

Bättre kost och näring gav minskat våld i fängelser

Dålig näringsbalans försämrar självkontrollen och ökar benägenheten att ta till våld. Minskat våld till följd av omläggning av kosten och/eller kosttillskott har redovisats i flera undersökningar av fängelseinterner och skolelever. Dessa resultat borde röna stort intresse i en strävan att minska våldet både i svensk kriminalvård och i svenska skolor.

Väldsbenäigna personer har ofta låga serotoninhalter [1,2], för lite zink och förhöjda kopparhalter [3]. Många tycks ha störningar i kroppens förmåga att ta upp och tillgodogöra sig viktiga näringsämnen. Flera forskare anser att ökad våldsbenägenhet sannolikt beror på biokemiska obalanser i hjärnan. Därmed skulle ökad tillförsel av vitaminer och mineraler kunna återställa hjärnans biokemiska balans och minska aggressiviteten.

Bättre mat gav mindre fängelsevåld

Redan på 1980-talet genomförde Schoenthaler studier på fängelseinterner och fann att minskad sockerkonsumtion och näringsrik kost reducerade våldsbenägenheten [4, 5]. Senare gjordes försök med ett 60-tal unga interner som fick kosttillskott och därefter jämfördes med en lika stor kontrollgrupp som fick placebo [6]. Hos gruppen som fick vitamin- och mineraltillskott minskade våldsbenägenheten med 28 procent jämfört med placebogruppen. En mindre andel av de mest våldsbenäigna undersöktes när det gällde hjärnans EEG-mönster [7]. EEG-mönstret var förändrat hos dessa försökspersoner, men det normaliserades efter behandling med vitamin- och mineraltillskott.

I en studie med 231 interner i ett engelskt

fängelse kontrollerades näringsintaget innan försöket startade [8]. Några större skillnader i matvanor och näringsstatus fanns inte, eftersom alla åt samma mat. Kosttillskott gavs under i genomsnitt 140 dagar och därefter utvärderades studien. Hos den grupp som fick kosttillskott inklusive omega-3- och -6- fettsyror minskade våldet markant. Allvarligt våld minskade med 37 procent och mindre allvarliga disciplinbrott med drygt 33 procent jämfört med gruppen som fick placebo.

...och våld i skolan

Schoenthaler [9] genomförde även ett försök med skolelever för att bland annat testa om vitamin- och mineraltillskott skulle kunna minska våldet i skolan. Försöket omfattade 80 elever mellan 6 och 11 år, som samtliga fått disciplinpåföljder när de tagit till våld. Gruppen delades i två och den ena fick kosttillskott och den andra placebo. Kosttillskott gavs under 4 månader i sådana mängder att varje elev skulle nå upp till RDA:s rekommendationer om dagligt näringsintag. Våldsbenägenheten minskade med 47 procent hos dem som fick kosttillskott jämfört med placebogruppen, vilket stämmer med andra liknande undersökningar.

Det har även gjorts undersökningar för att kontrollera enskilda signalsubstansers och





Kriminalitet hänger ofta samman med våld. Internernas våldstendenser tycks dock kunna dämpas med hjälp av näringsriktig kost.

Foto: Sjöberg Classic

omega-3-fettsyrors påverkan på våldsbenägenheten. Känt sedan tidigare är att låg serotoninhalt i hjärnan ökar risken för våld. Hibbeln och medarbetare [10] fann att våldsbenägna personer hade signifikant lägre halter av serotonin (mätt som CSF 5-HIAA) jämfört med en icke-våldsbenägen kontrollgrupp. Dock hade de våldsbenägna samtidigt höga halter omega-3-fettsyror i blodplasman. En hypotes var att dessa personer hade försämrat upptag av omega-3-fettsyror till hjärnan. En annan möjlig förklaring var att höga halter av omega-3-fettsyror hade negativ påverkan på bildningen av serotonin.

