

Paano Gumagana ang Sakit

Ang pahinang ito ay isinalin ng makina at hindi pa nasusuri ng isang doktor. Ang **bersyong Ingles** ang siyang opisyal.

Ang sakit ay ang sistema ng babala ng katawan. Pinoprotektahan ka nito sa pamamagitan ng pagpapa-igib, pagurong, at pahinga habang gumagaling ang isang bahagi, at sa maikling panahon, isa ito sa pinakamagamit na ginagawa ng sistemang nerbiyos. Ngunit mas kumplikado ang sakit kaysa sa simpleng “meter ng pinsala.” Ang tunay na pag-unawa dito ay nakakatulong, lalo na kapag tumatagal ang sakit: maaaring maging sobrang sensitibo ang sariling sistema ng babala, kaya’t patuloy ang sakit, o nararamdaman ito nang hindi katumbas ng nakikita sa isang scan, kahit na gumaling na ang mga tisyu. Isang pangunahing mensahe na batay sa ebidensya ang dumadaloy sa pahinang ito: **hindi laging katumbas ng pinsala ang sakit**. Ipinaliliwanag ng pahinang ito sa simpleng wika kung ano ang sakit at kung paano ito gumagana, at pagkatapos ay lumalalim para sa mga mapagku curiosity sa biyolohiya ng dahilan kung bakit maaaring tumagal ang sakit.

Ano ang sakit at kung para saan ito

Hindi sinusukat ang sakit ng isang sensor at ipinapadala nang hindi binabago sa utak, katulad ng pagbasa ng termometro. Ito ay isang output na ginagawa ng utak pagkatapos bigyang-pansin ang maraming input: mga signal mula sa katawan, oo, ngunit pati na rin ang konteksto, nakaraang karanasan, mood, at kung gaano katama ang paghusga ng utak sa sitwasyon. Ang layunin nito ay proteksyon, upang hawakan ang iyong atensyon at baguhin ang iyong ugali upang mabagbag ang sugat.

Ito ang dahilan kung bakit ang *parehong* sugat ay maaaring masakit nang iba-iba sa iba’t ibang araw o sa iba’t ibang tao, at kung bakit ganap itong totoo kahit hindi ito tumutugma sa makikita sa X-ray.

Akutong kumpara sa kronikong sakit

- **Ang akutong sakit** ay ang normal na babala: ito ay dumadagsa kasabay ng sugat, humigit-kumulang ay proporsyonal sa pinsala, at humihina habang nagaganap ang paggaling. Ginagawa nito ang kanyang tungkulin.
- **Ang kronikong sakit** ay sakit na tumatagal nang lampas sa inaasahang panahon ng paggaling (karaniwang tinutukoy bilang higit sa tatlong buwan). Dito, ang problema ay madalas hindi ang patuloy na pinsala sa

tisyu kundi isang sistema ng babala na naging sobrang sensitibo at hindi na matutong huminto. Tunay ang sakit at maaaring mabigat, ngunit hindi na ito maaasahang senyales na may nasasaktan.

Mahalaga ang pagkakaibang ito, dahil ang magkaiba ang mga kailangan nilang pamamaraan: ang akutong sakit ay pinamamahalaan sa pamamagitan ng paggamot sa sugat at pagbibigay ng pansamantalang ginhawa; ang kronikong sakit ay pinamamahalaan sa pamamagitan ng unti-unting pagpapakalma at pagpapa-ayos ng sistema ng nerbiyos, hindi sa pagtakas patungo sa mga mas malalakas na gamot pang-sakit.

