Onkologi i Sverige
#5 • 2026 •

Karolinska Hematology 2026:
Dramatiska skiften och små viktiga steg

Nätverket mot gynekologisk cancer:
»Överlevnad fortfarande otillräcklig«

Lungcancerspecial:
ESMO & IASLC

Ny era när morfologin tolkas av AI

7 kända riskfaktorer för pankreascancer

IBRANCE®
palbociklib



IBRANCE - CDK 4/6-hämmaren med längst och störst klinisk erfarenhet i Sverige*[1]

Så här funkar det i klinisk praxis. Scanna QR-koden för att få mer information!

1. Socialstyrelsens läkemedelsregister, juni 2025

*Sedan IBRANCE blev tillgängligt i Sverige har drygt 3000 patienter startat behandling med IBRANCE

IBRANCE® (palbociklib), L01EF01, filmdragerad tablett, 75 mg, 100 mg, 125 mg, Rx, F. **Indikation**: IBRANCE är indicerat för behandling av hormonreceptorpositiv (HR +), human epidermal tillväxtfaktorreceptor 2-negativ (HER2 -) lokalt avancerad eller metastaserande bröstcancer i kombination med en aromatashämmare samt i kombination med fulvestrant till kvinnor som tidigare erhållit endokrin behandling. Till pre- eller perimenopausala kvinnor ska endokrin behandling kombineras med en LHRH-agonist (luteiniserande hormonfrisättande hormonagonist). **Kontraindikationer**: Överkänslighet mot palbociklib eller mot något hjälpämne. Användning av preparat som innehåller johannesört. **Varningar och försiktighet**: Neutropeni kan uppkomma vid behandling med IBRANCE och patienter ska monitoreras avseende tecken och symtom på infektion. IBRANCE ska sättas ut permanent hos patienter med allvarlig interstitiell lungsjukdom (ILD)/pneumonit. Venös tromboembolism har rapporterats hos patienter som behandlas med IBRANCE, därför ska patienter övervakas avseende tecken och symtom på djup ventrombos och lungemboli. IBRANCE ska ges med försiktighet till patienter med måttlig eller svårt nedsatt lever- och njurfunktion. Samtidig användning av starka CYP3A4-hämmare eller CYP3A4-inducerare under behandling med palbociklib ska undvikas. Fertila kvinnor eller deras manliga partner måste använda en högeffektiv preventivmetod medan de tar IBRANCE För ingående beskrivning av varningar och försiktighet se www.fass.se. För dosering, uppgift om förpackningar och priser samt mer information se www.fass.se. **Datum för översyn av produktresumén 10/2024** www.pfizer.se.

PP-IBR-SWE-1035, Aug 2025

Pfizer Breakthroughs that change patients' lives®

Pfizer AB | Tel 08-550 520 00

pfizer.se

Länge leve onkologin i Sverige och gott nytt år!

Cancergåtan är inte helt knäckt, men smått otroliga insikter och uppenbarelser görs varje dag. Nya behandlingar lanseras kontinuerligt, och bara i Sverige pågår just nu 305 aktiva kliniska prövningar.

Den här utvecklingen är HELT FANTASTISK.

Ni forskare och specialister inom onkologi gör ett fantastiskt jobb. Ni startar egna studier. Tackar ja till att medverka i svenska och internationella studier som initierats av industrin. Även om det innebär mer arbete, ibland både kvällar och helger. Ni är med och stöttar i andras. Samarbetar. Skickar era patienter till andra regioner och sjukhus för att de ska få en andra chans, ibland för att de ska få den enda chans de har, att bli friska eller leva ännu lite längre.

Kunskapssamarbetet Regionala cancercentrum har en databas där de pågående kliniska studierna går att finna. Bara sista månaden har ytterligare 18 tillkommit. Flera av dem drivs förstås av universitetssjukhusen, men inte bara. Denna månad är Gävle sjukhus drivande i fler än hälften av de nytillkomna, bland annat tillsammans med Västmanlands sjukhus Västerås.

Exakt vilka studier som pågår globalt har jag inte lyckats sammanställa, men i Norden är utbytet delvis formaliserat i flera konstellationer, bland annat med Nordic University Hospital Alliance. I våras träffades vård, forskning och industri i Stockholm för att ytterligare fördjupa under konferensen Nordic Clinical Trial. Där konstaterade barnonkologen Karsten Nysom vid Köpenhamns universitet, som tar behandlar patienter med sällsynta cancerformer, att nordiska samarbeten fyller en viktig funktion.

– Jag har haft unga patienter från nordligaste Sverige. Deras närmaste behandlingsenhet finns ofta i en mindre stad långt norrut i landet, och nästa alternativ är universitetssjukhuset i Stockholm. När det saknas lämpliga kliniska studier vid dessa sjukhus måste de skickas hela vägen till mig i Köpenhamn. Då är de långt hemifrån, vilket inte är optimalt, men det är ändå bättre än om de behövde skickas till Storbritannien. Att dessa studier finns i Norden innebär alltså att svårt sjuka unga cancerpatienter kan få behandling utan att behöva resa alltför långt hemifrån, sa Nysom.

»Bredden på studierna som patienter i Sverige kan medverka i är enorm.«

Bredden på studierna som patienter i Sverige kan medverka i är enorm. Vanliga cancerformer som bröst-, prostata-, lung- och tjock- och ändtarmscancer liksom de mer sällsynta diagnoser, exempelvis sarkom och neuroendokrina tumörer. Här finns också studier inom leukemi, lymfom och myelom, liksom hjärntumörer, melanom, gynekologisk cancer och cancer i bukspottkörteln eller urinvägarna. Vissa studier går dessutom över diagnosgränserna och utgår från tumörens molekylära egenskaper snarare än från vilket organ cancern uppstått i. Möjligheterna att som patient delta beror därför inte bara på diagnosen, utan också på sjukdomens stadium, tidigare behandling och tumörens biologiska profil.

Vi går emot ett spännande 2027 och framåt när resultaten samlas ihop.

Gott nytt år på er! ■



HANNA BRODDA
chefredaktör Onkologi i Sverige
hanna.brodda@addhealthmedia.com

Redaktionsråd



ANNA DIMBERG
Docent och forskargruppsledare,
Institutionen för immunologi,
genetik och patologi,
Uppsala universitet



NIKLAS LOMAN
Docent, Lunds universitet
och bröstcanceronkolog
vid Skånes universitetssjukhus



SHARMINEH MANSOORI
Specialist i onkologi, forskar
inom GI-cancer, Akademiska
sjukhuset, Uppsala



CAMILLA
THELLENBERG KARLSSON
Överläkare vid Cancercentrum,
Norrlands universitetssjukhus och
adjungerad lektor vid Institutionen
för strålningsvetenskaper,
Umeå universitet

Onkologi i Sverige

Onkologi i Sverige kommer ut med fem nummer per år och publiceras av det oberoende förlaget Pharma Industry Publishing AB som är helägt av Add Health Media AB. Vi har ingen koppling till något annat företag eller organisation inom vare sig privat näringsliv eller offentlig sektor. Citera oss gärna, men ange källan – Onkologi i Sverige. Innehållet i artiklarna överensstämmer inte nödvändigtvis med redaktionens åsikter.

ISSN1653-1582

© Pharma Industry
Publishing AB 2005

CHEFREDAKTÖR
& ANSVARIG UTGIVARE
Hanna Brodda
hanna.brodda@addhealthmedia.com

≈

GRAFISK FORM & LAYOUT
Ersta Sthlm Media AB
TRYCK Ljungbergs
OMSLAGSFOTO
AI-genererat
FOTO (NÄR INGET ANNAT ANGES)
Getty Images

≈

ANNONSER
Vill du synas här? Kontakta
annonsera@pharma-industry.se
Förutom begärda placeringar
placeras annonserna slumpvis.

≈

ADRESS
Onkologi i Sverige
Hagaplan 4
SE-113 68 Stockholm
Telefon 08-648 49 00
e-mail: *redaktionen@pharma-industry.se*
Hemsida: *www.onkologiisverige.se*

≈

För prenumerations-
ärenden, kontakta:
redaktionen@pharma-industry.se.

Svanenmärket
Trycksak
3041 0116

MIX
Papper | Bidrar till
ansvarsfullt skogsbruk
FSC® C092682

Rekommenderas i Nationellt Vårdprogram[1]
Behandling vid första återfall aggressivt B-cellslymfom

Breyanzi™
(lisocabtagene maraleucel) INFUSIONSVÄTSKA DISPERSION



ETT BÄTTRE ALTERNATIV

Bättre effekt i 2:a linjen än standardbehandling*

Händelsefri överlevnad efter 36 månader

Breyanzi	Standardbehandling
45,8%	19,1%

(HR 0,375, 95% KI 0,259-0,542)

** Immunokemoterapi följt av högdosbehandling med autologt stamcellsstöd*

Få allvarliga CAR-T specifika biverkningar[2]

Cytokinfrisättningssyndrom		Neurologisk toxicitet	
Grad 3	Grad 4/5	Grad 3	Grad 4/5
1%	0%	4%	0%

För behandling av vuxna, med diffust storcelligt B-cellslymfom (DLBCL), höggradigt B-cellslymfom (HGBCL), primärt mediastinalt storcelligt B-cellslymfom (PMBCL) och follikulärt lymfom grad 3B (FL3B), som recidiverat inom 12 månader efter avslutad, eller är refraktär till, första linjens kemoimmunterapi, samt för behandling av vuxna med recidiverande eller refraktär DLBCL, PMBCL och FL3B efter två eller flera linjer systemisk behandling. Breyanzi är avsett för behandling av vuxna patienter med recidiverande eller refraktärt mantelcellslymfom (MCL) efter minst två linjer systemisk behandling inklusive en BTK-hämmare (Brutons tyrosinkinas).[3]

▼ **Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning.**
Breyanzi® (lisokabtagen-maraleucel) 1,1-70 × 10^6 celler/ml / 1,1-70 × 10^6 celler/ml infusionsvätska, dispersion. Breyanzi innehåller CAR-positiva viabla T-celler (CD8+- och CD4+-celler) i en definierad sammansättning som riktar sig mot CD19. Övriga antineoplastiska medel, ATC-kod: L01XL08. **Indikation:** Breyanzi är avsett för behandling av vuxna, med diffust storcelligt B-cellslymfom (DLBCL), höggradigt B cellslymfom (HGBCL), primärt mediastinalt storcelligt B-cellslymfom (PMBCL) och follikulärt lymfom grad 3B (FL3B), som recidiverat inom 12 månader efter avslutad, eller är refraktär till, första linjens immunokemoterapi.Breyanzi är avsett för behandling av vuxna med recidiverande eller refraktär DLBCL, PMBCL och FL3B efter två eller flera linjer systemisk behandling. Breyanzi är avsett för behandling av vuxna med recidiverande eller refraktärt follikulärt lymfom (FL) efter två eller flera linjer systemisk behandling.Breyanzi är avsett för behandling av vuxna patienter med recidiverande eller refraktärt mantelcellslymfom (MCL) efter minst två linjer systemisk behandling inklusive en BTK-hämmare (Brutons tyrosinkinas). Breyanzi är endast avsett för autolog användning. Behandlingen består av en engångsinfusion. Förbehandling med lymfocytreducerande kemoterapi bestående av cyklofosfamid och fludarabin ska ges.**Kontraindikationer:** Kontraindikationer mot den lymfocytreducerande kemoterapin måste beaktas. Överkänslighet mot något hjälpämne. **Varningar och försiktighet:** Patienter ska kontrolleras på kliniken 2-3 gånger under den första veckan efter infusionen för tecken och symtom på cytokinfrisättningssyndrom (CRS), neurologiska symtom, inklusive immuneffektorcell-associerat neurotoxicitetssyndrom (ICANS), och andra toxiciteter samt därefter övervakas i minst 2 veckor efter infusionen enligt läkarens bedömning. *Cytokinfrisättningssyndrom (CRS)* inklusive dödliga eller livshotande reaktioner, kan inträffa. En dos av tocilizumab per patient måste finnas på kliniken innan infusionen ges och ytterligare en dos inom 8 timmar från varje föregående dos. *Neurologiska toxiciteter*, inklusive immuneffektorcell-associerat neurotoxicitetssyndrom (ICANS), som kan vara dödliga eller livshotande, kan inträffa. *Infektioner:* Breyanzi ska inte administreras till patienter med kliniskt signifikant aktiv infektion eller inflammatorisk sjukdom. Febril neuropeni har observerats. Profylaktiska antimikrobiella läkemedel bör administreras enligt rådande riktlinjer. *Viral reaktivering* kan inträffa hos immunsupprimerade patienter. HBV-reaktivering kan inträffa hos patienter som behandlas med läkemedel riktade mot B-celler. Reaktivering av John Cunningham-virus [JC-virus], som leder till progressiv multifokal leukoencefalopati (PML), har rapporterats hos patienter behandlade med Breyanzi. Screening för CMV, HBV och hiv ska utföras innan celler samlas in för tillverkning. *Långvariga cytopenier* kan förekomma och blodvärden ska övervakas före och efter infusion med Breyanzi. *Hypogammaglobulinemi:* B-cellsaplasi, som leder till hypogammaglobulinemi, kan förkomma. Hypogammaglobulinemi har observerats mycket ofta. Immunglobulinnivåer ska övervakas efter infusion och hanteras enligt kliniska riktlinjer inklusive försiktighetsåtgärder för infektion, antibiotikaprofylax och/eller immunglobulinersättning. *Sekundära maligniteter* kan förekomma, och T-cellsmaligniteter har rapporterats, vissa med dödlig utgång. Patienter ska övervakas under resten av livet. *Tumörlyssyndrom* kan inträffa hos patienter som behandlas med CAR T-terapier. För att minimera risken för TLS ska patienter med förhöjd urinsyra eller hög tumörbörda få allopurinol eller en annan profylax före infusion. Tecken och symtom på TLS ska övervakas och hanteras i enlighet med kliniska riktlinjer. *Överkänslighetsreaktioner* kan inträffa. Allvarliga överkänslighetsreaktioner, inklusive anafylaxi som kan bero på dimetylsulfoxid. Breyanzi rekommenderas inte till patienter som har genomgått allogen stamcellstransplantation och som har aktiv akut eller kronisk GVHD. **Interaktioner:** Efterföljande behandling med anti-EGFR-antikroppar kan påverka beständigheten av Breyanzi (CAR T-cellerna). Som försiktighetsåtgärd rekommenderas ingen vaccination med levande vacciner i minst 6 veckor före start av lymfocytreducerande kemoterapi, under Breyanzi-behandling och fram till immunologisk återhämtning efter behandling. **Förpackning:** 5 ml injektionsflaskor **Övrig information:** Rx, EF. För fullständig information och pris, se www.fass.se. Texten är baserad på produktresumé 23 juli 2026. Bristol Myers Squibb, tel. 08-704 71 00, www.bms.com/se

1. Nationellt vårdprogram aggressvia B-cellslymfom, Regionala Cancercentrum i Samverkan, 2. Kamdar M et al, J Clin Oncol 2025, 43:2671-2678, 3. Breyanzi produktresumé, www.fass.se

Bristol Myers Squibb®

2009-SE-2600019 sept 2026

Innehåll









Foto: BOSSE JOHANSSON

08 **AKTUELLT** Korta nyheter.

14 **KULTUR** Koreograf skapade cancerdans efter sjukdomen.
Text **REDAKTIONEN**

16 **DEBATT** Postnumret får inte avgöra vården vid gynekologisk cancer.
Text **BARBRO SJÖLANDER**

20 **BRÖSTCANCER** När AI utmanar genexpressionstesterna.
Text **JOHAN HARTMAN och EMELIE KARLSSON**

26 **MIKROBIOM** Nytt mikroskop ska lära känna slembarriären.
Text **GUNNEL LINDSTRÖM**

28 **HEMATOLOGI** Om dramatiska skiften och små men betydelsefulla steg för patienten.
Text **TOVE WÄSTERLID**

34 **VACCIN** HPV-vaccination kopplas till lägre risk för förtidsbörd.
Text **GUNNEL LINDSTRÖM**

36 **PANKREASCANCER** Sju kända riskfaktorer för pankreascancer.
Text **ÅKE ANDRÉN-SANDBERG**

40 **KONGRESS** Lovande behandlingar för lungcancer.
Text **HANNA BRODDA**

42 **LUNG- OCH THORAXCANCER** Överlevnad med lungcancer i fokus på världskongress i Seoul.
Text **REDAKTIONEN**

48 **REGIONALA CANCERCENTRUM** Senaste nytt.

50 **KALENDER** Viktiga datum att hålla koll på.

IMDYLLTRA® (tarlatamab) Den första DLL3-riktade bispecifika T-cellsengageraren – en målriktad immunterapi vid ES-SCLC i andra linjen[1]

Indikation

IMDYLLTRA är avsett som monoterapi för behandling av vuxna patienter med utbredd småcellig lungcancer (ES-SCLC) som behöver systemisk behandling efter sjukdomsprogress under eller efter första linjens behandling med platinumbaserad kemoterapi.[2]

Referenser:

1. Mountzios G, Sun L, Cho BC, Demirci U, Baka S, Gümüş M, et al. Tarlatamab in small-cell lung cancer after platinum-based chemotherapy. N Engl J Med. 2025. doi:10.1056/NEJMoa2502099.

2. IMDYLLTRA (tarlatamab) Produktresumé, Amgen, Maj 2026, www.fass.se

IMDYLLTRA (tarlatamab) Rx, EF, 1 mg pulver till koncentrat och lösning till infusionsvätska, lösning. 10 mg pulver till koncentrat och lösning till infusionsvätska, lösning. **Farmakoterapeutisk grupp:** Antineoplastiska medel, Övriga monoklonala antikroppar och antikroppsläkemedelskonjugat, ATC-kod: L01FX33. **Indikation:** IMDYLLTRA är avsett som monoterapi för behandling av vuxna patienter med utbredd småcellig lungcancer (ES-SCLC) som behöver systemisk behandling efter sjukdomsprogress under eller efter första linjens behandling med platinumbaserad kemoterapi. **Kontraindikation:** Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. **Varningar och försiktighet:** Cytokinfrisättningssyndrom (CRS). Immuneffektorcells-associerat neurotoxicitetssyndrom (ICANS). Neutropeni. Infektioner. Levertoxicitet. **Dosering:** Det rekommenderade doseringsschemat är en initial dos på 1 mg under dag 1 följt av 10 mg under dag 8, dag 15 och därefter varannan vecka.

För fullständig information vid förskrivning se produktresumé på www.fass.se. IMDYLLTRA tillhandahålls av Amgen AB, www.amgen.se.

Datum för senaste översyn av produktresumén: Maj 2026

▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning.

IMDYLLTRA® (tarlatamab)

AMGEN

SWE-757-26-80006 juni 2026 Amgen Sverige AB | www.amgen.se | +46 (0)8 695 11 00



Arbete på återvinningsstation kan ge cancer

Arbetet på en återvinningsstation är inte riskfritt. Arbetstagaren utsätts för farliga ämnen som kan leda till allvarliga hälsoproblem som astma, cancer och KOL. Därför ska Arbetsmiljöverket nu inspektera hur arbetsgivare förebygger riskerna.

– Vi ser tydliga varningssignaler om att exponeringen för skadliga ämnen ibland är för hög och att kunskapen om hur man skyddar sig är otillräcklig, säger Camilla Lindberg, projektledare på Arbetsmiljöverket i ett pressmeddelande från myndigheten.

Bakgrunden till inspektionerna är bland annat resultaten från projektet Green Metal Waste och en kartläggning av arbetsmiljön inom metallåtervinning som har genomförts av Karolinska Institutet samt fyra arbets- och miljömedicinska kliniker.

Koloskopier kan vänta

Det går ofta bra att vänta fem år efter en koloskopi där högriskpolyper bränts bort. Det vanliga i vården nu är tre år mellan ingreppen, men en ny undersökning där forskare från Karolinska Institutet medverkat, visar att det går bra att vänta längre.

Koloskopiundersökning där polyper bränns bort förebygger cancer. Patienter som fått högriskpolyper borttagna från tarmen kan sannolikt vänta fem år, i stället för tre, till nästa koloskopi utan att risken för tjock- och ändtarmscancer ökar. Nu presenteras de första resultaten från European Polyp Surveillance, EPoS, ett stort randomiserat forskningsprojekt om uppföljning efter polypborttagning. I EPoS II-studien följdes 10 799 patienter i åtta europeiska länder som tidigare fått högriskadenom, en typ av polyp, borttagna. Deltagarna lottades till en första uppföljande koloskopi efter antingen tre eller fem år.





Jan-Ingvar Jönsson, rektor vid Linköpings universitet.

Pengaregn från fastighetsbranschen

Rektor Jan-Ingvar Jönsson har orsak att vara glad. Makarna Michael Cocozza och Catharina Högbom donerar en miljard kronor till en ny forskningsstiftelse. Under de första fem åren ska upp till 300 miljoner kronor satsas på medicinsk forskning vid Linköpings universitet. Enda uttalade kraven är att de ska finansiera medicinsk forskning av hög kvalitet och bidra till att attrahera forskare med potential att bli framtida forskningsledare.

– Det här är en mycket betydelsefull och långsiktig investering i forskning och kunskap. Satsningen skapar nya möjligheter att stärka excellent forskning, attrahera internationell talang och ge framtida forskningsledare möjlighet att utvecklas, säger Jan-Ingvar Jönsson, rektor vid Linköpings universitet.



Kronprinsessan lyfte mammografins betydelse

Kronprinsessan Victoria besökte Södersjukhusets mammografiverksamhet i Stockholm, tillsammans med Cancerfondens generalsekreterare Ulrika Årehed Kågström. Tidig upptäckt av bröstcancer och att det är ojämlikt deltagande i screening lyftes. I Stockholms län varierade deltagandet mellan kommunerna från 68 till 88 procent 2025, med högre deltagande i socioekonomiskt starkare områden. Under besöket diskuterades insatser för att nå fler kvinnor genom bättre information, ökad tillgänglighet och färre praktiska hinder.

ÖPPNA, KOPPLA, MATA

Compleat® Bolus Blends – sondnäringar för barn och vuxna

NYHET! Lanseras 15 december 2026



Näringsmässigt komplett
Kan användas som sondnäring eller som kosttillägg för oralt bruk.

Baserad på frukt & grönsaker
Mer än 50 % frukt och grönsaker från päron, banan, pumpa och morot.

Växtbaserat protein
Protein från ärta, ris och frukt, kompletterat med tillsatta aminosyror för en komplett aminosyraprofil.

För direkt bolusmatning
SimpLink®-kopplingen ansluts direkt till matningsslangen och kan göra det enklare att använda produkten både hemma och utanför hemmet.

Skanna QR-koden för att se hur Compleat® Bolus Blends används.



INFORMATION FÖR HÄLSO- OCH SJUKVÅRDSPERSONAL

Compleat® Bolus Blends är avsedda för kostbehandling av patienter med eller i risk för malnutrition. Livsmedel för speciella medicinska ändamål. Ska användas under medicinsk övervakning.

