

Umhverfisþættir og astma – Áhrif tóbaksreyks og fleiri þátta á heilsu

Astma er margslunginn sjúkdómur sem á sér mismunandi orsakir í ólíkum einstaklingum. Mörg mismunandi form af astma eru til svo sem astma af völdum ofnæmis, áreynslutengdur astmi, astma sem kemur einkum fram við hitabreytingar og astma af völdum ertandi efna. Sjúkdómurinn stafar af flóknu samspili erfða og umhverfis þannig að bæði koma til undirliggjandi erfðaþættir auk þess sem umhverfisþættir svo sem ofnæmisvakar, ertandi efni, mengun o.s.v. frv. þurfa að vera til staðar til þess að sjúkdómurinn komi fram. Allir astmasjúklingar þekkja það af eigin raun hversu miklum óþægindum umhverfismengun getur valdið. Sterk lykt, reykur frá bílum eða vinnuvélum, ryk eða tóbaksreykur sem ekki veldur öðrum teljandi óþægindum geta kallað fram einkenni í astmasjúklingum sem eru allt frá því að vera væg óþægindi yfir í lífshættuleg sjúkdómseinkenni. Á síðari árum hafa komið fram auknar vísbendingar um á hvaða hátt sumir þessara umhverfisþátta geta verið hluti orsaka sjúkdómsins.

Nýgengi astma hefur farið vaxandi á vesturlöndum síðastliðna þrjá áratugi eða svo. Nokkrar kenningar eru fyrir hendi sem leitast við að skýra þetta. Verulegar breytingar hafa orðið á lífnáðarháttum, mataræði er breytt, vaxtarlag hefur færst yfir í þykkari kantinn og almennt hreinlæti er meira en það var áður fyrr. Auk þess er það staðreynd að breytingar hafa orðið á veðurfari. Deila má um hvort hlýnunin stafar af mannavöldum eða ekki en ekki verður deilt um að hitastig á jörðinni hefur hækkað umtalsvert. Þetta hefur meðal annars leitt til þess að magn frjókorna í umhverfi virðist hafa aukist nokkuð. Ofangreindir þættir geta allir haft áhrif á ónæmiskerfi manna með einum eða öðrum hætti. Breytingar á hreinlæti og í flóru baktería og sjúkdóma geta haft áhrif á þroska ónæmiskerfis barna sem og vaxtarlag og mataræði. Ekki



Sigurður Þór Sigurðarson,
lungnalæknir

þarf að fjölyrða um hvaða áhrif aukið magn frjókorna í umhverfi hefur á þá sem eru viðkvæmir fyrir slíku. Nokkuð óljósara er hvaða áhrif mengun hefur í þessu sambandi. Loftmengun er vel þekkt að því að geta espað upp sjúkdómseinkenni astmasjúklinga, svo sem áður sagði. Einnig er vitað að blanda mengandi efna, svo sem díselryks og lífrænna efna getur framkallað astmalíkar breytingar í dýramódelum og hefur mjög líklega svipuð áhrif í mönnum. Nokkrar faraldsfræðilegar rannsóknir hafa sýnt að nálægð við þungar umferðargötur eykur nýgengi astma hjá börnum sem búa í nágrenni þeirra. Er líklega fyrst og fremst um að kenna svokölluðu örryki (“particulate matter <10 micron”) og köfnunarefnissamböndum. Á hinn bóginn hefur mengun í raun ekki farið vaxandi undanfarna áratugi á vesturlöndum, þó samsetning hennar hafi líklega breyst og ennfremur er ekki að sjá sambærilega aukningu á nýgengi astma í stórborgum í Afríku og austur evrópu þótt mengun sé þar síst minni og líklega meiri en á vesturlöndum. Samhengi hlutanna er þannig ekki að fullu ljóst.

Í tóbaksreyk er blanda yfir 4000 mismunandi efna sem flest eru skaðleg heilsu manna og dýra. Ríflega

