

VETENSKAP & HÄLSA

VÅREN 2026

POPULÄRVETENSKAPLIGT OM FORSKNING INOM MEDICIN OCH HÄLSA

HUDENS MIKROBIOTA

Rik flora
skyddar oss

MÖRK HUD

Bättre mot sol
– känsligare för krämer

ATOPISKT EKSEM

Hjälp finns att få!

Hudnära

– om människans största organ



Svårt att få barn | Långt liv



LUNDS
UNIVERSITET



MALMÖ
UNIVERSITET



Skånes
universitets
sjukhus

Huden, Svårt att få barn och Långt liv

Tre spännande teman fyller denna tidning. Utan vår fantastiska hud, människans största organ som ständigt förnyas, skulle människan dunsta bort. Läs om hur vi tar hand om huden på bästa sätt genom livet och lär dig att bli solsmart, hur melaninrik hud skiljer sig från ljusare hud och hur nyare behandlingar vid eksem och psoriasis behöver komma fler till del.

Närmare vart femte par i fertil ålder har svårt att bli gravida och här kan du läsa om vikten av att även pappan lever hälsosamt och om nya rön kring provrörsbefruktning. Det sista temat handlar om hur vi kan öka möjligheterna för ett friskare åldrande – genom kalorirestriktion, att stimulera vår kognition redan i medelåldern och bygga en minnesbuffert – så vi har något att ta av när vi blir äldre.

God läsning!

Maria Björkqvist
Professor och dekan
Medicinska fakulteten,
Lunds universitet

Mia Rönnmär
Professor och rektor
Malmö universitet

Jesper Petersson
Forskningschef
Region Skåne

Vetenskap & hälsa ges ut av Medicinska fakulteten vid Lunds universitet, Malmö universitet och Skånes universitetssjukhus.

Texter: Agata Garpenlind, Åsa Hansdotter, Tove Smeds och Erika Svantesson, Medicinska fakulteten, Anna Dahlbeck, Magnus Erlandsson och Hanna Rydén, Malmö universitet, Eva Bartonek Roxå, Terje Frennefalk, Albin Henriksson, Andreas Irebring, Monne Ljungberg, Jenny Loftrup (redaktör) och Rebecka Sjöberg, Skånes universitetssjukhus.

Layout: Petra Francke, Sektionen Kommunikation, Lunds universitet

Korrektur: Katrin Ståhl, Medicinska fakulteten; och Lars Nilsson Dellgren, Region Skåne.

Omslag: Stories ink tattoo care/Unsplash
Upplaga: 10 000 ex.

Tryck: Exakta, 2026.

För efterbeställning av tidigare nummer kontakta info@med.lu.se

Dina personuppgifter: Som prenumerant på papperstidskriften hanterar vi ditt namn, postadress och e-postadress för att kunna leverera tidskriften till dig. Dina personuppgifter lämnas inte vidare till tredje part. Den dag du inte längre vill ha vår tidskrift kan du kontakta oss så tas dina personuppgifter bort från vår prenumerationslista.

ISSN-nummer: 2002-9721



FOTO: KAMAL ALIKHATIB/UNSPLASH

22



FOTO: ROGER LUNDHOLM

26

Pappans hälsa viktig

En ohälsosam livsstil hos pappan kan öka risken för graviditetskomplikationer.

Kalorirestriktion

Att äta mindre är det mest beprövade sättet att öka chanserna till ett långt liv.

”

Det har bara gått två månader och jag vågar fortfarande inte tro att det är sant.

Sid 8

Innehåll

- | | |
|---|--|
| 3 Det ytliga livet | 16 Därför gör solen oss både friskare – och sjukare |
| 6 Melaninrik hud – bättre solskydd men risk för underbehandling | 18 Psykedelika – från tabu till terapi |
| 7 Det finns hjälp att få vid atopiskt eksem | 20 Recept för fler barn: fler IVF-försök och yngre mammor |
| 8 Ny medicin gav Amanda livslusten tillbaka | 21 Bättre IVF-chanser med enkelt test |
| 10 Samband mellan tatueringar och viss cancer | 22 Ohälsosam pappa kan öka risk för komplicerad graviditet |
| 11 Att få kroppen att glömma psoriasis | 23 Kejsarsnittet ökar |
| 12 Hudens mikrobiota – miljarder mikrober som skyddar eller skadar | 23 App stöttar par genom IVF |
| 13 Viktigt med solskydd om du tar östrogen | 24 Fler vågar föda vaginalt med egen barnmorska |
| 14 Skönhetsideal bakom många hudallergier | 25 Bygg upp en hjärnbuffert! |
| 15 Hudcancer kan upptäckas tidigare med nya metoder | 26 Lev längre med mindre mat på tallriken |
| | 28 Svårt att studera hur hjärnan åldras |
| | 29 Stamcellstransplantation – nyckeln till ett friskare åldrande? |
| | 30 Leva fullt ut till sista andetaget |

Det yttliga livet

I kroppens allra yttersta utpost, i det millimeter-tjocka hudlagret epidermis, pågår ett ständigt byggande av en försvarsmur som ska hindra en specifik fånge att fly.

FOTO: VETRIVEL/MOSTPHOTOS



5 år Hos barn är huden tunnare, känsligare och mer genomsläpplig. Därför behöver huden skyddas noga mot sol. Undvik stark sol och använd kläder och skugga som främsta solskydd. Komplettera med solskyddskräm för barn. Huden skapar själv ett lager av celler och fetter som bevarar fukt och stänger ute smuts och kemikalier, och man bör inte störa balansen genom att tvätta den för mycket med tvål och rengörningsprodukter, som torkar ut. Använd bara milda produkter.

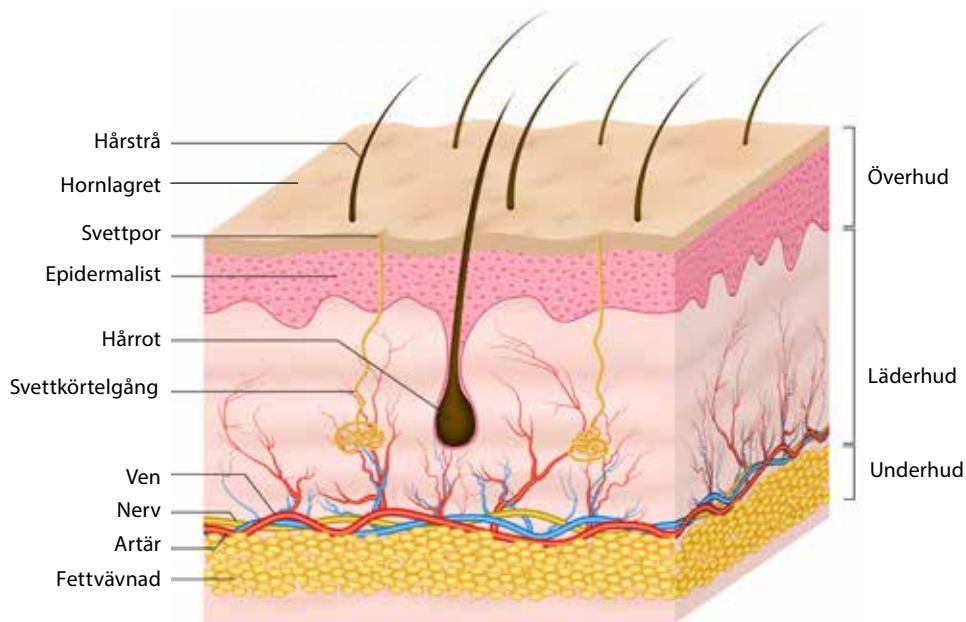
FOTO: KLEBERGORDIRO/ISTOCK



15 år Under puberteten stimulerar androgener, som testosteron, talgkörtlarna. Det kan göra huden oljig. Detta kan orsaka tilltäppta porer, inflammation och akne. Ärftlighet spelar stor roll vid akne. Rengöring som löser upp tilltäppta porer, med ingredienser som till exempel salicylsyra, är bra vid akne. Håll fortfarande hudrutinen så enkel som möjligt. Solskydd är viktigt, helst med kläder/glasögon, skugga och sunt förnuft. Komplettera med solkräm, vid akne välj produkter som inte täpper till porerna.

På mellanstadiet fick man lära sig att huden är uppbyggd av tre lager. Längst ner ligger underhuden eller subcutis. I underhuden lagras fett som isolerar kroppen från stötar och kyla och fettet fungerar också som en energireserv. Hos en mager person är underhuden cirka två till tio millimeter, men hos en person med mycket fett i kroppen kan den vara så tjock som tio centimeter.

Sedan kommer hudens mittlager som heter läderhuden eller dermis. Detta lager är cirka en till fyra millimeter tjockt och här finns blodkärl, nerver, känselkroppar, talg- och svettkörtlar. Talg innehåller ämnen som skyddar mot bakterier och följer med hårstråna upp till ytan. Längst ner i läderhuden bor svettkörtlarna som har en öppning mot hudens yta där svetten töms.



ILL: THISSTANI/ISTOCK

Skydd mot världen

Och på hudens yta har vi överhuden eller epidermis som är cirka en millimeter tjock. Det är i detta millimeterspann vi kommer att befinna oss i återstoden av denna text. För det är i denna ytliga värld som hudens barriäregenskaper – kroppens livsviktiga skydd mot världen – återfinns, och i den världen befinner sig Sebastian Björklund om dagarna. Han är professor i biofysikalisk kemi vid Malmö universitet.

– Att vi människor kan leva på land, trots att vi har 70 procent vatten i oss, bygger på att vi har en extremt effektiv hudbarriär.

Evolutionärt har de flesta organismer på land utvecklat ett sådant skydd. Det gäller människan och djuren, men även

äpplet och gurkan. Det gemensamma är att det skyddar mot vattenförlust.

– Får man stora skador på huden, som vid allvarliga brännskador, är den livshotande konsekvensen främst att kroppen förlorar vatten. Att denna barriär också skyddar oss mot extern påverkan, som giftiga kemikalier, det kommer liksom på köpet, säger Sebastian Björklund.

Relativt nya studier visar hur otroligt komplex hudens sammansättning är när det gäller de viktigaste skyddande elementen.

Det allra yttersta lagret av överhuden, hornlagret, brukar beskrivas som en tegelvägg av döda celler omgiven av ett murbruk som består av en fettmatris: en organiserad struktur av lipider. Denna fett-

matris består i sin tur av tre komponenter: fettsyror, kolesterol och ceramider.

Rörlighetsbuffert

Kolesterolet fyller en viktig funktion för hudbarriären, men också för andra biologiska membran, eftersom det är en molekyl som påverkar ordningen av fettmolekylerna. Man brukar kalla det för en rörlighetsbuffert. Kolesterolet reglerar cellmembranet, cellernas skyddande hinna, så att det varken blir för flytande eller för fast i sin karaktär.

– När det kommer till hudens fettmatris verkar kolesterolet framför allt göra den mer rörlig. Plockas kolesterolet bort blir fettmatrisen skör och hård, förklarar Sebastian Björklund.



FOTO: CHRISTINA MO GINTEG/SHUTTERSTOCK

25 år I tidig vuxenålder är cellomsättning, kollagenproduktion och hudens reparationsförmåga som bäst. Huden innehåller rikligt med kollagen och elastin som ger spänst, och fuktbindande ämnen finns i god mängd. Hudvårdens roll är att skydda hudens egna förmågor från nedbrytning, främst genom att använda solskydd. Vill man undvika framtida rynkor bör solskyddet även skydda mot UVA-strålar.



FOTO: GABRIELLA CLARE MARINO/UNSPLASH

40 år De fina linjer som uppstår i 30-årsåldern, som kråksparkar runt ögonen, djupnar ofta vid 40-årsåldern och blir sedan tydligare allteftersom huden blir torrare och mindre elastisk, då kollagenproduktionen minskar. Kvinnor har tunnare hud än män och därför syns rynkorna tidigare. Viktigast för att fördröja hudens åldrande är att undvika rökning, leva hälsosamt, minska stress och att använda solskydd. Milda produkter är fortsatt viktiga. Produkter med retinoider, till exempel retinol, kan ha viss effekt och påverka kollagen- och talgproduktionen, men i hög dos är de retande.



FOTO: RAWPIXEL/ISTOCK



Sebastian Björklund är professor i bio-fysikalisk kemi vid Malmö universitet.

”

Att vi människor kan leva på land, trots att vi har 70 procent vatten i oss, bygger på att vi har en extremt effektiv hudbarriär.

En skör och hård fettmatris ger en mycket torr hud. Ceramider är en typ av fettmolekyl som finns i många olika varianter och sammansättningar i huden.

– Man har sett att på personer som har skadad hud på grund av en sjukdom, som exempelvis psoriasis eller eksem, där är sammansättningen av ceramider i obalans. Framför allt ser man att vissa klasser av ceramiderna dominerar i den skadade huden.

Biologiska läkemedel

Idag kan man få biologiska läkemedel genom en sprutinjektion som påverkar hur huden bildar sina naturliga fetter, vilket ibland leder till att delar av ceramidernas sammansättning normaliseras.

– Detta indikerar att det är förenklat att tänka att hudsjukdomar bara beror på

något som är fel i själva hudorganet. Det är snarare biologiska processer som pågår i hela kroppen som påverkar förloppet.

Ceramider är en komponent som blivit alltmer populär att inkludera i diverse hudvårdsprodukter. Men gör de någon nytta där?

– Om man applicerar en fettblandning med de ceramider som huden har naturligt, då finns det två möjliga resultat som jag ser det. Antingen bildas endast en tät film, på samma sätt som vanligt vaselin gör, som stänger inne fukten. Eller så vandrar ceramiderna faktiskt ner i huden och påverkar fettmatrisen. Men detta alternativ är svårt att tänka sig eftersom det rör sig om väldigt stora molekyler som har en relativt lång väg att vandra för att nå dit. Men å andra sidan...

– ... även om det är bara är en liten

del av ceramiderna som når fram, är det kanske bättre att använda naturliga byggstenar för huden, än andra främmande beståndsdelar i hudkrämer, resonerar Sebastian Björklund.

Tillbaka till liknelsen om tegelstenarna och murbruket. Nu har vi betat av murbruket, dags att ta oss en titt på tegelstenarna eller korneocyterna som de heter.

