

Ano ang Kanser? Paano Ito Nagsisimula at Kumakalat

Ang kanser ay isang sakit kung saan ang ilang selula ng katawan ay lumalaking hindi makontrol at maaaring kumalat sa iba pang bahagi ng katawan. Nagsisimula ito kapag ang mga pagbabago sa gene ay nagtutulak sa mga selula na lumaki at maghati kahit hindi pa dapat. May mahigit 100 uri ng kanser, at kadalasan ay pinapangalanan ayon sa kung saan ito nagsisimula.

Ang simpleng bersyon

Ang kanser ay isang sakit kung saan ang ilang selula ng katawan ay lumalaking hindi makontrol at kumakalat sa iba pang bahagi ng katawan.

Maaaring magsimula ang kanser halos saanman sa katawan ng tao, na binubuo ng trilyong-trilyong selula. Karaniwan, ang mga selula ng tao ay lumalaki at dumarami sa pamamagitan ng proseso na tinatawag na cell division upang bumuo ng bagong selula ayon sa pangangailangan ng katawan. Kapag ang mga selula ay tumatanda o nasisira, namamatay ang mga ito, at pumapalit ang mga bagong selula.

Minsan, nasisira ang maayos na prosesong ito. Ang mga abnormal o nasirang selula ay lumalaki at dumarami kahit hindi pa dapat. Ang mga selulang ito ay maaaring bumuo ng tumor, na isang bukol ng tisyu. Ang tumor ay maaaring may kanser o wala (benign).

Sa kaibuturan nito, ang kanser ay normal na paglaki ng selula na nawalan ng kontrol.

Mga tumor na may kanser at benign na tumor

Ang mga tumor na may kanser ay kumakalat sa, o sumasalakay sa, mga karatig na tisyu. Maaari rin silang maglakbay sa malalayong bahagi ng katawan upang bumuo ng mga bagong tumor, isang proseso na tinatawag na metastasis. Ang mga tumor na may kanser ay tinatawag ding malignant na tumor. Maraming kanser ang bumubuo ng solidong tumor, ngunit ang mga kanser ng dugo, gaya ng leukemia, sa pangkalahatan ay hindi.

Ang mga benign na tumor ay hindi kumakalat sa o sumasalakay sa mga karatig na tisyu. Kapag natanggal na, ang mga benign na tumor ay kadalasang hindi na muling tumutubo, samantalang ang mga tumor na may kanser kung minsan ay nagbabalik. Gayunpaman, ang mga benign na tumor kung minsan ay maaaring maging medyo malaki. Ang ilan ay maaaring magdulot ng malubhang sintomas o magdulot ng panganib sa buhay, gaya ng mga benign na tumor sa utak.

Paano naiiba ang mga selula ng kanser

Naiiba ang mga selula ng kanser sa normal na selula sa maraming paraan. Halimbawa, ang mga selula ng kanser ay:

- lumalaki kahit walang mga senyas na karaniwang nagsasabi sa selula na lumaki. Ang normal na selula ay lumalaki lamang kapag nakatatanggap ng ganitong senyas.
- hindi pinapansin ang mga senyas na karaniwang nagsasabi sa selula na tumigil sa paghahati o mamatay (isang proseso na tinatawag na programmed cell death, o apoptosis).
- sumasalakay sa mga karatig na bahagi at kumakalat sa iba pang bahagi ng katawan. Karamihan sa normal na selula ay tumitigil sa paglaki kapag nakakasalubong nila ang ibang selula at hindi gumagalaw sa buong katawan.
- nag-uudyok sa mga daluyan ng dugo na tumubo patungo sa tumor. Ang mga daluyan ng dugong ito ay nagdadala ng oxygen at sustansya at nag-aalis ng dumi.
- nagtatago mula sa immune system, na karaniwang nag-aalis ng mga nasira o abnormal na selula.
- nilililang ang immune system upang tumulong pa sa mga selula ng kanser na manatiling buhay at lumaki.
- nag-iipon ng maraming pagbabago sa kanilang mga chromosome, gaya ng sobra o kulang na bahagi.
- umaasa sa ibang sustansya at gumagawa ng enerhiya sa ibang paraan, na maaaring magpalaki sa kanila nang mas mabilis.

Ang mga selula ng kanser ay kadalasang umaasa nang husto sa mga abnormal na ugaling ito kaya hindi sila mabubuhay kung wala ang mga ito. Ginamit ito ng mga mananaliksik upang bumuo ng mga paggamot na tumitira sa mga abnormal na katangian ng selula ng kanser. Halimbawa, may ilang therapy na pumipigil sa mga daluyan ng dugo na tumubo patungo sa tumor, na parang ginugutom ang tumor sa sustansyang kailangan nito.

Paano nabubuo ang kanser

Ang kanser ay isang genetic na sakit. Ibig sabihin, sanhi ito ng mga pagbabago sa gene, na kumokontrol sa paraan ng paggana ng ating mga selula, lalo na sa kung paano sila lumaki at maghati.