Compleat®
Nestlé Sverige AB
Box 7173, 250 07 Helsingborg
www.nestlehealthscience.se



AI-systemet analyserar numer bilderna tillsammans med en mammografi-radiolog i Region Kronoberg.

Kronoberg tar AI-stöd i mammografiscreening

Region Kronoberg har infört artificiell intelligens som stöd vid granskning av mammografibilder för att öka precisionen i screeningen, upptäcka bröstcancer tidigare och minska antalet återkallelser till kompletterande undersökningar. AI-systemet analyserar bilderna tillsammans med en mammografi-radiolog. Tekniken kan sortera undersökningar med låg misstanke om malignitet och uppmärksamma avvikelser, exempelvis små förkalkningar. Därmed kan radiologernas arbete i högre grad ägnas åt att kontrollera misstänkta förändringar som behöver bedömas närmare.

– Studier visar att tekniken ger positiva effekter, men det är för tidigt att säga vilka resultat vi kommer att se här hos oss. Däremot är jag väldigt glad att vi har kommit igång. Vi behöver följa den tekniska utvecklingen och våga testa nya arbetssätt som kan skapa nytta för patienterna, säger Jessami Hedlund, avdelningschef inom bild- och funktionsmedicin.



Tipsa om stödlinje

Cancerrådgivningen är en nationell rådgivningslinje, att ringa eller chatta, som finns till för alla patienter och anhöriga som behöver stöd, känner oro eller har frågor om cancer. Där erbjuds också råd och stöd kring vad som kan förebygga cancer. Tel: 08-123 138 00



Axikabtagen-ciloleucel får ”kan användas” för follikulärt lymfom

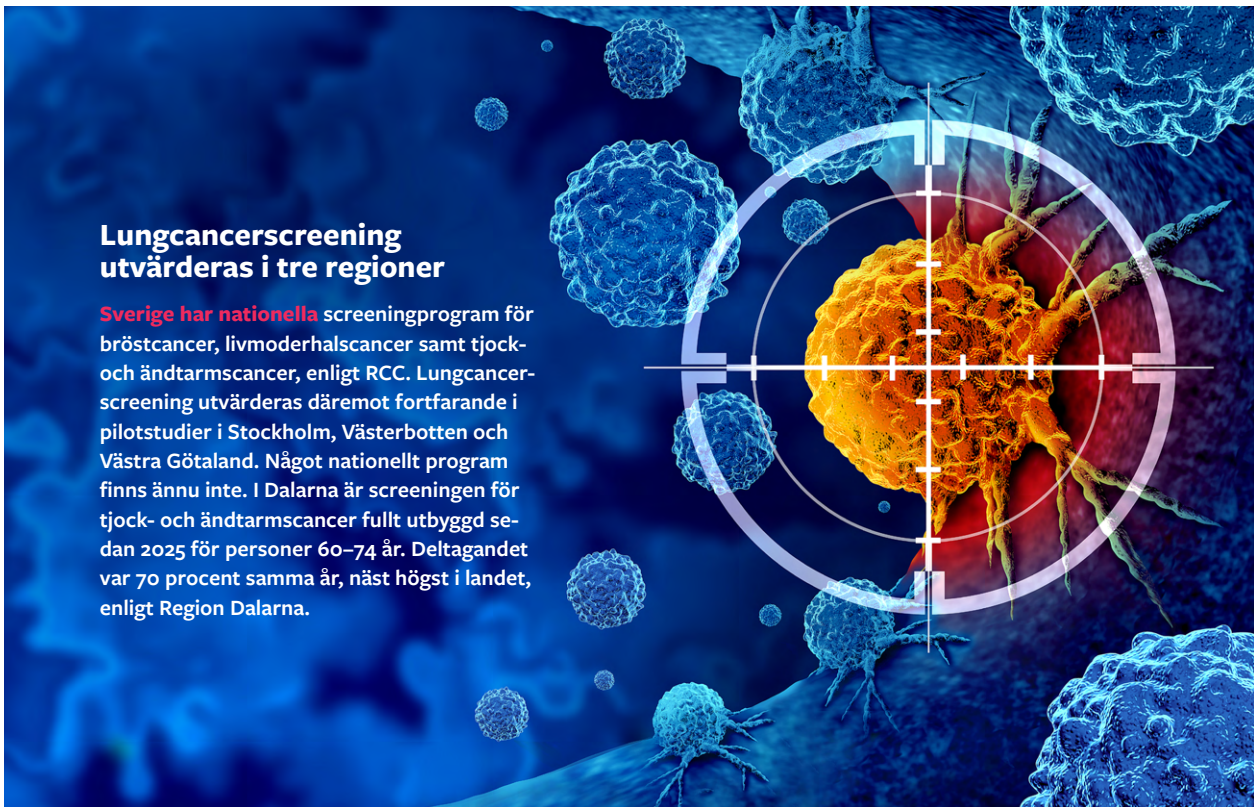
CAR-T-cellsterapin axikabtagen-ciloleucel kan användas vid återkommande eller oförändrat refraktärt follikulärt lymfom trots minst tre tidigare systemiska behandlingslinjer, enligt yttrande från NT-rådet. Samtidigt bedöms osäkerheten i underlaget som mycket hög. Tidigare har regionerna rekommenderats att avvakta med användningen vid denna indikation.

Effekt- och säkerhetsunderlaget kommer från den öppna, enkelarmade fas II-studien ZUMA-5.

Osimertinib och savolitinib förlängde överlevnaden vid MET-driven resistens

Osimertinib plus savolitinib minskade risken för sjukdomsprogression eller död med 45 procent och risken för död med 32 procent vid MET-driven resistens. Jämförelsen gjordes mot platinabaserad dubbelkemoterapi i fas III-studien SAFFRON. Studien omfattade patienter med EGFR-muterad icke-småcellig lungcancer med högt MET-uttryck eller MET-amplifiering och progression under tidigare osimertinibbehandling.

Median progressionsfri överlevnad var 7,6 månader med kombinationen mot 5,4 månader med kemoterapi (HR 0,55; 95 procent KI 0,42–0,72; p<0,001). Median totalöverlevnad var 17,8 respektive 12,9 månader (HR 0,68; 95 procent KI 0,50–0,91; p=0,010). Ettårsöverlevnaden uppskattades till 70 respektive 53 procent. Resultaten presenterades vid ESMO 2026 och publicerades samtidigt i NEJM.



Ingår nu i läkemedelsförmånen[1]

FRUZAQLA (frukintinib)

För behandling av metastaserad kolorektalcancer i 4:e linjen[2]

C-APROM/SE/FRZ/0034 JAN -26

Fruzaqla®
(frukintinib) kapslar
5 mg • 1 mg

Referenser: 1. TLV, subventionsbeslut 2025-12-22. **2.** Fruzaqla produktresumé 06/2024, fass.se

▼Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning, vilket kommer att göra det möjligt att snabbt identifiera ny säkerhetsinformation. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till: Läkemedelsverket, Box 26, 751 03 Uppsala, www.lakemedelsverket.se.

FRUZAQLA® (frukintinib) 1 mg och 5 mg hårda kapslar. **Farmakoterapeutisk grupp:** Antineoplastiska medel, vaskulär endotelial tillväxtfaktorreceptor (VEGFR) tyrosinkinashämmare. **ATC-kod:** L01EK04. **Rx (F). Indikation:** Monoterapi vid behandling av vuxna patienter med metastaserad kolorektalcancer som tidigare har behandlats med tillgängliga standardterapier, inklusive fluoropyrimidin-, oxaliplatin- och irinotekanbaserade kemoterapier, antiVEGF-medel och antiEGFR-medel, och som tidigare har behandlats med eller som inte anses vara kandidater för antingen trifluoridin-tipiracil eller regorafenib. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot frukintinib eller mot något hjälpämne. **Varningar och försiktighet:** Frukintinib ska sättas ut permanent för hypertoni som inte kan kontrolleras med antihypertensiv terapi och för patienter med hypertensiv kris. I händelse av allvarlig blödning som kräver omedelbar medicinsk intervention ska fruktintinib sättas ut permanent. Frukintinib ska sättas ut permanent hos patienter som utvecklar perforation av magtarmkanalen. Frukintinib ska sättas ut permanent för patienter som utvecklar nefrotiskt syndrom eller vid allvarlig leverpåverkan. Vid hudreaktioner av grad ≥ 2 kan det vara nödvändigt med dosavbrott, dosjustering eller utsättning av behandlingen. Hos patienter som utvecklar posteriort reversibelt encefalopatisyndrom (PRES) rekommenderas utsättning av frukintinib tillsammans med kontroll av hypertoni och understödjande medicinsk behandling av andra symtom. Patienter rekommenderas att göra ett uppehåll med frukintinib i minst 2 veckor innan en operation och behandlingen ska inte återupptas förrän minst 2 veckor efter en operation. Det rekommenderas att behandling med frukintinib inte påbörjas hos patienter med tromboembolism inom de senaste 6 månaderna eller stroke och/eller transitorisk ischemisk attack inom de senaste 12 månaderna. Om artärtrombos misstänks ska frukintinib sättas ut omedelbart. Fertila kvinnor ska använda en högeffektiv preventivmetod under behandlingen och i minst 2 veckor efter sista dosen. FRUZAQLA skall endast användas under graviditet då kvinnans kliniska tillstånd kräver det då frukintinib har potential att orsaka fosterskador. Amning ska avbrytas under behandlingen och i 2 veckor efter den sista dosen.

För fullständig information och priser, se www.fass.se. **Datum för översyn av produktresumé:** 06/2024.
Kontakt: Takeda Pharma AB, infosweden@takeda.com.

Takeda

Pankreascancer får ny RAS-hämmarbehandling

EMA rekommenderar godkännande av RAS-hämmaren daraxonrasib för behandling av metastaserad pankreascancer. Enligt Läkemedelsverket ökade medianöverlevnaden hos tidigare behandlade patienter från knappt sju till drygt tolv månader. Daraxonrasib, med namnet Rasonque, har genomgått en prioriterad stegvis granskning mot bakgrund av det stora medicinska behovet vid metastaserat pankreasadenokarcinom. För patienter vars sjukdom progredierat efter tidigare behandling är behandlingsalternativen begränsade och prognosen dålig. Rekommendationen går nu vidare till EU-kommissionen, som fattar beslut om marknadsgodkännande. Först därefter hanteras frågor om tillgång och användning på nationell nivå.



10,3 %

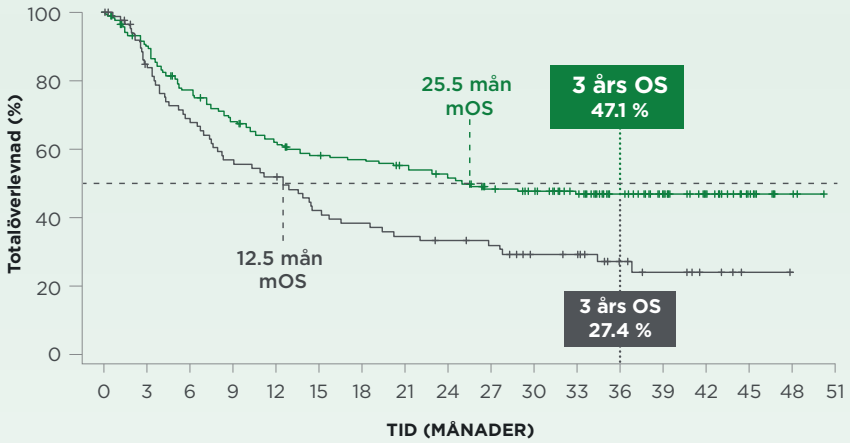
I Södertälje utsätts 10,3 procent av spädbarnen för tobaksrök, jämfört med 0 procent i till exempel Täby eller Kungsholmen, det visar Region Stockholms statistik över barnhälsan i länet vid en jämförelse mellan olika delar av regionen.

COLUMVI® ▼
glofitamab

REDO ATT ANVÄNDAS

Columvi (glofitamab) + GemOx fördubblar medianöverlevnaden (mOS) med bibehållen överlevnadsfördel vid 3 års uppföljning av patienter med R/R DLBCL i 2L+[1,2]

Totalöverlevnad (OS) vid 3-års uppföljning[1†]



Antal patienter vid risk

COLUMVI + GemOx	183	159	136	119	106	99	96	91	84	74	69	56	41	30	20	8	3	NE
R-GemOx	91	69	56	47	43	34	31	28	26	24	18	17	10	7	4	1	NE	NE

†Uppföljningstid i median: 35,1 månader (95 % KI: 33.6–37.6)

NT-RÅDET REKOMMENDERAR ATT
COLUMVI + GemOx BÖR ANVÄNDAS VID 2L+ R/R DLBCL
DÄR ASCT INTE ÄR LÄMPLIGT[3]

Median OS, månader (95 % KI):

COLUMVI + GemOx: 25.5 mån (17.0–NE)
vs. R-GemOx: 12.5 mån (7.9–16.5)

HR (95 % KI): 0.60 (0.43–0.8)

36-mån OS, % (95 % KI):

COLUMVI + GemOx 47.1 % (39.5–54.6)
vs. R-GemOx 27.4 % (17.3–37.5)

SKANNA KODEN FÖR ATT LÄSA MER

R/R = recidiverande eller refraktärt **DLBCL**= diffust storcelligt B-cellslymfom **2L+** = efter minst en tidigare linje av systemisk behandling

Referenser:
1. Abramson JS et al ASH 2025, P-5519. **2.** Columvi produktresumé www.fass.se **3.** NT rekommendation 2026-04-02 samverkanlakemedel.se.

▼Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning. Detta kommer att göra det möjligt att snabbt identifiera ny säkerhetsinformation.

COLUMVI® ▼ (glofitamab), 2.5 mg och 10 mg koncentrat till infusionsvätska, lösning.
Humaniserad bispecifik monoklonal CD20/CD3-antikropp. L01FX (Rx, EF). **Indikationer:** COLUMVI i kombination med gemcitabin och oxaliplatin är avsett för behandling av vuxna patienter med recidiverande eller refraktärt diffust storcelligt B-cellslymfom utan närmare specifikation (DLBCL NOS) som inte är lämplig för autolog stamcellstransplantation (ASCT). COLUMVI som monoterapi är avsett för behandling av vuxna patienter med recidiverande eller refraktärt diffust storcelligt B-cellslymfom (DLBCL), vilka tidigare har fått minst två linjer av systemisk behandling. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot den aktiva substansen, mot obinutuzumab, eller mot något hjälpämne som ingår i lösningen. **Varningar och försiktighet:** För att underlätta spårbarhet av biologiska läkemedel ska läkemedlets namn och tillverkningssatsnummer dokumenteras. Cytokinfrisättningssyndrom (CRS), immuneffektcellsassocierat neurotoxiskt syndrom (ICANS), allvarliga infektioner, hemofagocyterande lymfohistiocytos (HLH), tumörexacerbation, tumörlyssyndrom (TLS) och vaccination. För ingående beskrivning av varningar och försiktighet se www.fass.se. **Datum för översyn av produktresumén:** 2026-09-03. **För fullständig information vid förskrivning, produktresumé och aktuella priser,** se www.fass.se.

Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning. Rapporteringen ska göras till Läkemedelsverket, www.lakemedelsverket.se eller direkt till Roche på sverige.safety@roche.com.

M-SE-00001729 Okt 2026

Roche AB | Box 1228 | 171 23 Solna | Tel 08-726 12 00 | www.roche.se

Roche



”Jag saknade berättelser som rymde cancerns motsättningar: rädslan och humorn, kontrollförlusten och den starka livskanslan”, säger skaparen Nadja Hjorton.

Koreograf skapade cancerdans efter sjukdomen

I den nya dansföreställningen Cancer dance tar koreografen Nadja Hjorton avstamp i sin egen erfarenhet av att få besked om bröstcancer. Ett försök att gestalta en sjukdom som berör nästan alla, utan att fastna i vare sig tragedi eller hjälteberättelser.

Text: REDAKTIONEN

När Nadja Hjorton fyllde 40 år förändrades livet drastiskt. Samma period som hon tillträdde som teaterchef fick hon också diagnosen bröstcancer. I hennes uppsättning Cancer dance omvandlas erfarenheterna av sjukdom, behandling och återhämtning till ett danssolo som rör sig mellan det intimt personliga och det storslaget existentiella.

Hjortons föreställning ska enligt pressinformationen utforska kroppens förändring, rädslan och ovissheten, men också allt det andra som fortsätter att samexistera med sjukdomsperioden: barnen, vännerna, inköpslistorna, sjukhuskonsten och drömmen om en grungegitarr.

– Jag längtade efter konst som kunde spegla min upplevelse utan att falla in i vare sig traumatemat eller hjältesagan. Det var fruktansvärt att vara sjuk, men det fanns också bra perioder. Bredvid dödsångesten samexisterade vardag, humor och allt annat i livet som fortsatte, säger Nadja Hjorton, i pressmeddelandet.

Cancer är en sjukdom som många har en relation till, genom egen erfarenhet eller genom någon närstående.

I arbetet med föreställningen har Nadja Hjorton undersökt kontraster: mellan kontroll och kontrollförlust, mellan det lilla och det storslagna, mellan skräck och livsglädje.

– Jag saknade berättelser som rymde cancerns motsättningar: rädslan och humorn, kontrollförlusten och den starka livskänslan. Med Cancer dance har jag velat fånga de känslorna snarare än berätta historien om själva sjukdomen. Ibland känns föreställningen som ett firande av att jag fortfarande får hänga kvar på jorden ett tag till, säger Nadja Hjorton.

För musiken står artisten och kompositören Britta Persson. I samband med premiären i Sandviken den 25 oktober hölls ett samtal med Nadja Hjorton och medieprofilen Amelia Adamo. Cancer dance har haft premiär och turnerar runt om i Sverige med Riksteatern fram till den nu senast planerade föreställningen den 3 december i Varberg. ■

”Trots det tunga ämnet cancer är Nadja Hjortons solo om erfarenheterna från sitt liv som sjuk lika charmigt som det är existentiellt insiktsfullt i sin rättframhet.”
Recension i SvD, 22 oktober, 2026.



KISQALI® (ribociklib) **i kombination med en aromatashämmare är indicerat som adjuvant behandling av patienter med hormonreceptorpositiv (HR-positiv), human epidermal tillväxtfaktorreceptor 2-negativ (HER2-negativ) tidig bröstcancer med hög risk för återfall** (se avsnitt 5.1 för urvalskriterier).[2]

Till pre- eller perimenopausala kvinnor, eller män, ska behandling med aromatashämmare kombineras med en luteiniserande hormonfrisättande hormonagonist (LHRH-agonist).[2]

KISQALI INGÅR I LÄKEMEDELSFÖRMÅNEN MED GENERELL SUBVENTION[3]

HER2-, human epidermal tillväxtfaktor receptor 2 negativ; HR+, hormonreceptor positiv; HR, hazard ratio.

* I NATALEE studien minskade risken för invasiv sjukdom med 28,4% över 5 år med KISQALI+NSAI jämfört med enbart NSAI, HR 0,716, 95 % KI: 0,618–0,829; p <0,0001, Absolut risk reduktion=4,5 %.[1]

Referenser: 1. Crown J, et al. ESMO Open. 2025;105858. **2.** Produktresumé KISQALI, fass.se. **3.**TLV-beslut 1781/2017, tlv.se.

KISQALI® (ribociklib) Rx, F, L01EF02. **Farmakoterapeutisk grupp:** Antineoplastiska medel, proteinkinashämmare. **Beredningsform och förpackningar:** 200 mg filmdragerade tabletter i blisterförpackningar om 63, 42 eller 21 tabletter (motsvarande daglig dos om 600, 400 respektive 200 mg). **Indikation: Tidig bröstcancer:** KISQALI i kombination med en aromatashämmare är indicerat som adjuvant behandling av patienter med hormonreceptorpositiv (HR-positiv), human epidermal tillväxtfaktorreceptor 2-negativ (HER2-negativ) tidig bröstcancer med hög risk för återfall (se avsnitt 5.1 för urvalskriterier). Till pre- eller perimenopausala kvinnor, eller män, ska behandling med aromatashämmare kombineras med en luteiniserande hormonfrisättande hormonagonist (LHRH-agonist). **Dosering:** Rekommenderad dos är 400 mg dagligen i 21 dagar, därefter behandlingsuppehåll i 7 dagar, med en total behandlingslängd om 3 år, eller till sjukdomsrecidiv eller oacceptabel toxicitet. **Avancerad eller metastaserad bröstcancer:** KISQALI är indicerat för behandling av kvinnor med HR- positiv/HER2- negativ lokalt avancerad eller metastaserande bröstcancer i kombination med en aromatashämmare eller fulvestrant som initial endokrinbaserad behandling, eller till kvinnor som tidigare fått endokrin behandling. Till pre- eller perimenopausala kvinnor ska den endokrina behandlingen kombineras med en LHRH-agonist. Rekommenderad dos är 600 mg dagligen i 21 dagar, därefter behandlingsuppehåll i 7 dagar, behandlingen ska pågå så länge patienten har klinisk nytta av behandlingen eller tills oacceptabel toxicitet inträffar. **Varningar och försiktighet:** Neutropeni, avvikande levervärden och förlängt QT-intervall kan uppkomma vid behandling med KISQALI och ska monitoreras under de första behandlingscyklerna. KISQALI bör inte användas till patienter som redan har eller som löper betydande risk att utveckla QTc-förlängning. Det behövs ingen dosjustering för patienter med tidig bröstcancer med nedsatt leverfunktion (se avsnitt 5.2). Hos patienter med avancerad eller metastaserad bröstcancer med måttlig eller svår leverfunktionsnedsättning rekommenderas en startdos på 400 mg. För patienter med gravt nedsatt njurfunktion rekommenderas en startdos på 200 mg. Interstitiell lungsjukdom (ILD)/pneumonit och toxisk epidermal nekrolys (TEN) har rapporterats med KISQALI. Avbryt behandling med KISQALI hos patienter med allvarlig interstitiell lungsjukdom (ILD)/pneumonit och vid tecken på allvarliga hudreaktioner. KISQALI rekommenderas inte under graviditet eller till fertila kvinnor som inte använder preventivmedel. Fertila kvinnor ska använda effektiv preventivmetod (t.ex. dubbel barriärmetod) under behandlingen och i minst 21 dagar efter att behandlingen med KISQALI har avslutats. Patienter ska inte amma under behandling med KISQALI och under minst 21 dagar efter sista dosen. KISQALI hämmar CYP3A4. För ingående beskrivning av varningar och försiktighet se www.fass.se. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot den aktiva substansen, jordnöt, soja eller mot något ingående hjälpämne. **För mer information och pris:** www.fass.se. Senast översyn produktresumé: 2026-08-03

SE260304_11420280-1

NOVARTIS Novartis Sverige AB, Box 1218, 164 28 Kista. Telefon 08-732 32 00, www.novartis.se

Postnumret får inte avgöra vården vid gynekologisk cancer

Gynekologisk cancer är en samling allvarliga cancersjukdomar där överlevnaden fortfarande är otillräcklig och utvecklingen under lång tid gått för långsamt. Varje år drabbas omkring 3 000 kvinnor i Sverige och cirka 1 200 dör. Ändå ser tillgången olika ut beroende på vilken region patienten tillhör – till diagnostik, kliniska studier, specialistkompetens och behandling i tid, skriver **Barbro Sjölander**, Nätverket mot gynekologisk cancer.