Hudens kakelplattor

Längst ner i överhuden lever och frodas keratinocyterna, levande hudceller som producerar keratin. När de delar sig och sedan vandrar uppåt i huden går de successivt från att vara levande keratinocyter till döda platta hudceller, korneocyter.

– Egentligen är tegelstenar inte den bästa metaforen för korneocyterna. De är formade som hexagonala tunna frisbees, så de liknar mer gigantiska kakelplattor, förklarar Sebastian Björklund.

När korneocyterna når toppen av överhuden spottar de ur sig små runda fettbollar, och effekten blir att cellerna i praktiken töms på sitt innehåll.

Minns ni att molekylerna i hudkrämerna har en lång väg att vandra? På grund av korneocyterna tvingas de ta en rejäl omväg för att ta sig igenom lagret eftersom dessa kakelplattor ligger omlott.

– Det är också tack vare korneocyterna som vår hud är flexibel och går att böja. Utan dem hade huden gått sönder om man drog och sträckte på den. Så de gör stor nytta trots att de är döda, säger Sebastian Björklund.

MAGNUS ERLANDSSON

50 år

För kvinnor minskar östrogenproduktionen kraftigt i och med klimakteriet. Östrogen är ett kraftfullt hormon även för huden, som nu gradvis blir torrare och mindre elastisk. Hudvård som håller kvar fukt och adderar fett kan bli viktigare. Solskydd är fortsatt viktigt för att inte påskynda åldrande. Produkter med retinoider, som exempelvis retinol, kan ha viss effekt, men i hög dos är de retande.



FOTO: OLEK BUZUNOV/UNSPASH

65 år

Talg- och svettkörtelaktivitet minskar ytterligare. Huden blir torrare, tappar spänst och blir mer rynkig, särskilt om man tidigare i livet utsatt den för mycket sol. Män får färre men djupare rynkor, för kvinnor är de fler men finare. Yttersta hudlagret blir tunnare och blodcirkulationen i huden avtar, vilket försämrar näringstillförsel och sårhäkning. Hudvård bör fokusera på återfuktning och mjukgörande, lagom fettinnehållande produkter. Solskydd är fortsatt viktigt.



FOTO: TIM DOBELEV/UNSPASH

85 år

I mycket hög ålder är huden svagare, med mindre kollagen, låg cellomsättning och nedsatt immunfunktion. Den blir extra skör och pigmentfläckig om man utsatt den för mycket sol. Risken för hudsprickor och skador ökar och sårhäkningen går långsammare. Undvik starka tvålar och att duscha för varmt eller för länge, för det torkar ut. Återfukta och återfetta huden. Välj lite fetare krämer eller salvor. Lotioner innehåller ofta för lite fett.



Melanin blockerar D-vitamin, men man kan inte säga att alla med melaninrik hud behöver äta D-vitamin under vintern.

– Det beror på hur mörk hy du har och om du är mycket eller lite ute, men själv tar jag alltid D-vitamin under vinterhalvåret, säger Amna Elyas.

Melaninrik hud

– bättre solskydd men risk för underbehandling

Människor med melaninrik hud har ett naturligt solskydd och får sällan solrelaterad hudcancer. Samtidigt är det inte säkert att vården tolkar symtom i en mörkare hud rätt – vilket kan leda till underbehandling av eksem, akne och inflammation.

I melaninrik hud producerar pigmentcellerna mycket melanin, som ger ett naturligt skydd mot UV-strålning och solskador.

– Ur ett cancerperspektiv behöver man använda sig av mer solskydd ju ljusare hud man har. Men om man bryr sig om ålderstecken som rynkor och pigmentfläckar är solskydd en god idé för alla hudtoner, säger Amna Elyas, hudläkare och doktorand som också undervisar kring melaninrik hud vid Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus.

Okunskap om melaninrik hud

Människor med melaninrik hud kan få hudcancer, men det är ovanligare än hos de med ljus hud. I Sverige finns en miljon människor som är födda i Sydamerika, Asien eller Afrika. Det är alltså en tiondel av befolkningen, vars hudtillstånd

på många sätt ser annorlunda ut jämfört med ljus hud. Det är svårt att bedöma hur stort problemet är med okunskap om melaninrik hud i vården.

– Det finns många allvarliga vittnesmål om feldiagnostisering och att det tar längre tid att få rätt diagnos. I en av våra studier räknade vi bilder i läroböcker inom vården och fann då en klar underrepresentation av bilder på melaninrik hud.

Därför fyller den nya boken *Melaninrik hud – guide till klinik och diagnostik*, som Amna Elyas är en av författarna till, en viktig funktion. Vid mörkare hudtoner stämmer inte den klassiska beskrivningen av olika hudåkommor som ”röda”. Huden rodnar inte vid inflammation i mörk hud, utan till exempel vid eksem och psoriasis tar den sig snarare uttryck i lila, gråa, bruna eller mörkare nyanser jämfört med resten av huden.

– Tillstånd som börjar med inflammation, som trycksår, riskeras att upptäckas för sent.

Det kan leda till att man underskattar utbredningen och svårighetsgraden av hudsjukdomar, vilket kan leda till underbehandling.

Atopiskt eksem kan också vara mer ”småknottigt” i mörk hud jämfört med

ljus och vid akne på en mörkare hud menar Amna Elyas att vården behöver ha en lägre tröskel för medicinsk behandling eftersom ärrbildningen är annorlunda än i ljus hud.

– Det finns större risk för keloider i melaninrik hud – upphöjda, förstorade och ömmande ärr som är svårbehandlade och permanenta.

Se upp med aktiva hudkrämer

Om man använder kosmetiska hudkrämer med många aktiva ingredienser som retinol, niacimid och olika syror så behöver man vara extra varsam om man har melaninrik hud.

– Man ska ta det extra försiktigt med kosmetiska potenta produkter på mörkare hud. De kan ge upphov till inflammation som kan lämna efter sig tråkiga pigmenteringar.

Kunskapen om melaninrik hud har spridit sig mycket inom vården de senaste åren.

– Det finns ett stort intresse och det är glädjande. Alla ska kunna ha förtroende för att vården har den kunskap som behövs.

JENNY LOFTRUP

Det finns hjälp att få vid atopiskt eksem

Runt en miljon svenskar uppskattas lida av atopiskt eksem. Trots att det är en av de folksjukdomar som påverkar livskvaliteten allra mest är det många som inte får tillräcklig behandling.

– Du ska inte behöva lida. Det finns hjälp att få och även nya sorters mediciner, säger Laura von Kobyletzki, som forskar om atopiskt eksem vid Lunds universitet.

De flesta drabbas redan som små. Mellan 20 och 30 procent av alla barn i Sverige har atopiskt eksem. Antalet har ökat i flera decennier och tycks nu ha nått en plåtå. I vuxen ålder är idag uppåt var tionde person drabbad.

– Vi kan inte säga exakt vad det beror på, men det handlar både om vår västerländska livsstil och om ärftlighet.

Påverkar livet på många sätt

Atopiskt eksem är en kronisk hudsjukdom som skadar hudens naturliga skyddsbarriär och gör den mer mottaglig för bakterier och mikrober. En del får mildare besvär med torr och kliande hud, rodnad och små utslag. Andra får intensiv klåda och utslag med sprucken hud, svullnad och vätskande sår på stora delar av kroppen.

Eftersom eksemen blossar upp i skov är den grundläggande och förebyggande behandlingen helt central: insmörjning med mjukgörande krämer för att stärka hudens skyddsförmåga.

– Det är också extremt viktigt med tidig behandling. Om en ettåring med eksem i böjveck och ansikte behandlas, kan det minska risken för att även utveckla andra atopiska sjukdomar, som astma och allergier, säger Laura von Kobyletzki.

Atopisk dermatit, som det också heter, är en både drabbande och komplex, inflammatorisk sjukdom. Laura von Kobyletzkis forskning visar att sjukdomen ofta går ut över sömnen, koncentrationen och stresståligheten. Över barns skolresultat och vuxnas arbetssituation.

– Forskning visar att livskvaliteten påverkas lika mycket som vid insulinbehandlad diabetes.



Atopiska eksem leder till klåda, något som antas ha att göra med den inflammatoriska processen. Ju mer man kliar, desto värre blir klådan.

Atopiskt eksem påverkar också sociala relationer och färre i den här gruppen gifte sig eller blir sambor. Det finns också ett tydligt samband mellan atopiska eksem och depression – och suicid. Listan över riskfaktorer kan göras lång, konstaterar hon.

– Varför exempelvis stressoleransen och den kognitiva förmågan kan påverkas vet vi inte. Men inflammationer påverkar organen och hela den biologiska processen.

Viktigt få rätt behandling

Inte minst därför är det så viktigt att nå ut med kunskap om hur sjukdomen fungerar och behandlas, menar Laura von Kobyletzki, som just nu arbetar i ett projekt med astma- och allergiföreningen Atopikerna för att bland annat ta fram nya onlinekurser för föräldrar och vuxna som själva är drabbade.

– Tillgången till patientutbildning är väldigt varierande inom vården. Kunskapen måste nå ut till alla.

Förutom ihärdigt smörjande och und-

vikande av triggers, som till exempel svett, tryck och skav och kemiska preparat, behöver många starkare kortisonkrämer. Ljusbehandling och medicinska bad kan också hjälpa.

– Men är eksemen riktigt svåra kan man behöva systemisk behandling.

Systemisk behandling innebär läkemedel som, till skillnad från lokal behandling, påverkar hela kroppen. Behandlingsformen individanpassas. För vissa fungerar de

traditionella systemiska preparaten, för andra de nyare biologiska läkemedlen och JAK-hämmarna*.

– Jag har hört patienter som har haft klåda hela livet och kläderna fulla av fjäll, som haft svårt med sociala relationer och inte kunnat jobba med det de vill, berätta att de har blivit bra. Med rätt behandling kan du få ett nytt liv.

HANNA WELIN

*JAK-hämmare dämpar inflammation genom att blockera enzymer (JAK) som skickar signaler som immunförsvaret annars reagerar på.



LAURA VON KOBYLETZKI.

Ny medicin gav Amanda livslusten tillbaka

Amanda Ljung Hamrén var 17 år och nyförälskad när röda atopiska eksem blossade upp över hela hennes kropp. Självkänslan sjönk, hon kliade sig igenom nätterna och betygen dalade. Till slut fick hon systemisk behandling med en ny medicin. Det förändrade allt.

– Det känns som att jag har kommit upp ur ett djupt, mörkt hål och äntligen kan vara mig själv igen, säger Amanda Ljung Hamrén och slår sig ner vid familjens köksbord hemma i Ystad.

I sommar fyller hon 20 och för första gången på flera år kommer hon kunna bada och hänga på stranden utan klåda och oro.

– Det har bara gått två månader och jag vågar fortfarande inte tro att det är sant.

Atopiskt eksem är så vanligt att det klassas som en folksjukdom. Många gånger drabbas man redan som liten. Så var det inte för Amanda. Eksemen dök upp först i tioårsåldern. Stora partier av ansikte och hals blev röda och torra. Föräldrarna tog henne till en hudläkare som skrev ut kortisonkräm. Det smörjdes och smörjdes: mjukgörande krämer tre gånger om dagen och kortison däremellan. Efter ett par år lugnade sig eksemen. Strök hon på lite kortison försvann de direkt.

– I ett par år tänkte jag knappt på att jag hade eksem.

Tills dagen kom då sjukdomen gav sig till känna och blossade upp med full kraft runt ögon och mun, hals och nacke, hårbotten, rygg och armar. Röda och knott-riga, torra och flagnande fläckar som kliade infernaliskt, dygnet runt.

– Det var en jätteomställning och det påverkade mig på så många sätt. Huden är ju ett organ och hudsjukdomar påverkar insidan minst lika mycket som utsidan.

Fick dålig självkänsla

Amanda gick nu i tvåan på gymnasiet. Hon hade precis inlett sin första relation och som så många andra 17-åringar var intresset för kläder, smink och parfym stort. Att gå hemifrån utan en omsorgsfull makeup var näst intill uteslutet.

– Självkänslan var inte precis på topp. Att helt sluta med smink, och det sam-

tidigt som jag såg ut som jag gjorde, gick bara inte.

Istället köpte hon andra produkter och gjorde sitt bästa för att sminka över eksemen. Det höll i en timme eller två, innan den torra, flagnande och ibland spruckna hyn, trängde igenom. Värst var det på vintern, när luften var kall och torr. Amanda smörjde in hela kroppen med mjukgörande tre gånger om dagen och med immunhämmande kräm som hon fick ordinerat av hudläkaren. Hon beskriver hur jobbigt det var att ständigt vara kletig och dofta lotion och behöva komma dragandes med alla sina krämer när hon skulle sova över hos sin kille.

– Jag var så rädd att visa mig utan smink. Jag tänkte att han inte skulle gilla mig med mina röda fläckar, alldeles kletig av lotion. Men han har varit jättebra med det här hela tiden.

Amanda ser lite förlägen ut:

– Det känns länge sedan nu, men då var utseendet hela livet. Jag trodde verkligen att det var så folk värdesatte mig.

Orkade inte gå till skolan

Eksemen kom i skov. När det var illa orkade Amanda inte ta sig till skolan, det var för jobbigt att visa hur hon såg ut. Dessutom var hon ofta trött av sömnbrist och tung av nedstämdhet. Den höga frånvaron gjorde att hon förlorade rätten till studiebidrag och betygen, som tidigare legat på topp, sjönk avsevärt.

– Jag hade inte diagnosen depression, men många av tecknen på det.

Som allra värst var det när hon drabbades av ännu en sjukdom och vaknade upp med en kal rund fläck på hjässan.

Atopiskt eksem – en folksjukdom

Atopiskt eksem är en av våra vanligaste kroniska hudsjukdomar och kan därför klassas som en folksjukdom. 20–30 procent av alla barn och drygt 10 procent av alla vuxna är drabbade. Drygt hälften insjuknar före två års ålder.

Behandlingstrappan

Den rekommenderade behandlingen av atopiskt eksem är uppdelad i olika steg beroende på hur svåra eksemen är, vad som krävs för att lindra symtomen, minska inflammationen och förebygga nya skov.

