

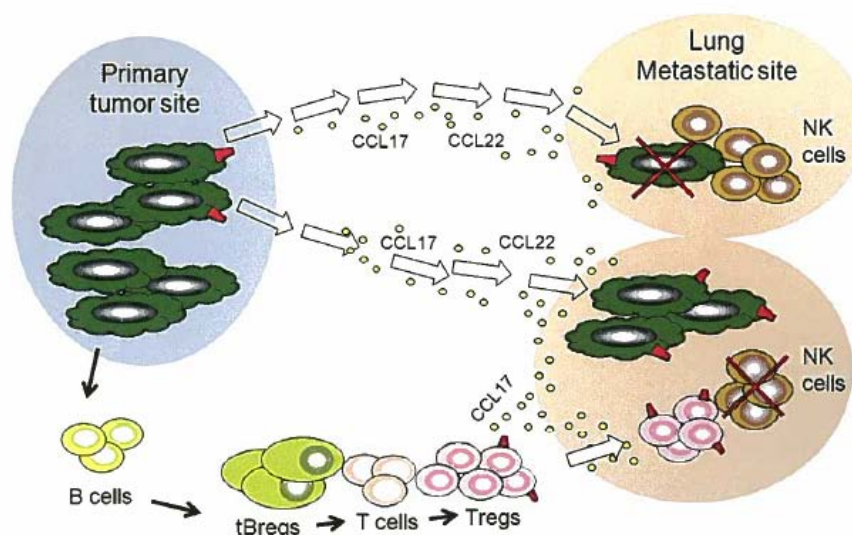


Sendoxan har immunstimulerende virkning

14-06-2011

Sendoxan er ikke kun en form for kemoterapi, som dræber cancer celler (i høj dosis) og endotelceller (i lav dosis). Sendoxan reducerer også effektivt mængden af de såkaldte regulatoriske T-celler (=T_{regs}), også kaldet suppressorceller.

Sædvanligvis har raske mennesker op til 5% af de hvide blodlegemer som suppressorceller for at forhindre autoimmune sygdomme, dvs. forhindre at vore immunceller går til angreb på vores eget væv. Cancerpatienter har vanligvis langt flere, og det er væsentligt for funktionen af vort immunsystem at få reduceret denne overproduktion til normalområdet. Vi viser et billede (hentet fra forsiden af Cancer Research 15.5.2011) som illustrerer hvordan primærtumoren først danner B-celler, som bliver til tumor-B-suppressorceller. Disse omdanner vore T-celler til T-suppressorceller. Vi ser på illustrationen, hvordan disse T_{regs} går ind og ødelægger NK-cellerne (natural killer cells), og lungemetastaserne, i dette tilfælde fra brystkræft, kan derfor vokse uhindret.



På det øverste billede ser vi hvordan NK-cellerne, uhindret af T_{regs} går ind og ødelægger lungemetastaserne. De naturlige dræberceller er en meget vigtig komponent i vort immunsystem.

Sendoxan har derfor en vigtig funktion også i vort immunsystem, da det som nævnt effektivt er i stand til at reducere antallet af T_{regs} i vor

krop.

Når der bliver for trangt i concertumor, prøver cancercellerne at undvige og sprede sig til andre steder i kroppen (det såkaldte "escape" fænomen). Til dette escape forsøg får cancercellerne hjælp dels af de nævnte regulatoriske T-celler (T_{regs}) dels fra suppressorceller, som kommer fra knoglemarven (myeloide suppressorceller, kaldet MSC). Medens Sendoxan har vist sig at reducere T_{regs} , så har man opdaget at lokal hyperthermi (opvarmning af svulsten) signifikant kan reducere den abnorme akkumulation af cirkulerende MSC.

Desuden har man vist, at almindelige COX-2 hæmmere som eksempelvis aspirin, Celebrex, hørfrøolie og ingefær gennem deres hæmning af prostaglandin 2 produktionen også hæmmer udviklingen af de myeloide suppressor celler, og disses akkumulation i svulsternes omgivende væv (micro environment).

Vi ser således, hvordan man med enkle tiltag (lav dosis sendoxan, aspirin eller hørfrøolie og lokal hyperthermi) er i stand til effektivt at reducere antallet af vore forskellige suppressorceller, så vort immunsystem kan fungere meget bedre.