Vården står inför ett skifte. Precisionsmedicin, molekylär testning och nya behandlingsmöjligheter kan förändra förutsättningarna för patienter med gynekologisk cancer. Men utvecklingen riskerar samtidigt att förstärka ojämlikheten om den inte införs likvärdigt i hela landet.

Tillgången till molekylär testning ser i dag olika ut mellan sjukvårdsregionerna. För att kunna ge rätt behandling till rätt patient behöver vården tidigt analysera tumörens egenskaper. Molekylär testning är också en förutsättning för att bedöma om en patient kan vara aktuell för en klinisk studie.

Bristande testning kan därmed stänga dörren till behandlingsmöjligheter. En patient som inte testas brett riskerar att gå miste om mer träffsäker behandling och möjlighet att delta i forskning.

Samma ojämlikhet syns i tillgången till kliniska studier. Nyare data visar att 11,8 procent av patienterna i riket inkluderades i klinisk studie 2024. Hittills för 2025 är siffran 6,0 procent, med eftersläpning i rapporteringen. Skillnaderna mellan regionerna är fortsatt stora. Kliniska studier är inte ett sidospår i cancervården, utan en nödvändig del av utvecklingen av bättre diagnostik, behandling och överlevnad.

Forskning behöver bli en tydligare del av den kliniska vardagen. Det bör vara självklart att möjliga studier diskuteras vid multidisciplinära konferenser, att vårdpersonal har aktuell kunskap om pågående studier och att patienter inte missgynnas av att deras hemregion saknar egen forskningsmiljö. Det blir särskilt allvarligt när nya läkemedel får negativa rekommendationer och Sverige uppfattas som mindre attraktivt för kliniska studier.

Även väntetiderna visar hur långt Sverige har kvar till jämlik gyncancervård. När standardiserade vårdförlopp, SVF, infördes var målet att minst 80 procent av patienterna skulle starta behandling inom angiven ledtid. För gynekologisk cancer är resultaten långt från målet.

I tillgänglig statistik i slutet av juni 2026 nådde 41 procent av patienterna med äggstockscancer ledtiden i riket. För livmoderkroppscancer var siffran 47 procent. För livmoderhalscancer och vulvacancer låg resultaten också långt från 80-procentsmålet. Bakom rikssiffrorna finns stora regionala skillnader; för livmoderkroppscancer låg en sjukvårdsregion på 18 procent inom ledtiden.

Det är inte bara statistik. Skillnaderna visar att patienter möter olika fungerande vårdprocesser beroende på var de bor. För patienten innebär väntan oro, osäkerhet och risk för förlorad tid när varje dag är betydelsefull.

Det finns regioner och verksamheter som visar att bättre resultat är möjliga. Fungerande SVF-koordinatorer, tydliga processer och väl förankrade arbetssätt gör skillnad. Men jämlik cancervård kan inte bygga på enskilda eldsjälar.

Gyncancer kräver högspecialiserad kompetens. När diagnostik och behandling blir mer komplexa ökar behovet av samordning, nivåstrukturering och gemensamma arbetssätt.

Nätverket mot gynekologisk cancer ser därför tre områden där ansvaret måste bli tydligare:

- Molekylär testning behöver införas mer likvärdigt, med nationella principer för vilka analyser som ska göras och när.
- Kliniska studier måste bli en integrerad del av gyncancervården, med informationsvägar över regiongränserna och tid avsatt för forskning i vårdens planering.
- Ledtiderna i SVF måste följas upp med större skärpa. Regioner som systematiskt ligger långt från målen behöver mötas av tydligare krav, stöd och ansvarstagande.

Vårdprogram och standardiserade vårdförlopp finns redan. Nu måste de följas.

Postnumret får inte avgöra vilken cancervård en kvinna får. ■

DEBATTÖR



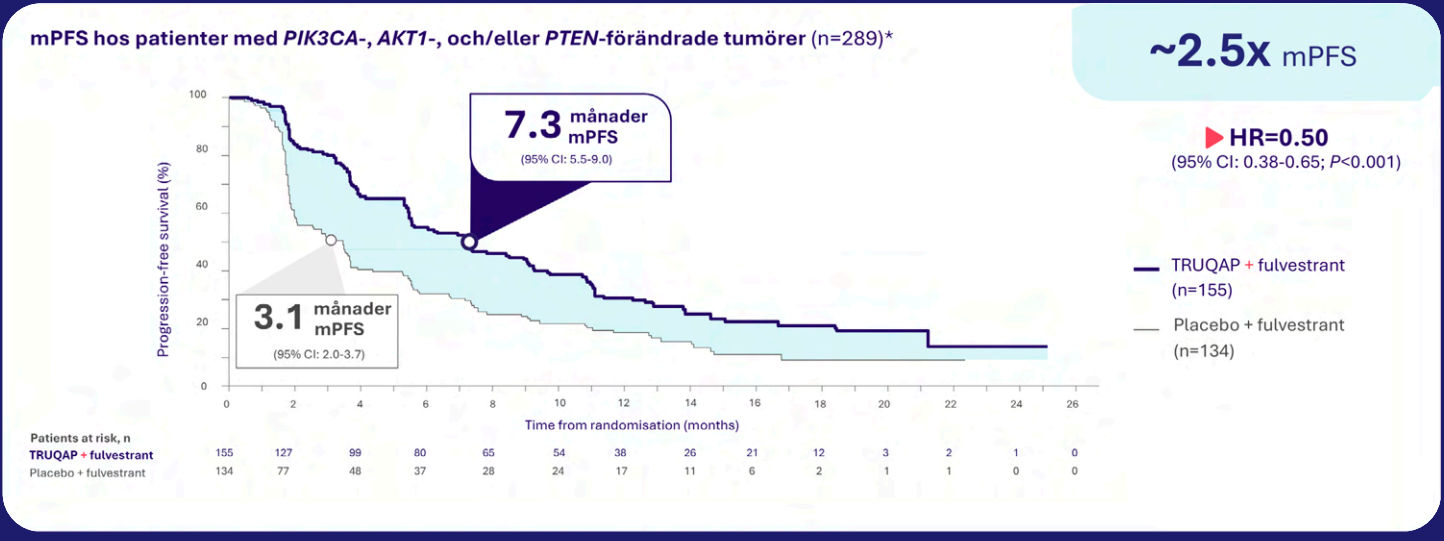
Text BARBRO SJÖLANDER
Ordförande, Nätverket mot gynekologisk cancer
barbro.sjolander@gyncancer.se

Truqap®
kapivasertib
160 mg • 200 mg tabletter

NY
AKT-hämmare för behandling av mBC[1]

Ingår nu i läkemedelsförmånen med generell subvention[2]

I kombination med fulvestrant efter endokrin behandling ± CDK4/6-hämmare, **mer än fördubblade TRUQAP mPFS hos patienter vars tumörer uppvisade en eller flera förändringar i *PIK3CA-, AKT1- eller PTEN* jämfört med enbart fulvestrant[1]**



*PFS-resultaten enligt prövarbedömningen stöddes av överensstämmande resultat från en blindad, oberoende central granskning (BICR).

▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning. **TRUQAP** (kapivasertib) 160 mg och 200 mg, filmdragerade tabletter, Rx, Ingår i läkemedelsförmånen med generell subvention. L01EX27, Antineoplastiskt medel, proteinkinashämmare. **Indikation:** TRUQAP är, i kombination med fulvestrant, avsett för behandling av vuxna patienter med östrogenreceptorpositiv (ER-positiv), HER2-negativ lokalt avancerad eller metastaserad bröstcancer med en eller flera PIK3CA/AKT1/PTEN-förändringar efter återfall eller progression under eller efter en endokrinbaserad behandlingsregim. För pre- eller perimenopausala kvinnor ska TRUQAP plus fulvestrant kombineras med en LHRH-agonist. För män ska samtidig administrering av en LHRH-agonist i enlighet med gällande klinisk praxis övervägas. **Varningar och begränsningar:** Rekommenderas inte vid gravt nedsatt njur- eller leverfunktion. Svår hyperglykemi, associerad med diabetesketoacidos och med dödlig utgång, förekom hos patienter som behandlats med TRUQAP. Innan behandling påbörjas ska patienter informeras om risken för hyperglykemi. Patienter med anamnes av diabetes mellitus kan behöva intensifierad diabetesbehandling och ska övervakas noggrant. Diarré har rapporterats hos en majoritet. Läkemedelsrelaterade hudreaktioner har rapporterats och patienter ska övervakas. Baserat på svårighetsgraden av diarré eller läkemedelsrelaterade hudreaktionerna kan behandlingen avbrytas, minskas eller sättas ut permanent. Effekt och säkerhet har inte studerats vid symtomatisk visceral sjukdom, anamnes av kliniskt signifikant hjärtsjukdom, diabetes som kräver insulin samt vid HbA1C > 8,0 % och beaktande vid förskrivning krävs. Samtidig administrering av starka CYP3A4-hämmare samt starka och måttliga CYP3A4-inducerare ska undvikas. **Graviditet och amning:** Rekommenderas inte under graviditet eller till fertila kvinnor som inte använder preventivmedel. Negativt graviditetstest krävs. Patienter (män och kvinnor) ska rådas att använda en effektiv preventivmetod. Amning ska avbrytas. **Datum för översyn av produktresumén:** 2026-03-12. För ytterligare information se www.fass.se. **Ombud:** AstraZeneca AB, Tfn: +46 8 553 26 000. Rev. 05/2026. SE-22800-10-26-TRU

SE-22799-10-26-TRU

Referenser: 1. TRUQAP SPC **2.** TLV-beslut TRUQAP 562/2026

Kardiovaskulära riskbedömningar vid prostatacancer

Patienter med prostatacancer har inte sällan samtidig kardiovaskulär sjukdom eller flera riskfaktorer att utveckla allvarliga hjärtproblem. Det bör påverka valet av androgen deprivationsterapi, enligt Majid Jourak, kardioonkolog vid S:t Görans sjukhus.

Kardioonkologi har på kort tid vuxit fram som ett eget kliniskt område. Tidigare kontaktades vanligen kardiologen när patienten utvecklat hjärtsvikt, arytmi eller andra komplikationer som kan vara en följd av cytostatika eller strålbehandling. I dag ligger större fokus på att identifiera riskerna innan cancerbehandlingen inleds och att följa patienten under behandlingen, men motverka kardiotoxiska biverkningar på ett effektivare sätt. En viktig milstolpe var de europeiska riktlinjer för kardioonkologi som European Society of Cardiology, ESC, publicerade 2022. Riktlinjerna samlade kunskapen om hur olika cancerbehandlingar kan påverka hjärta och kärl och gav rekommendationer om riskbedömning, uppföljning och behandling.

– När riktlinjerna kom fick området ett tydligare ramverk. Sedan dess har utvecklingen gått snabbt och flera större sjukhus har nu en organisation för kardioonkologi, säger Majid Jourak.

Vid Capio S:t Görans sjukhus ansvarar Majid Jourak för det kardioonkologiska flödet. Hjärtkliniken har inrättat en särskild kardioonkologisk konsultfunktion som är tillgänglig för onkologer som kan rådfråga om primär prevention vid patientfall med riskfaktorer. Man har även gemensamma konferenser som hålls varannan vecka. Patientfallen diskuteras för att cancerbehandlingen ska kunna genomföras utan fördröjning eller onödiga avbrott, samtidigt som hjärt-kärlsjukdom förebyggs eller behandlas.

Samsjuklighet försvårar behandling

Prostatacancer diagnostiseras huvudsakligen hos äldre män, en grupp där även hypertoni, diabetes, obesitas, dyslipidemi och etablerad aterosklerotisk sjukdom är vanligt. Enligt Majid Jourak har omkring en femtedel av patienterna en konstaterad kardiovaskulär sjukdom, medan en betydligt större andel har en eller flera riskfaktorer.

Det kan handla om rökning, övervikt, fysisk inaktivitet, diabetes och stigande ålder, som var för sig kan bidra till båda sjukdomstillstånden. Cancerrelaterad inflammation och behandlingens metabola effekter kan dessutom förstärka den kardiovaskulära risken.



”Kardioonkologen stöttar i att förebygga hjärt-kärlhändelser vid prostatacancerbehandlingar”, säger Majid Jourak.

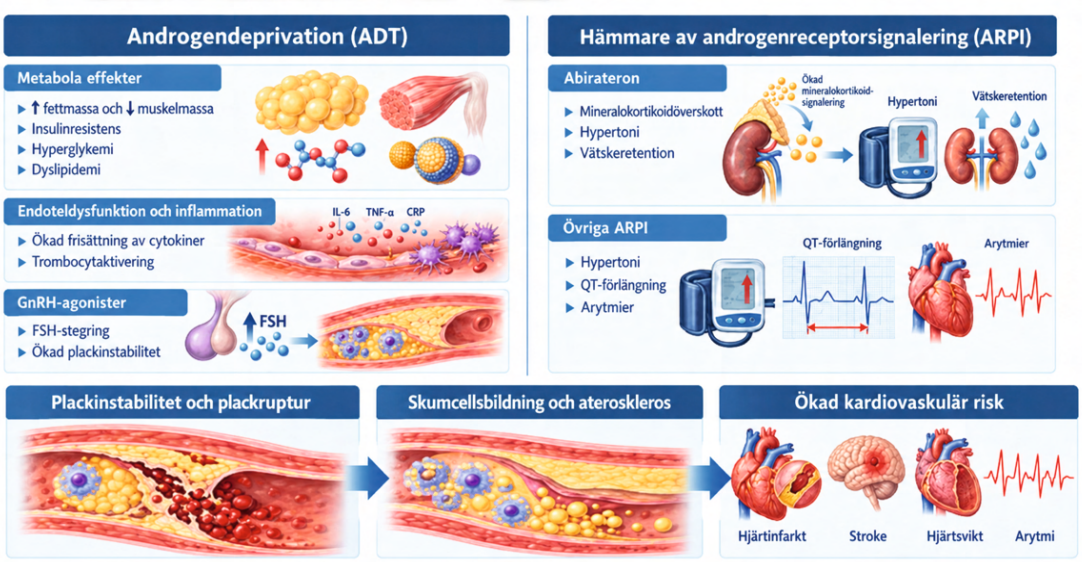
– Det finns sannolikt ett samspel mellan grundrisken, cancersjukdomen och behandlingen, säger han.

Patientens riskprofil bör därför kartläggas före behandlingsstart. Bedömningen kan omfatta tidigare hjärtinfarkt, stroke, hjärtsvikt, kärlsjukdom och arytmi samt blodtryck, blodfetter, blodsocker och vikt. Ett EKG kan behövas eftersom vissa hormonella behandlingar kan påverka hjärtats elektriska impulsledning.

– Högt blodtryck eller förhöjda blodfetter ska inte betraktas som övergående och ofarliga biverkningar bara för att de uppkommer under cancerbehandlingen. Det finns vetenskapligt stöd för att en aktiv och adekvat behandling av de kardiovaskulära riskfaktorerna kan minska risken för komplikationer och död, säger Majid Jourak.

ADT påverkar metabolismen

Androgen deprivationsterapi, ADT, är en central del av behandlingen vid avancerad prostatacancer och används även tillsammans med strålbehandling i vissa tidigare sjukdomsstadier. Behandlingen är avsedd att minska testosteronnivåerna, då prostatacancerceller ofta är beroende av androgen signalering för sin tillväxt. Den hormonella förändringen kan samtidigt påverka



Sambandet mellan prostatacancerbehandling och kardiovaskulära risker.

Illustrationen är anpassad från fig 1. Androgen Deprivation Therapy and Cardiovascular Health: Challenges and Opportunities in Prostate Cancer Care, Arch. Esp. Urol. 2026 av Fernández Alonso S, et al.

kroppssammansättning, blodfetter, insulinkänslighet och kärlfunktion. Patienter kan få minskad muskelmassa, ökad fettmassa och högre risk för diabetes och metabolt syndrom. Det kan i sin tur bidra till ateroskleros och kardiovaskulära händelser.

– Testosteronsänkningen är nödvändig för att behandla cancern, men den innebär samtidigt att vissa av testosteronets metabola och vaskulära skyddseffekter försvinner. Därför behöver man vara särskilt uppmärksam på patienter som redan har flera riskfaktorer, säger Majid Jourak.

ADT är ett samlingsbegrepp för flera behandlingsprinciper. GnRH-agonister har använts längst och är fortfarande väletablerade. De stimulerar initialt GnRH-receptorerna i hypofysen, vilket först leder till en tillfällig ökning av testosteron. Efter fortsatt stimulering nedregleras systemet och testosteronnivån sjunker till kastrationsnivå.

GnRH-antagonister blockerar i stället receptorn direkt. Testosteronnivån sjunker snabbt utan den initiala ökningen, den så kallade testosteronstegringen eller flare-effekten. Båda läkemedelsklasserna kan ge en effektiv androgen suppression, men deras olika verkningsmekanismer kan ha betydelse för hjärt-kärlsystemet. Ett växande antal studier tyder på att GnRH-antagonister kan vara förenade med lägre risk för kardiovaskulära händelser än GnRH-agonister, framför allt hos patienter med redan etablerad hjärt-kärlsjukdom. Evidensen är dock inte entydig.

Metaanalyser av randomiserade studier har sammantaget pekat mot färre kardiovaskulära händelser med antagonister, men resultaten begränsas bland annat av kort uppföljning, relativt små patientgrupper och att hjärt-kärlhändelser ofta har registrerats som sekundära utfallsmått i stället för som fördefinierade primära utfallsmått.

– Vi behöver större studier med längre uppföljning och kardiovaskulära händelser som primärt effektmått. Men flera studier och subgruppsanalyser pekar åt samma håll. För patienter med etablerad hjärt-kärlsjukdom eller tydligt förhöjd risk framstår antagonisterna som det skonsammare alternativet, säger Majid Jourak.

Möjliga förklaringar till skillnaden är att agonisterna orsakar större hormonella fluktuationer och kan påverka inflammatoriska celler och aterosklerotiska plack på ett annat sätt än antagonisterna. Dessa mekanismer är ännu inte fullständigt klarlagda.

ESC:s riktlinjer anger att GnRH-antagonister bör övervägas hos patienter med symtomgivande kranskärlssjukdom som behöver androgen deprivationsterapi. Även det internationella PCCV Expert Network rekommenderar en individuell kardiovaskulär riskbedömning och anger antagonister som förstahandsalternativ för patienter med hög kardiovaskulär risk. Även det svenska nationella vårdprogrammet för prostatacancer uppger att för patienter med genomgången allvarlig kardiovaskulär händelse bör man överväga GnRH-antagonist vid kastrationsbehandling då det förefaller ge lägre risk för ytterligare kardiovaskulära händelser.

Cancerbehandlingen ska kunna fortsätta

Kardioonkologins uppgift är inte att försvåra eller fördröja cancerbehandlingen, betonar Majid Jourak. Målet är att skapa en stabil kardiovaskulär grund så att patienten kan få den onkologiska behandling som behövs.

Vid Capio S:t Görans sjukhus granskas kardioonkologiska remisser snabbt. Vid misstanke om exempelvis kranskärlssjukdom kan utredningen prioriteras för att onkologisk behandling inte ska behöva skjutas upp längre än nödvändigt.

– Vi försöker fungera som en bro mellan onkologen och patienten. Genom att förebygga hjärt-kärlsjukdom och behandla komplikationer tidigt kan vi hjälpa patienten att fortsätta sin cancerbehandling på ett säkrare sätt.

Behovet väntas öka i takt med att fler patienter lever länge efter en prostatacancerdiagnos. För vissa kan den långsiktiga risken att insjukna eller avlida i hjärt-kärlsjukdom bli lika betydelsefull som själva cancersjukdomen.

– Patienten ska varken dö av sin cancer eller av hjärtinfarkt. Därför måste vi behandla hela patienten och väga den onkologiska nyttan mot den kardiovaskulära risken redan från början, säger Majid Jourak. ■

SE-Onc-Org-01519 2026-09-23



När AI utmanar genexpressions-testerna

– ett nytt kapitel inom bröstcancerdiagnostiken

Artificiell intelligens kan redan nu identifiera prognostiskt relevanta morfologiska mönster direkt i en histopatologisk bild. Hur mycket kan AI ersätta den molekylära analysen och hur mycket information om en tumörs biologiska beteende finns redan i dess morfologi och hur mycket av den kan vi utnyttja? Om detta skriver **Johan Hartman** och **Emelie Karlsson**, från Karolinska Institutet.



Under flera decennier har utvecklingen av bröstcancerdiagnostiken gått mot en alltmer detaljerad karakterisering av tumörens biologi. Den morfologiska bedömningen har kompletterats med immunhistokemi och, för utvalda patienter, genexpressionsanalyser. Tillsammans ger dessa precisionsdiagnostiska metoder en mer individanpassad bild av patientens sjukdom, med information om både förväntad behandlingsnytta och risken för återfall.

Nu har utvecklingen tagit ett ytterligare steg. Artificiell intelligens kan identifiera prognostiskt relevanta morfologiska mönster direkt i den histopatologiska bilden. Det väcker en större fråga än hur AI kan underlätta patologens arbete: hur mycket information om en tumörs biologiska beteende finns redan i dess morfologi och hur mycket av den kan vi utnyttja?

Histologisk gradering är en central del av bröstcancerdiagnostiken. Nottingham Histological Grade, NHG, är ett graderingssystem som sammanväger flera av



Text JOHAN HARTMAN
Professor, överläkare inst för onkologi och patologi Karolinska Institutet, klinisk patologi Karolinska Universitetssjukhuset
johan.hartman@ki.se



Text EMELIE KARLSSON
Forskningssamordnare, Karolinska Institutet
emelie.karlsson.2@ki.se

tumörens morfologiska egenskaper och utgör en väletablerad och stark prognostisk faktor vid bröstcancer. Samtidigt är systemets tregradiga skala en förenkling av en betydligt mer komplex verklighet. Tumörens morfologiska egenskaper uppvisar en kontinuerlig variation snarare än tre tydligt avgränsade kategorier, och även tumörer med samma NHG kan uppvisa betydande morfologisk variation.

