



Лікування та подолання раку досвід Швеції





відео
всередині



Фото: Нінні Андерссон

Старіння населення, а також швидкий розвиток технологій і препаратів для лікування раку одночасно створює як проблеми, так і нові можливості. Шведська стратегія контролю онкологічних захворювань формує основу для розвитку галузі лікування раку ще з 2009 року. Ця стратегія ґрунтується на принципі рівноправності й доступності медичної допомоги й медсестринського догляду для всіх людей по всій країні. Потреби пацієнтів завжди мають лишатися в центрі уваги.

"Шведська стратегія контролю онкологічних захворювань створює основу для розвитку галузі лікування раку ще з 2009 року"

Протягом 2024 року проводилося дослідження, кінцевою метою якого було формулювання пропозицій для оновлення національної стратегії контролю онкологічних захворювань. Оновлена стратегія спиратиметься на поточну, проте враховуватиме істотні зміни обставин, що відбулися в галузі лікування раку з 2009 року.

Швеція відома своїми дослідженнями у сфері лікування онкологічних захворювань. Недавні технологічні розробки допомогли зібрати більше якісних медичних даних. Секвенування геному й діагностична візуалізація дають змогу виявляти пухлини та створювати умови для індивідуального лікування. Доступ до таких медичних даних украй важливий для забезпечення майбутнього медичного обслуговування і впровадження прецизійної медицини, зокрема й у лікуванні раку. Впровадження клінічних маршрутів пацієнтів для різних видів раку дає змогу скоротити час очікування на обстеження в разі підозри на рак і сприяє

підвищенню якості обслуговування. У Швеції діють програми скринінгу населення, за якими можна обстежитися безкоштовно.

Ми ділимося власним досвідом і в такий спосіб допомагаємо іншим країнам, а також робимо внесок у досягнення третьої цілі сталого розвитку ООН, яка передбачає «забезпечення здорового способу життя та сприяння добробуту для всіх у будь-якому віці», водночас спираючись у своїй діяльності на Європейський план перемоги над раком. Метою цього плану є боротьба із хворобою на всіх етапах. Він побудований довкола чотирьох ключових напрямів діяльності, у яких ЄС може досягти найбільшої ефективності: профілактика, раннє виявлення, діагностика й лікування, покращення якості життя хворих на рак і тих, хто проходить реабілітацію. Найближчими роками план зосереджуватиметься на дослідженнях та інноваціях, а також використовуватиме потенціал цифровізації і нових технологій.

**Акко Анкарберг Йоганссон,
Міністерка охорони здоров'я**

5 цілей лікування раку у Швеції в майбутньому

- » Зниження ризику розвитку раку.
- » Підвищення якості обслуговування пацієнтів.
- » Продовження тривалості життя й підвищення його якості після діагностування раку.
- » Зменшення регіональних розбіжностей у тривалості життя після діагностування раку.
- » Зменшення розбіжностей у показниках смертності та тривалості життя серед різних груп населення.

Глобальні проблеми

Щороку майже 20 мільйонам людей у світі діагностують рак, і майже 10 мільйонів помирають від цієї хвороби.

Рак — друга з основних причин смертності у світі, проте показники його поширеності й летальності коливаються залежно від географічного регіону. Причинами таких коливань здебільшого є вікова структура населення, наявність чинників ризику, доступ до засобів профілактики й можливість раннього виявлення, а також доступ до якісного лікування. Найпоширенішими у світі є рак молочних залоз і легень, водночас останній домінує з погляду летальності. У багатьох випадках виникненню раку можна запобігти, а раннє виявлення часто передбачає значно менший обсяг лікування. Для тих видів раку, для яких існують програми обстежень (наприклад, рак молочних залоз, колоректальний рак або рак шийки матки), шанс виживання вищий, особливо в країнах із вищим індексом людського розвитку.

Рак у дітей

- » Одна з основних причин смертності дітей у всьому світі.
- » Щороку рак діагностують принаймні у 280 000 дітей і підлітків по всьому світу.
- » Дев'ять із десяти таких дітей живуть у країнах із низьким або середнім рівнем доходів.
- » Щороку у світі помирає понад 90 000 дітей.
- » Коефіцієнт виживання різниться залежно від країни в межах від 5 до 85 %.

Витрати, пов'язані з раком

Окрім людських страждань, рак також пов'язаний зі значними фінансовими витратами. Точно невідомо, скільки становлять світові витрати, пов'язані з раком, проте вони оцінюються в сотнях мільярдів доларів на рік. До структури цих витрат належать:

- » безпосередні витрати на лікування, догляд і реабілітацію;
- » опосередковані витрати через виробничі збитки у зв'язку з лікарняними або передчасною смертю працівників;
- » приховані витрати, як-от внески на медичне страхування та немедичні витрати.

Найпоширеніші види раку за статтю:

Жінки:

1. Рак молочних залоз.
2. Колоректальний рак.
3. Рак легень.

Чоловіки:

1. Рак легень.
2. Рак простати.
3. Колоректальний рак.



We are a research and innovation milieu where actors across society engage in strategic collaborations to beat cancer.

We started in Sweden. Our ambition is global.

www.visionzerocancer.com



**VISION ZERO
CANCER**

Financed by the Swedish
Innovation Agency



відео
всередині

Ганс Герглунд, старший консультант, професор і колишній національний координатор із питань раку у 2019-2022 рр., Vision Zero Cancer.



Фото: Карін Вестстрьом

Сильні сторони Швеції в галузі лікування раку

Шведська система охорони здоров'я забезпечує якісну медичну допомогу, порівняну з найкращими світовими зразками, і досягає дуже гарних результатів для більшості діагнозів. У Швеції 85 % дітей і 70 % дорослих, у яких діагностовано рак, довго живуть із цим захворюванням. Швеція лідирує серед країн із 5-річною виживаністю. Нижче описано сильні сторони Швеції в цій сфері.

Ефективне медичне обслуговування

- » Добре розвинена система охорони здоров'я, що сприяє рівності в лікуванні раку для всіх осіб, незалежно від географічного регіону проживання, соціально-економічної групи, віку чи статі.
- » Високий рівень компетенції та злагоджена робота медичних працівників усіх спеціалізацій.
- » Комплексний підхід і врахування досвіду пацієнтів.
- » Добре розвинені програми обстежень.

Надійні механізми співпраці

Швеція має давню традицію співпраці між закладами охорони здоров'я, науковими колами й компаніями. Шведські реєстри й номери соціального страхування дають унікальну можливість отримувати необхідні дані. Крім того, такий співпраці сприяє реалізація численних ініціатив, як-от створення центрів інновацій і розроблення високотехнологічних платформ для оброблення та аналізу даних.

Дослідження світового рівня

Швеція має науково-дослідну інфраструктуру світового рівня для проведення відповідних досліджень. Ми інвестуємо значні кошти в медико-біологічні дослідження, а відносно велика частка часто цитованих публікацій наших дослідників постійно зростає.

Інноваційна медико-біологічна галузь

Медико-біологічна галузь конкурентоспроможна, заснована на результатах досліджень, клінічній діяльності та співпраці. У цій галузі працюють великі, добре відомі компанії, а також постійно зростає кількість менших дослідницьких підприємств та інноваційних стартапів, які займаються розробленням і виробництвом лікарських засобів, біотехнологій, медичних технологій, технологічних продуктів і послуг для галузі охорони здоров'я.

Ключові діячі:

- » Міністерство охорони здоров'я та соціальних справ.
- » Швецька асоціація регіональних і місцевих органів влади, включно з регіональними онкологічними центрами.
- » Шведське агентство з контролю за якістю лікарських засобів.
- » Національна рада з питань охорони здоров'я та соціального забезпечення.
- » Агентство громадського здоров'я Швеції.
- » Агентство із забезпечення лікарськими засобами та стоматологічними послугами.

Scandinavian ChemoTech - Innovator in advanced cancer technologies and pain management

ChemoTech is an International Life Science company based in Lund, Sweden. The Company has developed a unique CE-marked technology platform that can be used to improve the uptake and clinical outcome for chemotherapy.



IQwave™ Advanced cancer care developed for both Humans and Animals



ChemoTech's patented TSE (Tumour Specific Electroporation) - technology uses a dynamic electrical pulse in combination with a very low dose of chemotherapeutic drug (5-10% of a complete treatment cycle). The TSE pulse opens the cancer cells' plasma membranes, which increases the passage and uptake of cytotoxic drugs and breaks down its DNA. TSE is developed to be less destructive than standard therapies and also makes it possible to treat non-responsive tumours. The dynamic feature of the TSE also favours therapies in sensitive areas as it creates less necrotic tissue.

ChemoTech 
When life science matters

www.chemotech.se

Керування знаннями

Швеції вдається досягати гарних клінічних результатів у сфері лікування раку завдяки багатьом чинникам. Одним із них є наукова обґрунтованість медичної допомоги, тобто постачальник медичного обслуговування використовує власний професійний досвід, враховуючи наявні передові знання, ситуацію пацієнта, його очікування та побажання. Наукові докази та знання, які походять із різноманітних сфер, у Швеції систематизовані в різних реєстрах, національних настановах, програмах медичної допомоги та клінічних маршрутах пацієнтів із раком.

Реєстри якості

У Швеції існує унікальне явище — приблизно сотня національних реєстрів якості. Вони збирають загальнонаціональну інформацію про конкретні захворювання або методи лікування, яку можна використовувати для оцінювання медичного обслуговування, упровадження вдосконалень, створення статистики та проведення досліджень. Понад 30 реєстрів стосуються раку. Шведський канцер-реєстр створений у 1958 році й охоплює все населення. Щороку в ньому реєструють приблизно 60 000 випадків злоякісних пухлин. У ньому містяться відомості про пацієнтів, медична інформація та дані подальшого спостереження.



Національні настанови

Національні настанови допомагають ухвалювати рішення про розподіл ресурсів у галузі охорони здоров'я та соціального забезпечення з метою підвищення стандартів обслуговування і надання рівноправної допомоги у всіх регіонах.

Клінічні маршрути пацієнтів із раком

Для забезпечення рівноправного якісного обслуговування по всій країні та скорочення часу очікування на обстеження, діагностику й лікування було розроблено понад 30 клінічних маршрутів пацієнтів із раком. Маршрути визначають, які саме обстеження і початкове лікування потрібні для конкретних діагностованих видів раку, а також строки, яких необхідно дотримуватися з моменту виникнення обґрунтованої підозри до початку початкового лікування. Якість життя і задоволеність пацієнтів обслуговуванням покращується, а саме обслуговування стає рівноправнішим, коли пацієнтів залучають до процесу й інформують про все, що відбувається.

Додаткову інформацію можна знайти тут:



Система підтримки ухвалення рішень

Для використання знань, отриманих на основі зібраних даних, широко застосовуються діагностичні інструменти на базі штучного інтелекту (ШІ) і цифрові засоби підтримки ухвалення рішень. Діагностичні інструменти й підтримка ухвалення рішень, засновані на великих обсягах даних, допомагають підвищувати якість обслуговування.

Національна спеціалізована медична допомога

У Швеції прогресивна діагностика й лікування десятих непоширених і/або складних онкологічних діагнозів здійснюються за державними асигнуваннями на базі семи університетських лікарень країни. Завдяки цьому забезпечується ефективніший розподіл ресурсів, підвищується якість лікування і безпека пацієнтів, а також накопичуються знання в галузі охорони здоров'я.