Ano ang tumutulong sa sakit

- **Pag-unawa dito.** Ang pagkatuto na “ang sakit ay hindi katumbas ng pinsala” ay tunay na nagpapababa ng kronikong sakit at kapansanan; ang takot at pag-iisip na may malalaking panganib ay nagpapataas ng sakit.
- **Galaw at pagpapasigla.** Banayad, antay-antay na gawain ay nagpapababa ng sensitibidad ng sobrang sensitibong sistema; ang matagalang pahinga at pag-iwas ay karaniwang nagpapalala ng kronikong sakit.
- **Tulog, mood at stress.** Ang mahinang tulog, mababang mood at stress ay lahat ay nagpapataas ng “dami” ng sakit; ang pag-aayos nito ay nagpapababa nito.
- **Tama at tamang gamot para sa tamang sakit.** Maikling gamit ng simpleng analgesic ay tumutulong sa akutong sakit; ang kronikong sakit ay mas tumutugon sa mga gamot na nakatuon sa nerbiyos, ehersisyo at mga estratehiyang sikolohikal kaysa sa mga opioid.

Mas malalim na pagtalakay

Ang seksyong ito ay nag-aalok ng mas detalyadong paliwanag na angkop sa antas ng mag-aaral. Hindi ito kinakailangan upang pamahalaan ang iyong sakit, ngunit kung interesado ka sa *paano* nabubuo ang sakit at bakit ito maaaring tumagal, magpatuloy sa pagbabasa.

PAANO NAGLALAKBAY ANG SIGNAL NG SAKIT

Ang mga espesyalisadong dulo ng nerbiyos na tinatawag na **nociceptors** ang nakadetect ng mga posibleng nakakasakit na stimulus: matinding pressure, init, o mga kemikal na inilalabas ng nasirang tissue. Ipinapadala nila ang mga signal sa pamamagitan ng dalawang uri ng fiber. Mabilis at may insulation na **A-delta fibers** ang nagdadala ng matalim at agarang “ouch” na nagpapahikayat sa iyo na agad na alisin ang iyong kamay; mas mabagal at walang balot na **C fibers** naman ang nagdadala ng malalim, masakit, at matagal na nararamdamang sakit na sumusunod. Ang mga signal na ito ay umaabot sa spinal cord, kung saan ito ay ipinapasa (at naa-modulate na) bago lumakbay patungo sa utak. Walang iisang “sentro ng sakit”; maraming rehiyon ng utak ang magkasamang nagpasya kung gagawa ng sakit at kung gaano karami. Kaya ang sakit ay binubuo, hindi lamang tinatanggap.

ANG IDEYA NG GATE CONTROL

Ang spinal cord ay gumagana bilang isang **gate** na maaaring palakihin o bawasan ang mga incoming na pain signal. Ang non-painful na input ay maaaring “isara ang gate” laban sa sakit, kaya’t ang pagpapakuskos sa sugat

o paggamit ng TENS machine ay nakakatulong. Ang utak ay nagpapadala din ng mga signal pababa patungo sa spinal cord na nagpapataas o nagpapababa ng sakit depende sa atensyon, mood, at konteksto (**descending modulation**). Ito ang tunay na mekanismo sa likod ng mga karaniwang obserbasyon: ang suga sa sports na halos hindi nararamdaman habang laro, sakit na lumalala kapag nag-aalala o pagod, at pagpapagaan mula sa pagkakabahala o pagpapagaan ng loob. Ang gate ay hindi metapora; ito ay pisyolohiya.

PERIPHERAL AT CENTRAL SENSITISATION

Pagkatapos ng isaksak, sinadya ng sistema na palakasin ang sarili nitong gain upang protektahan ang nasasakupan:

- **Peripheral sensitisation:** ang mga kemikal na inilalabas sa lugar ng sugat ay nagiging sanhi na maging mas excitable ang mga lokal na nociceptor, kaya mas masakit ang nasasaktan na bahagi (ito ang dahilan kung bakit sumisigaw ang balat na may sunburn kapag inilunok sa mainit na paliligo).
- **Central sensitisation:** ang spinal cord at utak mismo ay nagiging mas excitable, na nagpapalaki sa anumang papasok na signal.