Ang mga pagbabago sa gene na nagdudulot ng kanser ay maaaring mangyari dahil:

- sa mga pagkakamali na nangyayari habang naghahati ang mga selula.
- sa pinsala sa DNA na dulot ng mga nakakapinsalang sangkap sa kapaligiran, gaya ng mga kemikal sa usok ng tabako at ultraviolet rays mula sa araw.
- namana ang mga ito mula sa ating mga magulang.

Karaniwang inaalís ng katawan ang mga selulang may sirang DNA bago sila maging kanser. Ngunit ang kakayahan ng katawan na gawin ito ay bumababa habang tumatanda tayo. Ito ang bahagi ng dahilan kung bakít mas mataas ang panganib ng kanser sa mas matandang edad.

Ang kanser ng bawat tao ay may natatanging kombinasyon ng mga pagbabago sa gene. Habang lumalaki ang kanser, mas maraming pagbabago ang nangyayari. Kahit sa loob ng iisang tumor, ang iba't ibang selula ay maaaring may iba't ibang pagbabago sa gene.

Ang mga gene na kasangkot sa kanser

Ang mga pagbabago sa gene na nakatutulong sa kanser ay kadalasang nakakaapekto sa tatlong pangunahing uri ng gene: proto-oncogenes, tumor suppressor genes, at DNA repair genes. Ang mga pagbabagong ito ay tinatawag kung minsan na "drivers" ng kanser.

- **Ang proto-oncogenes** ay kasangkot sa normal na paglaki at paghahati ng selula. Kapag ang mga gene na ito ay nabago sa ilang paraan o mas aktibo kaysa sa normal, maaari silang maging cancer-causing genes (tinatawag na oncogenes) na nagpapahintulot sa mga selula na lumaki at mabuhay kahit hindi pa dapat.
- **Ang tumor suppressor genes** ay kasangkot din sa pagkontrol ng paglaki at paghahati ng selula. Ang mga selulang may ilang pagbabago sa mga gene na ito ay maaaring maghati nang hindi makontrol.
- **Ang DNA repair genes** ay nag-aayos ng nasirang DNA. Ang mga selulang may pagbabago sa mga gene na ito ay kadalasang nag-iipon ng mas maraming pagbabago sa ibang gene, na sama-samang maaaring magpakanser sa mga selula.

Habang mas marami nang natututunan ang mga siyentipiko, natuklasan nila na ang ilang pagbabago sa gene ay karaniwan sa maraming uri ng kanser. Marami nang paggamot ngayon na tumitira sa mga pagbabago sa gene na natagpuan sa kanser, at may ilan na magagamit para sa anumang kanser na may target na pagbabago, kahit saan man nagsimula ang kanser.

Kapag kumakalat ang kanser

Ang kanser na kumalat mula sa kung saan ito unang nabuo patungo sa ibang bahagi ng katawan ay tinatawag na metastatic cancer. Ang proseso kung paano ito nangyayari ay tinatawag na metastasis.

Ang metastatic cancer ay may parehong pangalan at parehong uri ng selula ng kanser gaya ng orihinal, o primary, na kanser. Halimbawa, ang breast cancer na bumubuo ng tumor sa бага ay metastatic breast cancer, hindi lung cancer. Sa ilalim ng mikroskopyo, ang mga selula ng metastatic cancer sa pangkalahatan ay mukhang katulad ng mga selula ng orihinal na kanser at may parehong molecular features.

Sa ilang kaso, maaaring makatulong ang paggamot upang mas mabuhay nang mas matagal ang mga taong may metastatic cancer. Sa ibang kaso, ang pangunahing layunin ay kontrolin ang paglaki ng kanser o pagaanin ang mga sintomas. Ang mga metastatic na tumor ay maaaring

magdulot ng malubhang pinsala sa paggana ng katawan, at karamihan sa mga taong namamatay sa kanser ay namamatay dahil sa metastatic na sakit.

Mga pagbabago sa tisyu na hindi kanser

Hindi lahat ng pagbabago sa mga tisyu ng katawan ay kanser. Ang ilang pagbabago sa tisyu ay maaaring umunlad na kanser kung hindi maaagapan. Narito ang ilang halimbawa na hindi kanser ngunit kung minsan ay binabantayan:

- **Ang hyperplasia** ay nangyayari kapag ang mga selula sa loob ng isang tisyu ay dumarami nang mas mabilis kaysa sa normal at nag-iipon ang mga sobrang selula. Ang mga selula at ang pagkakaayos ng tisyu ay mukhang normal pa rin sa ilalim ng mikroskopyo.
- **Ang dysplasia** ay mas malala. May pag-iipon ng mga sobrang selula, ngunit mukhang abnormal na ang mga selula at magkakaiba ang pagkakaayos ng tisyu. Sa pangkalahatan, kapag mas abnormal ang hitsura ng mga selula, mas malaki ang tsansa na mabuo ang kanser. Ang isang abnormal na nunal (dysplastic nevus) ay isang halimbawa; maaari itong maging melanoma, bagama't karamihan ay hindi.
- **Ang carcinoma in situ** ay mas malala pa. Tinatawag itong kung minsan na stage 0 cancer, ngunit hindi ito kanser dahil ang mga abnormal na selula ay hindi sumasalakay sa mga karatig na tisyu tulad ng ginagawa ng selula ng kanser. Dahil ang ilang kaso ay maaaring maging kanser, ang carcinoma in situ ay karaniwang ginagamot.