1. Patientutbildning och mjukgörande krämer
2. Antiinflammatorisk lokalbehandling
3. Ljusbehandling
4. Systembehandling, oftast med traditionella preparat
5. Biologiska läkemedel eller syntetiska JAK-hämmare, tablettform eller spruta

Amanda hade fått alopecia areata, en autoimmun sjukdom som kan triggas igång av stress och som atopiker råkar ut för oftare än andra.

– Då satt jag bara här och grät och isolerade mig. Men jag hade tur som bara fick det bak i nacken, säger Amanda som har kvar sitt mörka hårsvall, om än inte i samma tjocka kvalitet som före sjukdomen.

Efter mer än ett års behandling med immunhämmande kräm – utan resultat – bad Amanda att få prova systemisk behandling. Hon hade läst på om det biologiska läkemedlet Dupixent.

– Jag kämpade verkligen för att få det och trodde att det skulle hjälpa. Men nej, inte det heller.

Det vände på ett par dagar

Det här var förra våren, sista terminen före studenten. Amanda hade svårt att känna samma glädje och förväntan som klasskompisarna. Men en sak hjälpte och gav en sorts frid: gymnasiearbetet. Amandas ämne var atopiskt eksem och psykisk ohälsa, om den ökade risken för allt från depression till social isolering.

– Skrivandet blev som terapi för mig.

Under senhösten väcktes Amandas hopp åter igen. Hon hade läst på om en av de syntetiska JAK-hämmande* medicinerna, Rinvoq. Kunde den vara något för henne? Hudläkaren tyckte det var värt ett försök. Det tog bara ett par dagar innan Amandas kropp gav ett tydligt svar.

– Kliet minskade direkt! Det gick så fort, fläckarna bara bleknade bort.

Medicinen har biverkningar. Den är blodförtjockande, vilket kräver regelbundna blodprov, och ska helst inte tas över lång tid. Men det förtar inte lättnaden och glädjen hon känner.

– Jag har motivation att göra grejer igen. Och ta tag i saker. Jag har börjat träna, tänker på vart jag skulle vilja resa och vad jag vill plugga till i framtiden. Eftersom det blev som det blev med betygen, ska jag börja med att plugga till högskoleprovet.

Hon ler, stort.

– Jag har blivit mig själv igen.

HANNA WELIN

*JAK-hämmare, dämpar inflammation genom att blockera januskinaser (JAK), enzymer som skickar signaler som immunförsvaret annars reagerar på.



FOTO: ROGER LUNDHOLM

”

**Jag har blivit
mig själv igen.**

Amanda Ljung Hamrén är glad att hon inte gav upp utan fortsatte läsa på om möjliga mediciner mot sina atopiska eksem.

Samband mellan tatueringar och viss cancer

Att vara tatuerad har blivit mainstream, särskilt bland kvinnor yngre än 40 år där nästan varannan kvinna är tatuerad. Men vad vet vi egentligen om färgerna och hur de påverkar vår hälsa?

– Vi vet att färgerna innehåller en del problematiska kemikalier, ofta som föroreningar i färgerna. Och vi vet att en del av dem är kopplade till cancer, säger Christel Nielsen, forskare inom arbets- och miljömedicin vid Lunds universitet.

Vad som sedan händer med färgerna i kroppen vet vi däremot mycket lite om.

– Det vi vet är att färgen inte stannar bara i huden. När färgen injiceras i huden vid en tatuering uppfattas den som något främmande av kroppens immunförsvar. Då aktiveras kroppens "ätarceller", makrofager, som transporterar färgen till lymfkörtlarna för vidare nedbrytning.

Färg i lymfkörtlarna

Problemet är att färgerna är stabila, det måste de vara för att tatueringen inte ska blekna bort, och de stannar därför kvar i lymfkörtlarna. Det kan bland annat ses tydligt vid operationer att lymfkörtlarna hos tatuerade personer har samma färg som tatueringen.

– Så givet att vi vet att färgen stannar kvar i lymfkörtlarna och vi vet att det

finns skadliga kemikalier i tatueringarfärg, hur påverkar det vår hälsa? Här saknas det kunskap.

Christel Nielsen och hennes forskarkollegor bestämde sig för att undersöka om tatueringar kunde kopplas till en ökad risk för lymfom, cancer i lymfkörtlarna. Genom att via cancerregister identifiera personer som drabbats av lymfom och jämföra dessa med matchade kontroller utan cancerdiagnos, och efter att ha tagit höjd för andra faktorer som kan påverka sambandet som exempelvis rökning och ålder, fick de fram att risken att drabbas av lymfom var 20 procent högre bland de som var tatuerade.

På motsvarande sätt gick forskarna vidare och undersökte eventuella kopplingar mellan tatueringar och två olika hudcancertyper, malignt melanom och skivepitelcancer.

– För malignt melanom kunde vi se en 30 procent ökad relativ risk bland tatuerade personer, medan vi inte kunde se någon riskökning för skivepitelcancer.

Christel Nielsen är noga med att poängtera att det inte finns någon anledning till att drabbas av panik om man är tatuerad. Risken att drabbas är trots allt liten. Däremot kan det vara klokt att vara observant på eventuella hudförändringar och kolla upp dem.

– Våra resultat ska ses som den absolut



Christel Nielsen.

FOTO: ÅSA HANSDOTTER

första pusselbiten inom ett område där det saknas kunskap. Vi behöver lära oss mer om mekanismerna bakom hur färgerna påverkar kroppen och vilka olika sjukdomstillstånd som de kan vara kopplade till. Tatueringar har kommit för att stanna och genom mer kunskap kan vi ge personer som överväger att tatuera sig möjlighet att fatta informerade beslut och samtidigt bidra till att tatuering kan göras på ett säkert sätt.

EVA BARTONEK ROXÅ



Vill du veta mer om tatueringar?

Lyssna på vår podd med Christel Nielsen: vetenskaphalsa.se/tatuering

Att få kroppen att glömma psoriasis

Stress, dåligt väder, halsfluss, alkohol eller skärsår – det finns olika triggers som kan utlösa psoriasis. Samtidigt händer det mycket inom forskningen kring hudsjukdomen och nya sätt att kontrollera immunförsvaret upptäcks.

Psoriasis räknas som en av våra folksjukdomar som sannolikt förekommer hos över 600 000 personer i Sverige. Det är en kronisk inflammatorisk sjukdom där immunsystemets T-celler – som har till uppgift att känna igen skadliga ämnen och inkräktare som virus och bakterier – blir överaktiva och släpper ut signalämnen som får hudcellerna att växa snabbare än normalt. Samtidigt fungerar Treg-cellerna, immunförsvarets ordningsvakter, dåligt och klarar inte av att bromsa immunförsvaret som de ska. Det leder till röd, fjällande och inflammerad hud.

Söker triggerfaktorer

Albert Duvetorp, är överläkare i dermatologi och forskare vid Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus. Han forskar på triggerfaktorer för psoriasis och en pågående studie handlar om Koebner-phenomenet som innebär att nya utslag uppstår på hud som har skadats, till exempel av skärsår, rivmärken eller brännskador. Ungefär 40 procent av alla patienter uppger att de utvecklade psoriasis vid hudskada och därför ville Albert Duvetorp undersöka vilka proteiner som bildas i huden.

– Vårt mål är att hitta ett proteinmönster för psoriasis som kan ge ledtrådar till hur sjukdomen aktiveras av olika triggers som infektion, årstid eller stress. Om vi kan identifiera biomarkörer kan den kunskapen användas för att anpassa behandling.

Eftersom psoriasis ofta varierar över tid, skulle man med hjälp av biomarkörer kunna sätta in behandling precis innan patienten får ett skov.

– Ofta kommer psoriasisfläckar tillbaka på samma ställe på huden där man tidigare haft sjukdomen. Det finns ett immunologiskt minne i T-cellerna och



Ofta kommer psoriasisfläckar tillbaka på samma ställe på huden där man tidigare haft sjukdomen.

omgivande celler faller gärna in i gamla upptrampade ”genetiska stigar”.

Modern behandling av psoriasis dämpar därför T-cellerna, vilket minskar antalet minnes-T-celler och hjälper kroppen att återställa epigenetiska förändringar*. Speciellt patienter som inte haft sjukdomen länge och som svarar snabbt på de här medicinerna, tycks nollställa kroppens psoriasisminne i högre utsträckning.

Fetma förvärrar

Nu pågår forskning om hur man bäst ska uppnå den här super-responsen. Personer med övervikt har ofta mer besvärlig psoriasis. Fettvävnad ökar inflammationen, gör utslagen svårare och minskar effekten av behandlingen. Fetma innebär dessutom en ökad risk för hjärt-kärlsjukdom, fettlever, diabetes och metabolt syndrom – sjukdomar som ofta förekommer tillsammans med psoriasis.

– Det finns flera studier gällande kosthållning som visar att de patienter med svår psoriasis generellt sett har sämre kosthållning än de med den mildare

formen. Men genom att lägga om sin livsstil kan man delvis påverka sin sjukdom.

Idag finns effektiva behandlingar för måttlig till svår psoriasis. Biologiska injicerbara läkemedel, som hämmar T-cellernas signalämnen, är fortfarande både billiga och effektiva. Men den nyaste psoriasisforskningen handlar inte bara om att blockera inflammatoriska signalämnen, utan också om att förstå hur immunförsvarets bromssystem – bland annat Treg-cellerna – fungerar och varför de sviktar vid sjukdomen.

– Det genomförs även studier på hur vikttnedgångsmedicin ihop med hämmare av signalämnen kan påverka sjukdomen, eftersom fetma har varit så centralt när det gäller sjukdomsutvecklingen för psoriasis, avslutar Albert Duvetorp.

ÅSA HANSDOTTER

*Epigenetiska förändringar styr vilka gener som är aktiva (påslagna) eller inaktiva (avslagna), utan att ändra själva DNA-sekvensen. De fungerar som strömbrytare som påverkas av miljö och livsstil, såsom kost, rökning och stress.



ALBERT DUVERTORP.

Hudens mikrobiota

– miljarder mikrober som skyddar eller skadar

På kroppens yta pågår ett ständigt samspel mellan celler, immunsystem och hudens mikrobiota. Vi märker det inte – förrän balansen rubbas. Och då visar det sig att hudens allra yttersta skikt spelar en avgörande roll för hela kroppens välbefinnande.

Huden är tunn. Dess yttersta lager, hornlagret, är bara några hundradels millimeter tjockt – men spelar en avgörande roll för att skydda kroppen mot omvärlden. Den här lilla barriären är allt annat än passiv. De yttersta cellerna är biologiskt aktiva och delaktiga i immunförsvaret.

En viktig del av detta försvar utgörs av hudens mikrobiota – bakterier, svampar och andra mikroorganismer – som finns över hela hudytan. Men mikrobiotan är inte passiv.

– Huden bildar naturliga ämnen, antimikrobiella peptider, som skyddar mot skadliga mikroorganismer. Den är en viktig del av vårt första försvar mot bakterier, virus och svampar, säger Andreas

Sonesson, forskare vid Lunds universitet och hudläkare vid Skånes universitetssjukhus.

Kamp om utrymme

I en normal och frisk hud har man en diversitet, en mångfald av olika bakterier där de godartade överväger. Men det är en ständig kamp om utrymme och näringsämnen.

– Så länge vi har en intakt hudbarriär och goda förutsättningar för de godartade bakterierna kommer de att skydda oss mot de mer skadliga.

En frisk hud är rätt motståndskraftig i sig själv. Den anpassar sig till värme, kyla och andra påfrestningar. Problem

uppstår när barriären skadas – av sjukdom, kemikalier eller uttorkning.

Balansen mellan mikroorganismerna är avgörande – men också känslig. Vissa bakterier kan hämma andra genom att producera ämnen som begränsar deras tillväxt. När hudbarriären skadas kan sjukdomsframkallande bakterier få ett övertag och bättre förutsättningar att fästa.

– De kan då tränga djupare ner i huden och får mer näringsämnen. Då ökar mängden bakterier, och mer sjukdomsframkallande arter tar över, säger Andreas Sonesson.

Samtidigt kan mikroorganismer påverka immunförsvaret.

Staphylococcusbakterier bildar druvlika kluster på huden.



FOTO: TOVE SMEDS

Andreas Sonesson är forskare och hudläkare.



Bland det viktigaste vid atopiskt eksem är att återställa hudbarriären, för då kan inte bakterierna fästa på samma sätt.

– Det finns bakterier som kan trigga inflammation i huden, särskilt om barriären redan är skadad. De är kanske inte orsaken till sjukdomen, men de kan förstärka inflammationen.

Forskarna försöker nu förstå dessa samband bättre.

– I vår forskargrupp tittar vi bland annat på hur mikrobiotan förändras vid olika grad av eksem, och om man kan använda bakterierna som en markör för hur skadad hudbarriären är och hur aktiv inflammationen är.

En av de sjukdomar där sambandet mellan hudbarriär och mikrobiom är tydlig är atopiskt eksem. Det är en kronisk inflammatorisk sjukdom som drabbar upp till 20 procent av alla barn, och många även i vuxen ålder.

Försämrat skydd

Vid atopiskt eksem är hudens skydd försämrat, delvis på grund av ärftliga faktorer. Det gör att barriären fungerar sämre.

– Det man ser i eksemhuden är att det blir en ganska ensartad mikrobiell flora. Ofta dominerar *Staphylococcus aureus*, och de andra, mer godartade bakterierna trycks undan. Om huden går sönder, kommer den skadade barriären gynna bakterierna, som i sin tur då förvärrar skadan.

Staphylococcus aureus kan genom att utsöndra ämnen som kan bryta ner hudbarriären ytterligare och bidra till inflammationen. Den kan också bilda en så kallad biofilm, som är som en klibbig ”stad” där bakterier bor tillsammans och

bygger en skyddande mur runt sig, så att de inte lika lätt dör av till exempel antibiotika eller kroppens immunförsvär.

Ett kanske oväntat forskningsområde handlar om behandlingar som har använts länge, utan att man fullt ut förstått varför de fungerar. Bad med kaliumpermanganat, ett bakteriedödande medel, har använts i många år för olika vätskande, infekterade eller starkt kliande hudsjukdomar, som atopiskt eksem.

– Vi har visat att dessa bad kan avdöda sjukdomsframkallande bakterier som finns i huden vid atopiskt eksem, säger Andreas Sonesson.

Liknande resultat finns för klorbad, som används internationellt.