Фото: Ніклас Лаурін



Precision monitoring in personalized oncology

AroCell is dedicated to help oncologists make faster and more informed decisions in cancer care

The AroCell TK 210 ELISA is a rapid and reliable diagnostic tool that can provide clinicians with information that can greatly improve the treatment decision by measuring the concentration of TK1 biomarker in serum.

TK1 - a unique biomarker in cancer management with the potential to improve survival rates and quality of life for cancer patients, but also reduce costs in the healthcare system.

For more information go to arocell.com.

Follow us on





Компетентний персонал і пацієнтоорієнтований підхід

Злагоджена робота

» Злагодженість роботи є важливим аспектом успішного лікування раку у Швеції. Ланцюжки лікування раку дуже складні, у них беруть участь чимало різноманітних фахівців, які співпрацюють у мультидисциплінарних командах, щоб вибрати найкращий план лікування для кожного пацієнта з-поміж низки доступних варіантів.

Пацієнтоорієнтований підхід

Завдяки системі медичної допомоги, яка фінансується державою, а також централізованому керуванню знаннями й чіткою політикою щодо впливу на пацієнтів Швеція залишається світовим лідером у сфері впровадження персоналізованого медичного обслуговування. А це означає співпрацю для надання пацієнту потрібної допомоги в потрібний час із турботою про його безпеку. Дізнайтеся більше про персоналізоване медичне обслуговування в Сальгренському центрі дитячої онкології (Sahlgrenska Pediatric Cancer Centre):



Договір із пацієнтом для послідовного плану лікування

Договір із пацієнтом — це угода між пацієнтом і постачальником медичного обслуговування про послідовне планування всіх заходів лікування та догляду. Він посилює залученість і готовність пацієнта співпрацювати, а також покращує доступність і координацію планування.

Персоналізоване медичне обслуговування передбачає партнерство між пацієнтами, їхніми рідними й фахівцями в процесі лікування, догляду та реабілітації. Пацієнта сприймають як особистість з унікальними потребами, досвідом і ресурсами, яку у всіх можливих випадках потрібно залучати до ухвалення рішень щодо лікування і процедур. Це сприяє кращій турботі пацієнтів про себе та кращій співпраці між фахівцями.



Фото: Юхан Адельгрен

Фото: Карін Вестстрём

Фото: Юхан Адельгрен

Фото: Пол Біоркман

Огляд пацієнтів

На сьогодні впроваджено систему індивідуальних оглядів пацієнтів для восьми онкологічних діагнозів, і розробляється ще кілька. Вони дають комплексну й чітку цифрову візуалізацію лікування пацієнта з раком і необхідного догляду. Пацієнти можуть самостійно вводити інформацію про свій стан здоров'я, завдяки чому і вони, і медичні працівники отримують докладнішу картину перебігу хвороби, лікування і настрою.

Крім того, регулярно відбувається збір даних від пацієнтів про вжиті заходи, що дає змогу покращувати комунікацію, раніше виявляти рецидиви й підвищити якість життя пацієнтів. 87 % опитаних задоволені наданим обслуговуванням, особливо щодо інформаційного забезпечення, компетентності персоналу, безперервності обслуговування та ставлення з повагою.

Асоціації пацієнтів

Шведське товариство раку, Фонд дитячого раку і різноманітні асоціації, присвячені конкретним видам раку, — важливі організації, які працюють у галузі боротьби з раком, підтримують дослідження раку шляхом збору коштів і дбають про те, щоб пацієнти і їхні рідні отримували необхідне обслуговування та підтримку. Ung Cancer (Рак у молоді), наприклад, допомагає молодим людям віком від 16 до 30 років і працює над забезпеченням плавного переходу від лікування раку в дітей до лікування дорослих.

Університетські лікарні й центри передового досвіду

У Швеції працюють передові університетські лікарні й медичні заклади світового рівня, які пропонують сучасну та якісну пацієнтоорієнтовану медичну допомогу, видатні медичні дослідження та навчання для медичних працівників. Дізнайтеся більше про сильні сторони кожної з лікарень і відвідайте їхні вебсайти, щоб отримати додаткову інформацію.



Каролінський комплексний онкологічний центр

У Каролінській університетській лікарні високоспеціалізоване клінічне обслуговування і передові дослідження ідуть пліч-о-пліч. Персоналізоване лікування раку, клітинна й генна терапія — складні процеси, впоратися з якими можна лише завдяки міжнародній співпраці найкращих у світі фахівців.

- » Усі форми лікування раку.
- » Одночасно ведеться 400 клінічних досліджень у галузі онкології.
- » Центр аlogenної трансплантації клітин і клітинної терапії.
- » Генетичні консультації щодо пухлин.
- » Центр рідкісних хвороб.
- » Лікування гамма-ножем.
- » Підрозділ належної виробничої практики (НВП), понад 50 продуктів для клітинної та генної терапії для клінічних досліджень.

З питань співпраці можна звертатися на адресу електронної пошти international@karolinska.se.



Karolinska Comprehensive Cancer Center

відео всередині



фото: Сальгрєнська

Сальгрєнський комплексний онкологічний центр

Центр передового досвіду щодо всіх видів лікування раку, який збирає разом дослідників, лікарів-клініцистів, пацієнтів та інших зацікавлених осіб. Його мета — забезпечення передового медичного обслуговування та досліджень світового рівня для кожного пацієнта й із залученням кожного пацієнта.

- » Експертний центр довідкової мережі EURACAN із лікування саркоми.
- » Національний центр із лікування раку анального каналу й раку вульви.
- » Національний центр із лікування саркоми скелетно-м'язової системи й черевної порожнини.



REGION
VÄSTRA GÖTALAND
SAHLGRENSKA UNIVERSITY HOSPITAL

Університетська лікарня Уппсали

Університетська лікарня Уппсали — найстаріший із закладів цього типу у Швеції, який залишається одним із лідерів галузі завдяки ефективному використанню новітніх технологій, даних наукових досліджень і методів роботи для постійного вдосконалення обслуговування пацієнтів.

» Уппсальський центр передового досвіду (Uppsala Centre of Excellence) — передовий у світі центр діагностики й лікування нейроендокринних пухлин.

» Унікальна технологія магнітно-резонансного лінійного прискорювача MR-linac встановлює новий стандарт персоналізованої променевої терапії.

» Клініка Skandion Clinic пропонує протонну терапію.



Фото: Стаффан Клаессон



Фото: Бенгт Фленмарк



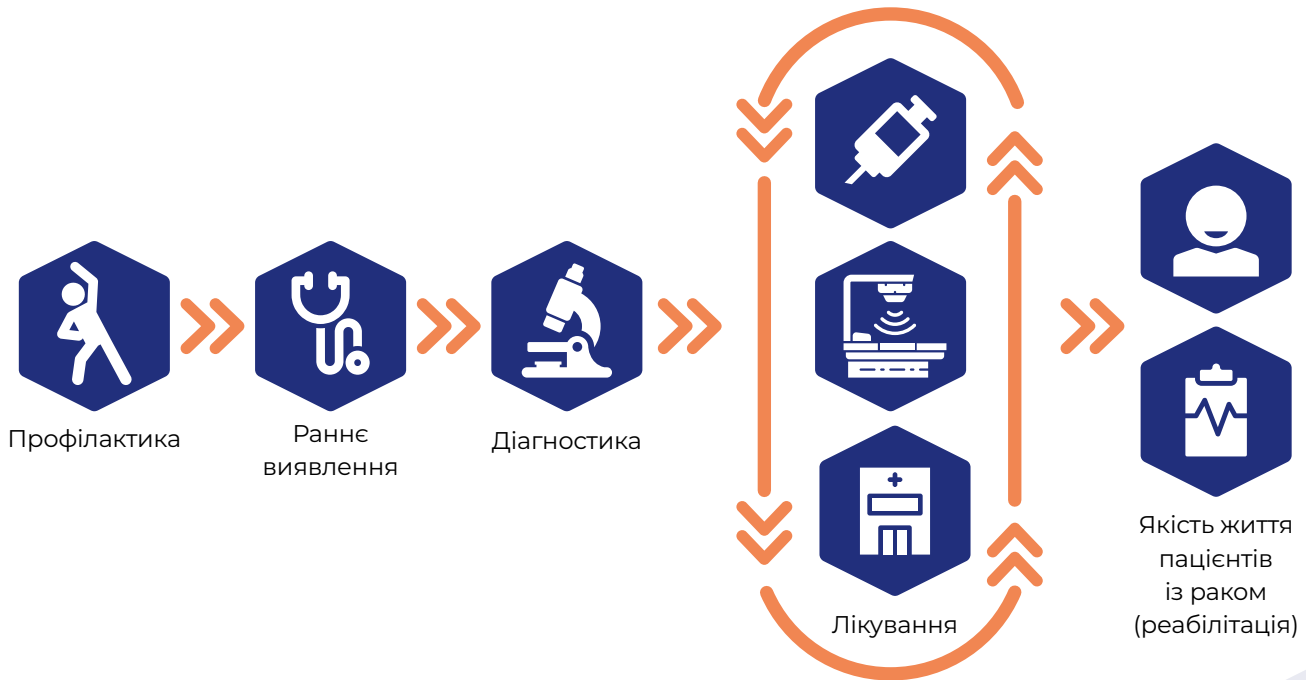
Фото: Каролінська

Інші університетські лікарні й центри передового досвіду:

- » Університетська лікарня Умео.
- » SciLife Lab.
- » BioVenture Hub.
- » Skandion Clinic.
- » Університетська лікарня Сcone.
- » GMS — Шведська організація геномної медицини.
- » Testa Center.
- » AIDA.
- » Університетська лікарня Еребру.
- » Biobank Sverige.
- » Лабораторія Max IV.
- » Університетська лікарня Лінчепінгу.

Маршрут пацієнта

Щоб продемонструвати численні труднощі в лікуванні раку, на кількох наступних сторінках ми описали маршрут пацієнта. Усе починається ще до того, як людина стає онкопацієнтом, із профілактичних заходів. Далі відбувається раннє виявлення, діагностика й лікування, а завершується маршрут підвищенням якості життя людини, яка проходить реабілітацію, і паліативною допомогою.



**Carpo
Novum**

With **Zero
leakage** in
mind

CarpoNovum, Halmstad, Sweden, has conducted research and development of instruments used for colorectal surgery since 1996. Our ambition has been to overcome the major problems of anastomotic leakage and stenosis.

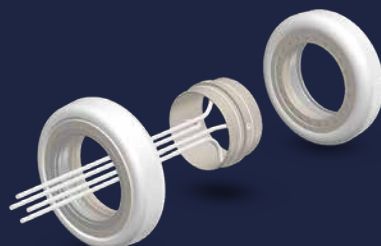
Clinical studies have been conducted in Sweden, Denmark, Germany and China the last 15 years. To date, 167 patients have undergone surgery with leakage less than 2% compared to 8.6%* with conventional surgery. No stenosis has been identified at follow-up.

- C-REX is based on a short-term implant that stays inside the intestines for 10-12 days and then leaves the body the natural way.
- The instruments used are called LapAid for colon surgery and RectoAid for rectal surgery.
- The catheters connected to the implant provide a unique opportunity to validate the anastomosis during and after surgery in real time.