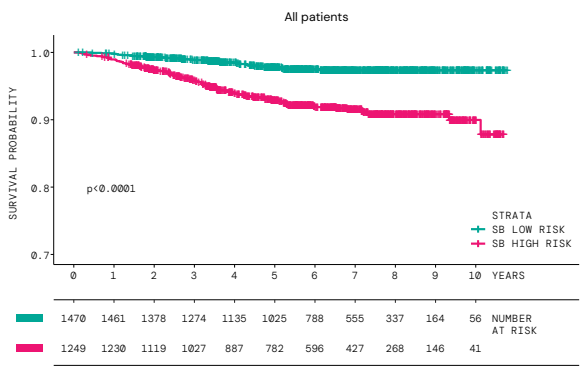
Det blir särskilt tydligt för NHG2, som omfattar omkring hälften av alla brösttumörer. Gruppen utgör en gråzon där risken för återfall kan variera betydligt. Vissa NHG2-tumörer uppvisar morfologiska drag som närmar sig de snällare NHG1-tumörerna, med lägre risk för återfall, medan andra egenskaper mer liknar de aggressiva NHG3-tumörerna, med högre risk. Men även inom NHG1 och NHG3 finns en betydande biologisk och morfologisk variation, och bedömningen av en tumör kan dessutom variera avsevärt mellan olika patologer. Den traditionella histologiska bedömningen har därför begränsade möjligheter att fånga alla variationer som finns i tumörvävnaden och omsätta den i en mer finfördelad prognostisk bedömning.

Men problemet är inte att tumörens morfologi saknar information, snarare tvärtom. Morfologin berättar sannolikt betydligt mer än vad vi hittills haft möjlighet att avläsa ur den.

Gömd information

Tumörens morfologi är resultatet av dess biologi. Cellernas och cellkärnornas utseende, växtmönster, differentieringsgrad, stromala komponenter och mikromiljö återspeglar tillsammans alla de biologiska processer som pågår i tumören. Men mycket av den information som gömmer sig här är komplex och fördelad över stora delar av vävnaden, vilket gör den svår att fånga med ett begränsat antal parametrar som bedöms manuellt och visuellt i mikroskopet.

För NHG2-gruppen blir detta särskilt tydligt. Två tumörer kan båda klassificeras som NHG2 men ändå ha väsentligt olika morfologiska profiler och biologiska beteenden. Utmaningen är således inte nödvändigtvis att informationen saknas i vävnaden, utan att vi hittills haft begränsade möjligheter att systematiskt identifiera och väga samman den.



Progressionsfri överlevnad (PFS) för ER+ HER2- bröstcancerpatienter analyserade med Stratipath breast. Patienter som klassificeras som Stratipath lågrisk har ca 2% risk för återfall vid 10 års uppföljning.

Ett sätt att addera prognostisk information utöver den klinisk-patologiska bedömningen är att analysera tumörens genuttryck. Genexpressionsanalyser, GEX, mäter uttrycket av ett antal gener som kan ge ytterligare information om tumörens biologi och prognos, och används som stöd i behandlingsbeslut för vissa patientgrupper, bland annat för att bedöma behovet av adjuvant kemoterapi om sjukdomen är av aggressiv typ. GEX har därmed inneburit ett viktigt steg mot en mer individualiserad behandling.

Samtidigt är det viktigt att skilja mellan prognostisk och prediktiv information. Att ett test kan identifiera patienter med olika risk för återfall innebär inte automatiskt att testet kan förutsäga vilka patienter som har nytta av en viss behandling. En kommersiell GEX har både prognostiska och prediktiva anspråk, men den prediktiva rollen är mer komplex än vad begreppet antyder. Att förutsäga nytta av adjuvant kemoterapi är i grunden svårt. Effekten medieras via flera mekanismer, bland annat DNA-skada, hämning av celldelning och, hos premenopausala kvinnor, ovariell suppression. Effekten påverkas dessutom av både tumörens heterogenitet och patientfaktorer.

GEX innehåller framför allt gener som speglar proliferation och ER-signalering, det vill säga faktorer som i första hand är prognostiska.

Därtill måste relativ och absolut riskreduktion skiljas åt. Kemoterapins relativa effekt är förhållandevis likartad mellan olika tumörgrupper vilket innebär att patienter med högre utgångsrisk har mer att vinna i absoluta tal. Ett test som identifierar högriskpatienter kommer därför alltid peka ut de patienterna med störst absolut nytta, utan att testet nödvändigtvis är prediktivt i egentlig mening.

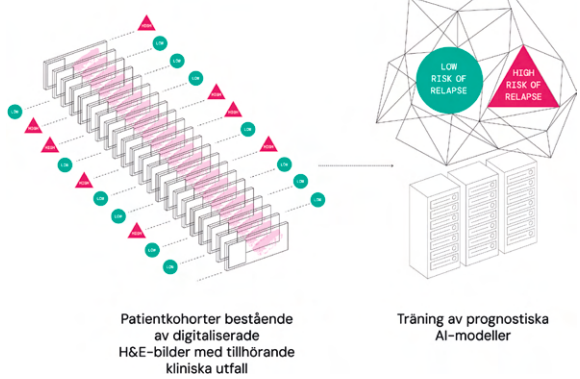
GEX är dock ett värdefullt prognostiskt komplement till den histopatologiska bedömningen, men den besvarar inte alla frågor. Dessutom innebär denna form av molekylär diagnostik ytterligare ett steg i det diagnostiska arbetsflödet: vävnaden behöver analyseras med en separat metod, ibland genom att skicka prover utanför EU, och resultatet tar flera dagar att erhålla samt att analyserna är dyra och innebär ytterligare kostnader för vården. Men det finns ett annat sätt att få fram mer information.

AI även för behandlingsutfall

Digital patologi har revolutionerat patologernas arbete och förändrat förutsättningarna för att kunna utveckla alternativ till GEX. När ett mikroskopiglas digitaliseras blir hela vävnadssnittet tillgängligt för datorbaserad bildanalys. Med hjälp av djupinlärning kan AI-modeller tränas på stora mängder vävnadsbilder för att identifiera morfologiska mönster som kan kopplas till exempelvis diagnos, prognos eller behandlingsutfall.

Bröstcancer är en av de cancerformer som har blivit en viktig testbädd för utveckling av denna teknologi. I en studie från 2022 utvecklade forskare vid Karolinska Institutet DeepGrade, en djupinlärningsmodell för gradering av bröstcancer. Modellen tränades på ett dataset bestående av digitaliserade H&E-färgade vävnadssnitt

AI-baserad bröstcancerdiagnostik, där molekylära analyser helt eller delvis ersätts med AI-analys från patologibilder, är vi fortfarande världsledande med både forskning på KI och kliniskt/regulatoriskt godkänd produkt som används i rutinsjukvården; Stratipath. Lösningen är dessutom kostnadseffektiv enligt TLV:s utvärdering.



”Training illustration”. Stratipath breast har utvecklats genom träning på ett mycket stort antal mikroskopibilder från bröstcancerpatienter kopplade till kliniska utfall. Det har genererat en robust AI-modell som kan analysera breda patientkategorier.

från bröstcancer, och validerades därefter i ett externt dataset. Fokus låg på den stora heterogena intermediära NHG2-gruppen.

DeepGrade kunde dela in NHG2-tumörer i två grupper med olika återfallsrisk och identifiera morfologiska mönster med likheter hos dem som ses vid NHG1- respektive NHG3-tumörer. Resultaten illustrerade en teoretiskt viktig möjlighet: morfologin kan innehålla mer prognostisk information än den som fångas vid den traditionella patologiska bedömningen.

I efterföljande studier har DeepGrade även visat sig kunna identifiera mönster i preoperativa bröstcancerbiopsier som är associerade med den senare resektionens grad och prognos. Om prognostisk information kan erhållas redan från preoperativa biopsier ökar potentialen för att AI-baserad analys ska kunna integreras även tidigare i det kliniska beslutsflödet.

Avancerad riskprofilering

Det är en stor skillnad mellan att visa att en AI-modell fungerar i en forskningsmiljö och att använda den som

ett diagnostiskt verktyg i klinisk rutin. För att AI-baserade verktyg ska kunna bli en del av rutinsjukvården krävs bland annat validering, regulatoriskt godkännande, fungerande IT-arkitektur, kvalitetssäkring och ett arbetsflöde där analysen har en given klinisk betydelse.

Sverige är ett exempel på att ha lyckats med hela kedjan, från forskning till en kliniskt användbar produkt. Ett konkret exempel är Stratipath Breast, ett AI-baserat verktyg för prognostisk riskprofilering vid bröstcancer. Verktyget analyserar digitaliserade H&E-bilder och genererar en riskklassificering som kan användas som beslutsstöd. Stratipath Breast är Klass C enligt IVDR och har därmed tagit steget från forskningsmiljö till klinisk infrastruktur.

Utvecklingen blir här extra intressant eftersom frågan inte längre handlar om prognostisk information kan identifieras i histologiska bilder, utan hur sådan information bäst ska kunna nå bröstcancerpatienterna.

Traditionellt har utvecklingen mot precisionsdiagnostik ofta inneburit att ytterligare ett diagnostiskt lager läggs till: från histologisk bedömning till immunhistokemi, vidare till molekylär analys och ibland ytterligare steg med biologisk karakterisering. AI-baserad bildanalys öppnar upp för en annan möjlighet att göra den information som redan finns i den histologiska bilden mer användbar utan att addera steg i det diagnostiska arbetsflödet.

Molekylära analyser viktiga

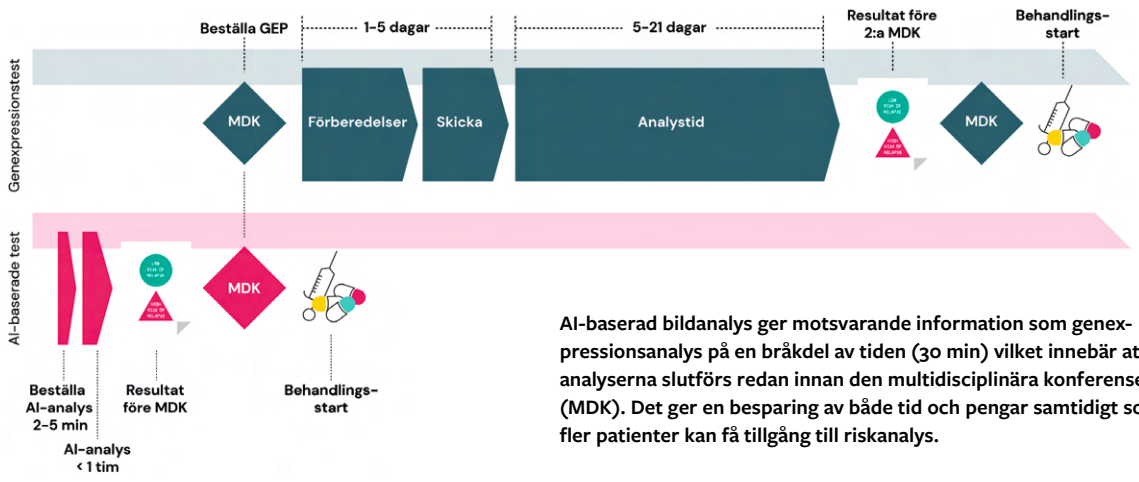
Det betyder dock inte att molekylära analyser blir irrelevanta. När den kliniska frågan kräver information som inte kan erhållas från morfologin kommer molekylära analyser fortsatt ha en central roll i klinisk rutin. Men om en del av den prognostiska informationen kan hämtas direkt ur vävnadsbilden kan det diagnostiska arbetsflödet i vissa situationer förändras. AI-baserad bildanalys kan i många fall ge tillräcklig prognostisk information där patienterna har en så pass låg risk för återfall att ingen ytterligare diagnostisk analys behövs.

Om analysen i stället indikerar en högre risk kan ytterligare diagnostik användas för att fördjupa riskbedömningen och identifiera patienter där behandlingen eventuellt kan de-eskaleras. AI-baserad bildanalys blir därmed en del av den diagnostiska kedjan där ytterligare analyser används när den information som redan finns tillgänglig inte är tillräcklig för onkologen att kunna fatta ett behandlingsbeslut.

AI-utvecklingen inom sjukvården är samtidigt långt ifrån enbart begränsad till bröstcancer eller Sverige.

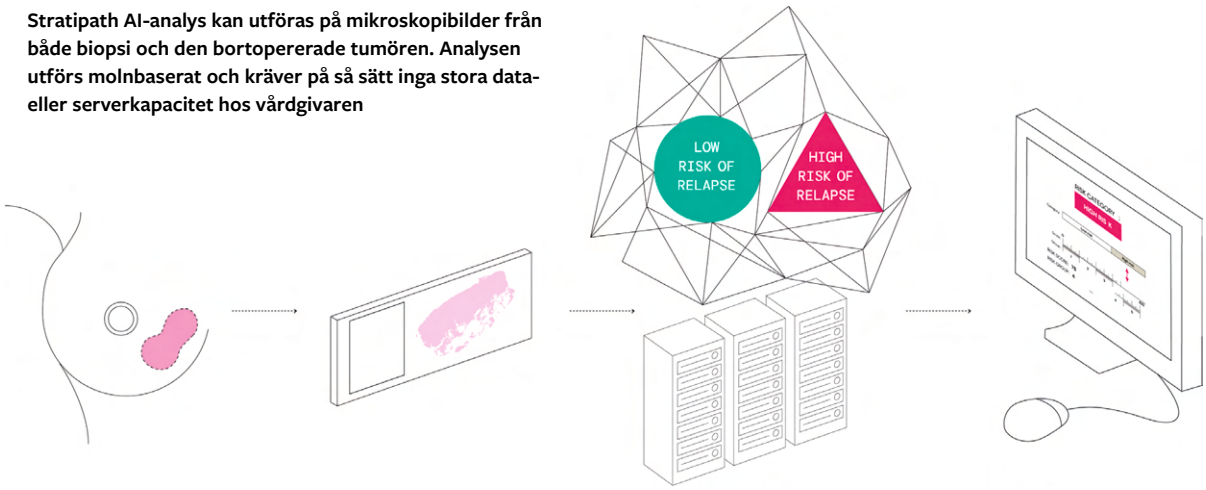
För att en ny diagnostisk analys, oavsett metod, ska få genomslag räcker det inte att den visar goda resultat i en forskningsstudie. Den måste också vara kliniskt användbar och ekonomiskt rimlig. Mot denna bakgrund är TLV:s hälsoekonomiska bedömning av Stratipath Breast intressant. TLV analyserade en strategi där Stratipath Breast används som en initial riskklassificering och Prosigna, en kommersiell GEX, som kompletterande analys för en andel patienter med hög risk, jämfört med en strategi där enbart Prosigna används. I TLV:s analyser var kombinationsstrategin förenad med lägre kostnader och högre livskvalitet än strategin med enbart Prosigna. Viktigt att nämna är att GEX ofta används som golden standard vid riskbedömning, men studier har visat att de inte utgör ett entydigt facit. Jämförelser mellan olika kommersiella GEX visar på viss diskordans. Samtidigt är tillgången till GEX begränsad där olika analyser används på olika sjukhus, vilket kan resultera i olika behandlingsbeslut och kliniska utfall hos bröstcancerpatienter beroende på var i landet de behandlas.

Det är viktigt att se TLV:s bedömning av Stratipath Breast i ljuset av ett snabbt föränderligt evidensläge. Utvärderingen bygger på det kunskapsunderlag som fanns tillgänglig vid tidpunkten för analysen, medan nya studier kontinuerligt tillkommer och ytterligare belyser potentialen hos AI-baserad riskstratifiering. Evidensläget utvecklas därmed snabbt, i takt med att tekniken går från forskning till klinisk användning.



AI-baserad bildanalys ger motsvarande information som genexpressionsanalys på en bråkdel av tiden (30 min) vilket innebär att analyserna slutförs redan innan den multidisciplinära konferensen (MDK). Det ger en besparing av både tid och pengar samtidigt som fler patienter kan få tillgång till riskanalys.

Stratipath AI-analys kan utföras på mikroskopibilder från både biopsi och den bortopererade tumören. Analysen utförs molnbaserat och kräver på så sätt inga stora data- eller serverkapacitet hos vårdgivaren



Den potentiella vinsten ligger framför allt i att bättre kunna skilja patienter som riskerar att överbehandlas från patienter med högre risk som behöver en mer omfattande behandling

AI-utvecklingen inom sjukvården är samtidigt långt ifrån enbart begränsad till bröstcancer eller Sverige. Ett tydligt exempel finns inom prostatacancervården, där den amerikanska läkemedelsmyndigheten FDA år 2021 godkände Paige Prostate, ett AI-baserat verktyg som hjälper patologer att identifiera områden på digitaliserade prostatabiopsier som är misstänkta för cancer. FDA beskrev produkten som ett komplement till patologens bedömning.

Fyra år senare hade användningsområdet förskjutits ytterligare. I juli 2025 gav FDA De Novo authorization till ArteraAI Prostate, ett AI-baserat verktyg för prognostisk riskstratifiering av patienter med icke-metastaserad prostatacancer.

Utvecklingen illustrerar en större rörelse inom området, där trenden verkar gå från att först identifiera cancer, därefter karakterisera den och vidare mot att prognosticera sjukdomsförlopp och potentiellt stödja behandlingsbeslut. AI-baserad bildanalys är därmed ingen isolerad svensk fluga, utan en global trend där Sverige har en framträdande roll inom området för bröstcancer.

Patientnyttan redan här

AI-baserad bildanalys förändrar redan idag mer än själva sättet att analysera en mikroskopibild. När prognostisk information hämtas direkt ur den vävnad som redan analyseras i rutindiagnostiken inkorporeras riskbedömningen som en del av det redan befintliga diagnostiska arbetsflödet, utan behov av ett separat diagnostiskt steg. För patienter som bedöms ha låg risk kan den informationen vara tillräcklig för att gå vidare till behandlingsbeslut, medan patienter med högre risk kan behöva ytterligare diagnostik för att fördjupa riskbedömningen. Detta arbetssätt kan innebära kortare väntetider till ett behandlingsbeslut och, när tekniken blir brett tillgänglig, en mer jämlik tillgång till avancerad riskstratifiering oavsett var i landet patienten behandlas.

Val av patient

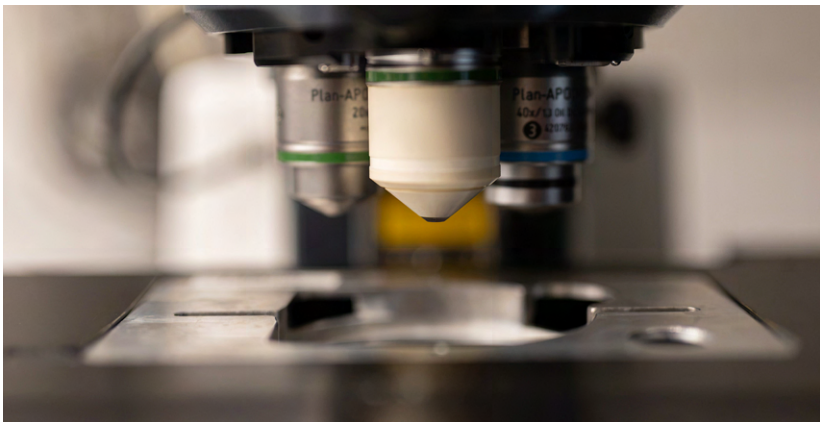
Den potentiella vinsten ligger framför allt i att bättre kunna skilja patienter som riskerar att överbehandlas från patienter med högre risk som behöver en mer omfattande behandling. Men för att nå dit krävs mer än god diagnostisk träffsäkerhet. AI-baserade metoder behöver visa att de är reproducerbara, kliniskt användbara och att användningen faktiskt leder till bättre beslut och i förlängningen bättre patientutfall. För patologen innebär utvecklingen inte att den mänskliga bedömningen blir mindre viktig. Snarare kan AI bli ytterligare ett verktyg för att synliggöra information i vävnaden som är svår att bedöma med blotta ögat. Den slutliga kliniska tolkningen kommer fortsatt att behöva sätta denna information i relation till patientens övriga kliniska och patologiska data.

Kanske är nästa steg i precisionsdiagnostiken därför inte att ta ett steg bort från vävnaden, utan att man i stället blir bättre på att läsa den. ■

Källor:
Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Anthracycline-containing and taxane-containing chemotherapy for early-stage operable breast cancer: a patient-level meta-analysis of 100 000 women from 86 randomised trials. Lancet. 2023;401(10384):1277-1292. doi:10.1016/S0140-6736(23)00285-4.
Sharma A, Lövgren SK, Eriksson KL, et al. Validation of an AI-based solution for breast cancer risk stratification using routine digital histopathology images. Breast Cancer Res. 2024;26(1):123. Published 2024 Aug 14. doi:10.1186/s13058-024-01879-6
Wang Y, Acs B, Robertson S, et al. Improved breast cancer histological grading using deep learning. Ann Oncol. 2022;33(1):89-98. doi:10.1016/j.annonc.2021.09.007

Hur påverkar samspelet mellan kost, mikrobiom och tarmens slembarriär utvecklingen av kolorektalcancer? Ny utrustning på Göteborgs universitet ska förhoppningsvis ge svaret.

Text: GUNNEL LINDSTRÖM



Ser djupare. Med objektivet på LSM700-mikroskopet kan forskarna studera hela slemlagret ner till vävnaden inne i människan. Det kan vara upp till en mm tjockt och med hjälp av små kulor se om det är genomsläppligt eller skyddar på ett bra sätt.

Nytt mikroskop ska lära känna slembarriären

Det upprättstående konfokalmikroskopet är avgörande för att forskarna ska kunna se in i levande vävnad. Målet är att gå från generella råd om att ”äta hälsosamt” till mer skräddarsydda och riktade insatser. Det är särskilt värdefullt för personer med hög risk att utveckla cancer. Tarmens slemlager separerar mikrobiotan från epitelet.

Forskarna undersöker hypotesen att en försämrad slembarriär kan vara en mekanistisk länk mellan kost, förändrad bakterieaktivitet, kronisk inflammation och kolorektal cancerutveckling.

– Vi tror att problem med slembarriären är den felande länken mellan kost, bakterier, inflammation och cancer. När barriären sviktar exponeras kroppen konstant för ämnen som inte borde tränga in. Det kan inte bara orsaka tarmsjukdomar utan troligen även bidra till bredare folkhälsoproblem som fetma och diabetes, säger Malin Johansson, professor vid avdelningen för medicinsk kemi och cellbiologi, i ett pressmeddelande.

Forskargruppen ska även studera de bägarceller som producerar och utsöndrar slemmet. Gruppen har identifierat flera typer av bägarceller med olika funktioner. Preliminära data tyder på att dessa förändras vid sjukdom, vilket väcker frågor om deras betydelse för både barriärsvikt och tumörutveckling.



Foto: HANNES ALMERÅNG

Malin Johansson, professor vid avd för medicinsk kemi och cellbiologi.

Det nya mikroskopet ska ge högre rumslig och tidsmässig upplösning. Utrustningen möjliggör därmed studier av snabba sekretionsförlopp i levande vävnad och av de molekylära processer som reglerar slemproduktionen. En av användarna kommer att vara George Birchenough, inom mucinbiologin på Sahlgrenska Akademin.