– De kan ha effekt mot biofilmsproducerande bakterier, som annars är svåra att behandla.

Men behandlingarna påverkar mer än bara genom att avdöda bakterierna, de kan troligen på flera sätt bidra till att hudbarriären återhämtar sig och att inflammationen minskar.

– Bland det viktigaste vid atopiskt eksem är att återställa hudbarriären, för då kan inte bakterierna fästa på samma sätt.

När huden återhämtar sig får man en mer normal hudflora igen.

– Vi har sett att om man har ett välkontrollerat eksem under längre tid så har man mindre mängd *Staphylococcus aureus*. Det blir tydligt att det finns ett samband mellan hudens tillstånd och bakterierna som finns där, säger Andreas Sonesson.

Viktigt med solskydd om du tar östrogen

Forskare vid Lunds universitet har funnit ett tydligt samband mellan östrogenbehandling och de tre vanligaste typerna av hudcancer.

Att effektivt kunna behandla klimakteriesvär är viktigt för många kvinnors mående. Men, konstaterar forskarna: läkarna bör informera sina patienter om att huden kan bli känsligare för sol-



GUSTAV CHRISTENSEN.

ljus i samband med östrogenbehandling, och därmed behöver skyddas bättre.

– Att bli bättre på solskydd och samtidigt kunna ta sin medicin är sannolikt den bästa vägen att gå. Men vi vill gärna forska mer på detta, säger Gustav Christensen, vars avhandling studerade riskfaktorer för basalcellscancer, skiv-epitelcancer och malignt melanom, där den sista är den allvarligaste formen av hudcancer.

Tydliga samband

Hans forskning baseras på 40 000 sydsvenska kvinnor i MISS-kohorten, Melanom i södra Sverige.

– Vi såg en tydlig association mellan östrogenbehandling och alla tre hudcancerformerna. Då hade vi justerat för både solvanor, hudtyp och hårfärg. Risken var i vår studie störst för melanom, där de som använt östrogen hade 35 procent ökad risk för melanom i jämförelse med kvinnor som inte fått någon östrogenbehandling.

Än så länge ger studien dock inte tillräckliga belägg för att ändra läkares förskrivningsrutiner.

Antalet personer som varje år diagnostiseras med hudcancer fortsätter att öka. Årligen konstateras drygt 60 000 hudcancerfall i Sverige och minst 500 personer dör i sjukdomen.



Cecilia Svedman vid laboratoriekylen. De senaste tio åren har det blivit vanligt att bli allergisk mot gelnaglar, som innehåller akrylat.

FOTO: ERIKA SVANTESSON

Skönhetsideal bakom många hudallergier

Lyster i håret. En kropp som luktar fräscht av citrus. Många skönhetsideal kantas av risken för kontaktallergier. Till hudmotagningen kommer ständigt nya patientfall, inte minst efter den fleråriga trenden med gelnaglar.

Men vi kan börja i den positiva änden. Livet måste inte levas helt doft- och sminkfritt. Olika doftämnen är de vanligaste kosmetiska allergenerna, men den som undrar om hen tål sin nya väldoftande kroppsolja – testa!

– Använd produkten på en liten bit hud på armens insida i 14 dagar. Får du inget eksem alls under den tiden kan du troligen vara trygg i att du tål produkten, säger Cecilia Svedman.

Hon är professor vid Lunds universitet och överläkare inom yrkes- och miljödermatologi på Skånes universitetssjukhus. Till hudmotagningen remitteras bland annat patienter som

redan fått behandling mot eksem i ansiktet, men utan att det har hjälpt.

– Då är det ofta någon hudvårdsprodukt man inte tål, säger Cecilia Svedman.

Gelnaglar – vanlig allergi

Den som läser produktens innehållsdeklaration kan ofta se att det finns potentiellt allergiframkallande ämnen. Utöver parfymämnen kan olika konserveringsmedel orsaka problem. En del konserveringsmedel avger dessutom formaldehyd, ett allergent ämne som tenderar att "sippra ut" lite i taget – ibland utan att de går att läsa sig till i innehållslistan.

Ämnen i hårfärg är en annan allergen grupp som kan ge stora besvär, i värsta fall akut svullnad i ansiktet och blåsor på huden. Inte sällan heter boven i dramat PPD, p-fenylendiamin.

Det senaste decenniet har forskarna även sett många fall av allergi mot gelnaglar. Koncentrationen av de allergena

akrylatämnena är störst innan naglarna härdat, men molekylerna kan även spridas i luften när en nagel slipas. För den som är allergisk mot akrylater kan det räcka att bli kliad av någon med gelnaglar för att kontaktallergin ska triggas.

– Ja, så tråkigt är det faktiskt. Immuncellerna i huden har ett livslångt minne, och helt utan avsikt kan man utsätta någon annan för risken att besvär blossar upp, säger Cecilia Svedman.

Allergin finns alltid kvar

Den som en gång har utvecklat kontaktallergi mot ett ämne, bär med sig den resten av livet. Eksemen försvinner oftast när man slutar med produkten som utlöste dem. Men nästa gång huden träffar på allergenet, dyker eksemen snabbt upp igen.

Att göra sig av med skönhetsprodukter som tros ge allergi kan ta emot. Cecilia Svedman berättar om patienter som kommit in i med en hel kasse produkter som de vill ta reda på om de tål. Men det är inte bara för att slippa slänga saker i onödan som det är viktigt att ringa in allergi.

– Många av våra patienter har andra diagnoser. Ibland blir de ordinerade att använda vissa medicinska produkter som de faktiskt är allergiska mot. Det är till exempel ett stort problem att akrylatallergiker med diabetes reagerar på sina insulinpumpar. Men om man har en diagnostiserad kontaktallergi är det lättare att veta vad man ska undvika, säger Cecilia Svedman.

Kosmetika är innehållsdeklarerat. Utöver att läsa baksidestexten noga, tycker Cecilia Svedman att det är bra om fler också rapporterar hudproblem till Läke-medelsverket.

– Genom att rapportera in problem kan vi påverka så att vi får en säkrare marknad för hudprodukter, och det hjälper oss alla, säger Cecilia Svedman.

ERIKA SVANTESSON

Så uppstår kontaktallergi

Kontaktallergi utvecklas i två steg. Induktionsfasen sker när ett allergen först tränger in i huden och binder till kroppens proteiner. Dendritiska celler presenterar sedan antigenet för T-celler i lymfknutor, vilket skapar minnesceller. Dessa minnes-T-celler gör att kroppen "kommer ihåg" allergenet. Vid senare exponering startar eliciteringsfasen, där minnes-T-celler snabbt aktiveras och orsakar inflammation, ofta inom några dagar.

Källa: Avhandlingen Contact allergy to fragrances av Thanisorn Sukakul, Lunds universitet.



Hudcancer kan upptäckas tidigare med nya metoder

Varje år tas tiotusentals biopsier för att diagnostisera hudsjukdomar, bland annat malignt melanom. Forskare vid Malmö universitet utforskar om tejp och gel kan användas i stället. Det kan innebära tidigare diagnos, något som kan vara avgörande vid hudcancer.

Tautgirdas Ruzgas står inne på labbet på Per Albin Hanssons väg i Malmö. Från en rulle på bordet tar han loss en rund, genomskinlig tejpbit och klistrar fast på sin hand. Han applicerar ett lätt tryck mot lappen i tio sekunder och tar sedan bort den med en pincett. På den lilla tejpbiten finns nu information om huden som kan analyseras i labbet.

– Vi vet att förändringar i huden reflekteras i tejen, men en av utmaningarna är analysstiden. Tejen måste behandlas med kemikalier, fotograferas och sedan analyseras i labb. Idag tar det åtta timmar. Vårt mål är att analysen ska vara klar inom en halvtimme och att den ska kunna göras direkt på tejen och i kliniken, säger han.

Tejp istället för biopsi

Forskarna vid Malmö universitet har under de senaste åren utforskat olika metoder som skulle kunna användas som alternativ till biopsier. Bland annat genom att använda en enkel läkemedelstejp som redan fanns tillgänglig på marknaden när de påbörjade de första studierna 2019.

– Vi ville veta vilka molekyler som fanns tillgängliga på huden. De första åren fokuserade vi på att hitta metaboliter, små molekyler som speglar cellförändringar och kan användas som biomarkörer för cancer. Nu tittar vi även på ribonukleinsyra (RNA), som är de molekyler som patologer ser i en biopsi, berättar Tautgirdas Ruzgas.



TAUTGIRDAS RUZGAS.



FOTO: ANNA DAHLBECK

Forskningen har gjorts i nära samarbete med kliniker i Lund, Malmö, Linköping och Köpenhamn. Prover har samlats från patienter med misstänkt melanom och

har tagits från patienternas hud innan operation. Förutom tejen har forskarna utvecklat och tagit patent på en gel som kan användas vid diagnostik av olika hudsjukdomar. Den följer hudens yta bättre än tejp och ger möjlighet att kombinera administrering av olika läkemedel till kroppen samtidigt som man avlägsnar både vattenlösliga

och fettlösliga biomarkörer från djupare lager i huden.

– Vi vet att både tejen och gelen fungerar för att samla biomarkörer. Att vi kan se samma cancerbiomarkörer som patologerna är i sig ett viktigt genombrott.

Om forskningen

Biofilms Research Centre for Biointerfaces vid Malmö universitet bedriver tvärvetenskaplig forskning om biologiska gränssnitt, med fokus på bio-barriärer som hud och slemhinnor, biofilmer och biomedicinska ytor. Centret kopplar samman naturvetenskap och medicin för att utveckla nya diagnostiska metoder och behandlingar, ofta i samarbete med industrin.

Den lilla tejpbiten reflekterar hudförändringar som kan analyseras i labbet.

Men för att tekniken ska kunna användas inom sjukvården måste vi nu gå vidare och visa att den uppfyller alla krav på säkerhet och tillförlitlighet. Vi behöver genomföra noggranna tester som bevisar att metoden fungerar lika säkert som de etablerade kliniska analyser som används idag, säger Johan Engblom, en av forskarna som utvecklat tekniken.

Tidig upptäckt kan rädda liv

Forskarna betonar att en av de största fördelarna med icke-invasiva metoder är att kunna upptäcka hudsjukdomar i ett tidigare stadium.

– När cancer upptäcks vid en biopsi är den redan ganska utvecklad. Men med enklare metoder, som inte kräver biopsier, möjliggörs tidigare provtagning och att patienten kan få diagnosen snabbare, säger Tautgirdas Ruzgas.

ANNA DAHLBECK

Därför gör solen oss både friskare – och sjukare



Hudläkaren Kari Nielsen uppmanar oss att vara solsmarta.

En stund i solen gör oss både friskare och gladare. Men både för mycket och för lite sol kan orsaka allvarliga hälsoproblem. Vad som är lagom soltid för dig beror bland annat på dina gener, hur mycket pigment du har och var i världen du befinner dig.

– Vi behöver hitta en balans. Jag tycker att vi ska fortsätta njuta av solen i lagom doser – det mår vi ofta bra av. Men den som är utomhus mycket behöver skydda sig från solens UV-strålar annars ökar risken för allvarlig hudcancer, menar Kari Nielsen, hudläkare vid Skånes universitetssjukhus och forskare i dermatologi vid Lunds universitet.

Vanlig cancerform

Varje år drabbas cirka 100 000 personer av någon form av hudcancer i Sverige. Hudcancer orsakas främst av de så kallade UVB-strålarna som ger oss solbränna och bildar D-vitamin, men också direkta DNA-skador i huden. UVA-strålarna är inte lika brännande, men går djupare ned i huden och orsakar rynkor,

pigmentfläckar, solexem och indirekta skador som gör att huden åldras snabbare och hudcancer kan utvecklas.

Men vi tar det från början. Varför mår vi egentligen bra i solen? Förklaringen är bland annat att solljusets UVB-strålar bidrar till produktionen av D-vitamin. ”Solvitaminet” är en viktig del av vår benhälsa och kalciumupptag, samtidigt som det stärker vårt immunsystem och vår allmänna hälsa. Solljus på huden kan även frigöra kväveoxid i blodet, som kan sänka blodtrycket och ge en positiv effekt på vår hjärt- och kärlhälsa.

– Vi vet också att solljus frigör endorfiner som ökar känslan av lycka och avslappning. För många är en stund i solen ett naturligt sätt att förbättra humöret och minska stress, säger Kari Nielsen.

Bästa tipsen om du vill njuta av solen!

- Lär dig hur känslig hud just du har och anpassa dig efter det, inte efter trender. Ta hjälp av webbtjänsten ”Min soltid”, för att uppskatta hur länge du kan vara i solen utan att bränna dig (se QR-kod).
- Lär dig också att använda UV-index som visas i många väderappar. När indexet är över tre behöver du skydda dig mot brännskador.
- Om du ska använda solskyddskräm bör den ha minst skyddsfaktor 30, för att även ha ett visst skydd mot UVA. För att skyddet ska fungera behöver du smörja in dig både rikligt och ofta.





FOTO: GOMOLACH/MOSTPHOTOS

Men samtidigt kan en hög exponering för solens ultraviolettera strålar orsaka hudcancer. Australien har flest fall av allvarlig hudcancer i hela världen, men även Sverige ligger högt på den listan.

UV-appar oroar

Bakom de höga siffrorna ligger en kombination av ljus hudtyp, hög UV-exponering och en benägenhet att vara i solen mer än vad ens hud klarar, menar Kari Nielsen. Hon oroas också över UV-appar som blivit populära bland unga som vill maxa sin sol-exponering när UV-index är högt, i stället för att skydda sig från solen då.

– Det är en allvarlig trend. Många unga

har svårt att se vilka konsekvenser överdriven solning kan ge senare i livet.

Vill ha totalförbud för solarier

Hon tycker också att det är bra med solarieförbudet för barn under 18 år, men vill helst ha ett totalförbud.

– I Australien har man förbjudit solarier helt och vi i Norden, med nästan lika höga hudcancersiffror, borde ta efter. Det farliga med solarier är att vi intensivt exponerar hela vår kropp, både fram- och baksida, med starkt UV-ljus. Utomhus exponerar vi bara några delar av huden åt gången, menar Kari Nielsen.

MONNE LJUNGBERG

Så hanterar huden strålarna

Solen påverkar också flera vanliga hudproblem. Överdrivet solande gör att huden åldras snabbare och ger oss fler rynkor. Samtidigt blir vissa hudproblem bättre av sol, medan andra blir sämre.