C-REX is of course CE-marked and certified according to ISO 13485.

www.carponovum.com

* Results of the international audit by the European Society of Coloproctology (2017)



“Потенціал профілактики недооцінюють: вона приносить користь на кількох різних рівнях — для суспільства, галузі охорони здоров'я і самих пацієнтів. Виграють усі”

**- Еллен Бринскоґ,
Західний регіональний онкологічний центр**

Профілактика

Профілактика важлива і для пацієнтів, і для економіки. Вважається, що можна запобігати понад 30 % усіх випадків раку, і Швеція має тривалий успішний досвід профілактики за допомогою традиційної роботи у сфері охорони здоров'я.

Заходи профілактики погіршення стану здоров'я закріплені в Законі Швеції про охорону здоров'я та медичне обслуговування, а також у національних настановах. Заходи боротьби з раком мають пропагувати здоровий спосіб життя шляхом включення корисних для здоров'я підходів у повсякденну діяльність. Нам потрібно змінити свій спосіб мислення, реорганізуватися та знайти нових союзників за межами сфери охорони здоров'я, оскільки саме там значною мірою формується здоров'я людини.

Крім того, розробляються нові моделі оцінювання ризиків із додатковим обстеженням і нові методи, як-от 3D-мамографія. Методи прецизійної медицини, зокрема секвенування геному й індивідуальні профілактичні заходи для груп ризику, також можуть стати частиною нової парадигми для профілактики.

Приклади профілактичних заходів у Швеції:

- » Вакцинація хлопчиків і дівчаток у 5-му класі від раку, пов'язаного з вірусом папіломи людини (ВПЛ), що дає змогу нівелювати можливість розвитку раку шийки матки. Шкільні медсестри вводять цю вакцину дівчаткам із 2010 року, а хлопчикам — із 2020 року.
- » Фізична активність за призначенням лікаря для пацієнтів у групі ризику на основі пацієнтоорієнтованих індивідуальних консультацій. Фізичну активність також можуть призначати з лікувальною метою у зв'язку з лікуванням раку або реабілітацією.
- » Інноваційні моделі договорів про закупівлі, фінансування та соціальні результати, інвестицій у профілактику й раннє втручання із чітким фокусом на результат. У цьому напрямі Швеція має переваги, оскільки державний сектор часто бере участь у фінансуванні й реалізації таких програм.



Еллен Бринскоґ



відео
всередині



фото: Анна Холлмис



фото: Найна Хелен Йона

ПРИКЛАД: PREDICT

PREDICT — це стратегічна ініціатива, спрямована на використання зразків із банку крові для раннього виявлення біомаркерів таких захворювань, як рак, з метою запобігання їх виникненню або полегшення перебігу. Три цілі ініціативи:

- » Аналіз біомаркерів для раннього виявлення хвороб.
- » Зіставлення захворювань перед встановленням діагнозу як основа для нових методів лікування.
- » Вивчення чинників, які впливають на супутні захворювання.

Прослухайте розповідь керівниці проєкту PREDICT Беатріс Мелін і дізнайтеся більше про цю діяльність:

відео
всередині



Беатріс Мелін
фото: Mattias Persson



Раннє виявлення

Роль первинної медичної допомоги

У Швеції для понад 70 % пацієнтів із раком лікування починається в закладах первинної медичної допомоги.

Лікарі, що працюють у шведській системі первинної медичної допомоги, є спеціалістами загальної практики. У своїй роботі вони використовують такі допоміжні ресурси, як настанови, клінічні маршрути пацієнтів із раком і цифрові інструменти.



Обстеження

Перша програма обстеження на рак у Швеції стартувала у 1960-х роках і стосувалася раку шийки матки. На сьогодні діють програми обстеження на рак молочних залоз, шийки матки й колоректальний рак. До недавніх нововведень належить впровадження в багатьох регіонах організованого тестування на рак простати. Крім того, результати недавніх досліджень свідчать, що Stockholm3 — аналіз крові, який поєднує аналіз білкових і генетичних маркерів, клінічних даних і вдосконалений алгоритм раннього виявлення агресивного раку простати, є економічно ефективним методом обстеження населення. Існують пропозиції щодо впровадження обстеження для певних груп високого ризику, а також індивідуального обстеження на підставі моделей оцінювання ризиків. Використання біомаркерів для раннього виявлення раку стрімко розвивається і має підтримку уряду Швеції.

Рак шийки матки

Гінекологічні мазки із шийки матки пропонують здавати жінкам віком від 23 до 64 років. У Швеції регулярні обстеження допомагають знизити ризик розвитку раку шийки матки приблизно на 90 %. У результаті за останні 40 років поширеність цього захворювання значно знизилася. Очікується, що разом із вакцинацією дівчаток і хлопчиків від раку, пов'язаного з ВПЛ, це дасть змогу викоринити рак шийки матки у Швеції.

Рак молочних залоз

Дослідження свідчать, що наявність програм мамографічних обстежень знижує смертність від раку молочних залоз на рівні всього населення майже на 30 %. Усім жінкам віком від 40 до 74 років регулярно пропонують пройти обстеження. У майбутньому обстеження можуть стати ще ефективнішими завдяки індивідуальній адаптації і вдосконаленню методів діагностики. Перший у скандинавських країнах сертифікований Центр здоров'я молочних залоз розташований у Сальгренській університетській лікарні.

Колоректальний рак

Проходження аналізу для раннього виявлення колоректального раку, третього найпоширенішого виду раку серед чоловіків і жінок у Швеції, дає можливістьвилікувати майже всіх пацієнтів у разі його виявлення на попередніх стадіях. Саме тому зараз відбувається

поступове впровадження цього обстеження у Швеції для всіх людей віком від 60 до 74 років.

Цифрова підтримка раннього виявлення

Для підтримки рішень і раннього виявлення дедалі активніше використовуються цифрові інструменти. CaPrim (Cancer in Primary Care) — це мережа Регіонального онкологічного центру Стокгольму — Готланду, яка сполучає первинну та вторинну ланки медичної допомоги для розширення знань у сфері обстежень і лікування раку в межах первинної ланки медичної допомоги. Одним із прикладів є співпраця із групою компаній над впровадженням цифрової підтримки ухвалення клінічних рішень із метою уніфікації обслуговування пацієнтів із підозрою на рак простати, що допоможе працівникам первинної ланки встановлювати обґрунтованість таких підозр.

Кілька регіонів, наприклад Сконе, Стокгольм і Вестерботтен, створили платформу теледерматології, яка дає лікарям та іншим спеціалістам первинної медичної допомоги змогу документувати й фотографувати зміни шкірного покриву за допомогою мобільних телефонів і надсилати дерматологам для оцінювання та діагностики раку шкіри. Це дає змогу знизити загальні витрати, але найголовніше — швидше встановлювати діагнози.



Цифрова клінічна лабораторна діагностика

Цифровізація клінічної лабораторної діагностики — принципово новий метод раннього виявлення, який дає змогу підвищити якість, зменшити черги й покращити доступність якісної діагностики для всіх людей із прийнятними строками очікування завдяки швидшому та простішому доступу до спеціалістів. Раціональніше використання ресурсів і балансування напливу пацієнтів між різними лікарнями також сприяє зменшенню витрат. Крім того, цифрові інструменти точніші, ніж аналогові, а також дають змогу повертатися до проаналізованих зразків і здійснювати моніторинг якості в зовсім інший спосіб, ніж це відбувається під час дослідження під мікроскопом. Вони також дають змогу використовувати аналіз зображень і штучний інтелект — розробками саме в цьому напрямі зараз займається Центр медичної візуалізації та вивчення медичних зображень (Centre for Medical Image Science and Visualisation, CMIV) Лінчепінзького університету, зокрема в співпраці з компанією Sectra.



Дізнайтеся більше про цю революційну технологію:

SECTRA

Knowledge and passion



Софія Закріссон, фото: Андре де Лоїстед

відео всередині



фото: Сальєренська



Medeon Science Park offers dedicated business development and a creative environment for both early-stage and established companies.

An ecosystem in diabetes



- Diabetes Samverkan Sverige (*Diabetes Alliance Sweden*) – project management
- World Diabetes Day – organizer
- Diabetes Center – process initiation, collaboration between healthcare, academia and business
- LUDC Lund University's Diabetes Center – close partners
- Diabetes Focus Team – support for SMEs
- The Medeon Prize – focus on diabetes, awarded annually



The Science Park in Malmö, in the center of Greater Copenhagen and in the heart of Medicon Valley.



Our focus is on knowledge-intensive Life Science companies: pharmaceutical development, medical technology, biotechnology and healthcare



Forskaren (Researcher), 4,000 new m² at Medeon



www.medeon.se

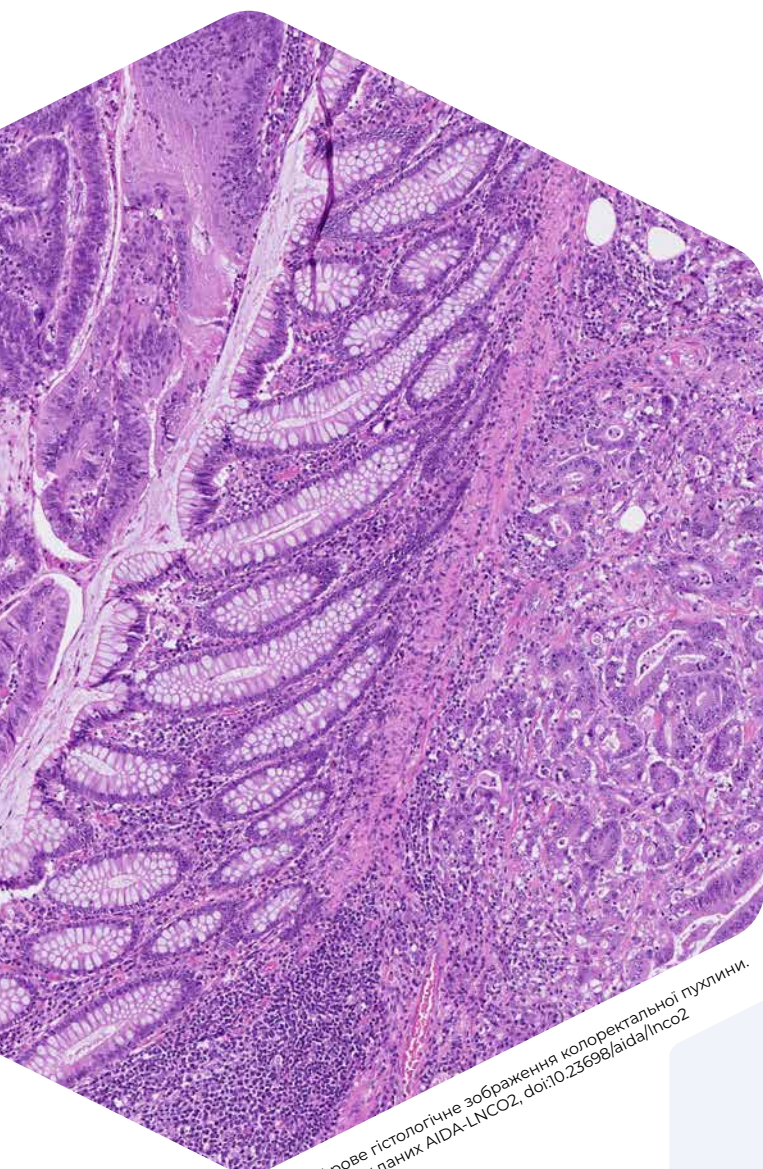
Приклад: Колоректальний рак

Клінічні маршрути пацієнтів із раком було впроваджено, щоб забезпечити рівноправне якісне обслуговування з коротшим часом очікування по всій Швеції. Вони виконують роль шаблону, за яким визначають обстеження, котрі треба виконати, і максимальний час очікування на різних етапах.