Flera tänkbara orsaker till låga serotoninhalter i hjärnan

Tiihonen [1] uppmätte ett annat intressant resultat vid mätning av halten L-tryptofan (förstadium till serotonin) i blodplasman. Plasmanivåerna av L-tryptofan var 160 procent högre hos våldsbenägna interner jämfört med kontrollgruppen. Trots den höga plasmakoncentrationen var serotoninhalten låg, vilket stämmer med hypotesen att låga serotoninhalter ökar våldsbenägenheten. En senare undersökning på en våldsbenägen 15-åring visade liknande resultat [11]. Det spekulerades om att den låga serotoninhalten kunde ha orsakats av en defekt i hjärnans upptag av L-tryptofan eller av problem att metabolisera L-tryptofan till serotonin. Någon koppling till omega-3-fettsyror gjordes inte i dessa studier.

Det finns flera möjliga orsaker till låga serotoninhalter i hjärnan, exempelvis behövs vitamin B-6 för bildning av serotonin [3]. Brist på vitaminer och mineraler och/eller genetiska skillnader kan orsaka olika biokemiska obalanser, som kan påverka kroppens tillverkning av signalsubstanser. Allmän näringsbrist kan ge upphov till problem i centrala nervsystemet och orsaka flera olika symtom. Brist på thiamin anses orsaka irritabilitet, brist på niacin kan orsaka depression, irritabilitet och psykoser, brist på folsyra kan orsaka nervproblem, irritabilitet och depression, brist på zink kan orsaka irritabilitet och känslöstörningar och brist på järn kan orsaka irritabilitet, sämre koncentrationsförmåga, hyperaktivitet och inlärningsproblem [9] för att nämna några exempel.

I en nyligen publicerad undersökning scree-

nades biokemiska obalanser hos 207 patienter i öppenvården. Samtliga hade diagnoser med lätta beteendestörningar och alla var våldsbenägna eller självdestruktiva (3). De vanligaste näringsobalanserna som upptäcktes var förhöjda kopparhalter/låga zinkvärden (75 %), låga eller förhöjda histaminvärden (30 respektive 38 %), höga tungmetallhalter bl.a. av bly och kadmium (18 %) och pyroluria (33 %). Det framkom också att 16 procent av de undersökta personerna hade problem att via magtarmkanalen ta upp aminosyror, vitaminer och mineraler, vilket resulterade i onormalt låga halter i blodet.

I undersökningen associerades förhöjda kopparhalter och låga zinkvärden till koncentrationsproblem och hyperaktivitet. Höga histaminhalter kopplades till depression, tvångsmässiga beteenden, ökad könsdrift och säsongallergier. Personer med låg histaminhalt led av oro, förföljelsemani och depression. Höga tungmetallhalter gav upphov till beteendestörningar och pyroluria till sämre stresstålighet och plötsliga vredesutbrott.

Behandling med kosttillskott

För att råda bot på de kemiska obalanserna fick varje patient individuellt anpassade kosttillskott och behandlades med dessa under 4 månader. Det resulterade i att 58 procent av de våldsbenägna patienterna slutade tillgripa våld och hos resten minskade våldsbeteendet. Drygt hälften

Det är troligt att även svenska våldsbenägna medborgare kan lida av näringsobalanser och att de kan botas genom ändrad kost eller kosttillskott.

som led av självdestruktivt beteende upphörde med detta och hos ytterligare en tredjedel minskade problemen efter behandlingen. Störst effekt fick den biokemiska terapin på barn under 14 år.

Många intagna på fängelser har psykiatriska diagnoser

Hälften av de intagna på landets fängelser har psykiska problem av olika slag och vanliga diagnoser är Aspergers syndrom, borderline, ADHD och DAMP (12, 13, 14).

Personer med sådana sjukdomar har ofta kort stubin och hög benägenhet att ta till våld i stressande situationer. Det är troligt att även svenska våldsbenägna medborgare kan lida av näringsobalanser och att de kan botas genom ändrad kost eller kosttillskott. Screening av näringsobalanser borde därför göras på interner i svenska fängelser kopplade till försök med omläggning av kosten och eventuellt kosttillskott. Studier bör göras för att kontrollera om åtgärderna får avsedd effekt.