– För att förstå hur slem bildas och utsöndras i detalj behöver vi nya instrument med högre bild- och tidsupplösning. Det gör att vi kan studera snabba processer i levande vävnad och se exakt vilka molekyler som är involverade i både frisk och sjuk vävnad, säger Malin Johansson.

Slemförändringar i tarmen

Inom cancerforskningen ska gruppen undersöka hur slemproducerande celler förändras vid kolorektalcancer. Ett långsiktigt mål är att identifiera biomarkörer som kan utvecklas för tidig diagnostik och screening. Parallellt ska forskarna kartlägga cellförändringar vid bland annat ulcerös kolit och jämföra dem med frisk vävnad.

Att fullständigt kartlägga de underliggande mekanismerna och utveckla nya behandlingar tar tid, men Malin Johansson ser stor potential på kortare sikt.

– Jag räknar med att vi kommer att förstå cellernas grundläggande funktioner i frisk vävnad inom två till tre år. Att hitta kliniskt användbara markörer tror jag inte ligger särskilt många år bort. Om vi hittar supermarkörer eller helt nya sjukdomsmekanismer kommer det att vara banbrytande, säger Malin Johansson.

Även undernäring hos barn ska studeras med hjälp av den nya utrustningen. Det är ett Gates Foundation-finansierat projekt där man analyserar patientprover från Lusaka för att förstå hur undernäring och förändringar i tunntarmen påverkar barns tillväxt. Detta är i samarbete med Thaher Pelaseyed, forskare inom de mucinbiologiska forskargrupperna på Sahlgrenska Akademin.

Mikroskopet har köpts in med 4,8 miljoner kronor från IngaBritt och Arne Lundbergs Forskningsstiftelse. ■

5 YR DATA

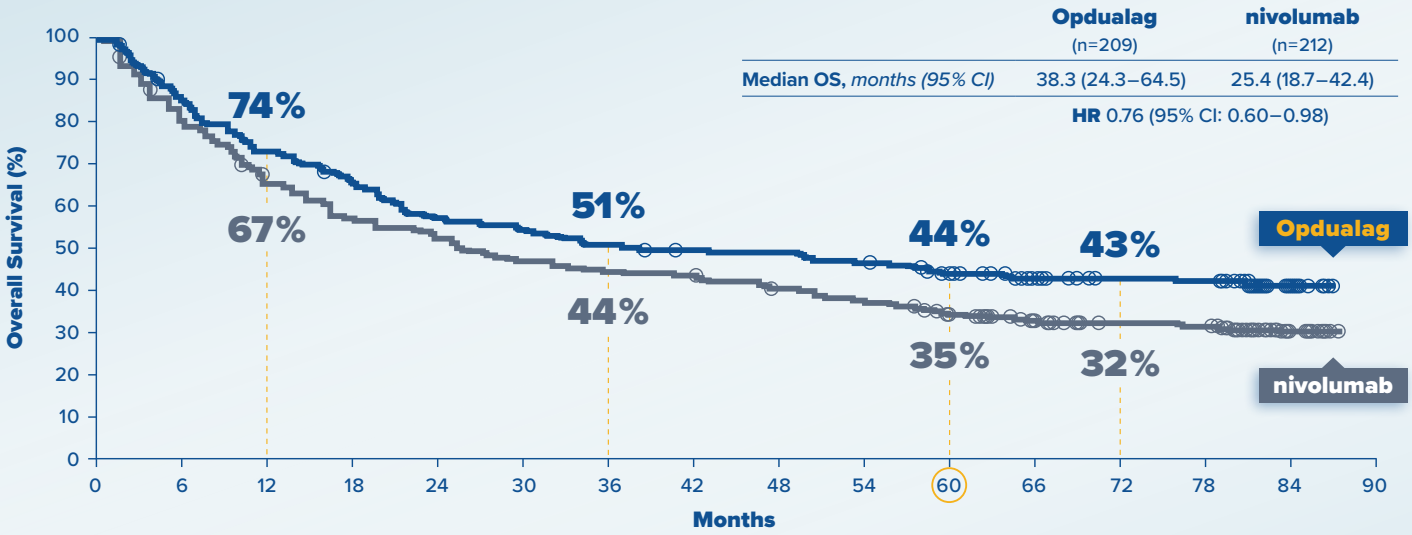
RECOMMENDED BY NT-RÅDET[2]

For your 1L patients with advanced melanoma (PD-L1 <1%):

Opdualag®
(nivolumab/relatlimab)

5-year data highlight long-term overall survival outcomes[1,3]

Descriptive analysis, OS in patients with tumour cell PD-L1 expression <1%



Adapted from Figure 7A, Tawbi et al.[3] Secondary endpoint. Median follow-up: 29.5-months. Statistical significance was not demonstrated within the predefined analysis hierarchy. Primary endpoint (PFS): mPFS 6.7 vs 3.0 months (Opdualag vs nivolumab); HR 0.68 (95% CI 0.54–0.85).[4]

- ✓ **24% relative reduction in the risk of death observed**
- ✓ **CI not crossing 1: HR 0.76 (95% CI: 0.60–0.98)**
- ✓ **Grade 3–4 TRAEs: 23% (80/355); TRAEs leading to discontinuation: 18% (62/355)[3]***

*ITT population. TRAE = treatment-related adverse event.

1 Opdualag SmPC.
2 samverkanlakemedel.se
3 Tawbi HA. *et al.* J Clin Oncol 44, 9532 (2026). Abstract presented at: ASCO Annual Meeting; 27.5.2026; Chicago, IL, USA.
4 Lipson, E. *et al.* Eur J Cancer. 2025 Jul 25:225:115547, and supplementary appendix..

▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning.

Opdualag® (nivolumab och relatlimab) Antineoplastiska medel, monoklonala antikroppar, ATC kod: L01FY02. **Indikation:** Första linjens behandling av avancerat (icke resektabelt eller metastaserande) melanom hos vuxna och ungdomar 12 år och äldre med PD-L1 tumörcellsuttryck <1%. **Varningar och försiktighet:** Behandling ska initieras och övervakas av specialistläkare med erfarenhet av cancerbehandling. *Immunrelaterade biverkningar:* Opdualag är associerat med immunrelaterade biverkningar som kan påverka flera system i kroppen samtidigt. Fall med dödlig utgång har förekommit. Tidig diagnos av dessa och lämplig behandling är nödvändig för att minimera livshotande komplikationer. Baserat på biverkningens allvarlighetsgrad, ska uppehåll med Opdualag göras och kortikosteroider administreras. Patienter bör övervakas kontinuerligt då en biverkning kan ske när som helst under eller efter avslutad behandling. *Andra viktiga varningar och försiktighetsåtgärder:* Kan öka avstötningsrisken hos organtransplanterade patienter. Kan öka risken för allvarlig graft-versus-host-disease (GVHD) hos patienter som genomgått allogen hematopoetisk stamcellstransplantation. Allvarliga infusionsreaktioner har rapporterats. **Interaktioner:** Användning av systemiska kortikosteroider och annan immunsuppressiv behandling bör undvikas på grund av dess möjliga påverkan på den farmakodynamiska aktiviteten. **Förpackning och beredningsform:** 1 injektionsflaska (20 ml) med 240 mg nivolumab och 80 mg relatlimab, koncentrat till infusionsvätska. **Övrig information:** Opdualag: Rx, EF. För fullständig information och pris, se www.fass.se. Texten är baserad på produktresumé 2026-06-11. Bristol Myers Squibb, tel. 08-704 71 00, www.bms.com/se

Rapport från Karolinska Hematology Seminar XXIV:

Om dramatiska skiften och små men betydelsefulla steg för patienten

I september anordnades årets upplaga av Karolinska Hematology seminar, det 24:e mötet i ordningen. Senior professor Magnus Björkholm, som i år modererade tillsammans med Torsten Dahlén, chef för lymfomsektionen på Karolinska Universitetssjukhuset, hälsade som vanligt välkomna till en dag med föreläsningar av högsta internationella kvalitet.



Text TOVE WÄSTERLID
Docent och specialist i hematologi vid Karolinska Institutet och Karolinska Sjukhuset.
tove.wasterlid@ki.se

I år avhandlades fem olika hematologiska fält: Kronisk lymfatisk leukemi, KLL, Mb Waldenström, infektioner hos immunsupprimerade patienter, akut promyelocytleukemi, APL, och akut lymfatisk leukemi, ALL.

Först ut var Eugen Tauschs, internationell KLL-expert verksam vid Universitetssjukhuset i Ulm. Titeln på hans föreläsning "Det gyllene decenniet av riktad KLL-behandling" indikerade tydligt det dramatiska skifte som skett inom KLL-behandling de senaste åren. Tausch redovisade de otaliga studier som medfört att behandling med cytostatika nu hör till ovanligheterna vid KLL. Nyligen kom 10-årsuppföljning av RESONATE-2-studien som jämförde BTK-hämmaren ibrutinib med chlorambucil, vilken visar fortsatt god och långvarig effekt av ibrutinib, tydligt bättre än cytostatika i indirekta jämförelser. Den största nackdelen med ibrutinib har varit biverkningarna. Det är därför glädjande att studier med senare generationers BTK-hämmare, såsom acalabrutinib, zanubrutinib och pirtobrutinib, uppvisar en mer tolerabel biverkningsprofil. Nyligen blev även den senaste generationens BTK-hämmare, den icke-kovalent bindande pirtobrutinib, godkänt av EMA i första linjen. Tausch var dock tydlig med att han tycker att detta preparat bör sparas till senare linjer då de resistensmutationer som uppstår vid behandling med pirtobrutinib troligen medför resistens även mot övriga BTK-hämmare. Parallellt med BTK-hämmarnas framfart har tidsbegränsad behandling med BCL2-hämmaren venetoclax i kombination med antingen obinutuzumab, ibrutinib eller acalabrutinib visat god effekt i multipla studier. En stor fördel med de tidsbegränsade behandlingarna är att risken för utveckling av resistensmutationer är tydligt mindre. Tausch menade att han tycker att risken är så låg att han inte ens gör mutationsanalys vid ny behandlingsindikation efter tidigare tidsbegränsad behandling.

Tausch menade att han tycker att risken är så låg att han inte ens gör mutationsanalys vid ny behandlingsindikation efter tidigare tidsbegränsad behandling.

Personlig behandling

Hur ska en kliniker då välja mellan alla dessa effektiva alternativ? Det frågade specialistläkare Maria Andersson vid Karolinska Universitetssjukhuset, som var diskussionspartner i denna session. Val av behandling



1. Hur ska kliniken välja behandling, frågade sig specialistläkare Maria Andersson, Karolinska Universitetssjukhuset. **2.** Eugen Tausch. **3.** Magnus Björkholm, senior professor, och Torsten Dahlén, chef för lymfomsektionen pa Karolinska Universitetssjukhuset.

Foto: BOSSE JOHANSSON





beror förstås på den individuella patientens sjukdom, om den är IGHV-muterad eller omuterad och/eller TP53-muterad, men också till stor del på patientens egen önskan och riskprofil i övrigt. En kardiovaskulärt sjuk patient behandlas med fördel med tidsbegränsad VO (venetoclax, obinutuzumab) medan en patient som vill vara så lite på sjukhus som möjligt kanske trivs bättre med kontinuerlig BTK-hämning. Fortsatt är det också så att patienter med TP53-mutation och/eller 17pdel och/eller omuterad IGHV har störst vinst av BTK-hämning. De har förvisso ofta ett bra svar på tidsbegränsad behandling med till exempel VO men effekten varar i snitt några år kortare. Dahlén undrade vidare om vi ger rätt doser av de nya preparaten. Här menade Tausch att säkra data saknas och att man bör börja med fulldos. Vid biverkningar verkar det dock gå utmärkt att dosreducera med bibehållen effekt.

Ett annat hett ämne som avhandlades under diskussionen var MRD-mätning vid KLL. Det finns ännu inga data som visar att MRD-guidad behandling är bättre än upprepad tidsbegränsad behandling vid behov. Finns det en risk att vi överbehandlar i vår strävan att nå MRD-negativitet? Tausch höll med om att signifikansen av MRD ännu är oklar men betonade att vi möjligen kommer kunna använda MRD också för att korta behandling hos de med snabbt djupt behandlingssvar.

Cytostatika behövs

Nästa föreläsning sändes även den från Universitetssjukhuset i Ulm men ämnet skiftade nu till Mb Waldenström med professor Christian Buske. Mb Waldenström är känt för att ge heterogena symptom orsakade både av IgM-medierad hyperviskositet, benmärgsinfiltration och eventuell lymfadenopati. Glädjande för klinikern uppgav dock Buske att den individuella patienten åtminstone ofta uppvisar liknande symptom över sin sjukdomstid.

Till skillnad från föregående talare menade Buske att cytostatika fortfarande har en viktig plats i behandlingen av Mb Waldenström. Dels för att man här har mindre data på exempelvis bispecifika antikroppar än vid andra B-cellslymfom men också för att behandlingseffekten med cytostatika hittills är svårslagen. Här framhöll Buske framför allt resultat med kombinationen DRC (dexametason, rituximab, cyklofosfamid). I en studie som jämförde tillägg av proteasomhämmaren bortezomib till DRC (B-DRC) vs DRC sågs ingen vinst med tillägg av bortezomib. Däremot var den progressionsfria överlevnaden med DRC i median 50 månader. Patienter som behandlas med DRC kan således räkna med långt behandlingsfritt intervall. Även BTK-hämmare har visat god effekt vid Mb Waldenström och för sköra patienter rekommenderas BTK-hämning numera redan i första linjen. Buske betonade dock att en stor fördel med cytostatika är att det är tidsbegränsad behandling medan BTK-hämmarna ges tills vidare. Buske medgav dock att cytostatikafri behandling troligen ändå är framtiden. Han visade exempelvis övertygande data från en fas II-studie som undersökt kombinationen bortezomib, rituximab och ibrutinib hos 53 patienter med Mb Waldenström. Med denna kombination fick 98% av patienterna komplett behandlingssvar utan några progressioner hittills. Buske avslöjade också att intressanta data på kombinationsbehandling med proteasomhämmaren karfilzomib och ibrutinib kommer att presenteras på årets ASH. Buske berättade att kombinationen verkar mycket effektiv och bättre än singelbehandling med ibrutinib. Spännande att se fulla data på årets ASH med andra ord.

Huruvida neutropena patienter bör äta restriktiv kost, utan exempelvis färsk frukt och yoghurt för att undvika infektiösa agens, är ett omdebatterat ämne

Föredrar BTK-hämning

Vid återfall eller refraktär sjukdom är det i nuläget BTK-hämning som gäller enligt Buske. I ASPEN-studien jämfördes zanubrutinib med ibrutinib bland MYD88-muterade patienter med Mb Waldenström. Zanubrutinib gav högre andel djupa behandlingssvar än ibrutinib. Ingen skillnad sågs dock i progressionsfri eller total överlevnad. Buske rekommenderade likväl zanubrutinib till följd av dess gynnsammare biverkningsprofil. Buske avslutade sitt föredrag med en sammanfattning av nya potentiella behandlingsalternativ vid Mb Waldenström. Buske nämnde exempelvis venetoclax, som ännu inte har indikation vid Mb Waldenström, men som visat god effekt vid progress efter både BTK-hämning och cytostatika. I en studie var progressionsfri överlevnad i median tre år med venetoclax som singelbehandling. Vidare såg man ingen IgM-flare eller andra oväntade biverkningar. Även pirtobrutinib och BTK-degraderare utvärderas vid Mb Waldenström.

Diskussionspartner till denna session var biträdande överläkare Christopher Melén vid Karolinska Universitetssjukhuset. Med tanke på att symptomlindring oftast är viktigare för patienterna än MRD-mässigt behandlingssvar frågade Melén hur samstämmig responsbedömning rent sjukdomsmässigt och effekt på symptom är. Buske uppgav att han tycker att det oftast samvarierar. Försämring av IgM-orsakad neuropati stannar oftast av även om de sällan går i full regress. Buske uppgav vidare att han tycker att zanubrutinib har bäst effekt vid neuropati. På frågan om vad Buske väljer för behandling oberoende av budget eller regulatoriska tillstånd svarade han något förvånande fortsatt cytostatikabehandling med DRC. Han motiverade detta med den goda, långvariga effekten och att BTK-hämningen då finns kvar i verktygslådan.

Att hematologiska patienter har ett alldeles särskilt infektionspanorama sekundärt både till sjukdomarna i sig men förstås också behandlingen är välkänt. Professor Johan Maertens från Universitetssjukhuset i Leuven, Belgien var därför inbjuden för att ge en upp-

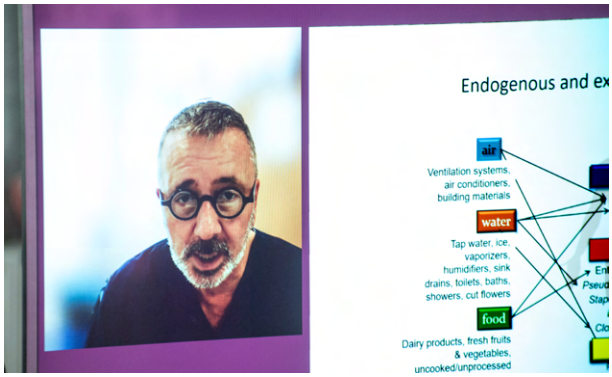
Foto: BOSSE JOHANSSON



Christian Buske menade att cytostatika fortfarande har en viktig plats i behandlingen av Mb Waldenström.



Christopher Melén och Ola Blennow från Karolinska Universitetssjukhuset.



Professor Johan Maertens från Universitetssjukhuset i Leuven, Belgien.

Vid kvarvarande feber rekommenderas fortsatt empirisk antibiotika-behandling och diagnostik för att hitta under-liggande genes.

datering om infektioner hos immunsupprimerade patienter. Maertens började med att diskutera evidens för förebyggande åtgärder. Huruvida neutropena patienter bör äta restriktiv kost, utan exempelvis färsk frukt och yoghurt för att undvika infektiösa agens, är ett omdebatterat ämne. Nyligen publicerades en randomiserad studie som jämförde en liberal diet med en mer restriktiv diet. Även om skillnaderna inte var stora sågs likväl ett lägre antal infektioner bland neutropena patienter som randomiserats till restriktiv kost. Vaccinationer spelar förstås också en mycket viktig förebyggande roll och Maertens betonade att icke-levande vaccinationer bör påbörjas tidigt efter stamcellstransplantation och att man inte behöver invänta full immunrekonstitution.

Maertens berättade vidare att infektionskänsligheten efter behandling med nya cellterapier såsom CAR T-cellsbehandling i stort överlappar med det som ses efter allogen stamcellstransplantation, allo-SCT. Tiden då patienterna har högst risk för infektion är dock kortare än efter allo-SCT, cirka tre månader jämfört med ett år. Maertens betonade också att profylaktiska läkemedel förstås spelar stor roll för att minska risken för behandlingsrelaterad infektion. Ett av de största framstegen de senaste åren är enligt Maertens exempelvis profylaktisk behandling mot CMV-reaktivering med letermovir hos seropositiva patienter som genomgår allo-SCT. I de fall där patienter ändå drabbas av CMV-infektion har nya behandlingsalternativ såsom Maribavir dykt upp. Utöver att Maribavir gav förbättrad virusclearance jämfört med konventionell behandling var preparatet dessutom väl tolererat med mindre benmärgs- och njurtoxicitet än andra antivirala alternativ.

Utreda ihållande feber

Maertens redovisade även nya riktlinjer vid oförklarad feber. Numera rekommenderas att antibiotika sätts ut efter 48 timmars feberfrihet, oavsett om fortsatt neutropeni föreligger eller ej. Vid kvarvarande feber rekommenderas fortsatt empirisk antibiotikabehandling och diagnostik för att hitta underliggande genes. Maertens betonade att persisterande feber hos neutropena patienter förstås inte alltid beror på infektion utan att andra förklaringar såsom exempelvis hemofagocyterande lymfhistiocytos, HLH, alltid bör utredas.

Denna session modererades av överläkare Ola Blennow från infektionskliniken vid Karolinska Universitetsjukhuset. Blennow tog bland annat upp antibiotikaval för hematologiska patienter, där piperacillin-tazobactam och meronem för närvarande är

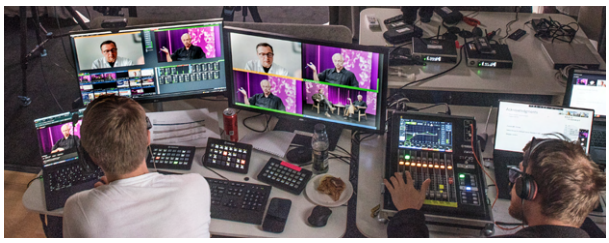
husets vin. Bägge har anti-anaerob effekt och med tanke på den negativa inverkan detta kan ha på tarmfloran menade både Blennow och Maertens att 3-4:e generationens cefalosporiner kanske borde användas mer.

Eftermiddagen ägnades åt akuta leukemier. Först ut var Lionel Adés, professor vid Université de Paris Cité som gav en uppdatering om akut promyelocytisk leukemi, APL. Han konstaterade att APL utgör en av de största framgångssagorna inom hematologin de senaste decennierna med en långtidsöverlevnad upp mot 98% med dagens behandling med ATRA (Vesanoid, A-vitamin) och ATO (arseniktrioxid). Icke desto mindre finns fortfarande förbättringspotential inom vissa områden. Exempelvis är tidig död fortfarande ett problem, särskilt när man tittar på data från populationsbaserade registerstudier och äldre patienter. Det är framför allt allvarliga blödningar som bidrar till den tidiga mortaliteten men även infektioner och differentieringssyndrom. Adés betonade att APL är ett akut tillstånd där det är livräddande att Vesanoid ges så snart som möjligt samt att man säkerställer TPK-nivåer > 50 och fibrinogen >1,5. En återkommande biverkan vid behandling med ATO är levertoxicitet. Adés uppgav dock att denna i princip alltid är övergående och sällan utgör skäl till dosreduktion. Adés diskuterade också QTc-förlängning vid ATO-behandling, vilket är en vanlig biverkan. Han menade att det förstås är viktigt att se till att magnesium- och kaliumnivåerna ligger bra men att QTc-förlängning då sällan leder till allvarliga hjärtarytmier. Ett område där APL särskiljer sig från andra leukemier är MRD-monitorering. Adés berättade att det finns en molekylär persistens vid APL och att det inte är meningsfullt att kontrollera MRD förrän efter avslutad konsolidering.

Sessionen modererades av överläkare Stefan Deneberg, överläkare vid Karolinska universitetssjukhuset. Deneberg ställde den svåra frågan om vi överbehandlar en del av patienterna med tanke på hur stor andel vi botar? Adés konstaterade att vi saknar data på deeskalerad behandling men att det är möjligt att en del patienter botas med kortare eller dosreducerad behandling.