Коли у 2016 році клінічні маршрути пацієнтів із колоректальним раком було впроваджено на національному рівні, регіональна влада Стокгольму усвідомила, що для дотримання цих маршрутів і встановлених строків необхідні зміни в методах роботи та краща координація. Під керівництвом компанії Centigo було ініційовано проєкт зіставлення і вивчення потоків, строків, якості та обсягів

колоноскопичних досліджень. Він також мав на меті підвищити якість направлення, запровадити показники якості та створити структуру для її постійного підвищення. Результатом проєкту стала низка заходів із підвищення якості, які допомогли вивільнити ресурси й заощадити кошти.

Дізнайтеся більше про проєкт, передбачену ним роботу, чинники його успіху та труднощі:



Цифрове гістологічне зображення колоректальної пухлини.
З набору даних AIDA-LNCO2, doi:10.23698/aida/lnco2



**We create business wellness.
Every day.**

Centigo is your partner for business critical
and cross-functional change.

www.centigo.com

Part of www.businesswellness.com



HemoCue your Global partner with **Essential Diagnostics** aimed at professional use in primary care, bloodbanks and hospitals. Available, affordable, accessible and accurate from the pioneers and global leaders in point of care diagnostics. HemoCue supports public health measures and engages in the calls to actions made for **Non-Communicable Disease** including but not limited to, diabetes and cancer. Rapid results for immediate action.



Hematology



Diabetes



Infection





Анна Веделл, фото: Циммерман



Діагностика

Діагностика — наріжний камінь лікування, пов'язаний з отриманням якнайбільшої кількості інформації про відповідний вид раку, його поширення, предиктивні та прогностичні біомаркери тощо, що дає змогу адаптувати лікування. Значні успіхи в дослідженнях останніх років створили передумови для модернізації і посилення персоналізації медичної допомоги, тобто так званої прецизійної медицини.

Прецизійна медицина враховує індивідуальний ризик і глибші дослідження різноманітних захворювань, таким способом створюючи умови для індивідуальнішого підбору лікування. Це створює величезний потенціал для раннього виявлення, досконалішої діагностики, кращого лікування, зниження ризику виникнення побічних ефектів і навіть підвищення шансу на одужання.

Швеція є лідером у кількох галузях прецизійної медицини, зокрема в геноміці та протеоміці. Уряд Швеції виділяє істотні кошти на цю сферу. Водночас у галузі охорони здоров'я Швеції набирає обертів трансформація, спрямована на загальне впровадження більш індивідуалізованої медичної допомоги. Ми створили унікальні передумови для цього, серед яких доступ до даних із різноманітних реєстрів, відстежуваність за допомогою номерів соціального страхування і надійні високотехнологічні платформи керування даними. Прецизійна медицина передбачає зміну парадигми охорони здоров'я, у зв'язку із чим невіддільною частиною забезпечення медичного обслуговування має стати співпраця з дослідниками та приватним сектором.

Генетика й геноміка

Генетика є центральним компонентом прецизійної медицини. Діагностика на основі секвенування геному вже використовується для визначення оптимального лікування певних видів раку. Наприклад, для меланому, раку легень і молочних залоз у Швеції регулярно проводиться генетичне картування, яке допомагає виявити специфічні зміни в генетичних

характеристиках пухлини, щоб підібрати правильне цільове лікування.

Координація складання таких високоточних генетичних карт розширює можливості для досліджень, результати яких можуть значно швидше принести користь галузі охорони здоров'я та пацієнтам.

Оскільки діти продовжують розвиватися, вони чутливіші до інтенсивного лікування раку, а тому в педіатричній онкології використовуються точніші методи генетичного картування та діагностичних досліджень. Це дає змогу вибрати найм'якший із можливих варіантів лікування з найменшою можливою кількістю побічних ефектів, водночас не нехтуючи метою вилікувати пацієнта.

Прогресивна візуалізаційна діагностика

Сучасні прогресивні технології візуалізації дають можливість виявляти навіть малопомітні зміни, на основі яких можна встановити діагноз і відстежувати результати лікування. AIDA (Analytic Imaging Diagnostics Arena) — національний комплекс досліджень та інновацій у сфері аналізу медичних зображень, роботу якого націлено на втілення інновацій у сфері ШІ у формі, яка дасть змогу фактично використовувати їх у повсякденній клінічній діяльності.

Дізнайтеся більше про AIDA:



Аналіз даних

Швеція має достатній доступ до якісних даних і добре розвиненої інфраструктури для їх аналізу, що є важливими передумовами впровадження прецизійної медицини. Медичні дані використовуються для підтримки ухвалення рішень щодо подальшого лікування пацієнтів, а також як цінне джерело для досліджень і розроблення інновацій.

Приклад: Каролінський інститут і регіональні органи влади Стокгольму

Для впровадження прецизійної медицини Каролінський інститут і Каролінська університетська лікарня спільно працюють у таких напрямках:

- » Бездоганна організація співпраці між дослідниками, органами охорони здоров'я та промисловістю, щоб скоротити час між етапами дослідження та використанням в клінічних умовах. Крім того, необхідні зміни на адміністративному рівні, зокрема адаптація моделей фінансування, процедур підбору персоналу та способів обміну клінічними даними.
- » Керування даними — під час розробки баз даних і засобів обчислення для медичних закладів необхідно враховувати конкретні вимоги прецизійної медицини. Удосконалена інфраструктура й технічна компетенція мають бути частиною клінічної компетенції, щоб забезпечити точність і надійність інтерпретації даних і оперативне використання отриманих результатів у лікуванні.
- » Розвиток діагностики, тобто вивчення і використання нових методів у таких сферах, як геноміка, протеоміка, аналіз зображень і лабораторних зразків.



Фото: Трон Ульберг

“Прецизійна медицина означає, що ми набагато точніше розуміємо захворювання, і це дає нам абсолютно нові можливості для встановлення діагнозів і вибору індивідуальних планів лікування для кожного пацієнта. Для цього потрібна велика кількість даних окремих пацієнтів, тож нам потрібно працювати по-іншому, використовуючи низку інших навичок, і додавати іншу інформацію, щоб отримати загальну картину”

- Анна Мартлінг, професорка хірургії в Каролінському інституті та старша хірургиня-консультантка з колоректальної хірургії в Каролінській університетській лікарні



Річард Розенквіст Бранделл

Приклад: Шведська організація геномної медицини (GMS)

Швеція — одна з перших країн, у якій почалося впровадження прецизійної медицини. Національна ініціатива GMS відіграє ключову роль у зміцненні шведської системи охорони здоров'я, дослідницької сфери та співпраці в галузі прецизійної медицини з асоціаціями пацієнтів і підприємницькою спільнотою. Співпраця тут — ключове слово: пацієнти по всій країні повинні мати доступ до генетичних інструментів, які формують основу діагностики й лікування. Унікальний приклад: усім дітям у Швеції, у яких діагностовано рак, пропонується прецизійна діагностика з використанням повного секвенування геному.

- » “Ми вже впровадили розширені генетичні панелі для діагностування раку крові на національному рівні і сподіваємося, що протягом наступних 5 років більшість пацієнтів із раком отримають доступ до нових видів генетичних аналізів”, — зазначає Річард Розенквіст Бранделл, професор клінічної генетики в Каролінській університетській лікарні та директор GMS.

We are leading a revolution in oncology to redefine cancer care

Our ambition is to provide cures for cancer in every form. We are following the science to understand cancer and all its complexities to discover, develop and deliver life-changing treatments and increase the potential for cure.



AstraZeneca is part of the global Lung Ambition Alliance

Lung cancer claims almost 10 lives every day in Sweden*, and is the leading cause of cancer-related death both in Sweden and globally¹. The Lung Ambition Alliance, a global coalition with partners across disciplines in over 50 countries, was formed to combat lung cancer through accelerating innovation and driving forward meaningful improvements for people with lung cancer.

Vision Zero Cancer - a vision-driven innovation milieu

Vision Zero Cancer is a vision-driven innovation milieu financed by the Swedish Innovation Agency, Vinnova, for the initial five years. It was founded in 2019 as a multistakeholder initiative by the Confederation of Regional Cancer Centres at the Swedish Association of Local Authorities and Regions, Stockholm School of Economics, AstraZeneca, Elekta and Roche in collaboration with the Swedish Cancer Society, patient associations, clinicians, researchers, and life science industry associations.

We have a long-term vision of transforming cancer from a deadly to a curable or chronic disease, making sure that more people live longer and better. This requires individualised prevention and care, effective early detection, translational research and novel treatments. Our ambition is to increase the impact of innovation through new forms of governance and collaboration.

Become a part of the Innovation

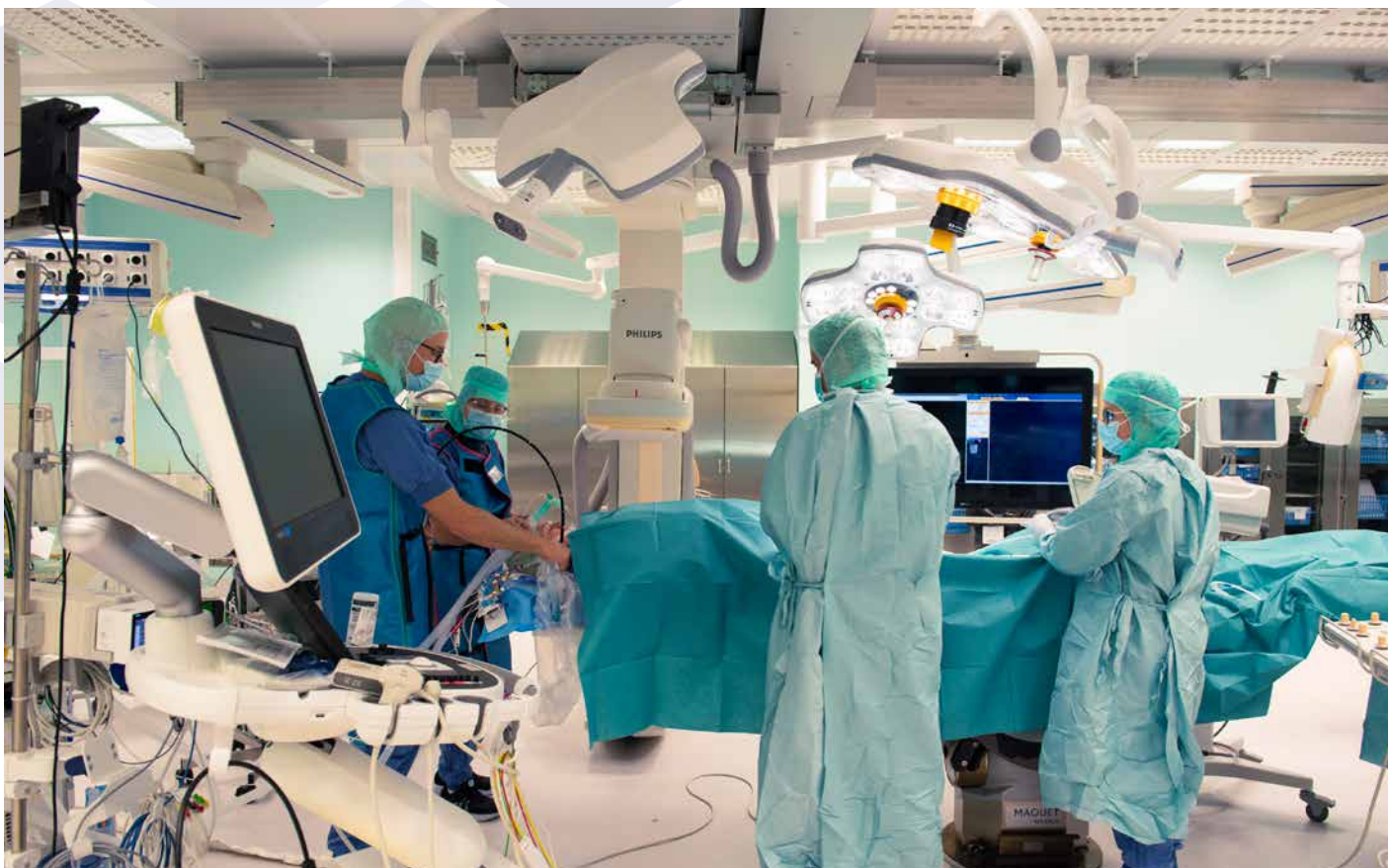
Together we can create even greater benefit for patients and society, in Sweden and globally. More stakeholders are welcome to engage through collaborations in specific actions and through partnerships, visit **lungambitionalliance.com** and **visionzerocancer.com** to learn more.



