VERDENS HELSE

Barnedødelighet i 193 land

Økt bruttonasjonalprodukt og økt utdanningsnivå hos kvinner er assosiert med redusert dødelighet blant barn under fem år, ifølge en verdens-omspennende longitudinell studie.

Foto: Science Photo Library/NTB scanpix

Informasjon fra 193 av FNs medlemsland danner basis for studien (1), som omfatter både lavinntekts- og høyinntektsland. Forskerne undersøkte assosiasjonen over tid mellom dødelighet blant barn under fem år og ulike samfunnsmessige faktorer som har vært antatt å påvirke barnedødelighet.

Andel av befolkningen som har tilgang til velfungerende sanitæranlegg hadde sammenheng med dødeligheten blant barn under fem år i det aktuelle landet, både over kort tid og i et fireårsperspektiv.

Barnedødeligheten gikk ned i takt med at landets bruttonasjonalprodukt (BNP) økte, men flatet ut når BNP nådde 40 000 USD per år per innbygger. I land med hivprevalens over 5% var det en klar assosiasjon mellom prevalens av hiv og dødelighet blant barn under fem år. Antall år med skolegang hos kvinner i fertil alder var assosiert med lavere barnedødelighet, men ved skolegang utover 5–7 år flatet effekten ut.

– Mange faktorer som påvirker barnehelse er studert under ett og over tid. Funnene er

ikke overraskende, men verdt å merke seg er det klare inverse forholdet mellom dødelighet og urbanisering og at assosiasjonen er sterkest i fattige land, sier barnelege Ketil Størdal ved Sykehuset Østfold.

– Gevinsten av investeringer i helsetjenester har usikre estimater, men ser ut til å gi utslag først etter 2–4 år samt flate ut etter 2 000–3 000 USD per innbygger. En svakhet ved studien er at effekten av økonomiske og sosiale ulikheter på landnivå ikke er beregnet. Det ville også vært interessant å studere hvorfor enkelte land skiller seg ut med lavere dødelighet enn forventet ut ifra modellene, sier Størdal.

Matilde Risopatron Berg
Tidsskriftet

Litteratur

1. Hanf M, Nacher M, Guihenneuc C et al. Global determinants of mortality in under 5s: 10 year worldwide longitudinal study. *BMJ* 2013; 347: f6427.

Hvorfor sover vi?

Ny forskning tyder på at skadelige stoffskifteprodukter «vaskes vekk» fra hjernen når vi sover.

Alle virveldyr sover. Hvis ikke, dør de. Men vi vet ikke hvorfor vi må sove. Ny forskning viser en mulig mekanisme (1, 2). I to studier ble det funnet at en stor del av cerebrospinalvæsken tar en «omvei» gjennom hjernevevets intercellulærrom. Hos mus skjer dette spesielt under søvn og anestesi.

Fluorescerende stoffer ble infundert i cisterna magna. Sporstoffene strømmet gjennom hjernevevet i mye større grad hos sovende dyr enn hos de våkne. Søvn økte også utvaskingen av radioaktivt merket betaamyloid og inulin, injisert i hjernevevet. Intercellulærrommet var da ca. 60 % større enn hos våkne dyr. Ettersom hjernen mangler et lymfesystem, kan det tenkes at metabolitter, noen kanskje toksiske, må vaskes ut under søvn for å fjernes effektivt. En teori er at noen av metabolittene som hopes opp mens vi er våkne, faktisk inducerer søvn. Men hvilke celler som sveller under våkenhet (og noradrenalinpåvirkning) og reduserer intercellulærrommet, og hvilke metabolitter som kan være viktige, vet man ikke.

– Det man vet med sikkerhet, er at vannkanaler i gliacellene er avgjørende for denne «hjernevaskingen», sier Erlend Nagelhus, professor ved Institutt for basalmedisinsk forskning, Universitetet i Oslo. Uten vannkanalene fungerer ikke hjernens rengjøringssystem. Vannkanalene er svært tallrike rundt blodårer og langs hjernens overflate. Nå vet vi langt mer om hvilken funksjon disse vannkanalene har, sier Nagelhus.

Haakon B. Benestad
Universitetet i Oslo

Litteratur

1. Xie L, Kang H, Xu Q et al. Sleep drives metabolite clearance from the adult brain. *Science* 2013; 342: 373–7.
2. Iliff JJ, Wang M, Liao Y et al. A paravascular pathway facilitates CSF flow through the brain parenchyma and the clearance of interstitial solutes, including amyloid β . *Sci Transl Med* 2012; 4: 147ra111.