

Ökad förståelse om cellers försvar gav forskarpris

Blodceller som saknar ett specifikt protein, CD47, på cellytan löper stor risk att angripas av makrofager. Ökad kunskap om bland annat CD47 kan leda till nya behandlingsformer mot anemiska sjukdomar, tror årets mottagare av Svenska Läkarsällskapets pris till unga forskare, odontologie doktor Per-Arne Oldenberg på Umeå universitet.

■ Per-Arne Oldenberg, 33 år gammal, fick vid årets medicinska riksstämma ta emot Läkarsällskapets pris till unga forskare, för sin forskning om cellyteproteinet CD47 och dess betydelse för makrofagens angrepp på blodceller.

Per-Arne är utbildad vid Umeå Universitet. Till en början var hans målsättning att utbilda sig till tandläkare, men innan Per-Arne hann slutföra tandläkarutbildningen tog intresset för forskning överhanden. Idag arbetar han på institutionen för integrativ medicinsk biologi och histologi i Umeå.

Per-Arne Oldenborgs upptäckt, att makrofagens igenkänning av kroppsegna celler baseras på ett speciellt protein på cellens yta, har kastat nytt ljus över makrofagens funktion. Proteinet CD47 fungerar som en ID-bricka på kroppens celler, som gör att makrofagen känner igen den som en kroppsegen cell och därför normalt inte angriper den.

– Studier med knockout-möss, som helt saknar CD47 på sina celler, har visat att det bara tar upp till 24 timmar innan röda blodkroppar från dessa möss har brutits ner av makrofagerna i mjälten, när de injiceras i blodet på en normal mus, säger Per-Arne Oldenberg.

Komplicerad funktion

Forskningen kring CD47 har visat att det finns en hämmande receptor på makrofagen, kallad SIRPalfa, som fungerar som ett nyckelhål för CD47. Det är dessa två faktorer tillsammans som får makrofagen att bromsas i sin framfart då den kommer i kontakt med en kroppsegen cell.

– Vi måste nu lära oss mer om hur dessa proteiner fungerar i detalj. Det har exempelvis visat sig att CD47 även inducerar signaler in i den egna cellen. Därför måste man arbeta utifrån två separata funktioner, vilket gör arbetet mer komplicerat, säger Per-Arne Oldenberg.

Dessutom finns det tecken på att för-



Per-Arne Oldenberg vid Umeå Universitet tilldelades Svenska Läkarsällskapets pris till unga forskare 2002. Hans forskning har kastat nytt ljus över makrofagens funktion.

höjda nivåer av CD47 även kan vara negativt. Sådana förhöjda nivåer har upptäckts vid vissa typer av äggstockstumörer. Möjligheten finns att förhöjda nivåer av CD47 i detta fall gör att tumören kan undvika en attack av kroppens eget immunförsvar.

Behandling vid anemiska sjukdomar

En tänkbar klinisk tillämpning av ökad kunskap om CD47, och dess hämmande mottagarmolekyl på makrofagen, skulle på lång sikt kunna vara nya behandlingsmöjligheter mot autoimmuna sjukdomar, där makrofager spelar en central roll. Det skulle kunna handla om att försöka öka den hämmande effekten när makrofagerna blir alltför aggressiva.

– Idag är det flera forskargrupper i världen som arbetar med detta, men ännu återstår det mycket forskning. Skulle vi finna en metod som fungerar återstår studier på djurmodeller innan det kan bli aktuellt med behandlingsförsök på människor, säger Per-Arne Oldenberg.

– Vi tittar nu med ett bredare perspektiv på vilken roll CD47 eventuellt kan ha vid autoimmuna sjukdomar, då makrofager svarar för nedbrytningen av celler.

Peter Örn

peter.orn@lakartidningen.se

Bristfälliga studier om debriefing

Debriefing – ett strukturerat samtal av för ändamålet utbildad personal för att bearbeta traumatiska upplevelser – är en omtvistad metod och tycks så förbli under en överskådlig framtid. Det framgick då ämnet behandlades vid ett symposium under den medicinska riksstämman.

■ Det råder varken konsensus rörande metodens effekt, eller vem den ska rikta sig till. I vissa länder, exempelvis i Australien, används debriefing till katastrofoffer. Den svenska panelen på riksstämman ansåg att metoden endast är aktuell till personalgrupper som i sina arbeten kommer i kontakt med katastrofoffer.

Sten Thelander på Statens beredning för medicinsk utvärdering, SBU, redogjorde vid symposiet för en genomgång av den vetenskapliga dokumentationen på området.

Av 170 artiklar var det bara en studie som var inriktad på den målgrupp metoden egentligen utvecklats för: räddningspersonal. Dessutom var argumentationen från metodens främsta förespråkare »mycket ovetenskaplig».

– De studier som finns att tillgå är så bristfälliga att det inte går att dra några slutsatser, sade Sten Thelander.

»Förvirring«

Bertil Hamberger, kirurg vid Karolinska sjukhuset samt ordförande i Katastrofmedicinska organisationskommittén (KAMEDO), menade att avsaknad av vetenskaplig dokumentation inte får tas till intäkt för att inte ge drabbade psykologisk hjälp.

– Men vilken form hjälpen ska ha är oklart, och det finns en förvirring rörande de olika begreppen, sade Bertil Hamberger.

Det talas normalt om tre olika typer av stöd för att bearbeta traumatiska händelser: spontant kamratstöd, avlastningssamtal samt debriefing. De studier som finns visar att en kombination av kamratstöd och avlastningssamtal är den viktigaste åtgärden för att förhindra psykiska problem på sikt.

Peter Örn

peter.orn@lakartidningen.se