AstraZeneca, 151 85 Södertälje

* = Year 2019, 3556 deaths from lung cancer

1. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/tolkad-rapportering/folkhalsans-utveckling/resultat/halsa/lungcancer-dodlighet/>



Команда медиків проводить операцію в Каролінській університетській лікарні. Переглянути панорамне зображення можна тут:



We bridge cross-cultural collaborations with technical and strategic expertise

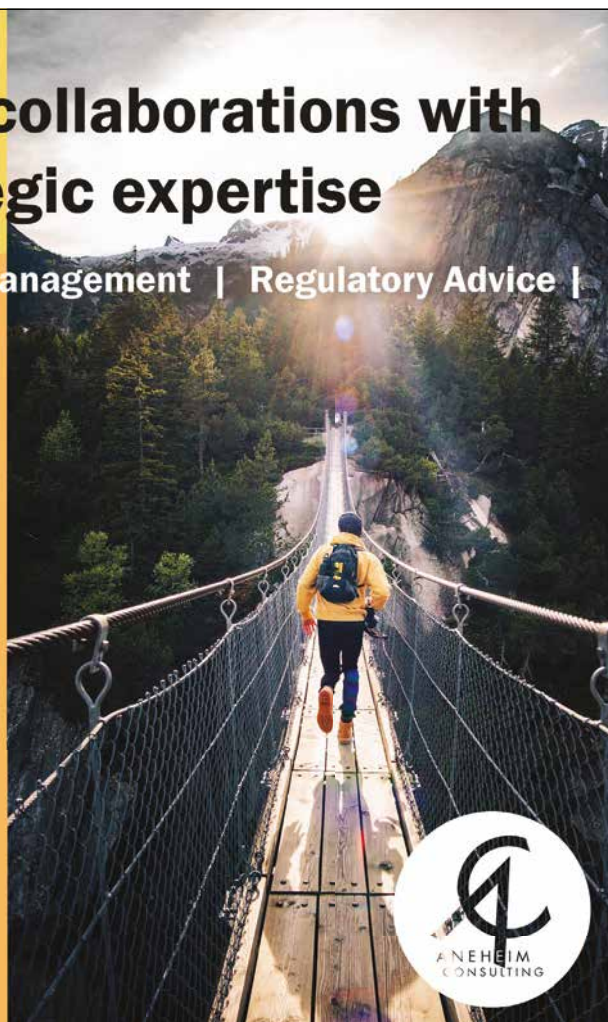
| Audits | Business Development | Project Management | Regulatory Advice |

Aneheim Consulting is a modern Swedish consulting company with a strong presence in the Life Science and Healthcare industry. We specialize in leadership, management and project excellence.

In today's increasingly global business environment we help our clients to interact, communicate and adapt to changes in regulations, technology or management culture.

Let's expand your horizons together

 aneheimconsulting.com



Лікування: хірургічне втручання й медикаментозна терапія

Лікування зазвичай передбачає променеву терапію, хіміотерапію і/або хірургічне втручання. Комплексна терапія, яка комбінує використання двох або більше видів лікарських засобів чи виробів медичного призначення, продемонструвала кращі й довготриваліші результати для багатьох випадків раку. На сьогодні лікування раку часто проводиться без госпіталізації пацієнтів. Для деяких видів раку використовують новіші форми лікування, як-от таргетна терапія та імунотерапія.

Хірургічне втручання

Видалення пухлин — важливий захід у лікуванні більшості видів раку, наприклад колоректального. Хірургічне втручання часто поєднують із медикаментозною або променевою терапією. Досягнення останніх десятиліть у галузі хірургії, як-от роботизація процедур або методи зменшення протікань, дали змогу знизити інтенсивність хірургічних втручань і скоротити час, необхідний пацієнту для відновлення.

Хіміотерапія

Розроблено нові, більш спеціалізовані види хіміотерапії, які вбивають злоякісні утворення, не завдаючи шкоди здоровим тканинам. Це сприяє підвищенню ефективності, зменшенню кількості побічних ефектів і підтриманню якості життя.

Завдяки даним, отриманим протягом останніх років, ми краще розуміємо різні види раку на клітинному, молекулярному й генетичному рівнях. Зокрема, важливу роль зіграло впровадження лікарських засобів для передової терапії (ЛЗПТ) на основі клітин, тканин або генів, а також комбінованих препаратів. Систематичні процеси мають на меті забезпечити пацієнтам швидкий і рівноправний доступ до нових видів лікування, що може диктуватись і економічними аспектами охорони здоров'я.

Шведські реєстри якості, наприклад щодо раку легень, дають можливість спостерігати за результатами нових видів лікування. Ефективність лікування також можна відстежувати, наприклад за

допомогою біомаркерів. Одним із прикладів є білок TK1 — біомаркер, що міститься в крові й може дати інформацію про те, як поточне лікування впливає на конкретного пацієнта, у такий спосіб сприяючи своєчасному ухваленню відповідних рішень.

Імуноонкологія

Певного прогресу було досягнуто у використанні імунної системи для нових методів лікування раку. Найперспективнішим із них є використання химерних рецепторів Т-клітин (chimeric antigen receptors, CAR-T). Т-клітини (Т-лімфоцити або білі кров'яні тільця) імунної системи перепрограмовуються для ефективнішого виявлення і знищення ракових клітин. У Європі терапія з використанням CAR-T вперше була застосована пацієнту з лімфомою в Уппсалі у 2014 році. У 2019 році цей метод було затверджено у Швеції для лікування лімфоми й гострої лімфоцитної лейкемії. А це означає, що стало можливим виліковування до 40 % пацієнтів із несприятливим прогнозом.



SUS Malmö, Фото: Еміль Лангвад



ELOF HANSSON INTERNATIONAL

We'll make it happen.

- ✓ We serve projects requiring long term project financing
- ✓ We package equipment for international healthcare projects
- ✓ We assist contractors to fulfill EKN financing prerequisites
- ✓ We distribute Swedish medtech equipment in China

www.elofhansson.com



26 Променева терапія

Чотири з десяти пацієнтів, що вилікувалися від раку, проходили променеву терапію. Насправді її застосування рекомендоване в більш ніж половині всіх планів лікування раку, часто в поєднанні з хірургічним втручанням і медикаментозною терапією. Крім того, у багатьох випадках променева терапія важлива для паліативного лікування. Попри розмір інвестицій, витрати на променеву терапію становлять лише 7 % загального бюджету на лікування раку.

Якщо порівнювати із ситуацією на міжнародному рівні, Швеція має достатньо ресурсів для застосування цього методу лікування і протягом тривалого часу відіграє важливу роль у розвитку сучасної променевої терапії. Завдяки цьому було розроблено чимало інновацій, які допомогли перетворити променеву терапію на центральний компонент прецизійної медицини. Як і хірургічні втручання та медикаментозна терапія, променева терапія вдосконалюється, стаючи дедалі цілеспрямованішою і спеціалізованішою, демонструючи вищу ефективність і менше побічних ефектів.

Перша у Швеції установка MR-LINAC, яка поєднує в собі променеву терапію за допомогою лінійного прискорювача з одночасною діагностичною візуалізацією методом магнітно-резонансної томографії (МРТ) за допомогою спеціальної камери, розпочала роботу в Університетській лікарні Уппсали восени 2019 року. Сьогодні її використовують для високоточного лікування пацієнтів із певними пухлинними захворюваннями. Лікар може з високою точністю встановити локалізацію пухлин та органи ризику безпосередньо перед сеансом променевої терапії і в процесі його проведення, у такий спосіб маючи змогу коригувати план терапії для подальшого лікування.

“Важливою перевагою прецизійної терапії з використанням МРТ-зображень є можливість забезпечувати більш індивідуалізований підхід до лікування і з вищою точністю зосереджувати увагу на пухлинах. Це особливо важливо для локалізації пухлин, які важко візуалізувати іншими способами. MR-LINAC — неймовірний проєкт, який надихає на співпрацю між спеціалістами різних галузей медицини й технічними фахівцями для досягнення спільної кінцевої мети — поліпшення обслуговування пацієнтів”

- Загра Тагері-Кадхода, керівниця відділення променевої терапії в Університетській лікарні Уппсали



Приклад: Радіохірургія з використанням гамма-ножа

П'ятдесят років тому професор Каролінської університетської лікарні Ларс Лекселл винайшов щадний метод оперування головного мозку без скальпелів і кровотеч. Сьогодні хірургія з використанням гамма-ножа Лекселла стала стандартним методом лікування певних захворювань, і щороку у світі таким способом проводиться 90 000 операцій. Заснована у 1972 році компанія Elekta, головний офіс якої розташований у Стокгольмі, на сьогодні є світовим лідером у галузях променевої терапії та прецизійної медицини.

Відскануйте QR-код, щоб дізнатись історію молодого пацієнта з раком легень і 34 метастазами в головному мозку. Йому провели лікування методом прецизійної медицини у Швеції, і 9 місяців потому він продовжує працювати й насолоджуватися життям.





LADXX210908



Hope for everyone dealing with cancer

At Elekta, we don't just build technology, we build hope for everyone dealing with cancer by accelerating cancer care innovations and improving global patient access to the best cancer care.



**Learn more about
Precision radiation therapy.**

Expo 2020 Dubai
Sweden
Sverige السويد

OFFICIAL PARTNER

Elekta

Профілактика інфекцій



Інфекційні хвороби, пов'язані з наданням медичної допомоги (ІХМД) — це інфекції, що вражають пацієнтів, які перебувають у лікарні або іншому лікувальному закладі. Часто вони пов'язані з медичними або хірургічними процедурами. Трьома найпоширенішими зонами, які зазнають впливу інфекцій, є сечовивідні шляхи, кровотік і дихальні шляхи. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) по всьому світу такими інфекціями заражається в середньому кожен десятий пацієнт. Крім додаткових страждань і продовження тривалості лікування, ІХМД також призводять до значних витрат і збільшення вживання антибіотиків, що прискорює розвиток резистентності. За допомогою профілактики інфекцій щороку можна рятувати мільйони життів.