För mycket för länge

Sist ut för dagen var en långväga föreläsning om ALL med professor Hagop Kantarijan från MD Anderson i Texas. Kantarijan började sin föreläsning med att konstatera att han tror att behandlingen vid ALL kommer se radikalt annorlunda ut och innehålla betydligt mindre cytostatika om fem år. Kantarijan menade att vi både behandlar för länge och för intensivt idag och att vi istället bör behandla kortare med snällare men mer effektiva läkemedel.



Kantarijan propagerade för att CAR-T möjligen är en bättre konsolideringsbehandling än allo-SCT vid ALL men konstaterade att det ännu inte finns data som bevisar detta.

Han berättade att de vid MD Anderson nu behandlar Philadelphiapositiv ALL med den nya generationens TKI-hämmare ponatinib i kombination med den bispecifika antikroppen blinatumomab och intratekal cytarabin och metotrexat som den enda cytostatikan. Hittills har de behandlat 88 patienter varav 96% har nått komplett remission och 95% varit negativa enligt NGS-MRD. Kantarijan uppgav att allo-SCT inte längre är nödvändigt för alla Ph+ ALL, och bör göras mer restriktivt med tanke på den höga transplantationsrelaterade mortaliteten. Några patienter med LPK >75 har dock fått CNS-återfall varför Kantarijan menade att intravenöst cytarabin och metotrexat fortsatt behövs i denna grupp.

Vid pre-B-ALL var Kantarijan tydlig med att blinatumomab också är framtiden, i kombination med den konjugerade CD22-antikroppen inotuzumab ozogamicin. Med bägge dessa preparat som tillägg uppgav Kantarijan att de har kunnat halvera mängden cytostatika till sina ALL-patienter med 100% kompletta remissioner hos de 75 patienter de behandlat hittills. Även här menade Kantarijan att allo-SCT får en mer begränsad roll och bara behövs för patienter med allra högst risk, såsom de med KMT2A mutation. Han propagerade också för att CAR-T möjligen är en bättre konsolideringsbehandling än allo-SCT vid ALL men konstaterade att det ännu inte finns data som bevisar detta.

Kantarijan betonade också vikten av att följa behandlingssvar med NGS-MRD istället för flödesbaserad MRD för bättre känslighet. Han gav även några praktiska råd kring blinatumomab. Vid minsta tecken till ICANS (immune effector cell-associated neurotoxicity syndrome) bör man pausa, ge dexametason och sedan återstarta efter 3-6 timmar i lägre infusionshastighet vid behov. Han rekommenderade även frikostig insättning av Keppra både för att minska kramprisk vid ICANS men också för att minska risk för ICANS framgent.

Återfall kostar

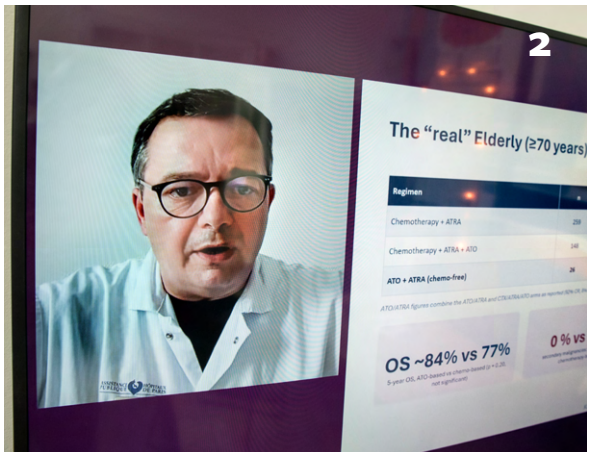
I efterföljande diskussion debatterades den höga kostnad som alla dessa nya behandlingar för med sig. Kantarijan argumenterade här att generika förhoppningsvis kommer inom några år samt konstaterade att dagens 2,5 år långa behandling också är dyr, liksom återfall.

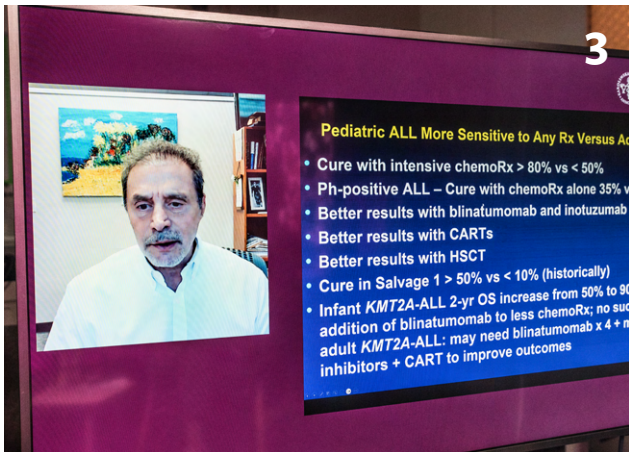
Sammantaget kan man konstatera att temat för dagen var att vi går mot allt mer cytostatikafri behandling och att hematologin befinner sig i en väldigt spännande tid. Jag ser redan fram mot KHS 2027. ■



1. Stefan Deneberg, överläkare vid Karolinska universitetssjukhuset, modererade. **2.** Lionel Adés, professor vid Université de Paris Cité som gav en uppdatering om akut promyelocytisk leukemi, APL. **3.** Professor Hagop Kantarijan från MD Anderson i Texas, började sin föreläsning med att konstatera att han tror att behandlingen vid ALL kommer att radikalt förändras.

Foto: BOSSE JOHANSSON







Kvinnor som vaccinerats mot HPV före graviditeten hade lägre risk att föda för tidigt, enligt en stor svensk registerstudie publicerad i The BMJ. Sambandet var tydligare bland dem som vaccinerats före 17 års ålder. Resultaten tyder på att vaccinationens fördelar kan sträcka sig bortom prevention av HPV-relaterad cancer, men visar inte att vaccinet orsakar riskminskningen.

Text: GUNNEL LINDSTRÖM

HPV-vaccination kopplas till lägre risk för förtidsbörd

Utöver risken för livmoderhalscancer har humant papillomvirus, HPV, kopplats till en ökad risk för graviditetskomplikationer. Mot den bakgrunden har forskare vid Karolinska Institutet, i samarbete med forskare vid Göteborgs universitet, Sahlgrenska universitetssjukhuset och Folkehelseinstituttet i Norge, undersökt om vaccination före graviditeten är förknippad med bättre graviditets- och förlossningsutfall.

– Även en relativt liten minskning av risken att föda för tidigt kan få betydelse på befolkningsnivå eftersom HPV-vaccination ges till miljontals unga människor världen över. Våra resultat tyder på att fördelarna med HPV-vaccination kan sträcka sig längre än cancerprevention och även omfatta komplikationer som kan uppstå under graviditet och förlossning, säger Jiayao Lei, biträdande lektor vid institutionen för medicinsk epidemiologi och biostatistik, vid Karolinska Institutet.

Studien baseras på svenska register och omfattar 624 713 graviditeter bland förstföderskor i åldern 16–35 år under perioden 2006–2023. Av kvinnorna hade 92 620 fått det fyrvalenta HPV-vaccinet före graviditeten. Vaccinet skyddar mot fyra HPV-typer.

Forskarna undersökte flera utfall: för tidig födsel, för tidig vattenavgång, att barnet var litet för graviditetslängden, dödfödsel och dödlighet bland nyfödda. Vaccinerade kvinnor hade genomgående lägre risk för de undersökta komplikationerna. Det mest framträdande sambandet gällde förtidsbörd.

Jämfört med ovaccinerade kvinnor var risken att föda för tidigt omkring fem procent lägre bland dem som vaccinerats före graviditeten. Risken att föda mycket för tidigt var omkring 15 procent lägre. Siffrorna avser relativa riskminskningar, inte skillnader i procentenheter.

Yngre ger bättre effekt

Sambanden var starkare bland kvinnor som fått vaccinet före 17 års ålder. Mönstret ligger i linje med tidigare kunskap om att HPV-vaccination ger bäst skydd mot HPV-relaterad sjukdom när den ges i yngre åldrar. Resultaten aktualiserar därmed frågan om HPV-prevention även kan ha betydelse för reproduktiv hälsa. Studien fastställer dock inte vilka mekanismer som skulle kunna förklara sambandet mellan vaccination och lägre komplikationsrisk. Forskarna tog hänsyn till flera faktorer som kan påverka graviditetsutfallen. Eftersom studien är observationell går det ändå inte att utesluta att skillnader mellan vaccinerade och ovaccinerade kvinnor bidragit till resultaten. Studien kan därför inte visa att vaccinationen i sig förebygger förtidsbörd eller andra förlossningskomplikationer.

En styrka är det stora befolkningsunderlaget och att registeruppgifterna omfattar en lång tidsperiod. Även en begränsad relativ riskminskning kan få betydelse om sambandet bekräftas, eftersom HPV-vaccination används i stor skala. Studien finansierades bland annat av Vetenskapsrådet, Forte, Cancerfonden, Karolinska Institutet och ALF-medel. ■



Foto: PRIVAT

Jiayao Lei, biträdande lektor vid institutionen för medicinsk epidemiologi och biostatistik, vid Karolinska Institutet.

Referens
Quadrivalent HPV vaccination before pregnancy and pregnancy outcomes, The BMJ. https://www.bmj.com/content/395/bmj-2026-100739

DEN ENDA CDK4/6-HÄMMAREN MED SIGNIFIKANT FÖRBÄTTRING AV OS VID TIDIG BRÖSTCANCER MED HÖG RISK FÖR ÅTERFALL*,a,2

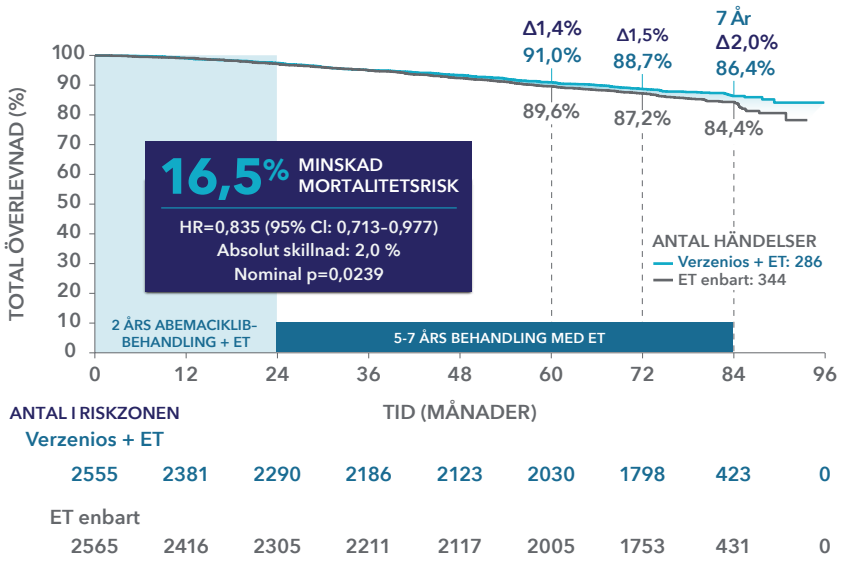
Verzenios® abemaciklib
A Lilly Medicine

HR+/HER2-, nodpositiv, tidig bröstcancer med hög risk för återfall*

7 års uppföljning i monarchE:

2 års kontinuerlig behandling med Verzenios® (abemaciklib) + ET, jämfört med enbart ET, förlänger totala överlevnaden (OS) och fortsätter att minska risken för återfall i invasiv- och fjärrecidiv bröstcancer[1,2]

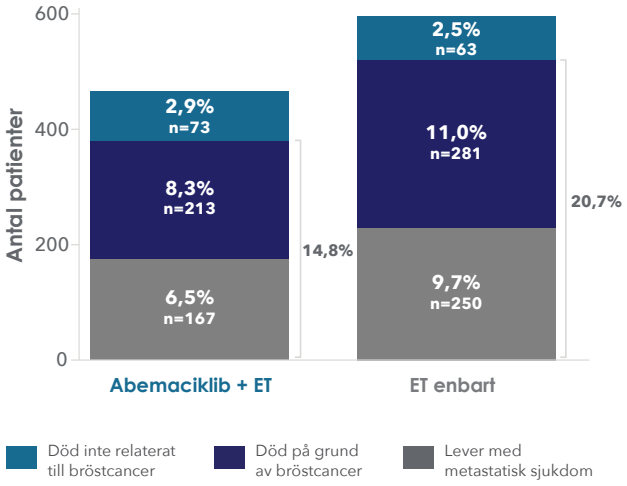
Förlänger totala överlevnaden (OS), kohort 1, sekundär effektparameter[1,2]



ANTAL I RISKZONEN

Verzenios + ET	2555	2381	2290	2186	2123	2030	1798	423	0
ET enbart	2565	2416	2305	2211	2117	2005	1753	431	0

~30% färre patienter i abemaciklib-gruppen levde med metastatisk sjukdom (DRFS), kohort 1, sekundär effektparameter [1]



Graferna är omritade från graferna S5A och S9 i referens 1.

- **2 års behandling med Verzenios + ET (AI eller tamoxifen), jämfört med enbart ET, minskade risken för återfall i invasiv sjukdom med 27,4% vid 7 årsuppföljningen** (primär effektparameter, kohort 1), HR=0,726 (95% KI:0,648-0,815). Absolut skillnad: 6,9%. Nominal p<0,0001.[1,2]
- **Cirka 30% färre patienter i gruppen som fick Verzenios + ET, jämfört med enbart ET, levde med metastatisk sjukdom** (sekundär effektparameter).[1]
- **Längsta medianuppföljningen (6,3 år) som rapporterats för en CDK4/6-hämmare vid tidig bröstcancer.[1,2]**
- **Inga nya signaler om biverkningar rapporterades, resultaten överensstämde med tidigare känd biverkningsprofil. De flesta biverkningarna kunde hanteras med dosjustering och/eller dosuppehåll.[1-6]**

Läs hela publikationen här

Verzenios (abemaciklib), Antineoplastiska medel, proteinkinashämmare, filmdragerade tabletter 50, 100, 150 mg. Rx, F **Indikationer:** Tidig bröstcancer: I kombination med endokrin behandling indicerat som adjuvant behandling av vuxna patienter med hormonreceptorpositiv (HR-positiv), human epidermal tillväxtfaktorreceptor 2-negativ (HER2-negativ), lymfkörtelpositiv bröstcancer i tidigt stadium med hög risk för återfall. Till pre- eller perimenopausala kvinnor ska endokrin behandling med aromatashämmare kombineras med en luteiniserande hormonfrisättande hormonagonist (LHRH-agonist). Avancerad eller metastaserad bröstcancer: För behandling av kvinnor med HR-positiv, HER2-negativ lokalt avancerad eller metastaserande bröstcancer i kombination med en aromatashämmare eller fulvestrant som initial endokrinbaserad behandling, eller som tidigare fått endokrin behandling. Till pre- eller perimenopausala kvinnor ska endokrin behandling kombineras med en LHRH-agonist. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot något innehållsämne. **Varningar och försiktighet:** Neutropeni har rapporterats. Infektioner rapporterades hos patienter som får abemaciklib tillsammans med endokrin behandling och bör därför monitoreras för tecken och symtom. Venös tromboembolism och interstitiell lungsjukdom (ILD)/pneumonit har rapporterats, monitorera patienterna avseende tecken och symtom, och behandla på medicinskt lämpligt sätt. En potentiellt ökad risk för allvarliga arteriella tromboemboliska händelser (ATEs), inklusive ischemisk stroke och hjärtinfarkt har observerats. Förhöjda ALAT- och ASAT-värden har rapporterats hos patienter som får abemaciklib. Diarré är den vanligaste biverkningen och ska behandlas vid första tecken. Samtidig användning av CYP3A4-inducerare ska undvikas. **Fertilitet, graviditet, amning:** Rekommenderas inte under graviditet eller till fertila kvinnor som inte använder preventivmedel. Fertila kvinnor ska använda mycket effektiva preventivmedel under behandlingen och i minst 3 veckor efter behandlingens slut. Patienter som får abemaciklib ska inte amma. **Datum för översyn av produktresumén:** 2026-08-25. **För ytterligare information och priser se** www.fass.se. Ytterligare upplysningar om detta läkemedel kan erhållas hos ombudet för innehavaren av godkännandet för försäljning: Eli Lilly Sweden AB, Box 721, 169 27 Solna. 08-737 88 00, www.lilly.com/se.

* Hög risk för återfall i kohort 1: Antingen ≥ 4 pALN (positiv axillära lymfkörtlar), eller 1-3 pALN och minst ett av följande kriterier: tumörstorlek ≥ 5 cm eller histologisk grad 3.
[a] 7 års uppföljning i monarchE-studien: Statistiskt signifikant förbättring av OS hos patienter som fick Verzenios plus endokrin behandling jämfört med endast endokrin behandling inom ITT-populationen. HR (95% CI): 0.842 (0.722, 0.981) p=0.0273. Godkännandet erhölls för den stora subpopulationen, kohort 1, som utgjorde 91% av ITT-populationen.[2]

HR+= Hormonreceptor positiv; HER2-= Human epidermal tillväxtfaktorreceptor 2-negativ; DRFS= Fjärrecidivsfri överlevnad; ET= Endokrin Terapi; AI= Aromatashämmare.

1. Johnston S et al Annals of Oncol 5 September 2025, Supplement. **2.** Produktresumé Verzenios, www.fass.se, 01.2026. **3.** Rastogi P et al. J Clin Oncol. 2024;42(9):987-93. **4.** Johnston SRD et al. Lancet Oncol. 2023;24(1):77-90. **5.** Rugo HS et al. Ann Oncol. 2022;33(6):616-27. **6.** Goetz MP et al. NPJ Breast Cancer. 2024;10:34.

CMAT-26584 05.2026
Lilly and Verzenios® are registered trademarks of Eli Lilly and Company.
© 2026 Eli Lilly and Company. All rights reserved.

Lilly A MEDICINE COMPANY

Exokrin pankreascancer, eller pankreatiskt duktalt adenokarcinom, PDAC, är fortfarande en betydande folkhälsoutmaning världen över. Sjukdomen har ett smygande förlopp och ger ofta ospecifika symtom först i sena stadier, vilket försvårar tidig upptäckt och begränsar möjligheterna till botande behandling. Här skriver professor **Åke Andrén-Sandberg** om de faktorer som kan öka risken för att utveckla pankreascancer.

Sju kända riskfaktorer för pankreascancer



Trots framsteg inom systemiska behandlingar, inklusive riktade terapier för utvalda molekylära undergrupper, är femårsöverlevnaden fortfarande låg. För att komma vidare är det av intresse att analysera vilka riskfaktorer som idag är belagda för pankreascancer. Eftersom screening för PDAC fortfarande är ineffektiv i den asymtomatiska befolkningen, är primärprevention genom modifiering av riskfaktorer avgörande.

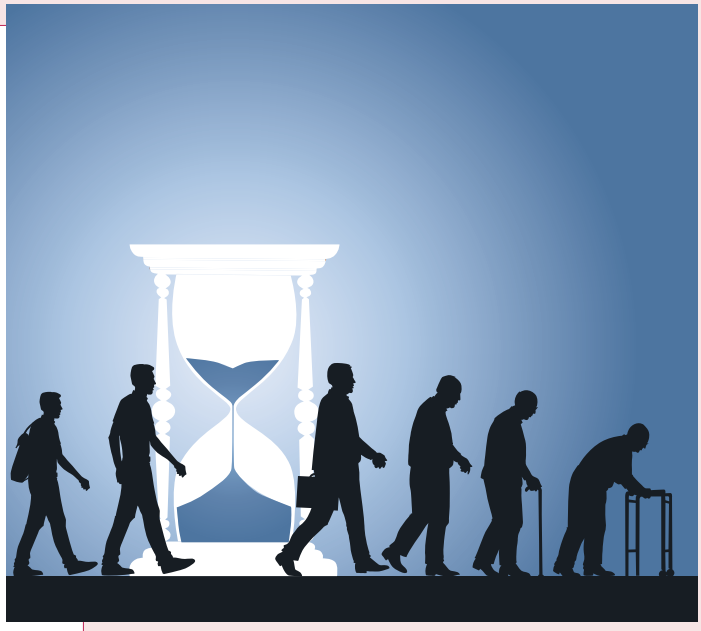


Text ÅKE ANDRÉN-SANDBERG
Professor emeritus i kirurgi och distriktsläkare på Österlen.
ake.andrensandberg@gmail.com

Ålder är viktigast

Åldern är den viktigaste riskfaktorn men kan naturligtvis inte påverkas liksom biologiskt kön, judisk härkomst och svart etnicitet, vilka alla medför en måttlig riskökning. Däremot har påverkbara riskfaktorer, särskilt rökning, fetma och metabol sjukdom, större klinisk betydelse.

Den enskilt viktigaste icke-genetiska demografiska riskfaktorn för pankreascancer är ålder. Cirka 80 procent av fallen uppträder hos personer mellan 60 och 80 år. Sjukdomen drabbar således främst äldre personer och är mycket ovanlig hos individer under 40 år. Den genomsnittliga åldern vid diagnos är cirka 70–71 år. Pankreascancer är extremt ovanlig före 30 års ålder. Dock har en ökande trend av så kallad ”early-onset” pankreascancer noterats globalt bland personer under 50–55 år. Enligt rapporter för 2026 i USA är 88 procent av alla cancerdiagnostiserade över 50 år, och 59 procent är 65 år eller äldre[1].





