

Per Lindberg: ”Precisionshälsa är framtiden”

Per Lindberg Consulting AB erbjuder innovativa läkemedelskemiska och patentstrategiska koncept för små läkemedelsföretag. Från en holistisk syn på läkemedelsforskning till att nu vara inne på spåret med precisionshälsa är det Per Lindbergs ambition att i framtiden även få vara konsult för företag som jobbar med samma utgångspunkt.

Per Lindberg, docent i organisk kemi och läkemedelskemist (eng. medicinal chemist) har minst sagt haft en väldigt intressant livsresa fylld av exceptionell och mångårig kompetens inom forskning, läkemedelsframtagning och patent-expertis. En doktorsavhandling på Lunds Tekniska Högskola inom naturproduktkemi och svampar, som ledde till ett läkemedelsprojekt med Astra och som involverade professor och nobelpristagaren Arvid Carlsson och hans kemilab där Pers karriär senare inleddes med molekylärdesign och syntes av nya molekyler som kom att utvecklas till välkända farmakologiska redskap. Det ledde till nya uppfinningar som patentsöktes i Astras regi och samarbetet med Astras patentingenjörer blev början till Pers patentutbildning men också till insikten om hur viktigt det var att testa **holistiskt**, *in vivo* (på djur) och inte *in vitro* (i provrör). Det holistiska synsättet har sedan dess präglat Pers hela karriär.

–Under mina 30 år på Astra Hässle och AstraZeneca jobbade jag bl. a. som chef för läkemedelskemi under perioden då Astras storsäljare Losec®/ Prilosec® (omeprazol) och efterföljaren Nexium® (esomeprazol) utvecklades, samt med klarläggandet av verkningsmekanismen för båda. Både Losec® och Nexium® togs fram genom holistisk screening. Med detta arbetsätt behöver man inte veta mekanismen för läkemedlet som tas fram utan man betraktar i stället hela resultatet. Mekanismen kan utredas i efterhand, menar Per.

Per ansvarade också för Losec®/Nexium®s patentstrategi. Idag finns det ett stort behov av patentstrategier hos små läkemedelsföretag i Sverige. En av Pers viktigaste kunder är läkemedelsföretaget Isofol Medical i Göteborg. Förutom hans roll som läkemedelskemist har han, som nyckelperson för ett patentnätverk, ansvar

för patentskyddet av bolagets läkemedelskandidat arfolitoxorin, ett lovande potentiellt läkemedel mot cancer.

In Vitro och ”single targets”

Det var under 90-talet som ”molekylärbiologin” tog över hela världens läkemedelsforskning med sitt reduktionistiska arbetsätt - *In Vitro* sceening av nya substanser på s.k ”single targets” eller enskilda kroppsproteiner men som ledde till katastrofal nedgång i produktivitet världen över.

– Jag har dock hela tiden stått fast vid det holistiska synsättet. 2010 försökte jag, förgäves, förmå AstraZeneca att starta ett samarbete med ett företag i Göteborg-Irlab Therapeutics AB. Irlab forskar även idag holistiskt i stället för med ”single targets” *in vitro*, berättar Per.

–De senaste åren har inneburit en personlig resa - från en holistisk syn på läkemedelsforskning till en holistisk syn på hälsovården, till funktionsmedicin (eller precisionshälsa), som väljer att fokusera på att finna underliggande fysiologiska avvikelser istället för att fokusera på att ställa diagnoser. **I forskningen:** där det levande djuret som sjukdomsmodell utgör primärt ”target”, i motsats till att en receptor eller ett enzym är mål-molekyl. **I vården:** med fokus på varje enskild patients underliggande fysiologiska avvikelser, dvs hela människan som ”target”,

Per Lindberg tog doktorsexamen i organisk kemi från Tekniska högskolan i Lund 1977 och är docent i organisk kemi vid Chalmers Tekniska Högskola sedan 1982. Per inledde sin karriär på institutionen för farmakologi vid Göteborgs universitet under professor Arvid Carlsson som erhölet nobelpriset i medicin år 2000. År 1982 började Per på Hässle som senare köptes upp av Astra och som idag utgörs av AstraZeneca R&D. På AstraZeneca arbetade Per med utvecklingen av Losec®/ Prilosec® (omeprazol) och blev senare huvuduppfinnare av Nexium® (esomeprazol).

Per är även författare till ett 50-tal publikationer inom läkemedelskemi, organisk kemi och farmakologi och äger cirka 40 uppfinningar. År 2006 fick han Svenska Läke-medelsakademins pris i läkemedelskemi. Sedan 2012 driver han Per Lindberg Consulting och är en oberoende patent-och

i motsats till konventionell sjukvård med fokus på diagnos och mediciner. Något som ofta endast tar bort symtom men utan att bota, speciellt inte vid kronisk sjukdom. Eller som functional medicine ”gurus” i USA säger: ”Släck elden istället för att ta bort röken”, säger Per.

–Vi ska inte tro att vi begriper människan så väl att vi kan få fram ett läkemedel mot kronisk sjukdom utgående ifrån ”single target”. Inom Alzheimersforskningen satsas mycket på antikroppar, dvs ”single target” per definition. Men flera hundra kliniska studier har givit negativa resultat. Som kontrast publicerades nyligen en klinisk studie från USA rörande 25 patienter med tidig Alzheimers som på nio månader – tack vare ändrad kost och livsstil - fick signifikant bättre kognition*, fortsätter Per.

Precisionshälsa är framtiden

Funmed är ett företag som startades i Göteborg av forskaren och läkaren Peter Martin. Peter började som allmänläkare

men leder nu utvecklingen av funktionsmedicin, en form av precisionshälsa.

–Jag tror att precisionshälsa är framtiden och skulle gärna jobba med det själv. Samhället har nog inte råd med något annat. Jag har själv varit patient hos Funmed. Man mäter 300 markörer och skapar en holistisk bild över den individuella hälsan. Mindre fokus på diagnos och mer på underliggande fysiologiska avvikelser. En individualiserad hälsoplan för att återställa fysiologin blir resultatet. Den inkluderar kost, näring, livsstil mm, berättar Per.

–Jag fascinerar över parallellen med den mer holistiska forskningsmetoden för läkemedelsframtagning och hoppas på klarare synergi mellan dessa två områden för att i framtiden även uppnå bättre folkhälsa, avslutar Per.

Text: Isabelle Ibéer
www.perlindbergconsulting.com

*Länk till studie om Alzheimers:
www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35811518/

” De senaste åren har jag gjort en personlig resa från en holistisk syn på läkemedelsforskning till att nu nästan ha konverterat till en holistisk syn på hälsovården ”