Med tanke på det ökade samhällsvåldet är forskning inom detta område angelägen. Beteendestörningar innebär höga samhällsekonomiska kostnader och ett stort personligt lidande för den drabbade. Det finns således flera anledningar att öka kunskaperna om näringsämnenas och kostens betydelse. Kosttillskott är relativt billiga och ofarliga att pröva. Om biokemiska obalanser i kroppen kan rättas till och dessutom leder till mindre våld i samhället skulle sådan terapi snabbt bli samhällsekonomiskt lönsam.

Potentiella bindningar eller jävsintressen: Inga uppgivna.

Ann-Marie Lidmark

Fil kand zoofysiologi
Konsult och utredare

Referenser

1. Tiihonen J, Virkkunen M, Rasanen P et al. Free L-tryptophan plasma levels in antisocial violent offenders. *Psychopharmacology* 2001;157(4): 395-400.
2. Virkkunen M, Rawlings R, Tokola R et al. CSF biochemistries, glucose metabolism, and diurnal activity rhythms in alcoholic, violent offenders, fire setters and healthy volunteers. *Arch Gen Psychiatry*. 1994; 51(1):20-27.
3. Walsh WJ, Glab LB, Haakenson ML. Reduced violent behaviour following biochemical therapy. *Physiol Behav*. 2004; 82: 835-839.
4. Schoenthaler SJ. The Northern California Diet-Behaviour Program: An Empirical Examination of 3,000 Incarcerated Juveniles in Stanislaus County Juvenile Hall. *Int J Biosocial Res*. 1983; 5(2): 99-106.
5. Schoenthaler SJ. The Los Angeles Probation Department Diet-Behaviour Program: An Empirical Evaluation of Six Institutions. *Int J Biosocial Res*. 1983; 5(2): 107-117.
6. Schoenthaler S, Amos S, Doraz W et al. The Effect of Randomised Vitamin-Mineral Supplementation on Violent and Non-violent Antisocial Behaviour Among Incarcerated Juveniles. *J Nut Env Med*. 1997; 7: 343-352.
7. Schoenthaler S, Amos S, Doraz W et al. Controlled trial of vitamin-mineral supplementation on intelligence and brain function. *Personal Indiv Diff*. 1991; 112(4): 343-350.
8. Gesch B, Hammond SM, Hampson SE et al. Influence of supplementary vitamins, minerals and essential fatty acids on the antisocial behaviour of young adult prisoners. *Brit J Psychiatry*. 2002; 181:22-28.
9. Schoenthaler S.J. & Bier I.D. The Effect of Vitamin-Mineral Supplementation on Juvenile Delinquency Among American Schoolchildren: A Randomized, Double-Blind Placebo-Controlled Trial. *J Alt Compl Med*. 2000; 6(1): 7-17.
10. Hibbeln JR, Umhau JC, Linnoila M et al. A Replication Study of Violent and Nonviolent Subjects: Cerebrospinal Fluid Metabolites of Serotonin and Dopamine are Predicted by Plasma Essential Fatty Acids. *Biol Psych*. 1998; 44: 243-249.
11. Virkkunen M, Ebeling H, Moilanen I et al. Case report. Total plasma L-tryptophan, free L-tryptophan and competing amino acid levels in a homicidal male adolescent with conduct disorder. *Acta Psychiatr Scand*. 2003;108: 244-247.
12. Modigh K. Öka rättsväsendets kunskap om psykiatriska störningar. Apropå nr 5/2000. Brottsförebyggande rådet (BRÅ).
13. Ericsson S. Unga män i anstalt och häkte. Kriminalvårdsstyrelsen 2001.
14. Beckman V. En väg till fängelse? Om hyperaktivitet och aggressivitet. Cura 2000.