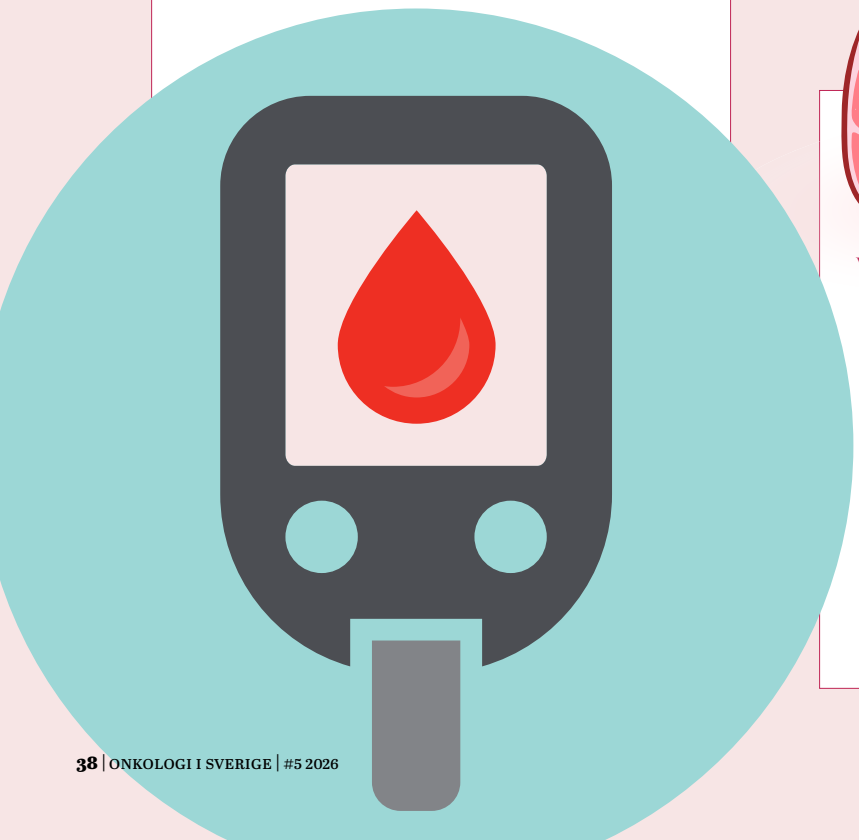
Rökning är den mest påverkbara

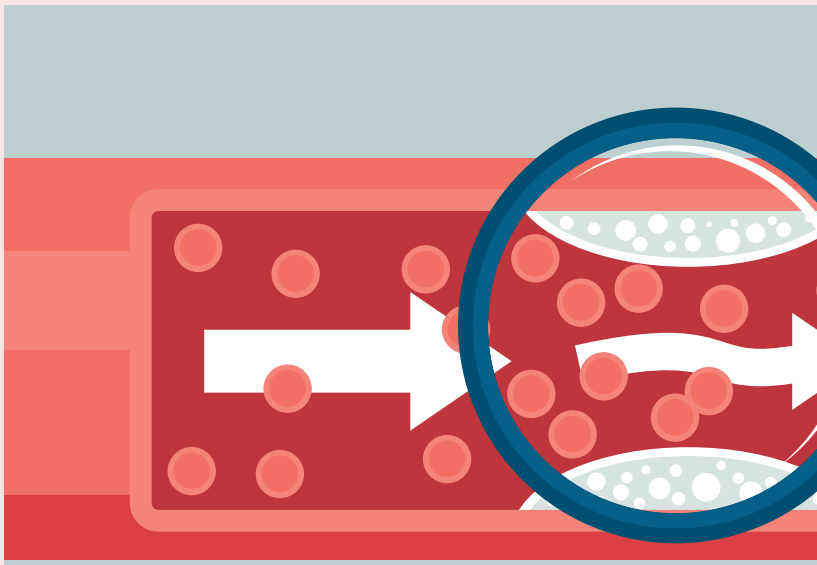
Cigarettrökning är den starkaste påverkbara riskfaktorn och ansvarar för cirka 25 procent av alla pankreascancerfall. Nuvarande rökare har en relativ risk mellan 2 och 5, med en tydlig dos–responssamband mellan mängden rökning och risk. Rökning samverkar synergistiskt med andra riskfaktorer, inklusive diabetes, familjehistoria och tidigare pankreatit. Till exempel har individer med både diabetes och rökning i anamnesen en betydligt högre risk än de med endast en av dessa faktorer. Personer med diabetes – oavsett rökstatus – har en ökad risk för pankreascancer (hazardkvot, HR, 1,67), vilken ökar ytterligare i kombination med rökning (HR 2,77). Tidigare rökare har visserligen lägre risk men bär fortfarande en högre risk jämfört med aldrig-rökare. Mer specifikt kvarstår en förhöjd risk hos personer med prediabetes som slutat röka (HR 1,31), med ännu högre risk hos personer med diabetes (HR 1,83). Även personer utan diabetes som slutat röka har en något förhöjd risk (HR 1,12) jämfört med aldrig-rökare utan diabetes[2].

Diabetes är en komplex riskfaktor

Sambandet mellan diabetes och pankreascancer är komplext och dubbelriktat, där båda tillstånden kan påverka utvecklingen av det andra, vilket gör kausaliteten oklar. Diabetes är en vanlig samsjuklighet vid PDAC och förekommer hos upp till 50 procent av PDAC-patienter (jämfört med 15 % hos patienter med andra cancerformer och 10 % i befolkningen i stort), men i mer än 75 procent av fallen diagnostiseras diabetes mindre än 24 månader före pankreascancerdiagnosen. Långvarig typ 2-diabetes ökar risken måttligt, men nydebuterad diabetes – särskilt hos personer över 50 år – kan vara ett tidigt tecken på underliggande malignitet. Cirka 1 procent av individer i denna grupp diagnosticeras med pankreascancer inom tre år. På grund av detta dubbelriktade samband, så kallad dubbel kausalitet, har nydebuterad diabetes fått stor uppmärksamhet som en möjlig tidig indikator på förestående PDAC-utveckling[4]. En oroande utveckling är den ökande incidensen av PDAC hos yngre individer, en trend som sannolikt hänger samman med ökande förekomst av fetma och diabetes. Styrkan i dessa samband tenderar dock att minska med stigande ålder, vilket tyder på ett komplext samspel mellan exponeringens tidpunkt, varaktighet och individuell sårbarhet.

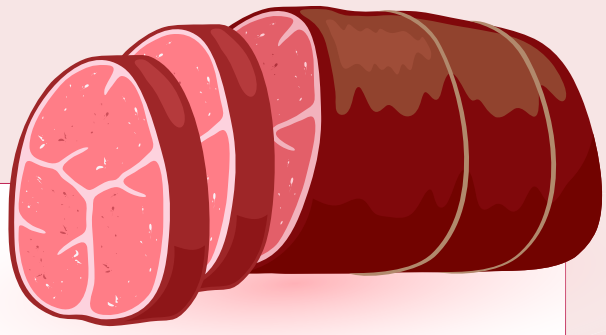
Eftersom diabetes ofta är associerad med fetma – båda väletablerade riskfaktorer för pankreascancer – har effekten av antidiabetiska läkemedel på cancerrisken blivit föremål för intensiv forskning. Sulfonylurea (insulinfrisättande läkemedel) har associerats med en måttlig riskökning, medan tiazolidindioner inte visat samma effekt. Metformin, en perifer insulinkänslighetsökare, har väckt intresse för sina potentiellt skyddande egenskaper, där en metaanalys uppskattade en 27 efter riskreduktion hos metforminanvändare (riskkvot 0,73; 95 % konfidensintervall 0,56 till 0,96). Det samlade vetenskapliga stödet är dock ännu otillräckligt för att fastställa ett kausalt samband[3].





Högt kolesterol kan påverka

Ytterligare metabola faktorer kan påverka pankreascancerrisken. Låga nivåer av HDL-kolesterol har associerats med ökad risk, särskilt hos personer under 60 år[7]. Tidigare fanns oro för en möjlig koppling mellan PDAC och GLP-1-receptoragonister på grund av misstänkta negativa effekter på den exokrina pankreas, men metaanalyser och kliniska studier har inte bekräftat någon sådan risk. En populationsbaserad studie med nio års uppföljning stärkte ytterligare säkerhetsprofilen för dessa läkemedel[7,8].



Yrkesmässiga och miljömässiga exponeringar

Flera yrkesmässiga och miljömässiga exponeringar – inklusive rött och processat kött, friterad mat, färgämnen, pigment och industriella lösningsmedel – studeras som potentiella riskfaktorer för pankreascancer, men det vetenskapliga stödet för dessa samband är svagt och inkonklusivt[9].

Däremot har hög alkoholkonsumtion (vanligen definierad som mer än tre standardglas per dag) kopplats till en måttlig riskökning. Kronisk pankreatit, ofta associerad med alkohol och rökning, medför en avsevärt förhöjd risk för pankreascancer[10].



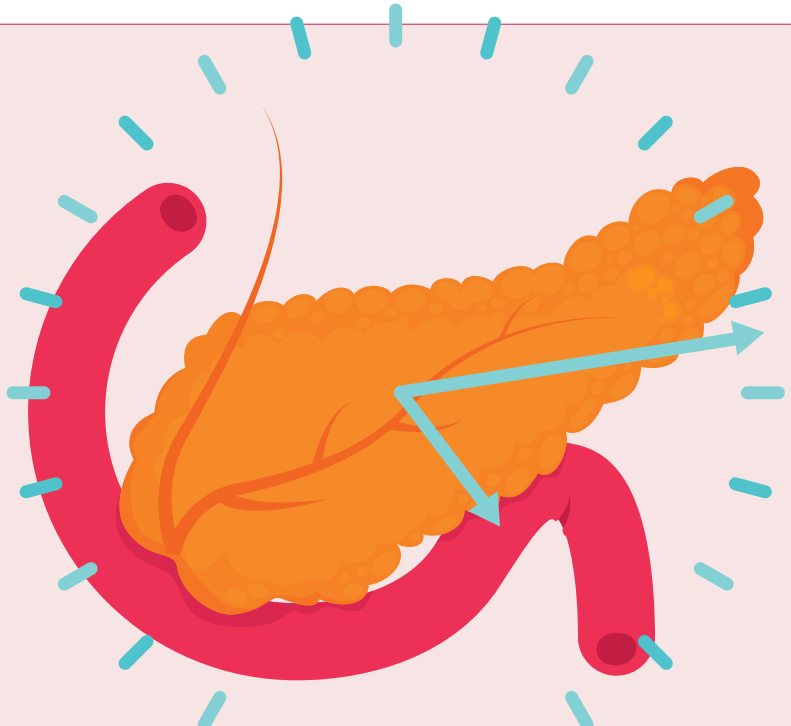


Hereditet

Mellan 5 och 10 procent av pankreascancerfallen uppträder hos individer med en första- eller andragradssläkting som haft PDAC, och denna andel ökar till 38 procent när mer avlägsna släktingar inkluderas. Denna familjära ansamling kan återspegla ärftliga patogena varianter i cancerpredisponerande gener samt delade miljö- och epigenetiska faktorer. Studier uppskattar att upp till 15 procent av PDAC-fallen kan bero på ärftlig predisposition, och tvillingstudier pekar på betydelsen av lågpenetranta recessiva egenskaper.
När familjär ansamling av PDAC förekommer finns två huvudsakliga förklaringar. Den första är förekomst av en ärftlig patogen variant i en cancerpredisponerande gen, vilket definierar ärftlig pankreascancer (HPC). För att maximera identifieringen av dessa individer rekommenderar National Comprehensive Cancer Network (NCCN) omfattande genetisk testning för alla unga nyinsjuknade pankreascancerpatienter. Den andra kliniska entiteten är familjär pankreascancer (FPC), som kännetecknas av familjär benägenhet utan identifierbar patogen genmutation, vilket talar för polygena eller miljömässiga orsaker. Oavsett genetisk grund har individer med stark familjehistoria av pankreascancer en ökad livstidsrisk att utveckla sjukdomen, särskilt i kombination med rökning. Därför bör rökstopp starkt rekommenderas i denna grupp[12].

En lång process

Pankreascancer har ingen entydig etiologi utan orsakas sannolikt av en lång process av genetiska skador och kronisk belastning på bukspottkörteln, där rökning, metabola faktorer, inflammation och åldrande är centrala drivkrafter. Endast en mindre del är direkt ärftlig, men genetisk sårbarhet påverkar hur kroppen reagerar på riskfaktorer.



Referenser

1. Shou ST, Liu R, He J, Jiang XC, Liu FD, Li Y. Current and projected incidence rates of pancreatic cancer in 43 countries: an analysis of the cancer incidence in five continents database. BMJ Open Gastroenterol 2025; 12: e001544.
2. Park JH, Hong JY, Shen JJ, Han K, Park YS, Park JO. Smoking cessation and pancreatic cancer risk in individuals with prediabetes and diabetes: a nationwide cohort study. J Natl Compr Canc Netw 2023; 21: 1149-55.
3. Yuan C, Morales-Oyarvide V, Babic A, Clish C, Kraft P, Bao Y, et al. Cigarette smoking and pancreatic cancer survival. J Clin Oncol 2017; 35: 1822-8.
4. Andersen DK, Korc M, Petersen GM, Eibl G, Li DH, Rickels MR, et al. Diabetes, pancreatogenic diabetes, and pancreatic cancer. Diabetes 2017; 66: 1103-10.
5. Shen B, Li Y, Sheng CS, Liu LL, Hou TH, Xia N, et al. Association between age at diabetes onset or diabetes duration and subsequent risk of pancreatic cancer: results from a longitudinal cohort and Mendelian randomization study. Lancet Reg Health West Pac 2023; 30: 100596.
6. Vrang N, Jelsing J, Simonsen L, Jensen AE, Thorup I, Søeborg H, et al. The effects of 13 wk of liraglutide treatment on endocrine and exocrine pancreas in male and female ZDF rats: a quantitative and qualitative analysis revealing no evidence of drug-induced pancreatitis. Am J Physiol Endocrinol Metab 2012; 303: E253-64.
7. Nam SY, Jo J, Cho CM. A population-based cohort study of longitudinal change of high-density lipoprotein cholesterol impact on gastrointestinal cancer risk. Nat Commun. 2024; 15: 2923.
8. Bethel MA, Patel RA, Merrill P, Lokhnygina Y, Buse JB, Mentz RJ, et al. Cardiovascular outcomes with glucagon-like peptide-1 receptor agonists in patients with type 2 diabetes: a meta-analysis. Lancet Diabetes Endocrinol 2018; 6: 105-13.
9. Mannucci A, Goel A. Advances in pancreatic cancer early diagnosis, prevention, and treatment: The past, the present, and the future. CA Cancer J Clin 2025; 76: e70035.
10. Lowenfels AB, Maisonneuve P, Cavallini G, Ammann RW, Lankisch PG, Andrén-Sandberg A, et al. Pancreatitis and the risk of pancreatic cancer. International Pancreatitis Study Group. N Engl J Med 1993; 328: 1433-7.
11. Lichtenstein P, Holm NV, Verkasalo PK, Iiadou A, Kaprio J, Koskenvuo M, et al. Environmental and heritable factors in the causation of cancer – analyses of cohorts of twins from Sweden, Denmark, and Finland. N Engl J Med 2000; 343: 78-85.
12. Rosso C, Marciano ND, Nathan D, Chen WP, McKaren CE, Osann KE, et al. Hereditary cancer clinics improve adherence to NCCN germline testing guidelines for pancreatic cancer. J Natl Compr Canc Netw 2024; 22: 299-305.

ESMO 2026:

Lovande behandlingar för lungcancer

Både stora och lovande vetenskapliga genombrott presenterades kring lungcancer under dagarna i Madrid där ESMOs stora kongress har hållits. Här följer några av nyheterna kring behandlingar för cancer i lungorna som sticker ut.

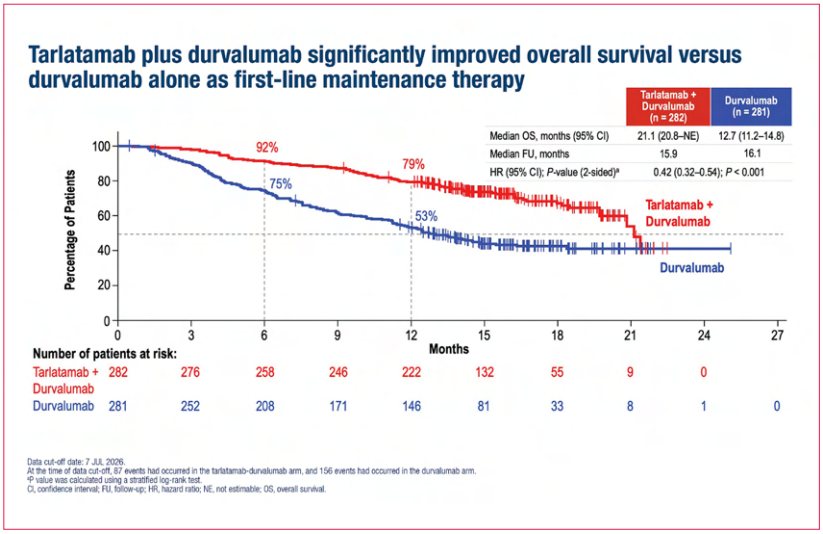
Text: HANNA BRODDA

Onkologi i Sverige har gått igenom de stora behandlingsnyheterna som presenterades inom lungcancerområdet på ESMO i Madrid i slutet av oktober 2026.

Här är några av nyheterna kring behandling av lungcancer:

Tarlatamab förbättrar överlevnaden som underhåll vid småcellig lungcancer. I fas III-studien DeLLphi-305 fick patienter med utbredd småcellig lungcancer, som inte progredierat efter durvalumab och platinumbaserad kemoterapi, underhåll med tarlatamab plus durvalumab eller enbart durvalumab. Median totalöverlevnad var 21,1 respektive 12,7 månader, HR 0,42. Median progressionsfri överlevnad var 7,4 respektive 1,9 månader. Överlevnaden räknas från randomiseringen till underhållsbehandling. ESMO beskriver resultaten som potentiellt praxisförändrande. Behandlingsrelaterade biverkningar av grad ≥3 var samtidigt vanligare med kombinationen, 20,9 mot 10,8 procent.
Studien: *Tarlatamab–Durvalumab Maintenance for Extensive-Stage Small-Cell Lung Cancer*

Divarasib överträffar äldre KRAS G12C-hämmare. I Krascendo 1 randomiserades 338 patienter med tidigare behandlad avancerad KRAS G12C-muterad icke-småcellig lungcancer till divarasib eller sotorasib/adagrasib. Median progressionsfri överlevnad var 9,8 mot 5,7 månader, och totalöverlevnaden 17,7 mot 12,0 månader, HR för död 0,56. Behandlingsrelaterade biverkningar av grad 3–4 var färre med divarasib. En viktig begränsning är att bara 15 patienter i kontrollgruppen fick adagrasib, medan 156 fick sotorasib.
Studien: *Divarasib as Compared with Sotorasib or Adagrasib in KRAS G12C–Mutated NSCLC*



MET-hämning ger överlevnadsvinst efter progression på osimertinib. SAFFRON undersökte osimertinib plus savolitinib mot platina–pemetrexed vid EGFR-muterad lungcancer med högt MET-uttryck och/eller MET-amplifiering efter progression på osimertinib. Median progressionsfri överlevnad var 7,6 mot 5,4 månader, HR 0,55, och totalöverlevnaden 17,8 mot 12,9 månader, HR 0,68. Nyheten stärker värdet av att identifiera resistensmekanismen vid progression, eftersom den kan öppna för fortsatt EGFR-hämning kombinerad med MET-hämning. Biverkningar av grad ≥3, oavsett orsak, förekom hos 64 respektive 63 procent.
Studien: *Osimertinib–Savolitinib in Advanced NSCLC after Progression during EGFR-TKI Therapy*

ADC plus immunterapi visar lovande resultat i första linjen. I OptiTROP-Lung06 jämfördes TROP2-riktade sacituzumab tirumotecan plus pembrolizumab med kemoterapi plus pembrolizumab vid PD-L1-negativ avancerad icke-skivepitel-NSCLC utan EGFR- eller ALK-förändringar.

Median progressionsfri överlevnad var 15,0 mot 5,7 månader, HR 0,49. Totalöverlevnadsdata är ännu omogna. Biverkningar av grad ≥3 efter behandlingsstart rapporterades hos 47,6 respektive 60,6 procent. Resultaten pekar mot en möjlig ny roll för ADC i första linjen, men längre uppföljning behövs.
Studien: *Sacituzumab Tirumotecan plus Pembrolizumab in PD-L1–Negative Advanced NSCLC*

Den här datan presenterades på European Society of Medical Oncology, ESMO, 23-27 oktober 2026, där över 40 000 besökare deltog och sammanlagt 4413 presentationer gjordes. ■


Anmäl dig till nyhetsbrevet på
Onkologiisverige.se/prenumerera
Onkologi
I SVERIGE
Prenumerera på Onkologi i Sveriges nyhetsbrev!
Få de senaste nyheterna och aktuella temautskick inom onkologi direkt i din inkorg.



Överlevnad med lungcancer i fokus på världskongress i Seoul

Stort fokus på ökad överlevnad när viktiga medicinska genombrott presenterades kring en av de svåraste av alla cancerformer på International Association for the Study of Lung Cancer stora världskongress 2026 i Seoul.

Text: REDAKTIONEN

Den stora lungcancerkongressen hölls i september i Seoul, Sydkorea. Flera stora medicinska genombrott presenterades för en av de svåraste cancersjukdomarna att behandla. På agendan var bland annat de nya antikropp–läkemedelskonjugat vid småcellig lungcancer och att målriktad behandling flyttas allt tidigare i behandlingsförloppet vid molekylärt definierad NSCLC. Samtidigt var flera resultat fortfarande preliminära och ännu inte praxisändrande.

Vid en genomgång av några av de mer uppmärksammade resultaten sticker två randomiserade fas III-studier vid recidiverad småcellig lungcancer ut. En av de presenterades av Anne Chiang, docent i medicin vid sektionen för medicinsk onkologi vid Yale University.

– Vi befinner oss nu i immunterapins era inom småcellig lungcancer, säger hon till WCLC News.



Anne Chiang, docent vid Yale University.

I ARTEMIS-008 gav risvutatug rezetecan en medianöverlevnad på 18,5 månader, jämfört med 10,3 månader med topotekan, HR 0,46. Behandlingen gav också färre allvarliga behandlingsrelaterade biverkningar, men mer interstitiell lungsjukdom.

I TAISHAN-302 gav tambotatug pelitecan en medianöverlevnad på 13,3 månader, jämfört med 9,4 månader med topotekan. Median-PFS var 7,4 respektive 2,8 månader och responsfrekvensen 59,1 respektive 9,7 procent. Intrakraniell aktivitet sågs också.

Resultaten pekar mot att B7-H3-riktade ADC:er kan ersätta topotekan som andralinjebehandling vid SCLC. En begränsning är att båda studierna huvudsakligen eller helt genomfördes i Kina, vilket gör att överförbarheten till västerländska populationer behöver bekräftas.

I den globala fas III-studien DESTINY-Lung04 jämfördes trastuzumab deruxtecan, T-DXd, med pembro-



lizumab plus platinumbaserad kemoterapi vid tidigare obehandlad metastaserad HER2-muterad NSCLC.

Median-PFS var 14,3 månader med T-DXd och 8,3 månader med kemoimmunterapi, HR 0,63. Responsfrekvensen var 70 respektive 40,5 procent. Fördelen sågs även hos patienter med hjärnmetastaser.

Detta är den första randomiserade fas III-studien som visar en tydlig PFS-vinst för HER2-riktad monoterapi i första linjen. Men överlevnadsdata är omogna och visade ännu ingen fördel: median-OS var 29,3 månader med T-DXd och 33,1 månader med kontrollbehandlingen. ILD/pneumonit förblir en viktig risk. Resultaten talar därför starkt för en ny förstalinjeoption, men OS och säkerhet måste vägas in innan behandlingen betraktas som självklar ny standard.

Hjärnmetastaser svarade

Bättre hjärnkontroll vid ROS1-positiv NSCLC. I fas I/II-studien ARROS-1 gav den hjärnpenetrerande ROS1-hämmaren zidesamtinib en objektiv respons hos 94 procent av tidigare TKI-obehandlade patienter med avancerad ROS1-positiv NSCLC. Komplett respons sågs hos 15 procent.