1. Rosacea

Kallas också vuxenacne. Orsakar acneliknande utslag eller besvärande hudrodnader. Besvären för den känsliga hyn kan bli värre under sommaren då kärlen vidgas av sol och värme, därför är rätt solskydd är viktigt.

2. Solfläckar, åldersfläckar eller lentigo solaris

Till skillnad från leverfläckar orsakas pigmentfläckar av för mycket solexponering. Fläckarna är ett tecken på att huden, främst i ansikte och handryggar, blivit utsatt för stark UV-strålning under

lång tid. Förebygg dem genom att vara solsmart.

3. Melasma

En vanlig pigmentrubbing i form av bruna fläckar i ansiktet. Orsaken är bland annat hormonella svängningar under en graviditet, p-piller och klimakterie-medikiner i kombination med solljus. Den som tar hormonpåverkande medicin eller är gravid, bör därför komplettera med ett effektivt solskydd.

4. Aktiniska keratoser

Rödaktiga, ofta fnasiga och återkommande cellförändringar i överhuden som skvallrar om kronisk solexponering på utsatta delar av kroppen som ansikte och handryggar. Förebyggs och kan gå tillbaka om solskyddet förbättras. Läkare avgör om keratoserna ska behandlas.

3 VANLIGASTE HUDCANCERFORMERNA

Hudläkare Kari Nielsen uppmanar alla att vara lite extra uppmärksamma på sin egen och anhörigas hud. Den som söker vård tidigt har större chans att överleva:

– Håll utkik efter "den fula ankungen", alltså fläckar och utslag på kroppen som skiljer sig från andra: leverfläckar som breder ut sig, ändrar eller tappat färg. Prickar som kliar eller blir såriga. Sår som inte läker och nya knutor i huden.

Hudmelanom

Den farligaste och mest aggressiva hudcancervarianten som varje år drabbar omkring 6 000 personer i Sverige. Hudmelanom är oftast pigmenterad i olika nyanser av brunt till grått och svart. Även om dagens mediciner gör att sjukdomen kan bromsas och prognoser ser mycket bättre ut, avlider varje år 500 personer av melanom – fler än som omkommer i trafiken.

Skivepitelcancer

Den cancerform som ökat allra mest och drabbar omkring 14 000 personer varje år. Skivepitelcancer dyker oftast upp efter 60-årsåldern och den kan sprida sig, men de flesta botas och få avlider av sjukdomen. Hudområden som utsatts för kronisk solexponering är mest utsatta.

Basalcellscancer

Omkring 100 000 personer i Sverige får varje år diagnosen basalcellscancer. Det är en snällare hudcancervariant och i stort sett kan alla som drabbas botas. Nackdelen är att cancer ofta sitter i ansiktet och kan komma redan i 40-årsåldern.



” I en svensk studie som vi gjorde hävdade hela 93 procent att en psykedelisk erfarenhet hade förvandlat deras liv till det bättre.

Personlighetsforskaren Petri Kajonius menar att vi behöver vara öppna för att psykedelika som medicin kan innebära århundradets genombrott för mental hälsa.

Psykedelika – från tabu till terapi

I studie efter studie visar sig hallucinogena substanser lindra depression, beroendesjukdomar och PTSD. Men det är inte bara att trycka i sig magiska svampar och vänta på en livsomvälvande upplevelse.

Magic mushrooms, LSD och DMT räknas till de klassiska psykedeliska substanserna. Ämnet psilocybin, som förekommer naturligt i vissa magiska svampar, verkar kunna bidra både till nya behandlingar för personer med svåra psykiska diagnoser och till positiva personlighetsförändringar.

– Min rekommendation är dock inte att packa ryggsäcken och dra till Sydamerika för att träffa närmaste schaman. Det finns många fällor på vägen – dosering, vad ditt psyke klarar av och hur ditt släkträd av mental hälsa ser ut, säger Petri Kajonius, personlighetsforskare vid Psykologiska institutionen vid Lunds universitet.

I början av 2000-talet tog forskningen om psykedelika ny fart och flera studier

har visat att de kan ha terapeutisk effekt vid PTSD, posttraumatiskt stressyndrom, depression och beroendesjukdomar. I de flesta länder, inklusive Sverige, är psilocybin narkotikaklassat och får endast användas i forskningsstudier. På så sätt kan läkemedlet doseras på ett säkert sätt och deltagarna följas noggrant av en psykedeliskt utbildad terapeut under hela processen.

– I Sverige är vi uppväxta med budskapet att om du ens luktar på narkotika kommer du att bli beroende och sitta hemlös under en bro. Men till skillnad från andra narkotikaklassade preparat, verkar psykedelika faktiskt inte vara beroendeframkallande eller ha några andra allvarliga negativa biverkningar.

Flera studier har visat lovande resultat

för psilocybin-assisterad terapi vid svår depression, där upp till två tredjedelar av deltagarna fortfarande var symtomfria fem år senare. Ett problem är dock att många studier saknar kontrollgrupp. Psykedelisk forskning möter utmaningar, både i att skapa övertygande placebo-grupper och i att resultaten kan påverkas av att deltagandet i studierna är frivilligt. Trots det pekar befintliga resultat konsekvent på en tydlig minskning av depressionssymtom efter psykedelisk terapi. Det mest intressanta är att en eller två psykedeliska sessioner kan ge långvariga effekter, till skillnad från traditionella antidepressiva, som ofta kräver daglig användning och kan ge fler biverkningar.

– De mest övertygande bevisen kanske är deltagarnas egna berättelser om hur deras liv förändrats efter en lyckad terapi-session. Var sjätte deltagare beskriver det som den viktigaste upplevelsen i sitt liv.

Det är serotoninivån i hjärnan som påverkas vid psykedelika, den signalsubstans som reglerar stämningar, perception och kognition. Under en psykedelisk tripp duschas hjärnan av serotonin och intryck från olika sinnen blandas och ger hallucinogena upplevelser och kreativa insikter.

– Ja, här börjar det bli riktigt skumt. Vi har inte ens ett språk som riktigt fungerar för att förklara vad som händer i hjärnan. ”Jag flöt i kärlek”, ”gick upp i kosmos” eller ”mitt jag upplöstes” är vanliga uttalanden.

Skapar nya vägar i hjärnan

Det system i hjärnan som påverkas kallas default mode network (DMN) och reglerar vårt vardagsflöde kring självreflektion och identitet. När det dämpas kan signaler från andra delar av hjärnan kombineras på nya sätt. En tes är att psilocybin rent neurokemiskt gör att hjärnimpulser skapar nya vägar och positiva återkopplingsloopar, vilket gör att man kan bryta gamla tankebanor. Effekten har visat sig kvarstå flera år efter psykedeliska upplevelser, enligt den längsta uppföljningen som gjorts. Det var en studie som följde på 24 personer med depression som fick två psykedeliska upplevelser kombinerat med terapi. Efter fem år var 67 procent symtomfria. Studien gjordes av forskare vid Johns Hopkins University och Ohio State University.

Även våra personlighetsdrag påverkar både användningsmönster och subjektiva upplevelser av psykedelika. Personer med hög öppenhet rapporterar oftare positiva och livsomvälvande upplevelser, medan de med hög neuroticism tycks löpa större risk för svåra eller negativa upplevelser. Men även neuroticism kan påverkas positivt av psykedelika och dämpa neurotis-

ka tendenser som ångest, oro och ilska.

– I en svensk studie som vi gjorde hävdade hela 93 procent att en psykedelisk erfarenhet hade förvandlat deras liv till det bättre. Som personlighetsforskare är detta fullständigt unikt att se. Det är otroligt spännande och det är därför hela forskningsvärlden har vaknat.

Studerar anorexipatienter

Ett pågående forskningsprojekt, som Petri Kajonius driver tillsammans med kollegor vid Lunds universitet, handlar om unga anorexipatienter. Personer med anorexia har begränsade behandlingsmöjligheter och det är en av de psykiatriska diagnoser som är förenad med högst dödlighet. Studien omfattar patienter mellan 16 och 35 år och är den första i världen som systematiskt undersöker behandling med psilocybin. Om psykedelikans paradgren är att den genererar nya banor i hjärnan, finns potentialer att den har stor inverkan på dessa patienters tanke- och beteendemönster.

– Den största prediktorn för psykisk ohälsa är vår personlighet. Om vi då genom psykedelika kan påverka personligheten så att öppenhet, förståelse och empati ökar, kanske det kan kalibrera människor mot det mer positiva.

Kan bli stort genombrott

Forskningen är ännu ny i Sverige, men resultaten är hittills solida och pekar åt samma håll, menar Petri Kajonius.

– Vi bör hålla oss öppna för den revolutionerande potentialen. Tänk om det faktiskt finns en substans som ökar plasticiteten i hjärnan och innebär århundrandet största genombrott för mental hälsa.

ÅSA HANSDOTTER



FOTO: TANIA MALRECHAUFFE/UNSPASH

The Big Five

Petri Kajonius forskar i enligt med Big Five-teorin, femfaktor-teorin, som är den mest vedertagna modellen inom psykologin för att kategorisera vår personlighet.

Öppenhet

Hög öppenhet innebär att du är nyfiken, kreativ och sugen på nya upplevelser. Med låg öppenhet är du pålitlig och konsekvent, vilket gör att du uppskattar rutiner och trygghet.

Samvetsgrannhet

Med högt på skalan är du noggrann och organiserad och utför de uppgifter du får dig tilldelad. Lågt på skalan – då är du öppen för nya idéer och kan tänka utanför ramarna.

Extraversion

Är du utåtriktad trivs du i sociala sammanhang och får energi av att umgås med andra. Som introvert behöver du inte social stimuli för att känna energi, utan kan fokusera och återhämta dig själv.

Vänlighet (eller välvillighet)

Om du har högt på välvillighetsskalan är du empatisk och samarbetar gärna med andra, även med auktoriteter. Med låg välvillighet är du mer självständig och följer främst dina egna principer.

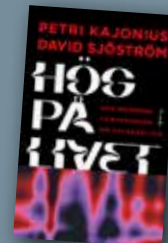
Neuroticism

Med hög neuroticism är du mindre känslomässigt stabil och mer orolig och ångestbenägen. Med lågt på skalan är du lugn, tar motgångar med ro och är mer stresstålig.



Vill du veta mer?

Lyssna på Personlighetspodden med Petri Kajonius eller läs boken *Hög på livet*.



Det har aldrig fötts så få barn som nu och det finns många orsaker till det. Två tunga skäl är okunskap om att fertiliteten rasar vid 35 år och att Sverige hittills har erbjudit få IVF-försök till dem som har svårt att bli gravida.

Recept för fler barn: fler IVF-försök och yngre mammor

Kvinnor föder allt färre barn i Sverige och det har väckt stor politisk oro och föranlett flertalet utredningar om orsakerna till det.

– Samtidigt ska vi inte glömma bort att vart femte par som faktiskt vill skaffa barn har svårt att göra det. Det i sig är ett samhällsproblem som vi har väldigt lite insikt om, säger Margareta Kitlinski, överläkare vid Reproduktionsmedicinskt centrum och forskare vid Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus.

Vanligaste kroniska tillståndet

Ofrivillig barnlöshet är i dag det vanligaste kroniska medicinska tillståndet för personer mellan tjugofem och fyrtio år. En stor del av problemet enligt Margareta Kitlinski är att det saknas åtgärder för att råda bot på problemet.

– I dag finns det väldigt mycket kunskap om vad du ska göra för att inte bli gravid, men väldigt lite information om vad du ska göra för att bli det. Den samhälleliga okunskapen är katastrofal.

Reproduktionsmedicinskt centrum ingår i ett EU-finansierat projekt, Repro-Union. Det är ett samarbete i Öresundsregionen där forskare och kliniker har arbetat tillsam-

mans sedan 2010 för att förebygga och förbättra behandlingar mot infertilitet.

I forskningen, där femtusén par på vardera sida om sundet ingår, undersöker



MARGARETA
KITLINSKI.



Om du vill ha cirka 90 procents chans att hinna skaffa tre barn, ska du som kvinna börja redan vid 23 års ålder.

” Hur många vet egentligen att från fyrtio års ålder har du runt fem procents chans att bli gravid?

man bland annat orsakerna till infertilitet. En del av orsakerna till att det kan vara svårt att få barn känner vi redan till. Livsstilsfaktorer såsom rökning, fysisk aktivitet och alkoholkonsumtion spelar roll när det kommer till chanserna att bli gravid. Samtidigt kan även miljöfaktorer och exponering för hälsofarliga ämnen ha en inverkan. Människor exponeras dagligen för ett stort antal kemiska ämnen

och flera av dessa ämnen har hormonstörande egenskaper. Området där det råder störst okunskap är samtidigt åldern.

– Väldigt många har inte en aning om att fertiliteten rasar när man är runt trettiofem år gammal. Det finns en förvrängd bild om att så länge du menstruerar kan du få barn. Det stämmer helt enkelt inte, säger Margareta Kitlinski.

En stor del av problemet är att vi lever i

ett helt annat samhälle i dag än tidigare. Allt i livet ska hända när du är mellan tjugo och fyrtio år. Samtidigt finns det en övertro på provrörsbefrukning, IVF, menar Margareta Kitlinski.

– IVF kan göra dig som kvinna gravid snabbare, men IVF kan aldrig förbättra dina biologiska förutsättningar. Den genomsnittliga tiden är ett års försök innan man diagnostiseras som infertil. Hur många vet egentligen att från fyrtio års ålder har du runt fem procents chans att bli gravid?

Låt oss då säga att du vill ha tre barn i ditt liv, hur gammal ska du i så fall vara när du börjar försöka skaffa barn?

– Om du vill ha runt 90 procents chans att hinna skaffa tre barn, ska du som kvinna börja redan när du är runt tjugotre år gammal. När jag säger det kommer det som en chock för de allra flesta.

