft) er nýr greiningarflokkur sem kallast raskanir vegna fíknihæðunar annarrar en neyslu ávanabindandi efna.

Umdeilt er hvort sú þráðlausa örbylgjugeislun sem tengist rafrænum skjátækjum sé hættalaus eða geti hugsanlega valdið heilsutjóni, til dæmis krabbameini í stoðfrumum taugakerfisins (*glioma*). Þráðlaus örbylgjugeislun er ekki nægilega orkumikil til þess að kljúfa rafeindapör en svo virðist sem hún geti truflað andoxunarkerfi frumnanna við að eyða frjálsum róttæklingum.³ Sú verkun gæti valdið krabbameinum í þeim sem viðkvæmastir eru fyrir þessari tegund geislunar.⁴ Mikla farsímanotkun í 10-15 ár þarf til. Tvær alþjóðlegar nefndir hafa komist að ólíkri niðurstöðu hvað þetta áhrærir. ICNIRP (International Commission for Non-Ionizing Radiation Protection) segir þráðlausa örbylgjugeislun líklega skaðlausa fyrir utan að hún getur hitað upp vefi. IARC (The International Agency for Research on Cancer) telur þráðlausa örbylgjugeislun mögulegan krabbameinsvald í mönnum. Rannsókn þar sem rottur voru aldar upp í sambærilegri örbylgjugeislun og farsímar senda frá sér sýndi að karlrottur í rannsóknarhópi fengu sambærileg krabbamein og tengd hafa verið yfirdrifinni farsímanotkun í mannfólki. Engin slík krabbamein fundust í viðmiðun-arhópi.⁵

Stafræna tæknibyltingin hefur haft marga kosti í för með sér. Við þurfum að læra að umgangast hana af hófstillingu og skynsemi. Yfirdrifinn rafrænn skjátími er nýtt lýðheilsuvandamál. Mikil þörf er á markvissri fræðslu til foreldra svo þeir setji börnum sínum hæfileg mörk varðandi notkun rafrænna skjátækja. Skerpa þarf á alþjóðlegum öryggisstöðlum gagnvart þráðlausri örbylgjugeislun.

Heimildir

1. Dunckley VL. Reset your's child brain, New World Library, Kaliforníu 2015.
2. Zhu Y, Zhang H, Tian M. Molecular and functional imaging of internet addiction. *Biodem Res Int* 2015; 2015: 378675.
3. Havas M. When theory and observation collide: Can non-ionizing radiation cause cancer? *Environ Pollut* 2017; 222: 501-5.
4. Momoli F, Siemiatycki J, McBride ML, Parent MÉ, Richardson L, Bedard D, et al. Probabilistic Multiple-Bias Modeling Applied to the Canadian Data From the Interphone Study of Mobile Phone Use and Risk of Glioma, Meningioma, Acoustic Neuroma, and Parotid Gland Tumors. *Am J Epidemiol* 2017; 186: 885-93.
5. Wyde M, Cesta M, Blystone C, Elmore S, Foster P, Hooth M, et al. Report of Partial Findings from the National Toxicology Program Carcinogenesis Studies of Cell Phone Radiofrequency Radiation in Hsd: Sprague Dawley® SD rats (Whole Body Exposures). National Toxicology Program 2016, [biorxiv.org/content/early/2016/06/23/055699](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC55699/) - nóvember 2017.