hálf öld er síðan fyrst var sýnt fram á heilsuspillandi áhrif tóbaksreyks með afgerandi hætti og frá þeim tíma hefur bæst við gríðarlegt magn af gögnum sem tengja tóbaksreyk við ýmsa sjúkdóma, sérstaklega illkynja sjúkdóma svo sem lugnakrabbamein og hjarta- og æðasjúkdóma. Tóbaksreykur er einnig stærsti einstaki áhættuþáttur langvinnrar lungateppu sem er vaxandi heilsufarsvandamál hér á landi sem og annars staðar. Tóbaksreykingar eru af tvennum toga. Annars vegar beinar reykingar, það er að segja þar sem einstaklingurinn neytir sjálfur tóbaksins og hins vegar óbeinar reykingar þar sem fólk andar að sér tóbaksreyk sem kominn er frá öðrum. Margir hafa orðið til þess að halda því fram að óbeinar reykingar séu á einhvern hátt síður skaðlegar en beinar reykingar. Það er útaf fyrir sig rétt að ýmis vandamál eru fólgin í því að tengja sjúkdóma í fólki óbeinum reykingum. Erfitt getur verið að meta nákvæmlega hversu miklu magni einstaklingurinn er útsettur fyrir o.s.v.frv. Mikill fjöldi rannsókna hefur eigi að síður komið fram síðustu ár sem benda mjög eindregið til þess að óbeinar tóbaksreykingar hafi veruleg skaðleg áhrif á þá sem fyrir þeim verða. Töluvert er til af rannsóknum sem benda til að tóbaksreykingar, bæði reykingar mæðra á meðgöngu og reykingar foreldra eftir fæðingu hafi áhrif á nýgengi astma í börnum. Tóbaksreykingar á meðgöngu minnka meðal annars blóðflæði um fylgju og geta þannig valdið skertum lungnaþroska í nýburum. Tóbaksreykur í umhverfi er mjög ertandi og getur meðal annars valdið langvarandi bólguáhrifum í öndunarfærum. Auk þess að valda þannig versnun á einkennum barna sem eru með astma fyrir geta reykingar foreldra þannig aukið líkur á astma í börnum þeirra að ekki sé talað um aðra sjúkdóma svo sem eyrnabólgur sem eru mun algengari í börnum foreldra sem reykja. Ungbarnadauði er



hærrí í börnum sem eiga sér foreldra sem reykja. Erfiðara er að ná góðri astmastjórnun hjá börnum sem eru útsett fyrir tóbaksreyk og slík börn eru líklegri en önnur til að þurfa leita lækniástoðar á bráðamóttöku og leggjast inn á sjúkrahús vegna öndunarfaravandamála.

Ekki er jafn ljóst hvort tóbaksreykur í umhverfi auki líkur á astma í fullorðnum enda erfiðar að skoða það efni þar eð fullorðnir eru oft í flóknu umhverfi, þvælast víða. Nokkrar nýlegar rannsóknir gefa þó vísbendingar um að svo geti verið. Tóbaksreykur er hins vegar gríðarlega ertandi og er algeng orsök slæmrar astmasjórnunar hjá fullorðnum ekki síður en börnum. Jafnvel lítið magn af tóbaksreyk í umhverfi getur framkallað veruleg einkenni hjá einstaklingi sem er veikur fyrir.

Á nokkrum stöðum í Norður Ameríku og Evrópu, þar á meða Íslandi hafa reykingar verið bannaðar á opinberum stöðum, vinnustöðum og

samkomuhúsum. Faraldsfræðilegar rannsóknir sem gerðar hafa verið í tengslum við þessar aðgerðir sýna svo ekki verður um villst gagnsemi þeirra hvað varðar heilsufar almennings. Auk þess að draga úr reykingum almennt sem eru áhrif sem aðgerðir af þessum toga hafa ávallt í för með sér hafa þær haft umtalsverð áhrif á heilsu þeirra sem reykja ekki. Þannig hefur sýnt sig að tíðni hjartaáfalla lækkar í kjölfar slíkra aðgerða og algengi alvarlegra kvilla í öndunarferum gerir það líka. Gagnsemi þessara aðgerða er því næsta ljós.

Tóbaksreykur hefur gegnum tíðina verið algengur mengunarvaldur innandyrna á heimilum á vesturlöndum. Líklega sá algengasti og jafnframt sá sem mest skaðleg áhrif hefur. Tóbaksreykur er jafnframt mengun sem er 100% fyrirbyggjanleg. Engin gild ástæða getur mögulega verið fyrir því að útsetja fólk fyrir svo skaðlegu efni. Áriðandi er að fyrirbyggjandi aðgerðum gegn þessum skaðvaldi

verði haldið áfram og honum útrýmt úr umhverfi okkar.

Heimildir:

- Gerald LB et al. Changes in Environmental Tobacco Smoke Exposure and Asthma Morbidity Among Urban School Children. *Chest* 2009; 135:911 – 916.
- Stracham DP, Cook DG. Parental smoking and childhood asthma: longitudinal and case-control studies. *Thorax* 1998; 53:204 – 211.
- Institute of Medicine. *Cleaning the Air: Asthma and Indoor Air Exposures*. 2000. Washington, DC: National Academies Press.
- Schwartz J et al. Respiratory effects of environmental tobacco smoke in a panel study of asthmatic and symptomatic children. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161:802 – 806.