Svårlöst problem

Samtidigt kvarstår problemet. Det föds för få barn och det är inget som kan lösas i en handvändning. Om utvecklingen med sjunkande födelsetal står sig kommer varje ny generation att krympa med 30 procent jämfört med föräldragenerationen. Att redan i skolan undervisa om riskerna med att vänta för länge är en viktig insats. Men den mest effektiva akuta åtgärden är att öka antalet IVF-behandlingar menar Margareta Kitlinski. I Sverige har vi sedan lång tid tillbaka bara erbjudit tre IVF-behandlingar till ett första barn. Syskonförsök har man fått bekosta själv. Men nu har regeringen beslutat att öka det till sex IVF-försök, som också ska kunna användas till syskonförsök.

– Vi måste öka det antalet för att få fart på vårt barnafödande för de som vill skaffa barn, och för de som vill ge syskon till sina barn. Det löser förstås inte allt, men är en av flera lösningar på de problem som vi tampas med när det kommer till de låga födelsetalen.

Enligt Margareta Kitlinski räcker det med att snegla på vårt grannland Danmark för att förstå vilken effekt fler IVF-försök kommer att få.

– Där får man sedan ett år tillbaka numera sex IVF-försök för sitt första barn, och sex försök för sitt andra. De har där efter lyckats öka sina födelsetal med runt trettio procent.

ANDREAS IREBRING

Bättre IVF-chanser med enkelt test

Vid Lunds universitet har professor Yvonne Lundberg Giwercmans team utvecklat ett munsvabbtest som gör det enklare att anpassa hormonbehandlingen vid provrörsbefrukning. Tack vare testet kommer chanserna för graviditet vid IVF att förbättras.

Hur känns det för teamet?

– Fantastiskt! Det finns egentligen inget bättre ord. För forskare är det en dröm att se sin forskning omsättas i konkret nytta för andra människor. Med testet ökar sannolikheten för lyckad IVF-behandling, för att få ett levande barn.

Det finns en övertro på IVF-behandlingar. Ungefär 75 procent av alla försök misslyckas och upp till 20 procent av kvinnorna får biverkningar, en del så allvarliga att de måste söka vård akut. Valet av hormonbehandling är en bidragande faktor, och en stor utmaning är att vården idag till viss del måste gissa vilken behandling som passar kvinnan bäst.

Yvonne Giwercman har lett studien som munsvabbtestet baserats på. Av 1 466 kvinnor lottades 475 till två olika hormonbehandlingar medan de övriga utgjorde kontroller. Sedan kartlades gener med betydelse för befruktning genom så kallad gensekvensering, med fokus på de gener som styr hormoner viktiga för äggproduktion.

Svårt att hitta rätt hormon

Med konventionella metoder finns inget enkelt och snabbt sätt att göra det på IVF-klinikerna.

– Inom fertilitetsvården saknas idag en kliniskt användbar markör för att avgöra vilken typ av hormon som bör väljas vid hormonstimulering. Istället får läkaren förlita sig på sin erfarenhet.

Testet tas med en tops på insidan av kinden och inom en timme avläses beskedet om vilken typ av hormonbehandling patienten sannolikt har mest nytta av. Det kräver ingen avancerad



Professor Yvonne Lundberg Giwercman.

rad utrustning för att genomföras eller tolkas. Studien visade att rätt behandling gav fler barn.

– Vi visade att den relativa sannolikheten att föda barn med hjälp av IVF ökade med 38 procent när valet av hormon vid äggstocksstimulering anpassades efter en ärftlig variant hos kvinnan.

Färre behandlingar behövs

Antalet tuffa hormonbehandlingar som kvinnor måste underkasta sig för att kunna bilda familj minskar också, och i förlängningen även vårddköerna. Produktionen av munsvabbtestet är redan etablerad och ett internationellt patent har sökts.

– Det innebär att det redan i dag skulle kunna användas vid IVF-kliniker. Men det som återstår innan vi kan kommersialisera det är att vi får CE-märkning av produkten, vilket krävs inom Europa. Så den väntar vi i teamet på.

En CE-märkning innebär att produkten uppfyller grundläggande hälso-, miljö- och säkerhetskrav. Nästa utmaning för forskarna blir att nå ut till IVF-klinikerna och informera om testet.

– Men intresset bland ofrivilligt barnlösa par och deras anhöriga har varit överväldigande och gensvaret från vårdpersonal har varit genomgående positivt, så förhoppningsvis når vi ut.

AGATA GARPENLIND



En ohälsosam livsstil hos pappan kan öka risken för havandeskapsförgiftning, missfall och graviditetsdiabetes.

Ohälsosam pappa kan öka risk för komplicerad graviditet

Manlig infertilitet handlar inte bara om svårigheter att få barn. Nedsatt spermakvalitet kan vara en tidig varningssignal för sjukdomar som diabetes och hjärt-kärlsjukdom – och kan även påverka den kvinnliga partners graviditet och barnets hälsa.

Mannens hälsa påverkar inte bara honom själv. Det beror bland annat på att mannen bidrar med hälften av barnets och moderkakans arvs massa. Forskning visar också att en ohälsosam livsstil hos pappan kan öka risken för graviditetskomplikationer som havandeskapsförgiftning, missfall och graviditetsdiabetes. Livsstilsfaktorer kan påverka spermernas kvalitet, inklusive deras kromosomer.

– Det finns också indikationer på att barn till män med ohälsosam livsstil oftare föds för tidigt eller med låg födelsevikt. Det kan hänga ihop med förändringar i spermernas kromosomer som

påverkar fostrets och moderkakans utveckling, säger Aleksander Giwercman, seniorprofessor vid Lunds universitet och överläkare på Reproduktionsmedicinskt centrum vid Skånes universitetssjukhus.



ALEKSANDER GIWERCMAN.

När par behandlas för ofrivillig barnlöshet hamnar fokus ofta på kvinnan. Det är hon som, i samband med provrörsbefruktning, genomgår de jobbiga hormonbehandlingarna och medicinska ingreppen. Aleksander Giwercman menar att detta är problematiskt, både medicinskt och jämställdhetsmässigt.

– Cirka hälften av alla fertilitetsproblem

beror helt eller delvis på mannen. Ändå är det nästan alltid kvinnan som behandlas. Samtidigt som allt färre barn föds i Sverige pekar forskningen på att manlig infertilitet är ett växande och ofta förbiset problem. Det gör mannens reproduktiva hälsa till en samhällsfråga, inte bara något som rör enskilda par.

Aleksander Giwercman har varit med och byggt upp Reproduktionsmedicinskt centrum i Malmö, som samlar manlig och kvinnlig reproduktionsmedicin under samma tak – en modell som fortfarande är ovanlig både i Sverige och internationellt.

Forskning visar att nedsatt spermakvalitet ofta är en varningssignal som hänger ihop med andra hälsoproblem.

Infertilitet klassas som en kronisk sjukdom och kan vara kopplad till ökad risk för vissa cancersjukdomar, hjärt-kärlsjukdom, diabetes och metabolt syndrom. Män med fertilitetsstörningar har också i genomsnitt kortare livslängd.

– Infertilitet är inte bara ett reproduktivt problem. Det kan vara ett tidigt tecken på att något är fel i kroppen.

Omkring 20 procent av män som söker vård för infertilitet har tecken på metabolt syndrom, en kombination av riskfaktorer som bukfetma, högt blodtryck och rubbade blodfetter.

Tillfälle att upptäcka sjukdomar

Till skillnad från kvinnor har unga män sällan regelbunden kontakt med sjukvården innan de blir sjuka. Därför menar han att fertilitetsutredningar är ett unikt tillfälle att upptäcka allvarliga sjukdomar i ett tidigt skede.

– Med enkla blodprov kan vi identifiera män med ökad risk för framtida sjukdom. Det kostar nästan ingenting, men kan göra stor skillnad på sikt.

Samtidigt saknas tydliga riktlinjer för livsstilsförändringar hos män, trots att faktorer som övervikt, rökning, nikotinbruk och kost är kopplade till sämre spermakvalitet.

Tillsammans med kollegor i Sverige och Danmark, med stöd från EU:s Interregprogram, Region Skåne och den danska Region Øst, leder Aleksander Giwercman ett långsiktigt forskningsprojekt där världens hittills största biobank med data och biologiskt material från infertila par byggs upp. Tusentals par lämnar biologiska prover och detaljerad information om bland annat livsstil, miljöexponering och hälsa.

– Vår förhoppning är att kunna identifiera orsakerna till ofrivillig barnlöshet, hitta nya biomarkörer och på sikt utveckla strategier för förebyggande och mer träffsäkra behandlingar, säger han.

Vad kan man tänka på om man som man funderar på att skaffa barn?

– Vänta inte för länge och försök leva så hälsosamt som möjligt. Det handlar inte bara om fertilitet, utan om långsiktig hälsa och om att kunna vara närvarande i barnets liv även på längre sikt, säger Aleksander Giwercman.

ALBIN HENRIKSSON

Kejsarsnitten ökar

Allt fler barn förlöses med kejsarsnitt, trots att det i medicinskt okomplicerade fall är sämre för barnets och mammans hälsa. I Sverige beror ökningen på att fler är förlossningsrädda samtidigt som mammorna blir äldre och tyngre.

– Det är så viktigt att vi i vården berättar för mammorna om för- och nackdelar på ett strukturerat sätt, så att de kan göra ett informerat beslut, säger Mehreren Zaigham, specialistläkare och forskare inom obstetrik och gynekologi vid Skånes universitetssjukhus och Lunds universitet.

Över hela världen finns en trend där kejsarsnitten ökar och 2030 beräknas 30 procent av barnen födas med snitt. Bakom detta finns olika kulturella och ofta kommersiella drivkrafter. Men det finns många fördelar med vaginal förlossning och på gruppnivå kan man säga att det gör att barnen föds starkare.

– De får ta del av mammans bakterier vid förlossningen och det hjälper barnets immunförsvar. De drabbas av färre

allergier, tarm-sjukdomar och infektioner.

Även anknytning och amning kan bli lidande efter ett kejsarsnitt. Det kan vara svårt att kombinera hud-mot-hud

med läkning efter en stor bukoperation. Även för mamman finns det fler nackdelar.

– Det tar längre tid att återhämta sig. Det finns en ökad risk för blödningar och sammanväxningar i buken, som kan leda till att framtida operationer behövs. Men många influencers beskriver sitt kejsarsnitt och tiden efter rosenkimrande.

– Det är ingen balanserad bild, vi behöver fler som berättar om sina fina vaginala förlossningar.

JENNY LOFTRUP



Vill du veta mer?

Lyssna på podden "Allt fler vill ha kejsarsnitt": vetenskaphalsa.se/podd-allt-fler-vill-ha-kejsarsnitt/



MEREEN ZAIGHAM.

App stöttar par genom IVF

Ofrivillig barnlöshet drabbar ungefär vart sjätte par i fertil ålder i Sverige och räknas som en folksjukdom. Forskare jobbar nu därför med att ta fram en app som kan stötta paren i IVF-processen.

– Vi vet att många mår väldigt dåligt av osäkerheten kring om man kommer att få barn. Det kan leda till stress, sömnproblem och påverka relationen, säger Eva Elmerstig, sexologiforskare vid Malmö universitet.

Samtidigt är fertilitetsbehandlingar krävande. De omfattar ofta hormonbehandlingar och genomförs alltid av kvinnan.

– Behandlingen är påfrestande och upp till 60 procent avbryter den.

Appen som nu utvecklas ska stötta

kring sexualitet och psykisk hälsa, och följa hur parens mående förändras. Appen tas fram inom ReproUnion, ett EU-finansierat samarbete mot infertilitet i Öresundsregionen.



EVA ELMERSTIG.

Samtalsstöd saknas ofta i vården trots att behovet är stort. Därför försöker man hitta digitala lösningar som kan nå fler. På sikt kan digitalt stöd påverka det låga barnafödandet i Sverige, spår Eva Elmerstig.

– Om vi stöttar paren så att de mår bättre och inte hoppar av behandlingen så kan det generera att fler barn föds.

ÅSA HANSDOTTER

Fler vågar föda vaginalt med egen barnmorska

I vårdmodellen Min barnmorska följer en och samma barnmorska kvinnan genom graviditet, förlossning och eftervård – och erfarenheterna från Skånes universitetssjukhus visar att kontinuiteten minskar ångest och ökar andelen vaginala födselar.

För de flesta är oro inför en förlossning en naturlig del av graviditeten, samtidigt som vaginal förlossning är det bästa för både barnets och mammans hälsa i medicinskt okomplicerade fall.

För 14 procent är rädslan så stark att den klassas som klinisk förlossningsrädsla. Den kan ta sig uttryck i återkommande katastroftankar, sömnsvårigheter och en påtaglig påverkan på det dagliga livet. Samtidigt uppger cirka 20 procent av gravida att de har depressiva symtom eller ångest, och tillstånden överlappar ofta varandra.

– Det är viktigt att skilja mellan normal oro och en rädsla som begränsar kvinnans liv. När rädslan blir så stark att den påverkar vardagen behöver vi erbjuda ett mer strukturerat stöd, säger Christine Rubertsson, professor i reproduktiv, perinatal och sexuell hälsa vid Lunds universitet och barnmorska på Skånes universitetssjukhus.

Fler söker hjälp

Det finns idag inget tydligt vetenskapligt stöd för att förlossningsrädsla ökar, samtidigt som frågan uppmärksammas mer och fler söker hjälp. Orsakerna till förlossningsrädsla varierar. För omfödskor är en tidigare negativ eller traumatisk förlossningsupplevelse en vanlig bakgrund. Bland förstfödskor kan tidigare livserfarenheter ligga bakom förlossningsrädslan, liksom psykisk ohälsa, stark rädsla för smärta, kontrollförlust eller oro att barnet ska skadas.

Som svar på behovet har vårdmodellen Min barnmorska utvecklats. Den finns i dag på ett antal orter i Sverige, bland annat i Malmö, och bygger på kontinuitet: kvinnan har en och samma barnmorska



Det är viktigt att skilja mellan normal oro och förlossningsrädsla, som begränsar det dagliga livet för den gravida.

genom graviditet, förlossning och eftervård. Modellen riktar sig till kvinnor med förlossningsrädsla, ångest och oro eller språkbarriär.

– Att kvinnan vet vem hon ska möta och att vi har lärt känna hennes historia skapar en annan trygghet i en situation som annars kan upplevas som mycket utsatt, säger Christine Rubertsson.

Individuell plan

Tillsammans går barnmorskan och den gravida igenom medicinsk och psykosocial bakgrund för att lägga upp en individuell plan för kvinnan. Vid behov kopplas läkare, kurator eller psykolog in.