Mga uri ng kanser

May mahigit 100 uri ng kanser. Ang mga uri ay karaniwang pinapangalanan ayon sa mga organo o tisyu kung saan sila nabubuo. Halimbawa, ang lung cancer ay nagsisimula sa baga at ang brain cancer ay nagsisimula sa utak. Ang mga kanser ay maaari ring ilarawan ayon sa uri ng selula na bumuo sa kanila.

Ilang malalawak na kategorya, batay sa uri ng selula kung saan sila nagsisimula, ay kinabibilangan ng:

- **Carcinoma** — ang pinakakaraniwang uri ng kanser, na nabubuo mula sa mga epithelial cell na bumabalot sa loob at labas na bahagi ng katawan. Ang adenocarcinoma, basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma, at transitional cell carcinoma ay mga uri ng carcinoma.
- **Sarcoma** — mga kanser na nabubuo sa buto at malalambot na tisyu, kabilang ang kalamnan, taba, daluyan ng dugo, daluyan ng lymph, at fibrous tissue gaya ng litid at ligament.
- **Leukemia** — mga kanser na nagsisimula sa blood-forming tissue ng bone marrow. Hindi ito bumubuo ng solidong tumor; sa halip, nag-iipon ang mga abnormal na white blood cell at pinipiga ang mga normal na selula ng dugo.
- **Lymphoma** — kanser na nagsisimula sa mga lymphocyte (T cells o B cells), na mga white blood cell na lumalaban sa sakit. Ang dalawang pangunahing uri ay Hodgkin lymphoma at non-Hodgkin lymphoma.

- **Multiple myeloma** — kanser na nagsisimula sa mga plasma cell, isa pang uri ng immune cell, at nag-iipon sa bone marrow.
- **Melanoma** — kanser na nagsisimula sa mga selulang nagiging melanocyte, ang mga selulang gumagawa ng pigment na nagbibigay-kulay sa balat.
- **Mga tumor sa utak at spinal cord** — pinapangalanan ayon sa uri ng selula kung saan sila nabuo at kung saan sila nagsimula. Maaari silang maging benign o malignant.

May iba pang uri din, gaya ng germ cell tumors, neuroendocrine tumors, at carcinoid tumors.

Ang pag-alam kung anong tiyak na uri ng kanser ang mayroon ang isang tao ang unang hakbang tungo sa pag-unawa dito at pagpapalano ng pangangalaga.

Ang nilalamang ito ay para sa edukasyon lamang at hindi kapalit ng payo ng doktor. Palaging talakayin ang inyong partikular na sitwasyon sa inyong healthcare team.

Batay sa isang mapagkakatiwalaang sanggunian

Ito ay isang salin sa simpleng wika ng nilalamang pang-edukasyon na batay sa Pambansang Instituto ng Kanser ng Estados Unidos (NCI). Pakibasa ang orihinal na sanggunian para sa kumpleto at pinakabagong impormasyon. Pang-edukasyon lamang — hindi ito payong medikal. Palaging kausapin ang inyong care team.

Pambansang Instituto ng Kanser ng Estados Unidos (NCI): cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer

Huling na-update: 2026-07-14

May karapatan kang humingi ng libreng interpreter. Ang mga ospital at klinika sa Estados Unidos na tumatanggap ng pondong pederal ay kailangang magbigay ng kwalipikadong interpreter nang walang bayad. Maaari kang humiling nito sa reception o bago ang iyong appointment. Hindi mo kailangang magsama ng kapamilya o bata para magsalin para sa iyo.

Online: cancerexplained.org/languages/tl/what-is-cancer

Isinalin mula sa artikulong Ingles sa cancerexplained.org. Ang bersyong Ingles ang siyang sinuri laban sa pinagmulan.

Impormasyong pang-edukasyon lamang, hindi medikal na payo. Tumulong ang isang editorial system na may tulong ng AI sa paghahanda ng pahinang ito. Walang pinangalanang medical reviewer ang nag-review nito maliban kung may nakalista.

Libreng i-print, kopyahin at ibahagi nang walang binabago. Hindi kailangan ng pahintulot. Pakiusap, huwag baguhin ang nilalamang medikal. Sanggunian: cancerexplained.org. Impormasyong pang-edukasyon, hindi payong medikal.