Samtliga tio patienter med mätbara hjärnmetastaser svarade intrakraniellt och sju fick komplett intrakraniell respons. Ingen CNS-progression registrerades bland 78 patienter utan hjärnmetastaser vid behandlingsstart.

Ovanlig patientgrupp

Resultaten är mycket lovande för en ovanlig men kliniskt viktig patientgrupp. Studien var emellertid enkelarmad och uppföljningen relativt kort; median-PFS hade ännu inte uppnåtts.

Ny förstalinjekombination vid EGFR exon 20-insertion. I fas III-studien REZILIENT 3 förbättrade zipalertinib plus platinumbaserad kemoterapi median-PFS från 8,5 till 14,5 månader vid tidigare obehandlad avancerad NSCLC med EGFR exon 20-insertion, HR 0,50. Responsfrekvensen ökade från 40,3 till 65 procent.

Patienter med hjärnmetastaser hade också nytta av behandlingen. Däremot var grad 3–4-biverkningar betydligt vanligare med kombinationen, 87,1 jämfört med 54,4 procent. OS-data är ännu omogna och kontrollarmen med enbart kemoterapi motsvarar inte längre alltid dagens kliniska standard.

Profylaktisk hjärnbestrålning vid SCLC kan möjligen undvikas. Den randomiserade fas III-studien MAVERICK jämförde regelbunden MR-övervakning med MR plus profylaktisk kranial bestrålning, PCI, hos patienter med SCLC utan hjärnmetastaser.

MR-övervakning utan PCI gav bättre kognitiv sviktfri överlevnad, HR 0,60, och mindre toxicitet. Den preliminära analysen visade ingen skillnad i total överlevnad, men patienter utan PCI levde nästan lika länge oavsett om de fick profylaktisk hjärnbestrålning, PCI, eller enbart följdes med regelbundna MR-undersökningar. Resultaten kan förändra synen på PCI, särskilt för patienter där kognitiv funktion prioriteras. Den slutliga OS-analysen behövs dock innan MR-övervakning



Studien Sacituzumab Govitecan-Pembrolizumab Combination Will Not Supplant Pembrolizumab Monotherapy in PD-L1-High NSCLC presenterades av Giannis Mountzios, läkare och chef för Henry Dunant Hospital Center i Aten.

ensam kan betraktas som ny standard. Tillgång till täta MR-kontroller är också en praktisk begränsning.

Både för rökare och ickerökare

Överlevnad nära fördubblades med ny immunterapeutisk princip efter svikt på PD-(L)1-hämmare. I den första delen av fas III-studien PRESERVE-003 gav den experimentella CTLA-4-antikroppen gotistobart en medianöverlevnad på 18,5 månader, jämfört med 10,0 månader med docetaxel, hos patienter med metastaserad skivepitelformad NSCLC efter progression på PD-(L)1-hämmare. Risken för död minskade med 43 procent.

Gotistobart är utformad för att selektivt eliminera regulatoriska T-celler i tumörens mikromiljö. Resultatet är intressant eftersom behandlingsalternativen efter immunterapisvikt är begränsade, men det kommer från en inledande del av studien och behöver bekräftas i den pivotala fas III-delen.

Osimertinibs överlevnadsvinst består efter åtta år. Den nya långtidsanalysen från ADAURA visade att tre års adjuvant osimertinib fortsätter att ge en tydlig överlevnadsvinst efter komplett resektion av EGFR-muterad NSCLC.

– Överlevnadsvinsten gällde patienter både med och utan rökanamnes, personer yngre än 65 år och personer som var 65 år eller äldre, patienter i olika sjukdomsstadier, IB, II eller IIIA, samt patienter med antingen exon 19-deletion eller L858R-mutation i EGFR, säger Roy S. Herbst, läkare och chef för Dartmouth Cancer Center.



Roy S. Herbst, läkare och chef för Dartmouth Cancer Center.

Vid stadium II–IIIA var åttaårsöverlevnaden 74 procent med osimertinib och 58 procent med placebo, HR 0,53. I hela populationen med stadium IB–IIIA var motsvarande siffror 79 respektive 64 procent.

Det är snarare en viktig bekräftelse än ett nytt behandlingsgenombrott, eftersom osimertinib redan är etablerad standard. Resultaten visar dock att nyttan kvarstår flera år efter avslutad behandling och förstärker betydelsen av EGFR-testning även vid operabel NSCLC.

Viktiga negativa eller nyanserande resultat var två studier som inte levererade.

Resultatet från PAPILLON presenterades av Chul Kim, läkare och chef för thoraxonkologi vid MedStar Georgetown University Hospital samt docent vid Georgetown University. Det visades att amivantamab plus kemoterapi gav numeriskt längre OS än kemoterapi vid EGFR exon 20-insertion, 34,3 mot 27,9 månader, men skillnaden var inte statistiskt signifikant.



Chul Kim, läkare och chef för thoraxonkologi vid MedStar Georgetown University Hospital.

Resultatet kan ha påverkats av överkorsning till amivantamab.

Inte heller EVOKE-03, visade önskat resultat. Sacituzumab govitecan plus pembrolizumab förbättrade inte PFS eller OS signifikant jämfört med pembrolizumab ensamt vid PD-L1-hög NSCLC. Studien Sacituzumab Govitecan-Pembrolizumab Combination Will Not Supplant Pembrolizumab Monotherapy in PD-L1-High NSCLC presenterades av Giannis Mountzios, läkare och chef för den fjärde onkologkliniken och kliniken för kliniska studier vid Henry Dunant Hospital Center i Aten, som konstaterade att trots användningen av immuncheckpointhämmare i första linjen svarade inte mer än hälften av patienterna med metastaserad NSCLC på förstalinjebehandling med pembrolizumab som monoterapi. ■

Creon®
pankreatin



Tillräckliga doser av Creon® (pankreatin), **varje gång patienten äter**[1]

För behandling av exokrin pankreasinsufficiens vid pankreascancer rekommenderas substitution med doser på:[1]
50 000–75 000 lipasenheter till huvudmål och
25 000–50 000 lipasenheter till mindre måltid

Behandlingen är individuell och dosen kan behöva titreras.[1]

- Rätt start
- Till varje måltid
- Följ upp

SE-CRE-2026-00062 juli

Referenser: 1. Nationellt vårdprogram bukspottkörtelcancer. Vårdprogrammet är fastställt av RCC i samverkan 2024-10-01, version 4.1.

Creon® (pankreatin). F (ingår i högkostnadsskyddet). OTC. ATC kod: A09AA02. Verksamma beståndsdelar: pankreasenzymer (amylas, lipas, proteas). Beredningsform: enterokapslar. **Indikation Creon 10 000 och 25 000:** behandling av exokrin pankreasinsufficiens med malabsorption hos barn och vuxna, ofta associerat med, men inte begränsat till cystiskt fibros eller kronisk pankreatit. **Indikation Creon 35 000:** Behandling av exokrin pankreasinsufficiens med malabsorption hos barn och vuxna, på grund av cystisk fibros eller andra tillstånd (t.ex. kronisk pankreatit, pankreatektomi eller pankreascancer). **Dosering:** Bör anpassas individuellt baserat på graden av maldigestion och mängden fett i måltiden. Den dos som krävs för en måltid varierar från cirka 25 000 till 80 000 Ph. Eur.enheter lipas och hälften av den individuella dosen för mellanmål. **Varningar & försiktighet:** Som en försiktighetsåtgärd bör ovanliga eller förändrade buksymtom utvärderas medicinskt för att utesluta eventualiteten av fibrotiserande kolopati, speciellt om dosen överstiger 10000 Ph. Eur. lipasenheter / kg kroppsvikt / dag. Om anafylaktisk reaktion uppstår bör patienten rådas till att omedelbart avbryta behandlingen och uppsöka akut medicinsk vård. **Produktresumé senast uppdaterad:** 2025-02-26, 2022-12-28 och 2023-10-24.
För ytterligare information och priser se www.fass.se Marknadsförs av: Viatris AB. Tel: 08-630 19 00.

©Viatris AB | Tel: 08-630 19 00

VIATRIS



Utbildningen finns digitalt på PraktiskMedicin.se/utbildningar

Testa dina kunskaper om KRAS G12C-muterad NSCLC

I denna videobaserade utbildning får du följa en fiktiv patient genom sju frågor som belyser hur mutationen påverkar utredning och behandling. Utbildningen är framtagen i samarbete med Johan Isaksson, överläkare och Ph.D inom internmedicin och lungsjukdomar.


PM
ACADEMY
Skanna
QR-koden



Nytt stöddokument i Kunskapsbanken

Kunskapsläget har stärkts de senaste åren kring hur tobaks- och nikotinbruk, matvanor, alkoholkonsumtion, fysisk aktivitet, solvanor samt övervikt och obesitas påverkar både hälsa och i vissa fall behandlingsresultat vid cancer. Nu lanseras ett nytt stöddokument i Kunskapsbanken som ska stärka vårdens arbete med levnadsvanor hos vuxna cancerpatienter. Det sammanfattar aktuell evidens om hur levnadsvanor påverkar risken att utveckla cancer, kroppens förmåga att hantera behandling samt återhämtningen efter kirurgi, strålbehandling, cytostatika och andra cancerläkemedel. Det innehåller också konkreta råd som kan användas i samtal med patienter.

Läs mer.

Uppdaterade kunskapsstöd

Nationella vårdprogram som uppdaterats sedan i juni:

- Hudlymfom
- Akut myeloisk leukemi, AML
- Tumörer i centrala nervsystemet
- Tjock- och ändtarmscancer
- Hodgkins lymfom
- Bukspottkörtelcancer
- Analcancer
- Livmoderhals- och vaginalcancer
- Vulvacancer
- Matstrups- och magsäckscancer
- Peniscancer vårdprogram + vårdförlopp
- Bröstcancer
- Urinblåse- och urinvägscancer
- Levercellscancer
- T-cellslymfom
- Huvud- och halscancer
- Binjuretumörer
- Melanom

Ny broschyr från Cancerrådgivningen

Varje vecka kontaktar drygt 150 personer från hela Sverige Cancerrådgivningen för att få svar på frågor eller bara prata med någon som förstår. Nu har Cancerrådgivningen tagit fram en ny broschyr för väntrum och mottagningar för att fler ska få kännedom om det stöd som finns.



Ladda ner broschyren.

Vad saknas i Sveriges arbete för att förebygga cancer?

Omkring en tredjedel av alla cancerfall skulle kunna förebyggas. Trots det visar en ny gapanalys från RCC baserad på den uppdaterade europeiska kodexen mot cancer, att Sverige inte fullt ut lever upp till rekommendationerna för cancerprevention.

Analysen pekar på flera områden där ytterligare insatser behövs, bland annat kring marknadsföring av ohälsosam mat till barn, alkoholpolitik, insatser som främjar fysisk aktivitet, miljöexponering och andra samhälleliga förutsättningar som påverkar våra levnadsvanor.

För att minska framtida cancersjuknande räcker det inte med kunskap hos individen. Det behövs också långsiktiga beslut och miljöer som gör det lättare att göra hälsosamma val.

Läs mer.

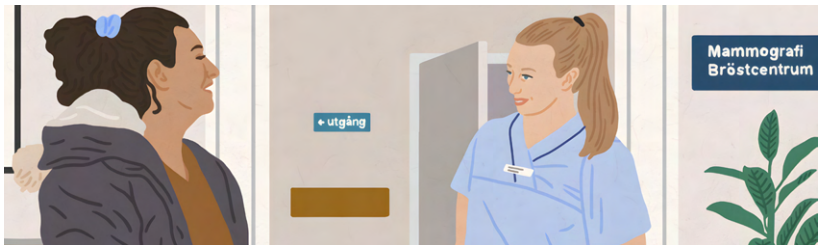




Kunskapsstöd gör det lättare att upptäcka barncancer i tid

Att upptäcka cancer i tid är avgörande både för överlevnaden och för att barnet ska kunna få mildare behandling. Under senare år har det kommit ny kunskap om tidiga symtom och genetiska riskfaktorer. Genom Barncancersatsningen har den kunskapen tagits vidare och lett till nya kunskapsstöd som hjälper olika vårdprofessioner att snabbare upptäcka risker och misstänkt cancer. I en digital rapport från tidigare i år sammanfattas arbetet som gjorts inom området och vilket stöd som finns – för att aldrig missa ett barn med cancer.

Läs mer.



Kan en gratis resa göra skillnad för deltagande i mammografiscreening?

RCC-projektet RES – Res enkelt till screening visar att kostnadsfria kollektivtrafikresor kan öka deltagandet i bröstcancerscreening i områden där färre kvinnor kommer på sin undersökning. I pilotprojektet erbjöds cirka 13 000 kvinnor från två områden inom Stockholms stad fria resor till och från mammografi. Projektet visar också att vägen till en mer jämlik cancervård ibland handlar om att identifiera och minska praktiska hinder.

Läs mer.

Patientinformation från Min vårdplan nu i Kunskapsbanken

Nu finns patientinformationen från Min vårdplan i Kunskapsbanken, vilket gör det enklare för patienter, närstående och vårdpersonal att hitta och använda faktagranskad information om cancervård och olika cancerformer.

Läs mer.

Nu lanseras Min vårdplan för akuta leukemier



Varje år insjuknar runt 500 personer i Sverige i akuta leukemier. Nu lanseras Min vårdplan för akuta leukemier. I digitala Min vårdplan får patienten all viktig information om diagnosen samlat på ett ställe, och möjlighet att kommunicera direkt med vården.

Läs mer.

Kalendarium

Se allt som händer i RCC:s kalendarium, till exempel sjukvårdsregionala webbinarier om utvecklingsarbeten och utlysning av medel.

Läs mer.

• **17-18 november: Nationella kontaktsjuksköterskedagarna**
För att stärka kontaktsjuksköterskans roll i barn- och vuxencancervård anordnas Nationella kontaktsjuksköterskedagarna. Här får du som kontaktsjuksköterska möjlighet att nätverka med kollegor från hela landet och ny kunskap till ditt uppdrag.

Läs mer.

Kartläggning av cancerrehabilitering i hela vårdkedjan för mer jämlik vård

För att få en tydligare bild av hur cancerrehabiliteringen fungerar i praktiken har Region Örebro län genomfört en omfattande kartläggning av hela vårdkedjan.

Arbetet har pekat ut flera viktiga utvecklingsområden och skapat ett konkret underlag för en mer jämlik och sammanhållen rehabilitering för personer som har eller har haft cancer.

Läs mer.



Viktiga datum

12–15 november
SNO Annual Meeting
Philadelphia

18–20 november
EORTC-NCI-AACR Symposium
Barcelona

18–21 november
CTOS 2026
Seoul

4–6 december
Esmo Asia congress
Singapore

8–11 december
San Antonio Breast Cancer Symposium, SABCS
San Antonio

12–15 december
ASH Annual Meeting
New Orleans, USA

14–16 december
ESMO Immuno-Oncology Congress
London

2027

11–13 februari
ASCO Genitourinary Cancers Symposium, ASCO GU
San Francisco

16 februari
Onkologi i Sverige, nr 1-2027.

22–24 februari
ESMO Targeted Anticancer Therapies Congress 2027
Paris

25–27 februari
ESGO Congress
London

17–20 mars
European Lung Cancer Congress, ELCC
München

19–22 mars
SGO Annual Meeting on Gynecologic Cancer
Phoenix

15 april
Onkologi i Sverige nr 2-2027

HR+/HER2-låg och HER2-ultralåg mBC##

Ny NT-rekommendation för ENHERTU (trastuzumab deruxtekan)#3

SIGNIFIKANT

BÄTTRE mPFS*

MED ENHERTU VS. KEMOTERAPI**

EFTER ENDOKRIN TERAPI[1,2]

#NT-rådets rekommendation är att Enhertu kan användas för behandling av patienter med HR-positiv, HER2-låg/ultralåg bröstcancer som har fått minst en endokrin behandling för metastaserad sjukdom och som inte anses vara lämpliga för endokrin behandling som nästa behandlingslinje.[3]

metastaserad bröstcancer
* mPFS (median profressionsfri överlevnad) i ITT (intention-to-treat) gruppen 13,2 mån (12,0-15,2) vs. 8,1 (7,0-9,0), HR 0,64 (0,54-0,76), P<0,001
** Jämförelsen avser läkarens val av kemoterapi (kapecitabin, nab-paclitaxel eller paclitaxel)

ENHERTU® trastuzumab deruxtekan

▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning. Detta kommer att göra det möjligt att snabbt identifiera ny säkerhetsinformation. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till Läkemedelsverket, Box 26, 751 03 Uppsala. Webbplats: www.lakemedelsverket.se. **ENHERTU® (trastuzumab deruxtekan) 100 mg pulver till koncentrat till infusionsvätska, lösning,** Rx, EF=Ingår inte i förmånen, L01FD04 Monoklonala antikroppar. **Terapeutiska Indikationer:** Bröstcancer, *HER2-positiv bröstcancer:* Enhertu som monoterapi är avsett för behandling av vuxna patienter med icke-resektabel eller metastaserad HER2-positiv bröstcancer som tidigare har fått en eller fler behandlingsregimer riktade mot HER2. *HER2-låg och HER2-ultralåg bröstcancer*, Enhertu som monoterapi är indicerat för behandling av vuxna patienter med icke-resektabel eller metastaserad: - hormonreceptor (HR)-positiv, HER2-låg eller HER2-ultralåg bröstcancer som har fått minst en endokrin behandling för metastaserad sjukdom och som inte anses vara lämpliga för endokrin behandling som nästa behandlingslinje (se avsnitt 4.2 och 5.1). - HER2-låg bröstcancer som tidigare fått kemoterapi för metastaserad sjukdom eller utvecklat recidiv under eller inom 6 månader efter avslutad adjuvant kemoterapi (se avsnitt 4.2). Icke småcellig lungcancer (NSCLC): Enhertu som monoterapi är indicerat för behandling av vuxna patienter med avancerad NSCLC vars tumörer har en aktiverande HER2 (ERBB2)-mutation och som behöver systemisk behandling efter platinumbaserad kemoterapi med eller utan immunterapi. Magsäckscancer: Enhertu som monoterapi är avsett för behandling av vuxna patienter med avancerat HER2-positivt adenokarcinom i magsäcken eller gastroesofageala övergången (GEJ), som tidigare genomgått en trastuzumabbaserad regim. **Dosering:** Bröstcancer och NSCLC: Rekommenderad dos Enhertu är **5,4 mg/kg** givet som intravenös infusion en gång var tredje vecka (21-dagarscykler) fram till sjukdomsprogression eller oacceptabel toxicitet. Magsäckscancer: Rekommenderad dos Enhertu är **6,4 mg/kg** givet som intravenös infusion en gång var tredje vecka (21-dagarscykler) fram till sjukdomsprogression eller oacceptabel toxicitet. **Kontraindikation:** Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. **Varningar och Försiktighet:** Alla som ordinerar Enhertu måste ta del av utbildningsmaterial till patienter/vårdgivare. För att förhindra medicineringsfel är det viktigt att kontrollera märkningen på injektionsflaskorna för att säkerställa att det läkemedel som bereds och administreras är Enhertu (trastuzumab deruxtekan) och inte trastuzumab eller trastuzumab emtansin. Enhertu kan orsaka interstitiell lungsjukdom (ILD/pneumonit) och ska då tillfälligt eller permanent sättas ut beroende på grad. Enhertu kan även orsaka neutropeni, minskad vänsterkammarejektionsfraktion (LVEF) och embryofetal toxicitet. Före varje dos Enhertu ska patienterna premedicineras med en kombinationsbehandling med två eller tre läkemedel för förebyggande av illamående och kräkningar. (t.ex. dexametason tillsammans med antingen en 5-HT3-receptorantagonist och/eller en NK1-receptorantagonist.) Ges med försiktighet till patienter med måttlig till svår nedsatt leverfunktion. **Graviditet, amning, preventivmetod och fertilitet:** Graviditetsstatus hos fertila kvinnor ska fastställas innan Enhertu sätts in. Kvinnor som behandlas med Enhertu ska använda preventivmedel under och i minst 7 månader efter den sista dosen. Kvinnor ska inte amma under behandlingen med Enhertu och i 7 månader efter den sista dosen. Män med fertil kvinnlig partner ska informeras om att använda effektiva preventivmedel under behandlingen med Enhertu och i minst 4 månader efter den sista dosen. Enhertu kan försämra reproduktionsförmågan och fertiliteten hos män. För fullständig produktinformation samt priser se www.fass.se. Datum för översyn av produktresumén 25.06.2026. **Innehavare av godkännande för försäljning:** Daiichi Sankyo Europe GmbH, Zielstattstrasse 48, 81379 München, Tyskland. **Ombud:** Daiichi Sankyo Nordics ApS, Tel: Phone +45 8844 4545. Referenser: Baserad på senast publicerad SmPC på fass.se. SE/ENH/07/26/0001

1. ENHERTU (trastuzumab deruxtekan) SPC, www.fass.se **2.** Bardia A et al. N Engl J Med. 2024 Dec 5;391(22):2110-2122
3. NT-rådets yttrande till regionerna, 2026-04-02, https://samverkanlakemedel.se

SE/ADC/03/26/0008

Daiichi Sankyo Nordics ApS
Amagerfælledvej 106
2300 København S
T: +45 88 44 45 45
www.nordics.daiichi-sankyo.eu
www.nordiconcology.eu

AstraZeneca AB
Hagaplan 4
113 68 Stockholm
+46 8 553 260 00
www.astrazeneca.se
www.astrazenecaconnect.se

Daiichi-Sankyo | AstraZeneca

Vectibix®
(panitumumab)
100mg/5ml | 20mg/ml for injection

There are **multiple 1st line treatment options** for patients with mCRC.

Today, **biomarker testing** ensures that **the optimal therapy reaches the right patient.**

Vectibix® (panitumumab), Farmakoterapeutisk grupp: antineoplastiska medel, monoklonala antikroppar och antikroppsläkemedelskonjugat, ATC-kod: L01FE02, Rx EF (koncentrat till infusionsvätska, lösning 20 mg/ml, injektionsflaska). **INDIKATION:** Vectibix® är indicerat som behandling av vuxna patienter med metastaserande kolorektalcancer (mCRC) med vildtyp RAS: i första linjens behandling i kombination med FOLFOX eller FOLFIRI, i andra linjens behandling i kombination med FOLFIRI för patienter som har fått fluoropyrimidinbaserad kemoterapi (exklusive irinotekan) som första linjens behandling, som monoterapi efter behandlingssvikt med kemoterapiregimer innehållande fluoropyrimidin, oxaliplatin och irinotekan. **KONTRAINDIKATION:** Kombinationen av Vectibix® och kemoterapi som innehåller oxaliplatin är kontraindicerat för patienter med mCRC med mutant RAS eller för vilka RAS-status inte är känt. Patienter med interstitiell pneumonit eller lungfibros.
Datum för översyn av produktresumén: Amgen mars 2025.
För fullständig information vid förskrivning och produktresumé, se www.fass.se

08–695 11 00 I www.amgen.se

AMGEN

SWE-954-0924-80004 september 2025