Антимікробна резистентність (АМР) і ризик ІХМД — глобальні проблеми охорони здоров'я, які потребують невідкладного вирішення. Вони можуть завдати значної шкоди успіхам у лікуванні раку, а також у багатьох інших сферах. Люди, що хворіють на рак, уразливіші до інфекцій через слабшу імунну систему. Крім того, для багатьох методів лікування раку використовують вироби медичного призначення, що додатково підвищує ризик ВЛІ. Приблизно кожному п'ятому пацієнту, який проходить лікування раку, потрібна госпіталізація через інфекції, основним засобом лікування яких є антибіотики.

Швеція — піонер боротьби з АМР, а сама ця проблема давно залишається політичним і клінічним пріоритетом країни. Для її розв'язання впроваджено національний план і кілька ініціатив міжнародної співпраці. Ситуація щодо резистентності в країні відносно сприятлива завдяки національній стратегії,

мультидисциплінарному підходу, роботі численних видатних дослідників у цій сфері й кільком науковим центрам, розташованих в Уппсалі, Гетеборзі й Умео. Шведська підприємницька спільнота також відіграє важливу роль у розробленні й розповсюдженні рішень у таких напрямках, як діагностика інфекцій, лікарські засоби, архітектура, медичні технології та гігієна.

Компоненти розв'язання проблеми:

- » Стратегія раціонального використання антибіотиків. Використання антибіотиків, тільки коли це потрібно.
- » Мультидисциплінарний підхід. Забезпечення співпраці лікарів-онкологів із колегами, зокрема з інфекціоністами.
- » Прецизійна медицина. Персоналізоване лікування забезпечує відповідне лікування правильно діагностованої хвороби у відповідний момент.
- » Нові технології та технологічні вироби медичного призначення. Для профілактики інфекцій, пов'язаних, наприклад, із периферійними внутрішньовенними канюлями й катетерами.
- » Оптимізація стану здоров'я пацієнта перед початком лікування. Наприклад, профілактика анемії.

Bactiguard®

WE PREVENT HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS

Приклад: одномісні палати в лікарнях

Нові корпуси Каролінської університетської лікарні спроектовано так, щоб створити безпечні умови перебування для пацієнтів і сприяти швидшому одужанню. Усі палати одномісні й мають окрему ванну кімнату, що допомагає знизити поширення інфекцій. У всіх клінічних приміщеннях діють суворі вимоги щодо гігієни, а всі вибрані матеріали й компоненти легко очищувати.



Фото: Карін Вестрьом



відео
всередині



Фото: Йохан Адельгрєн



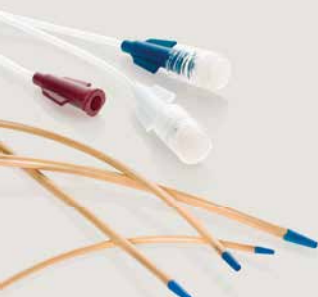
Приклад: HAI Proactive

HAI Proactive — це національний науково-інноваційний проєкт, метою якого є розроблення ефективніших інструментів виявлення та профілактики внутрішньолікарняних інфекцій (ВЛІ). Дізнайтеся більше про проєкт HAI Proactive:



Bactiguard provides infection preventing solutions to protect and save lives.

The Bactiguard Technology is based on a noble metal alloy coating firmly attached to the surface of medical devices. When in contact with fluids the noble metals create a galvanic effect which reduces microbial adhesion. When fewer bacteria attach there is a decreased risk of biofilm formation and infection.



BIP Central Venous Catheter



BIP Endotracheal Tube



BIP Foley Catheter

bactiguard.com



Виживання та якість життя

Паліативна допомога є одним із ключових компонентів лікування раку. Її метою є не власне лікування, а радше полегшення спричинених раком симптомів і підвищення якості життя пацієнтів та їхніх рідних.

Реабілітація передбачає складання докладного плану для моніторингу потенційного рецидиву раку, контролю довгострокових наслідків самого захворювання і/або його лікування, а також послуги для задоволення потреб пацієнтів, що вилікувалися. Застосування прецизійної медицини може знизити кількість небажаних побічних явищ, що особливо важливо для лікування раку в дітей, оскільки юні пацієнти ще довго житимуть під впливом наслідків отриманої терапії.

Шведський реєстр паліативної допомоги — це національний реєстр якості, метою якого є підвищення рівня обслуговування в останні дні життя пацієнтів і підтримки їхніх рідних. У реєстр заноситься інформація про обслуговування протягом останнього тижня життя всіх пацієнтів, що померли. Ці дані можна використовувати для контролю та вдосконалення роботи закладів, які надають обслуговування, а також для досліджень.

Паліативна допомога в останні дні життя

Якщо вилікувати людей із серйозними захворюваннями неможливо, допомога зосереджується на тому, щоб зробити останні дні їхнього життя менш болісними і якнайкращими з урахуванням їхніх фізичних, психологічних, соціальних та екзистенціальних потреб. Крім того, паліативна допомога передбачає надання підтримки рідним таких людей.

Пацієнти з невиліковним раком часто хочуть провести останні дні свого життя вдома. Команда з паліативної допомоги пропонує пацієнтам із раком безпечно й сучасне медичне обслуговування вдома, аналогічне обслуговуванню в лікарні. До складу команди входять саме ті фахівці, які потрібні пацієнту: лікарі, медсестри, фізіотерапевти, психологи й дієтологи.

Childhood Cancer App

Інформація вкрай важлива для сімей із дітьми, хворими на рак. Childhood Cancer App — це зручна програма, яку використовують у низці шведських центрів дитячої онкології. Вона містить різноманітну інформацію, як-от номери телефонів, корисні посилання, процедури, опитування, питання та відповіді, а також пропонує спосіб швидкої комунікації між медичними працівниками й рідними пацієнтів.



KAROLINSKA

UNIVERSITY HOSPITAL



Within your reach

Karolinska is one of the world's leading university hospitals and we offer our services for patients and partners who seek excellence in care and continuous innovation.

For more information and contact
www.karolinska.se/en

*The young person shown
 in this photo is a model and
 not an actual patient.

Дослідження світового рівня: спадщина Альфреда Нобеля

Швеція вважається однією з найвидатніших у світі дослідницьких націй, лідером у низці галузей, зокрема в онкології, нейронауці, порушеннях метаболізму, а також геноміці, протеоміці й діагностиці.

Кожен п'ятий дослідник у країні працює в медико-біологічному секторі, а численні дослідницькі проєкти зароджуються в знаних вищих медичних навчальних закладах, як-от Каролінський інститут, Гетеборзький університет, Сальгренська академія та Уппсальський університет. Швеція займає одне з перших місць у сфері інновацій і обсягу інвестицій у дослідження й розробки на душу населення.

Шведська модель заснована на потужній співпраці між науковими колами, урядом і приватним сектором, зокрема в роботі випробувальних лабораторій і підрозділів з інновацій. Допоміжні дослідження в медико-біологічній галузі вже давно стали пріоритетом для уряду Швеції, що виявляється, зокрема, через інвестиції в розвиток науково-дослідної інфраструктури, наприклад SciLife Lab, MAX IV та European Spallation Source (ESS). Організації, які надають фінансування, і відповідні політики допомагають створювати сприятливе середовище для відкриттів і спільних інновацій. На національному рівні фінансування для наукових досліджень та інновацій надають такі організації, як Шведське агентство з питань інноваційних систем Vinnova, ради з питань важливих наукових досліджень, приватні фонди та Шведське товариство раку.

Нижче наведено кілька прикладів онкологічних досліджень у Швеції:

- » ЛЗПТ, такі як лікарські засоби на основі генів, препарати для терапії соматичними клітинами, продукти тканинної інженерії та комбіновані препарати.
- » Біомаркери для прогнозування, раннього виявлення, лікування, контролю та моніторингу.
- » Радіоактивні лікарські засоби, що містять радіоізотопи, призначені для знищення певних ракових клітин.



Фото: Вільгельм Стокстад

CAR-T

Дослідження клітин CAR-T продовжуються в Уппсальському університеті й інших шведських університетах із моменту першого їх використання в лікуванні у 2014 році

“Неймовірно приємно знати, що тепер лікарі можуть пропонувати цей новий важливий лікарський засіб пацієнтам із рецидивами злоякісної лімфоми, прогноз для яких раніше був дуже несприятливим. Значну частину з них можна вилікувати, і лікування надалі їм більше не знадобиться” — зазначає Ґунілла Енблад, головна лікарка та професорка онкології в Університетській лікарні Уппсали / Уппсальському університеті.

За прогнозами професорки Енблад, терапія клітинами CAR-T добре покаже себе в майбутньому, попри свою високу вартість. Далі планується реєстрація терапії клітинами CAR-T для мієломи. Крім того, зараз проводяться дослідження щодо злоякісної меланоми, раку головного мозку, раку простати й раку яєчників.

Дізнайтеся більше про клінічне використання терапії клітинами CAR-T у Швеції тут.



SAHLGRENSKA COMPREHENSIVE CANCER CENTRE

WORLD-LEADING CARE AND RESEARCH FOR AND WITH THE PATIENT



Sahlgrenska Comprehensive Cancer Centre is a centre of excellence for all cancer treatments, gathering researchers, clinicians, patients and other stakeholders. The goal is to provide world-leading care and research for and with the patient.

Our cancer teams redraw the cancer care map, through active participation in national and international expert networks. Together with colleagues around the world, we drive development towards a more equal and accessible cancer care adapted to local conditions.

Sahlgrenska University Hospital offers treatment for children and adults across the cancer spectrum.

Six strategies that guide us at SCCC:

- Patient participation
- Diagnostics and treatments
- Research and innovation
- Continuous education
- Organisation
- Information

We have cutting-edge expertise in:

Anal and vulvar cancer

- Chemoradiation therapy for curative purposes
- Surgery for curative purposes

Pancreatic cancer

- Surgery for curative purposes in locally advanced pancreatic and periampullary cancer

Peritoneal cancer

- CRS / HIPEC in disseminated cancer

Bile duct cancer

- Surgery for curative purposes in perihilar biliary tumors

Malignant melanoma

- Isolated limb perfusion (ILP)

Lymphoma and acute lymphocytic leukemia

- Immunotherapy, such as Chimeric Antigen Receptor (CAR)-T cell therapy

Sarcoma

- Advanced diagnosis and treatment of children and adults with skeletal and soft tissue sarcoma in the extremities and trunk wall and abdominal sarcoma

Testicular cancer

- Retroperitoneal lymph node dissection

Various cancers

- Electrochemotherapy/ECT for superficial tumors
- Stem cell transplants

"Expert centers are needed to help cancer patients around the world. If we have the opportunity, we should always try to. It is our duty"

Karin Mellgren, professor of pediatric oncology and Nordic representative in the European Inter-Group for Non Hodgkin Lymphoma (EICNHL).



Sahlgrenska Comprehensive Cancer Centre also invests heavily in Advanced Therapeutic Medical Products (ATMP) and Precision medicine, which will transform the care as we know it.