Ang mga katangian nito ay **hyperalgesia** (mas masakit ang mga bagay na nakakapain kaysa sa dapat) at **allodynia** (mga bagay na hindi dapat nakakapain, tulad ng magaan na hawak o damit, ay nagiging masakit). Sa acute na sugat, kapaki-pakinabang ito at naaalís. Sa chronic na sakit, maaari itong manatili at magpatuloy na mag-isa.

KAPAG ANG SAKIT AY TUMATAGAL NANG HIGIT PA SA SUGAT: KRONIKO AT NOCIPLASTIC NA SAKIT

Sa ilang tao, nananatiling sensitibo ang sistemang nerbiyos matapos nang gumaling ang mga tisyu; ang alarm ay nakadikit sa “bukas.” Ang sakit na nagmumula sa ganitong binagong pagproseso, imbes na mula sa patuloy na pinsala o pinsala sa nerbiyos, ay tinatawag na **nociplastic na sakit** (ang sentral na sensitisation ang pangunahing mekanismo nito). Ito ay nagpapaliwanag sa isang karaniwang at dati’y nakakalito na klinikal na larawan: matinding, tunay, at nakakapagpahirap na sakit na may kaunti o walang natatampok sa imahen. Ang pagkilala dito ay hindi pagwawasto ng sakit bilang “nasa isip mo lamang”; ang mga pagbabago ay tunay, sukatan na pagbabago sa sistemang nerbiyos. Ito ay nagbabago ng layunin: hindi ang paghahanap ng karagdagang structural na pinsala para ayusin, kundi ang pagpapababa ng isang sobrang sensitibong sistema. Ang mga kondisyon tulad ng fibromyalgia, at maraming patuloy na musculoskeletal na sakit, ay nasa ganitong kategorya.

BAKIT HINDI ANG MAS MALAKAS NA GAMOT SA SAKIT ANG SAGOT SA PANGMATAGALANG SAKIT

Ang mga opioid ay kapaki-pakinabang para sa maikling panahon ng matinding akutong sakit, ngunit hindi ito angkop para sa pangmatagalang sakit. Sa patuloy na paggamit, bumubuo ang katawan ng **toleransya** (kailangan ng mas marami upang makamit ang parehong epekto) at, sa isang paradokso, **opioid-induced hyperalgesia**: ang mga gamot ay maaaring gawing *mas* sensitibo sa sakit ang sistema ng nerbiyos sa paglipas ng panahon. Dahil ang pangmatagalang sakit ay karamihang isyu ng sensitibisadong sistema, ang mga epektibong kasangkapan ay ang mga nagre-retrain sa sistemang iyon: unti-unting ehersisyo, tulog, mga estratehiya sa sikolohiya, at mga gamot na nakatuon sa nerbiyos (imbes na opioid).

ANO ANG NAKATULONG AT NAKAKASAMA

- **Bahagyang aktibidad at pagpapakontrol** ng paggalaw ay nagpapababa ng sensitibilidad ng sistema; ang takot na pag-iwas at matagalang pahinga ay nagpapataas nito.
- **Pangangalaga sa tulog, kalagayan ng damdamin, at stress** ay nagpapababa ng gain; ang mahinang tulog at pagkabagabag ay nagpapataas nito.
- **Edukasyon at pagbawas ng pag-iisip na masama ang resulta** ay malaki ang bawas sa sakit at kapansanan.
- **Tamang gamot para sa tamang sakit:** maikling panahon ng simpleng pampawi ng sakit para sa akutong sakit; ehersisyo, psikolohikal na terapiya, at mga gamot na nakatuon sa nerbiyos (hindi pagtaas ng opioid) para sa kronikong sakit.

Tingnan din

- [Paano gumagana at nagpapagaling ang mga nerbiyo](#) – ang mga kable na nagdadala ng mga signal ng sakit
- [Mga gamot para sa sakit sa nerbiyo](#) – ang mga gamot na ginagamit para sa sakit na may kaugnayan sa nerbiyo at sensitibong sakit
- [Pamamahala ng sakit pagkatapos ng operasyon](#) – maayos na maikling pananatili ng kontrol sa sakit