

Demensfonden, populärvetenskaplig sammanfattning

## Betydelsen av lågradiga bakteriella infektioner för utvecklingen av vanliga åldrandesjukdomar som hjärt-kärlsjukdomar, demenssjukdomar och depressiva symtom.

Gustaf Boström

Det finns stöd för att bakterier och virus kan bidra till demenssjukdomar, som vid infektioner med syfilis och HIV. Även vid Alzheimers sjukdom (AD) och vid hjärt-kärlsjukdomar, inklusive vaskulär demens (VaD), finns det indikationer på att bakterier kan vara inblandade. Både demenssjukdomar och hjärt-kärlsjukdomar är också överrepresenterade bland äldre människor med depressiva symtom.

Man har hittat flera olika sorters bakterier i åderförkalkningar i kärl och i hjärnor från människor med demenssjukdom. Dessa bakterier har haft olika ursprung som luftvägar, tandkött och tarmar, men man har varit osäkra på om de har tagit till kärl eller hjärnor i tidig eller sen fas av sjukdomarna. Samtidigt tyder allt mer forskningsresultat på att immunförsvaret fungerar felaktigt under utvecklingen av AD. Detta stöds bland annat av genetiska samband, där genvarianter eller mutationer i gener som påverkar det medfödda immunförsvaret ökar risken för att man senare ska utveckla AD. En sådan genvariant är *APOE4*, den starkaste riskfaktorn för AD, som också verkar påverka vita blodkroppars förmåga att bryta ned smittoämnen.

Man har sett att vissa virus och bakterier som lyckas undgå nedbrytning i vita blodkroppar kan använda dem som trojanska hästar för att ta sig in i hjärnan. Dessa immunceller i blodet rör sig på smittsamma platser i kroppen, som till exempel tandköttet eller tarmen, där de av misstag skulle kunna bli infekterade själva, trots att en av deras huvuduppgifter är att själva bekämpa infektioner. De cirkulerar också till resten av kroppen och skulle på så sätt kunna sprida infektionen.

Syftet med studien är att undersöka förekomsten av bakterier i blodprov hos människor som flera år senare utvecklar demenssjukdomar, hjärt-kärlsjukdomar och depressiva symtom. Vi tittar även på förekomsten av kända riskgener för AD (t.ex. *APOE4*), och utvärderar om det påverkar uttrycket av bakterieförekomsten. Denna kunskap skulle kunna utgöra en ny ledtråd till uppkomsten av dessa vanliga folksjukdomar och lägga grunden för framtida behandlingsstudier.