We like collaborations

The hospital has several national assignments that allow patients from all over the country to come to Gothenburg for certain treatments. The center also creates a platform for closer collaboration with other countries, allowing us to contribute with expertise while at the same time learning from others.

If you want to know more about Sahlgrenska Comprehensive Cancer Centre, visit www.sahlgrenska.se/en or contact Sahlgrenska International Care.

sahlgrenskaic@vgregion.se
+46 (0)31-342 68 00.

34 Клінічні дослідження

Клінічні дослідження дають пацієнтам змогу отримувати ранній доступ до нових методів лікування. У Швеції чимало сучасних клінічних досліджень проводяться за інноваційним принципом «від дослідження до пацієнта», який допомагає рятувати життя. Завдяки новим методам лікування прогноз для випадків злоякісної меланоми кардинально змінився: виживають 80–85 % пацієнтів, хоча зовсім недавно показник виживаності становив 15–20 %.

У Швеції оптимальні умови для проведення клінічних досліджень:

- » Добре розвинена система охорони здоров'я, кваліфікований і відданий своїй роботі персонал.
- » Реєстри населення та номери соціального страхування дають можливість легко відстежувати й вести пацієнтів, які беруть участь у дослідженні.
- » Ефективна структура управління з гнучкою системою розгляду заявок на клінічні дослідження: подання заявки, етична експертиза та затвердження.
- » Доступ до даних через реєстри й національні реєстри медичних даних.
- » Ефективна інфраструктура біобанків.

Поєднання реєстрів якості й біобанків дає змогу проводити комплексні комбіновані дослідження, прогресивні дослідження, для яких необхідний доступ до прогресивної системи охорони здоров'я, і децентралізовані дослідження, також відомі як віртуальні.

Віртуальні клінічні дослідження

Через своє географічне розташування майже 70 % потенційних пацієнтів не можуть брати участь у клінічних дослідженнях, що проводяться в лікарнях. Тому Шведське агентство з контролю за якістю медичних засобів розробило регуляторну модель для спрощення проведення клінічних досліджень, завдяки чому Швеція стала піонером у галузі віртуальних досліджень. Використання цифрових стратегій, як-от проведення прийомів у лікарів через інтернет, надання згоди в електронній формі й повідомлення про результати лікування самими пацієнтами, спрощує участь у дослідженнях для пацієнтів, хоч де б вони перебували.

Клінічні дослідження в галузі онкології

Пацієнти, для яких жоден інший метод лікування не дав результатів, тепер можуть спробувати новітні методи, узявши участь у клінічних дослідженнях. Усі університетські лікарні мають відділення, що сприяють проведенню клінічних досліджень. Наприклад, Сальгренська група з трансляційного дослідження меланоми (Sahlgrenska Translational Melanoma Group) працює над трансляційним дослідженням раку шкіри, забезпечуючи безпосередніший зв'язок між науковим дослідженням, що проводиться в університеті, і клінічним дослідженням, тісно пов'язаним із лікуванням пацієнтів.

“Дива трапляються просто зараз. Нові ефективні лікарські засоби рятують життя, і це максимально чітко зрозуміло в галузі лікування раку. Важливо, щоб наше Агентство сприяло подальшому успіху цієї діяльності”

— Бйорн Ерікссон, колишній генеральний директор Шведського агентства з контролю за якістю медичних засобів



Бйорн Ерікссон, фото: Жанет Хаггунд



відео
всередині





Агнета Карлссон, фото: Янн Ліпка



відео
всередині

“Наше особливе завдання — розглянути різноманітні моделі оплати послуг з прецизійної медицини, де лікарські засоби випробовуються на досить невеликій кількості пацієнтів, через що важко продемонструвати співвідношення результату й витрат. Саме так ми зможемо зміцнити умови для підвищення доступності інноваційних методів лікування тим, хто їх найбільше потребує”

— Агнета Карлссон, генеральна директорка Агентства із забезпечення лікарськими засобами та стоматологічними послугами Швеції (TLV)

Фінансування прогресивного лікування раку

Важливим питанням є фінансування майбутньої системи охорони здоров'я, особливо прецизійної медицини й прогресивніших методів лікування. Уряд Швеції оплачує лікарські засоби, щоб забезпечити високоякісне й ефективне лікування для всіх пацієнтів.

Агентство із забезпечення лікарськими засобами та стоматологічними послугами (TLV) є центральним урядовим органом, що відповідає за отримання максимального можливого результату за кошти платників податків. Ці кошти державний сектор вкладає у фармакологію, фармацевтику та стоматологію.

Недавно Агентству було доручено такі завдання: оцінити різні моделі фінансування та виплат у сфері прецизійної медицини. Сприяти впровадженню нових розроблених лікарських засобів, зокрема й численних

препаратів для лікування раку. Хоча прецизійна медицина та прогресивні методи терапії дають надію на кращий результат для здоров'я пацієнтів, надто мало з них відстежують результати лікування. TLV почало вивчати питання встановлення цін на таке лікування, яке показало, що одним із варіантів є моделі з урахуванням досягнутих результатів. Їх використання сприятиме виділенню фінансування на охорону здоров'я протягом кількох років, оскільки ефективність лікування і його користь для пацієнтів стануть зрозумілішими.



відео
всередині

Енні Нордборг, колишня національна координаторка з питань медико-біологічних наук у 2018–2022 рр. Фото: Марія Нілссон



SciLife Lab, фото: Мікаель Валлерштедт

Співпраця по-шведськи

Уряд Швеції заявив, що країна стане лідером медико-біологічної галузі. "Медико-біологічні науки допомагають поліпшувати стан здоров'я і якість життя населення, забезпечують економічне процвітання, сприяють подальшому розвитку країни як лідера серед ерудованих націй і реалізації порядку денного "Agenda 2030".

У медико-біологічній галузі Швеції працює понад 3000 компаній із 45 000 працівників. Серед медико-біологічних компаній багато стартапів, і їхня кількість постійно зростає. Шведські компанії досягли значного успіху у сфері розроблення лікарських засобів, біотехнологічних інструментів, засобів діагностики, медичних технологій і цифрових рішень для галузі охорони здоров'я. Чимало з них розробляють і реалізують рішення для лікування раку.

Промислові підприємства тісно співпрацюють з іншими учасниками, зокрема з науковцями, органами охорони здоров'я та пацієнтськими організаціями. Співпраця та діалог з органами охорони здоров'я, зокрема через клінічні дослідження та освіту, украй важливі для розроблення нових ефективних лікарських засобів та інноваційних медичних і цифрових технологій.

Уряд Швеції заявив, що країна стане провідною медико-біологічною нацією. У країні створено кілька платформ для спільної діяльності, серед яких експериментальна платформа Testa Center в Уппсалі

(біологічні препарати), SciLife Lab (національний центр досліджень у сфері молекулярних біонаук), центр інновацій GoCo Health Innovation City та платформа BioVenture Hub у Гетеборзі. Державне управління з питань медико-біологічних наук сприяє ефективнішій співпраці й координації діяльності з реалізації національної стратегії Швеції щодо медико-біологічної галузі.

Ця стратегія об'єднує промисловість, наукові кола, громадянське суспільство та громадських діячів у роботі в пріоритетних напрямках для розв'язання проблем охорони здоров'я і подальшого зміцнення такої важливої медико-біологічної галузі. Стратегія визначає 30 пріоритетних цілей, як-от інвестиції в медико-біологічні дослідження, що спираються на дані, підвищена увага до профілактики, інтеграції результатів наукових досліджень та інновацій у надання медичної допомоги.





**AKADEMISKA
SJUKHUSET**



Leading in endocrine tumors

The Uppsala Centre of Excellence is today one of the world leading centers for diagnosis and treatment of neuroendocrine tumors.

Radiation therapy at its best

Our unique MR-linac is setting a new standard for personalized radiation therapy. We also have proton radiation treatments through the Skandion Clinic in Uppsala.

Over one in three people living in Sweden today will be diagnosed with cancer.

Uppsala University Hospital is part of the solution to improve cancer care.

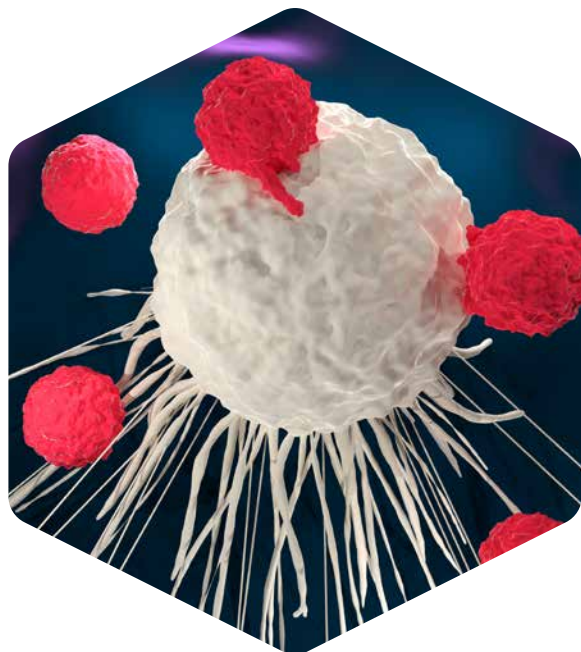
On a general level, cancer survival has increased. Particularly in certain areas, great progress has been made thanks to research.

Uppsala University Hospital is one of the leading university hospitals for cancer treatments in Sweden. We work with centralized and standardized cancer care. Thousands of people receive their professional training every year and we are a world-leading research hospital in collaboration with Uppsala University. Cancer is one of our most important and successful research areas.

For more information about Uppsala University hospital's work with cancer care please visit www.akademiska.se/en/cancercare

Приклад: Vision Zero Cancer

Vision Zero Cancer — це створений у 2019 році інноваційний хаб, який об'єднує партнерів із різноманітних галузей і спеціалізацій. Його метою є співпраця над створенням довготривалих умов для перетворення раку зі смертельної хвороби на хронічну або на захворювання, яке можна повністю вилікувати. Vision Zero Cancer є каталізатором для об'єднання пацієнтів, наукових кіл, промисловості й політиків довкола спільної мети за підтримки Шведського агентства з питань інновацій — Vinnova.



Приклад: GoCo Health Innovation City

Усього через кілька років після урочистого відкриття центр інновацій GoCo Health Innovation City став домівкою для низки різноманітних компаній, організацій і науковців світового рівня, що працюють у галузі медико-біологічних наук над пошуком нових рішень для глобальних проблем охорони здоров'я. Серед таких організацій - добре знана у світі платформа BioVentureHub. Ця платформа, розташована в самому центрі території компанії Astra-Zeneca, є чудовою моделлю посилення конкурентоспроможності та співпраці в медико-біологічній галузі.