För vissa kvinnor med förlossningsrädsla framstår ett kejsarsnitt som det enda möjliga alternativet. Inom Min barnmorska förs strukturerade samtal om risker och fördelar. I vissa fall landar beslutet i kejsarsnitt, i andra i att kvinnan, med kontinuerligt stöd och kända

barnmorskor under förlossningen, vågar planera för vaginal födsel.



CHRISTINE RUBERTSSON.

Sedan starten 2024 har 197 barn fötts inom ramen för Min barnmorska på Skånes universitetssjukhus. Verksamheten följs upp vetenskapligt med enkäter under graviditeten samt två månader och ett år efter förlossningen.

– Ofta är det de mer komplexa fallen som kommer till oss, kvinnor med både stark förlossningsrädsla och annan psykisk eller social belastning. I forskningen så här långt ser vi att fler i den här gruppen vågar föda vaginalt och att de får en bättre förlossningsupplevelse. Samtidigt finns det studier som visar att kontinuitet och relationsbaserad vård är till nytta även för kvinnor utan uttalad rädsla, säger Cecilia Häggsgård, projektledare för Min barnmorska på Skånes universitetssjukhus och forskare vid Lunds universitet.

REBECCA SJÖBERG

Redan i 30-årsåldern saktar det mentala tempot ner och det är dags att börja sätta in på hjärnkontot. Med en stor kognitiv reserv är det större chans att hjärnan hittar vägar för att kompensera för åldrandet, så att vi kan hålla hjärnan i trim.

Bygg upp en hjärnbuffert!

En frisk hjärna är en förutsättning för ett långt liv. Demens handlar inte bara om glömska utan också om att nervceller i hjärnan förstörs och gradvis försämrar sin kontroll över kroppens funktioner. Men även ett normalt åldrande innebär att det mentala tempot sjunker. Redan i 30-årsåldern börjar hjärnans förmåga att ta emot, tolka och svara på information – vår processhastighet – att bli långsammare. Med stigande ålder blir det sen svårare att hålla många bollar i luften och att komma ihåg personliga händelser som vad man åt till middag. Men hur vi hanterar en åldrande hjärna påverkas av hur vi har tränat den genom livet.

– Du kan ha sjukliga processer i hjärnan när du blir äldre utan att det märks utåt, om du har en kognitiv reserv, säger Marie Claire Overton, som forskar om åldrande och kognition vid Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus inom studien Gås, Gott åldrande i Skåne.

I allt bättre form

Studien startade 2001 och har nu samlat över 6000 deltagare från 60 års ålder till över 100 år. Vart sjätte år mäts 60-plussarnas fysik, kognition, psykiska hälsa och förmåga att klara vardagssysslor, samtidigt som man ställer frågor om livskvalitet. 80-plussarna går igenom samma omfattande läkarundersökning vart tredje år. Studien fylls också på med nya deltagare vart sjätte år, vilket gör att man kan jämföra generationer. Och det är en hoppfull utveckling som visar sig.

– De nyare generationerna är i bättre fysisk och psykisk form. De röker mindre, är mindre stillasittande och deprimerade. De är mer aktiva, snabbare och starkare – förutom när det gäller greppstyrka som varit densamma över tid.

Under lång tid har vi blivit allt friskare och levat allt längre genom bättre levnads-



Att sköta sömnen, vara fysiskt och socialt aktiv, ha koll på sitt blodtryck och att söka hjälp i tid för såväl psykisk ohälsa som hörselproblem är viktiga ingredienser i ett hälsosamt åldrande.

villkor och sjukvård. Att fler upptäcker ett högt blodtryck och börjar medicinera i tid hjälper till. Men ett orosmoln är att dagens 60-åringar och 81-åringar väger mer än tidigare.

– Fetma och ett högre BMI försvagar skyddsfaktorerna för ett gott åldrande, och ökar riskerna för kognitionen.

Män skaffar hörapparat för sent

Att skaffa hörapparat i tid har också visat sig vara viktigt för att behålla kognitionen intakt. Här utmärker sig männen genom att inte åtgärda hörselproblem i tid, innan kognitionen tagit skada av den överbelastning som blir när hjärnan behöver arbeta hårdare för att tolka ljud och tal. Denna konstanta ansträngning tar resurser från andra kognitiva funktioner. Men överlag visar resultaten i GÅS att på gruppnivå så förbättras en rad olika förmågor kopplade till minne, uppmärksamhet och problemlösning.

– De äldre är idag snabbare på att lösa kognitiva uppgifter och har något bättre episodiskt minne, alltså minns händelser bättre.

Det kan bero på att allt fler har högre utbildning, som är en känd skyddsfaktor för kognitionen. Hjärnan är formbar, plastisk, och ju mer den tränat på att strukturera och processa olika slags information desto bättre. All fysisk aktivitet och särskilt konditionsträning gör också minne och koncentration gott. Det sociala livet har också en central betydelse.

– Genom det sociala bygger vi en kognitiv reserv som hjälper oss hantera stress och minska depression, två faktorer som försämrar vår kognition.

Marie Claire Overton har även forskat på sömnens betydelse. Ju äldre vi blir, desto sämre sover vi. Vi blir mer lättstörda och att behöva gå upp på natten för att

FOTO: LIAONKEY BUSINESS/ANSTPHOTOS, SWISSMEDICATION/ISTOCK, PIRELLI/ISTOCK, BVMUATREIZ/ISTOCK



FOTO: PRIVAT

– Use it or loose it är ett uttryck som stämmer väl på hjärnan. Vi behöver aktivera hjärnan på många olika sätt samtidigt, säger Marie Claire Overton.

gå på toaletten är det normala. Då är det ofta lockande med en tupplur på dagen.

– En powernap på högst en halvtimme går bra, så tidigt som möjligt på dagen och helst före klockan 14. Man ska undvika att gå ner i djupsömnen och vakna groggy, för det kommer störa den värdefulla nattsömnen.

Om man behöver sova mer än nio timmar per dygn finns det ett samband med utvecklande av demens. För lite sömn, mindre än sju timmar, har också förknippats med sämre kognition och demens.

Kognitiva könsskillnader

Det finns könsskillnader i kognition och på kognitiva tester gör kvinnor bättre ifrån sig när det gäller verbalt flöde och episodiskt minne. Män å sin sida har något bättre spatial förmåga och sifferminne. De här skillnaderna är tydliga även när vi blir äldre. Men för både män och kvinnor gäller att det behövs en helhetssyn på hälsan för att sätta in regelbundet på hjärnkontot.

– Det är samspelet mellan de olika faktorerna som spelar roll. Att sköta sömnen, vara fysiskt och socialt aktiv, ha koll på sitt blodtryck och att söka hjälp i tid för såväl psykisk ohälsa som hörselproblem. Vi behöver alla delarna för ett hälsosamt åldrande.

JENNY LOFRUP

Lev längre med m

Olle Melanders forskning kombinerar analyser av blodmarkörer med förändrade vanor som kost och motion för att förebygga sjukdom. För ett friskare, längre liv följer han själv 80-procentsregeln vid måltider och tar dagliga löpturer – ett exempel på hur forskning omsätts i praktik.

Med genetiska tester kan man avslöja vem som har hög risk för diabetes typ-2 och hjärt-kärlsjukdomar långt innan symtom uppträder. Olle Melander, överläkare vid Skånes universitetssjukhus och professor i internmedicin vid Lunds universitet, forskar bland annat kring markörer i blodet och försöker hitta de markörer som ökar risken att drabbas av hjärt-kärlsjukdom.

Arbetet med genetiska riskprofiler har de senaste åren tagit stora steg framåt, och målet är att förebygga och behandla betydligt mer träffsäkert än i dag.

– Vi ser att genetisk information kan ge oss en helt ny dimension. Det handlar inte om att ersätta kontroller av vanliga riskfaktorer, utan om att komplettera dem, säger Olle Melander.

Identifierar genetisk risk

Genom att analysera cirka en miljon genetiska markörer kan man identifiera de cirka 20 procent av befolkningen med hög genetisk risk som annars inte hade upptäckts i traditionella mätningar av blodsocker, blodtryck, vikt och blodfetter. Idag mäter vården traditionella riskfaktorer och kombinerar med personens närmsta släktingars sjukdomshistoria för att förutspå vem som ligger i riskzonen. Det är ett trubbigt verktyg som missar många som hade behövt intensiv livsstilsbehandling och läkemedel, men som också leder till att många personer får medicinering i onödan.

I Olle Melanders forskargrupp mäts också molekyler i blodet som bland annat kommer från maten vi äter och hormoner som styr ämnesomsättningen. Dessa nya metoder ger möjlighet att

följa effekterna av livsstilsförändringar betydligt mer objektivt än tidigare. Och genom att analysera det nya genetiska testet och med de traditionella blodmarkörerna kan personer med hög risk få rätt behandling samtidigt som de med låg risk undvika onödig medicinering. Det gör den förebyggande vården mer personanpassad och precis.



Genom att följa dessa biomarkörer kan vi ge mer konkret och objektiv feedback till personer som vill förbättra sin hälsa och förlänga livet.

– Genom att följa dessa biomarkörer kan vi ge mer konkret och objektiv feedback till personer som vill förbättra sin hälsa och förlänga livet. Det blir ett sätt att se hur exempelvis kostförändringar påverkar kroppen direkt, vilket också ökar motivationen, säger Olle Melander.

För Olle Melander själv är motion och kost inte bara teori. Han lever sin forskning. Dagliga löpturer ingår i rutinen, 15 kilometer oavsett väder, ofta på medeltempo för att rensa hjärnan snarare än att pressa tider. Han följer

Indre mat på tallriken

också 80-procentsregeln vid måltider – att sluta äta när han är nästan mätt, aldrig helt. Kombinationen av regelbunden motion och små justeringar i kosten skapar en vana som är lättare att upprätthålla över tid, menar han.

– Jag ser det som en investering i framtiden, både för hälsa och energi. När rutinen väl är på plats blir det nästan som en vana jag inte vill bryta. Den här konsekvensen av små, dagliga val är centralt i att förbättra hälsan, säger han.

Sov gott och stressa av

Regelbunden sömn och stresshantering är också viktiga komponenter för en god hälsa.

– När du sover tillräckligt och hanterar stress bra får kroppen de bästa förutsättningarna att återhämta sig. Dessa vardagsrutiner förstärker effekten av både livsstilsinsatser och medicinska förebyggande åtgärder, säger Olle Melander.

Under senare år har olika bantningsmedel blivit populära för att snabbt gå ner i vikt.

– Bantningsmedel kan fungera som stöd för viktkontroll, men kostnad, långtidseffekter och prioritering behöver beaktas. Läkemedel bör vara ett komplement, inte en ersättning för vardagsvanor, säger Olle Melander.

TERJE FRENNEFALK

Hälsoråd

Olle Melanders tre råd för en hälsosammare livsstil:

1. Ät tills du är 80 procent mätt – lägg upp en portion som är 20 procent mindre än du brukar.
2. Rör på dig regelbundet – hellre lite varje dag än mycket tre gånger i veckan.
3. Prioritera sömn och stresshantering – regelbunden sömn och stresshantering stödjer hälsa och välbefinnande.



Om du har "dåliga gener" är utdelningen desto större med en livsstilsförändring, säger Olle Melander som själv har som mål att bli minst 85 år.



” Det går inte att ta biopsier från hjärnan på levande människor. Det i sin tur innebär att vi framför allt saknar material från unga friska individer.

Svårt att studera hur hjärnan åldras

En frisk hjärna hänger ihop med ett längre liv samtidigt som åldrande är den största riskfaktorn för neurodegenerativa sjukdomar som Alzheimers eller Parkinsons sjukdom. Men vad skiljer ett friskt åldrande från det sjuka? Det är en komplex fråga som forskarna försöker besvara.

– Vi vet mycket om hur åldern påverkar hjärnans funktion men vi vet i princip inget om de bakomliggande molekylära mekanismerna, säger Johan Jakobsson.

Han är professor i neurovetenskap vid Lunds universitet och ägnar en stor del av sin forskning åt att studera hjärnans åldrande i relation till neurodegenerativa sjukdomar. Men varför vet vi så lite om något så angeläget? Johan Jakobsson förklarar att det finns många metodologiska utmaningar.

– All hjärnvävnad som vi jobbar med kommer från avlidna personer, det går inte att ta biopsier från hjärnan på levande människor. Det i sin tur innebär att vi framför allt saknar material från unga friska individer. För ingen ung dör friskt!

Unga avlider oftast av trauman efter olyckor eller självmord som har påverkat deras hjärnor.

Det saknas också bra modellsystem för att studera mekanismen bakom åldrande i celler på labbet och resultat från försök utförda på möss och råttor är svåra att överföra på människor, enligt Johan Jakobsson.

Biologisk ålder

Att vi människor åldras olika snabbt inser alla som någon gång varit på en klassåterträff. Medan den kronologiska åldern visar hur lång tid det har gått sedan vi föddes är den biologiska åldern snarare än beskrivning av hur kroppen mår och fungerar. Genetik i kombination med livsstil påverkar om den biologiska klockan tickar snabbare eller långsammare än den kronologiska.

Den biologiska åldern kan mätas på olika sätt, ofta som en kombination av olika biomarkörer och fysiska och epigenetiska tester. De sistnämnda är centrala för att kunna studera vad som händer

på cellnivå och baseras på analyser av metyleringsmönster på DNA-molekylen (se faktaruta).

DNA:t fås från blodprov som är enkla att samla in och brukar ge en bra övergripande bild av personens biologiska ålder men ger ingen detaljerad information om vad som specifikt händer i hjärnans celler och hur den påverkas av ålder. För hjärnan är lite speciell. Till skillnad från exempelvis hud- eller blodceller som förnyas hela tiden så sker ingen nyproduktion av nervceller i hjärnan, även om forskning har visat att det kan



JOHAN JACOBSSON.

ske viss nybildning i exempelvis hippocampus. Men på det stora hela gäller att de nervceller som man föds med har man sedan för resten av livet.

– Att de inte förnyas gör dem kanske extra känsliga för flera av de åldersrelaterade sjukdomarna som drabbar hjärnan. Varför drabbar annars Parkinsons, Alzheimers eller Huntingtons sjukdom just hjärnan men inga andra organ?

