

Dags för skräddarsydd medicinering

Bättre behandling, färre biverkningar och mindre kostnader kan bli resultatet när "personliga läkemedel" utvecklas.

– Inom farmakogenetiken försöker vi kartlägga hur de ärftliga faktorerna inverkar på hur människor reagerar på läkemedel, säger professor Håkan Melhus på institutionen för medicinska vetenskaper.

"Felaktig" medicinering orsakar stort lidande och kostar många miljarder i extra sjukvårdskostnader per år. Läkemedelsbiverkningar har beräknats vara den fjärde till sjätte vanligaste dödsorsaken i USA. En orsak till feldosering eller olämplig medicinering med läkemedel är att våra kroppar inte tar hand om läkemedel på exakt samma sätt. Det finns små individuella skillnader i vår arvs massa som gör att vi reagerar olika, till exempel bryter vi inte ner läkemedel lika snabbt.

– Fem till tio procent av befolkningen bryter ner vissa läkemedel långsammare än andra, säger Håkan Melhus, nybliven professor i molekylär medicin och klinisk farmakologi samt förra årets mottagare av Uppsala universitets Fernströmpris för främst sin benskörhetsforskning.

Diger kartläggning

Det finns tre miljarder kemiska baser (A, T, C och G) i varje människas arvs massa. Tre miljoner av dessa sitter inte ihop likadant hos varje individ utan gör att vi skiljer oss åt. Inom farmakogenetiken försöker man bland annat att kartlägga hur ärftliga faktorer, det vill säga skillnader bland dessa tre miljoner baser, inverkar på hur vi reagerar på läkemedel. Exempelvis kan personer med en viss kombination av några av de kemiska baserna bryta ner ett läkemedel mycket långsammare än normalt och därmed få svårare biverkningar.

Att lokalisera alla dessa baser och bas kombinationer är dyrt och görs i stora internationella samarbeten. För att se om dessa bas skillnader mellan individer påverkar hur vi reagerar på läkemedel krävs framför allt stora dyra läkemedelsstudier, vilka främst görs av läkemedelsföretagen.

– Här vid institutionen tittar vi på några få i taget och hur de inverkar vid några särskilda läkemedelsbehandlingar, som blodtrycksmediciner, behandling med blodförtunnande medel och hjärtmedicinen digoxin, förklarar Håkan Melhus. Ett annat område gäller allvarliga biverkningar av antiinflammatoriska läkemedel.

Svåra biverkningar

I förra Universen beskrevs hur män och kvinnor ibland reagerar helt olika på samma läkemedel. Det är egentligen farmakogenetik på metanivå – en hel kromosom skiljer och inte bara en kemisk bas i en gen. Håkan Melhus tycker att genusaspekten är lite bortglömd.

– Vi har sett att kvinnor får för höga doser av hjärtmedicinen digoxin och fler biverkningar. Nu tittar vi på hur epilepsimedikiner inverkar olika på män och kvinnor. Det man hemskt gärna vill komma åt är varför en del får väldigt svåra biverkningar.

Som exempel nämner han en epilepsimedicin som hos vissa personer gör att huden lossnar. Det skulle bespara patienter stort lidande och sjukvården kostnader om biverkningar kan undvikas.

Rätt läkemedel direkt

I dag används trial and error i stället. För personer som exempelvis behöver blodtryckssänkande medicin finns flera olika slags preparat. Ofta prövas först det billigaste läkemedlet. Fungerar inte det, testas ett annat, och så vidare. Blodtryckssänkande medel kan till och med höja blodtrycket för en viss patientgrupp. Kan man hitta vilka basvariationer i arvsmassan som passar bäst ihop med vilken typ av medicin vore mycket vunnet.

– Förhoppningen är att man inte ska behöva pröva så många mediciner innan det blir rätt.

Kanske kommer vi så småningom att ha en magnetremsa på patientbrickan med information om vår särskilda genprofil. Redan i dag kan läkaren göra ett gentest, en så kallad genotypning, vid särskilda sjukdomar innan receptblocket plockas fram.

Text: Jeanette Neij

Artikeln får inte publiceras eller kopieras, vare sig helt eller delvis, utan författarens tillstånd.