Приклад: онкологічна візуалізація

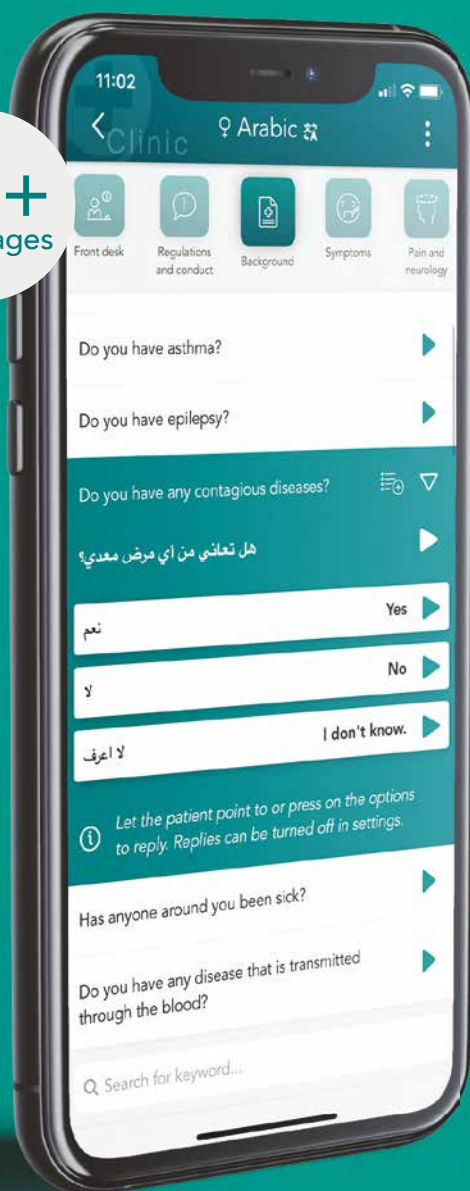
"Технологічний розвиток, зокрема у сфері ШІ, дає фантастичні можливості для вдосконалення діагностики й медичного обслуговування. Проте інноваціям часто не вдається вийти за межі захищеного дослідницького середовища й перейти в клінічну реальність. Щоб розв'язати цю проблему, потрібна довгострокова співпраця, яка дасть змогу втілювати всі інновації в реальну користь для пацієнтів".

CMIV — Центр медичної візуалізації та вивчення медичних зображень Лінчепінзького університету — протягом багатьох років співпрацював із приватним сектором у сфері використання аналізу зображень за допомогою ШІ, щоб удосконалити галузь онкологічної візуалізації, наприклад шляхом розроблення нових цифрових методів та інструментів для фахівців клінічної лабораторної діагностики.



Talk to every patient, no matter the language

38+
languages



Care to Translate Clinic is a digital medical interpreter for healthcare staff and patients that lets you communicate rapidly, safely and at a low cost.

Strengthen patient safety, increase efficiency, and decrease costs.



Verified and reliable medical translations in text and audio



Available 24 hours a day, directly in your smart device



Easy to tailor to any hospital, clinic, or department

Dental care / Ambulance / Surgery / Daily care / Gynecology
Front desk / Childbirth / Vaccination / Radiology / Trauma
Maternity care / Emergency room / Neurology / Medication
And much more

Care to
Translate

We tear down language barriers in healthcare

Want to learn how we can tailor Care to Translate to fit your clinic's needs?
Contact us at info@caretotranslate.com or call +4673-322 55 45.

www.caretotranslate.com | [@caretotranslate](https://twitter.com/caretotranslate)

Лікування раку в перспективі

Крістоф Педролетті, директор Каролінської університетської лікарні

Як ви уявляєте лікування раку в майбутньому, зокрема в наступному десятилітті?

“Ситуація в лікуванні раку змінюється просто зараз, набагато швидше, ніж більшість людей собі уявляють. Завдяки успіхам у сфері профілактики, виявлення, лікування та підтримки полегшується пов'язаний із раком тягар для пацієнтів і їхніх рідних. Раніше рак вважався рівнозначним смертному вирoku, тепер дедалі частіше це не так.



Я бачу майбутнє таким: усі разом — як представники наукових кіл, лікарень, системи охорони здоров'я, держави — ми не втомно працюємо над створенням світу, у якому смерть від раку — рідкість, а сам рак стає звичайним захворюванням, яке можна контролювати, лікувати й навіть більше — виникненню якого можна запобігти. І хоча це може звучати нереалістично, ми повинні намагатися досягти амбітної мети, ми повинні робити все можливе, щоб забезпечити нульову смертність від раку, особливо серед дітей.”

Як нам рухатися вперед?

“Треба рухатися разом, як і завжди. Щоб задовольняти комплексні потреби сучасного лікування раку, нам потрібно об'єднати зусилля з іншими комплексними онкологічними центрами по всьому світу, а також співпрацювати із громадськістю, промисловістю та урядовими організаціями.

Як і раніше, ми продовжуватимемо (ре)організовувати наші ресурси довкола мінливих потреб пацієнтів і маршрутів у межах системи охорони здоров'я. Передбачаю, що для поглиблених діагностичних обстежень і аналізу надзвичайно складної інформації знадобиться створити масштабніші діагностично-терапевтичні центри. Може значно зрости роль використання ШІ. З іншого боку, поява менш токсичних лікарських засобів із більш цілеспрямованою дією дозволить децентралізувати введення препаратів, що дасть змогу проводити лікування на базі закладів первинної медичної допомоги або за допомогою рішень hospital@home.

Можете назвати якісь конкретні напрями інновацій чи досліджень, які, на вашу думку, допоможуть досягти успіхів?

“Зараз вивчається клінічний потенціал виявлення пухлинної ДНК, що циркулює у крові, а також інших циркулюючих біомаркерів. Оскільки наш онкологічний центр є комплексним, нам також потрібно приділяти увагу фундаментальним науковим дослідженням, щоб продовжувати вивчати механізми розвитку раку, адже саме сучасні фундаментальні наукові дослідження створюють основу для майбутніх нових методів лікування.”



Мія Раялін, представниця в справах пацієнтів, Асоціація раку легень

Як ви уявляєте лікування раку в майбутньому, зокрема в наступному десятилітті?

“Не лише лікування буде персоналізованим, а й послуги та контактні дані. Пропонувати ті самі послуги й ті самі контактні номери всім пацієнтам значить марнувати ресурси, адже різним людям потрібні різні речі в різний час. Індивідуальну ситуацію пацієнта потрібно враховувати протягом усього процесу обслуговування”

Як нам рухатися вперед?

“Потрібно давати пацієнтам можливість брати на себе більше відповідальності, щоб медичне обслуговування ставало кращим завдяки вищій залученості пацієнтів”

Можете назвати якісь конкретні напрями інновацій чи досліджень, які, на вашу думку, можуть стати революційними в лікуванні раку?

“Так, оскільки рак легень часто починається з поширених симптомів, я б хотіла бачити розроблені науковцями цифрові інструменти для перевірки симптомів із використанням ШІ. Якщо можна побажати ще щось, то, мабуть, скринінговий тест на рак легень за допомогою звичайного аналізу крові для людей, які ніколи не палили, а тому їм не призначається рентгенівське дослідження легень”



Ларрі Лекселл, засновник і президент компанії Elekta AB

Як ви уявляєте лікування раку в майбутньому, зокрема в наступному десятилітті?

“Доступність лікування раку надзвичайно нерівномірна по всьому світу, тож для компанії Elekta одним із найважливіших завдань є скорочення розриву між країнами з низьким і середнім рівнем доходу та багатими країнами, а також надання доступу до лікування раку, особливо променевої терапії, більшій кількості людей”

Як нам рухатися вперед?

“Я вважаю, що промисловість відповідає за те, щоб охорона здоров'я була фінансово доступною. Вона повинна забезпечувати той самий рівень якості й бути такою ж безпечною для пацієнтів, проте дешевшою завдяки, наприклад, використанню модульних рішень, підвищенню автоматизації та застосуванню ШІ”

Можете назвати якісь конкретні напрями інновацій чи досліджень, які, на вашу думку, можуть стати революційними в лікуванні раку?

“Недавно ми запустили Elekta Unity, високотехнологічну установку MR LINAC, яка дає змогу підвищити точність лікування пухлин у м'яких і рухливих тканинах. Можна навіть відстежувати дію променевої терапії на пухлину безпосередньо під час процедури й щоразу коригувати дозу”



Марія Геллінг, генеральна директорка Swecare

Як ви уявляєте лікування раку в майбутньому, зокрема в наступному десятилітті?

“Сподіваюся, що більше людей у всьому світі зможуть отримати доступ до профілактичних заходів і раннього виявлення, щоб якнайбільшу кількість людей можна було врятувати від хвороби та страждань. Я також сподіваюся, що буде доступною більша індивідуалізація діагностики й лікування, щоб якнайбільше людей могли лікуватись і реабілітуватись з якнайменшою кількістю побічних ефектів”

Як нам рухатися вперед?

“Пандемія коронавірусу продемонструвала, як нерівномірний розподіл ресурсів у системі охорони здоров'я впливає на весь світ. Нам потрібно старанніше працювати, щоб виконати цілі Agenda 2030, пов'язані з охороною здоров'я”

Можете назвати якісь конкретні напрями інновацій чи досліджень, які, на вашу думку, можуть стати революційними в лікуванні раку?

“Я вважаю, що, окрім можливостей персоналізованої діагностики й лікування на основі поєднання реальних даних і результатів нових досліджень, для високоякісного лікування раку важливо буде й надалі розвивати підтримку для пацієнтів із раком і їхніх рідних”



Дитяча лікарня королеви Сільвії



Дитяча лікарня королеви Сільвії



Дитяча лікарня королеви Сільвії



Сальгренська Університетська лікарня





Каролінська університетська лікарня



Уппсальська університетська лікарня, фото: Стаффан Клаессон



Уппсальська університетська лікарня,
фото: Стаффан Клаессон



Каролінська університетська лікарня



Каролінська університетська лікарня

Swecare

Заснована в 1978 році урядом Швеції і ключовими зацікавленими сторонами галузей медико-біологічних наук та охорони здоров'я, Swecare є напівдержавною неприбутковою фундацією і членською організацією. На сьогодні Міністерство охорони здоров'я та соціальних справ, Міністерство закордонних справ, місцеві та регіональні органи влади Швеції продовжують активну участь у її діяльності, а кількість її членів зростає до сотні шведських компаній та організацій.

Swecare пропонує платформу для співпраці всіх зацікавлених сторін галузі медико-біологічних наук Швеції і допомагає зміцнювати міжнародні відносини.

Проект "Шведська підтримка сталого розвитку системи охорони здоров'я в Україні"

Проект має на меті зробити суттєвий внесок до сталого розвитку української системи охорони здоров'я, а його діяльність здійснюється в рамках шведської Стратегії щодо України на 2023-2027 рр.

Перше стратегічне завдання полягає у підвищенні серед ключових гравців у сфері охорони здоров'я Швеції обізнаності щодо потреб в Україні, причому як пов'язаних із специфічними викликами повномасштабного вторгнення, так і системних. Друге завдання передбачає інформування української сторони щодо рішень, які пропонує шведська система охорони здоров'я, мережа дослідницьких інститутів, а також компанії-виробники.

На основі успішного виконання перших двох завдань команда проєкту створює передумови для навчального, організаційного та ділового співробітництва, при цьому відіграючи роль комунікаційного вузла для шведсько-українських ініціатив у галузі наук про життя.



Відвідайте наш вебсайт або нашу платформу Health by Sweden.

Швеція:

- » Населення: 10 389 806.
- » Рівень урбанізації: 87 % живуть на міських територіях
- » Очікувана тривалість життя: середня: 82,8 — жінки: 84,3; чоловіки: 80,6.
- » Частка населення віком від 65 років: 20 %; від 80 років: 5,2 %.
- » Частка охорони здоров'я у валовому внутрішньому продукті (ВВП): 10,9 % — 85 % державне фінансування і 14 % за рахунок власних коштів.