Till exempel Huntingtons sjukdom

beror på ett felformat protein, huntingtin, som produceras i alla kroppens celler men skadar bara hjärnan.

Johans Jakobssons forskning handlar om att studera åldrande i relation till neurodegenerativa sjukdomar. Hans forskargrupp jobbar med att kartlägga epigenetiska förändringar genom att studera metyleringsmönster och hur det ändras med åldern och vid olika sjukdomar.

Inflammation

En annan fråga som intresserar Johan Jakobsson är "inflammation" från engelskans inflammation och ageing, en lågradig, kronisk inflammation i kroppen som ökar med åldern. Det är känt att sjukdom accelererar inflammationen och att Parkinsons och Alzheimers sjukdom har en tydlig inflammatorisk komponent.

– Men vi vet inte varför den börjar, varför den är kronisk och hur den påverkar hjärnan och åldrandet, säger Johan Jakobsson och fortsätter:

– Vår målsättning är att på sikt med precision kunna identifiera vad som är friskt åldrande, vad som är sjukdomsrelaterat åldrande och hur de skiljer sig åt. Om vi förstår mekanismerna så kan vi kanske bromsa det sjukdomsspecifika åldrandet.

EVA BARTONEK ROXÅ

Epigenetik, metylering och biologiska klockor

Epigenetik betyder "ovanpå genetiken" och handlar om modifieringar av arvsmassan som inte ändrar den genetiska koden. Epigenetiska modifieringar handlar istället om hur DNA:t läses av och när det uttrycks, det vill säga vilka gener som är på- eller avslagna och när. Det finns olika epigenetiska mekanismer för styrning av geners aktivitet, bland annat DNA-metylering.

Metylering innebär att en så kallad metylgrupp sätts på DNA-strängen vilket ofta leder till att närliggande gener stängs av.

Biologiska klockor skapas genom att mäta metyleringsmönster hos många individer i olika åldersgrupper och får då fram ett mönster som ändras över tid och som är relaterat till ålder på ett förutsägbart sätt.

Stamcellstransplantation

– nyckeln till ett friskare åldrande?

Genom att frysa ner egna friska blodstamceller i 20-årsåldern, tina upp dem och göra en stamcellstransplantation i 40-50 årsåldern skulle det vara möjligt att föryngra sitt blodbildande system och sitt immunförsvar. Science fiction? Det fungerar i alla fall när gamla möss får nya friska blodstamceller från unga möss.

Möss blir bara ett par år gamla som mest. Det gör det smidigt att använda möss i forskning om åldrande, samtidigt som det gör att mössens åldrande går i rasande tempo jämfört med människans.

– Studien är gjord på möss och även om det biologiska åldrande hos möss och människor är mycket likt är det långt kvar till kliniska behandlingar. Men studien har lyckats visa att det går att ersätta åldrande och defekta blodstamceller på ett säkert sätt, säger David Bryder, professor i molekylär hematologi vid Lunds universitet.

Perfekt balans

När vi är unga och friska råder en perfekt balans i vårt blodbildande system. Varje sekund nybildas miljontals blodceller i jämn takt i vår kropp. Stamceller i benmärgen kan känna av hur mycket som behövs av de olika typerna av blodceller – röda blodkroppar, vita blodkroppar och blodplättar. De röda blodkropparna transporterar syre, de vita blodkropparna är immunceller som behövs i kroppens immunförsvar och blodplättarna är till för att levera blodet.

– När vi åldras försämras förmågan. Det största problemet med åldrande blodstamceller är immunkänsligheten, att vårt immunförsvar blir sämre.

Det gör att risken för många olika sjukdomar ökar, som leukemier och immunsjukdomar. Vanliga infektioner blir värre och mer utdragna.

Genom att transplantera blodstamceller från unga möss till äldre lycka-



Stamcellsdonation. Om vi kunde använda våra egna blodstamceller vid sjukdom skulle det lösa donatorsbrist och svårigheten att hitta en perfekt match.

FOTO: MÖNNE LUNGBERG

des forskarna föryngra de gamla mössens blodbildande system och immunförsvar. Och de lyckades göra det utan cellgifter och strålning.

– Att kunna göra det på ett skoningsamt sätt är viktigt. De flesta av patienterna som behöver en stamcellstransplantation är äldre och det är inte alla som klarar de tuffa behandlingar som krävs idag.

Stora problem

För det finns två stora problem med stamcellstransplantationer idag: brist på donatorer och den behandling med cellgifter och strålning som behövs för att förbereda mottagarens kropp. För att friska blodstamceller ska få plats i den mjuka benmärgen, måste äldre stamceller förgöras – eller åtminstone luras ur sitt bo.

– Vi lyckades tillfälligt locka ut äldre blodstamceller i blodet i stor mängd, samtidigt som vi injicerade nya friska blodstamceller. Sedan blir det tävling i blodet om vilka som först lyckas ta



David Bryder är professor i molekylär hematologi.

”
Tänk om man kunde byta ut sitt blodbildande system på samma sätt som man byter ut en höftled.

Leva fullt

I takt med att svenskarna lever längre ökar behovet av palliativ vård, något som kan förbättra livet under flera år. Men vården är inte jämlik och det behövs mer kunskap om vad som ger livskvalitet under livets slutskede.

– Människor kan uppleva mening ända in i livets sista dagar och vården bör skapa förutsättningar för det, säger Karin Dalhammar, forskare vid Malmö universitet.

Tillsammans med kollegan Marie-Louise Möllerberg forskar hon om hela den palliativa vårdprocessen – där behov helst ska identifieras långt innan det behövs intensiva vårdinsatser på slutet. Stöd till närstående är också ett viktigt perspektiv. Fokus ligger på den kommunala vården, i det egna hemmet eller på särskilt boende, där omkring 80 procent av personer i palliativt skede vårdas.

– Kvaliteten är generellt lägre än inom den specialiserade palliativa vården. Det går emot ambitionen om en likvärdig vård, säger Karin Dalhammar.

Brytpunktsamtal

I tidigare studier baserade på data från Svenska palliativregistret, journaler och intervjuer med personal framträder flera skillnader. Ett exempel är att patienter och anhöriga inom särskilt boende mer sällan får brytpunktsamtal, ett samtal med ansvarig läkare om sjukdomens utveckling, vårdens inriktning och vad som är medicinskt meningsfullt.

– Samtalen minskar oro och ger patient och närstående möjlighet att uttrycka sina önskemål. Det kan vara en lättnad när läkaren sätter ord på det som händer och tydliggör vad som är möjligt och inte, säger Karin Dalhammar.

I tidiga skeden kan patienten skatta sin smärta själv, senare behöver personalen använda andra validerade skattnings- och bedömningsinstrument, såsom ESAS-r för symtom eller Abbey Pain Scale vid nedsatt kommunikationsförmåga.

sig in i benmärgen, eftersom det bara är där de kan föröka sig. De yngre friskare stamcellerna vann.

Ett viktigt steg var att föröka de unga friska blodstamcellerna i labbet innan transplantationen, för det är svårt att få fram tillräckligt många blodstamceller för att få önskad effekt. Forskarna använde också ett läkemedel med antitoxiner som riktar in sig på defekta stamceller, i stället för att som med cytotatika döda både friska och sjuka celler urskiljningslöst.

Unga celler stärker

De gamla mössen visade efter transplantationen en stark återhämtning i produktionen av så kallade naiva B- och T-lymfocyter, de celler som är bäst på att attackera patogener som virus och bakterier.

– Det är celler som spelar en nyckelroll i immunförsvaret och som vanligtvis minskar med åldern. Dessa unga celler överlevde inte bara – de omformade hela immunlandskapet i den äldre kroppen.

Stamcellstransplantationer används än så länge främst i vården för att bota blodsjukdomar, vissa cancerformer och immunsjukdomar. Men det finns en stamcellsturism, där kliniker i länder med oseriösa regelverk säljer dyra behandlingar utan evidens till svårt sjuka människor. Det finns också ett fåtal friska techmiljardärer som är beredda att utsätta sig för tuffa stamcellsbehandlingar i sin jakt på evig ungdom. Bryan Johnson som startat Don't die-rörelsen i USA, har till exempel injicerat in unga stamceller i sina leder, för att göra dem yngre och spänstigare. Detta till priset av att kroppen kändes "som om jag hade varit med i en bilkrasch" efter de förberedande behandlingarna.

– Vill de utsätta sig för det så är det upp till dem. Det sorgliga är att sjuka männ-

iskor, ibland familjer med svårt sjuka barn, söker sig utomlands och lägger alla sina pengar och värdefull tid på behandlingar utan evidens.

Sparar navelsträngsblod

Det finns också företag som erbjuder sig att spara ditt barns navelsträngsblod i en biobank, för en summa på runt 30 000 kr. Om barnet senare drabbas av sjukdom är tanken att man då ska kunna transplantera barnets egna stamceller. Men detta tycker David Bryder är en dålig idé.

– Det finns för få stamceller i navelsträngen, och sjukdomarna där de möjligtvis skulle kunna göra skillnad är få och sällsynta. Pengarna vore till bättre nytta för barnet på andra sätt.

Tanken att donera till sig själv är dock inte dum eftersom det är brist på donatorer, och svårt att matcha donator och mottagare. Det finns också stora samhällsekonomiska problem med att en allt större andel människor är äldre och därmed sjukare i stora delar av världen. Alldeles säkert skulle det vara lönsamt med förebyggande behandlingar som medger ett mer hälsosamt åldrande.

– Om man kunde skörda stamceller i 20-årsåldern och frysa ner dem skulle det nog vara lagom att transplantera dem i 40–50-årsåldern om det gick att göra på ett säkert sätt, utan stora biverkningar.

Om man i framtiden kan genomföra skonsamma stamcellsbehandlingar ser David Bryder stora hälsovinster.

– Tänk om man kunde byta ut sitt blodbildande system på samma sätt som man byter ut en höftled, det vore fantastiskt.

JENNY LOFTRUP

ut till sista andetaget



FOTO: HANNA RYDÉN

”

Man lever en vecka i taget, sen dagar i taget. Då kan det lilla bli stort.

Palliativ vård kan pågå under flera år och förbättrar då livskvaliteten. Karin Dalhammar och Marie-Louise Möllerberg forskar om vad som behövs för god vård.

– Om smärtan inte bedöms korrekt riskerar patienten att få otillräcklig lindring. Obehandlad smärta kan leda till minskad rörlighet, isolering och försämrad livskvalitet, säger Marie-Louise Möllerberg.

Många patienter i kommunal vård skickas dessutom akut till sjukhus i livets slutskede, trots att många uttryckt en önskan om att få stanna hemma eller på boendet.

– Om du är svårt sjuk och skör och hamnar i en främmande miljö med nya vårdgivare så kan det upplevas ryckigt och otrött. Vi vet dessutom att den palliativa vården är bättre i kommunal regi, säger Karin Dalhammar.

Olika vårdkvalitet

Forskarna har i nya studier sett att kvaliteten på den palliativa vården även skiljer sig inom den kommunala vården. Patienter som vårdas i sitt eget hem har större sannolikhet att få brytpunktssamtal och deras anhöriga blir oftare erbjudna efter-

levnadssamtal. Däremot får patienter på särskilt boende oftare sina symtom skattade. Det visar att styrkorna ser olika ut. För att höja kvaliteten krävs riktade utvecklings- och utbildningsinsatser. Varje verksamhet behöver identifiera sina egna hinder – om det handlar om samtal, symtomskattning eller organisatoriska strukturer.

Vill bredda bilden

Samtidigt vill forskarna bredda bilden av vad palliativ vård är. Många förknippar den fortfarande enbart med de allra sista veckorna i livet och den uppfattningen gör att patienter i tidigt skede inte får ta del av insatser som skulle kunna förbättra deras livskvalitet.

– Det stigma som omger palliativ vård kan göra att vårdpersonalen drar sig för att initiera palliativa insatser. Det finns en ovilja att prata om döden i Sverige, säger Marie-Louise Möllerberg.

Men palliativ vård kan pågå i flera år och handlar om att lindra symtom, skapa trygghet och stödja både patient och

närstående genom hela sjukdomsförloppet. Och livskvalitet kan finnas även nära slutet, poängterar forskarna.

– Många gånger kortas perspektivet när man är så sjuk. Man lever en vecka i taget, sen dagar i taget. Då kan det lilla bli stort. Som att träffa en syster, känna vårsolen eller prata med sin dotter. Männskor kan uppleva meningsfullhet ända in i sista dagen, säger Karin Dalhammar.

HANNA RYDÉN

Palliativ vård

Palliativ vård syftar till att främja livskvalitet för personer med livshotande sjukdom och deras närstående. Den lindrar fysiska, psykiska, sociala och existentiella behov och kan ges tidigt i sjukdomsförloppet, parallellt med annan behandling. Den moderna palliativa vården har sitt ursprung i hospicerörelsen i 1960-talets Storbritannien, där fokus lades på helhetsvård.

Returadress:
Medicinska fakulteten
Lunds universitet
BMC F13
221 84 Lund



Beställ tidigare nummer!

Du kan beställa detta och tidigare temanummer gratis via: info@med.lu.se eller 046-2220131
Alla tidigare nummer finns också att läsa på vetenskaphalsa.se

Besök vår forskningssajt!

Vetenskap och hälsa står på tre ben. Förutom papperstidningen som du håller i din hand och poddar, har vi också en forskningssajt där vi fortlöpande publicerar forskningsnyheter från Lunds universitet, Malmö universitet och Skånes universitetssjukhus. Där kan du även hitta webbteman om till exempel ungdomars hälsa, stroke och precisionsmedicin.

Besök oss på vetenskaphalsa.se



Lyssna på våra poddar!

Varannan torsdag kommer en ny podd från Vetenskap och hälsas redaktion.

Du kan till exempel lyssna på...

- Fri från PTSD på 20 min – går det?
- Barns fysiska och psykiska våld mot föräldrar
- Huntington – jakten på behandling
- På blodigt allvar – sällsynta blodgrupper och universalblod
- Leva med inflammerad tarm
- Smal lika med lycklig?
- Frisk vid typ 2-diabetes

Dessa och över 100 andra poddar hittar du på Spotify, Podcaster och Soundcloud eller på vetenskaphalsa.se/podcast



Poddredaktörerna Jenny Loftrup och Eva Bartonek Roxå.