

# 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-igting upang huminto, umalis, at magpahinga habang gumagaling ang isang bahagi, at sa maikling panahon, isa ito sa pinakamagamit na bagay na ginagawa ng sistema ng 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 mapagkuhian 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 kakaancam ang sitwasyon na pinapahiwatig ng utak. 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 magkaiba-iba sa iba’t ibang araw o sa iba’t ibang tao, at kung bakit ganap na totoo ang sakit kahit hindi ito tumutugma sa nakikita 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 humihinto habang nangyayari 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 sumisigaw. Ang sakit ay tunay at maaaring mabigat, ngunit hindi na ito isang maaasahang senyales na may nasasaktan.

Mahalaga ang pagkakaibang ito, dahil ang dalawa ay nangangailangan ng iba't ibang paraan: 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-train sa sistema ng nerbiyos, hindi sa pagtakas sa mga laging lumalakas 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 pagpapasaya.** Ang banayad, unti-unting aktibidad ay nagpapababa ng sensitibidad ng sobrang sensitibong sistema; ang matagalang pahinga at pag-iwas ay karaniwang nagpapalala ng kronikong sakit.
- **Pangangalaga sa tulog, damdamin at stress.** Ang mahinang tulog, mababang mood at stress ay lahat ay nagpapataas ng “volume” ng sakit; ang pag-aayos nito ay nagpapababa nito.
- **Tama gamitin ang gamot para sa tamang sakit.** Maikling paggamit ng simpleng analgesic ay tumutulong sa akutong sakit; ang kronikong sakit ay mas tumutugon sa mga gamot na nakatutok 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 ikaw ay nakakatuwa kung *paano* nabubuo ang sakit at bakit ito maaaring magpatuloy, 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 kemikal na inilalabas ng nasirang tissue. Ipinapadala nila ang mga signal sa pamamagitan ng dalawang uri ng fiber. Ang mabilis at may insulation na **A-delta fibers** ang nagdadala ng matalas at agarang “ouch” na nagpapahikayat sa iyo na kunin ang iyong kamay; ang mas mabagal at walang balot na **C fibers** naman ang nagdadala ng malalim, masakit, at matagal na nararamdaman na sakit. Ang mga signal na ito ay umaabot sa spinal cord, kung saan ito ay inirelay (at naa-modulate na) bago lumakbay patungo sa utak. Walang iisang “pain center”; maraming rehiyon ng utak ang magkasamang nagdedesisyon kung gagawa ng sakit at gaano karami. Kaya ang sakit ay binubuo, hindi lamang tinatanggap.

### ANG IDEYA NG KONTROL NG PINTO

Ang spinal cord ay gumagana bilang isang **pinto** na maaaring palakihin o bawasan ang mga signal ng sakit na pumapasok. Ang hindi nakakairita na input ay maaaring “isarado” ang pinto laban sa sakit, kaya’t ang pagpapakulay ng sugat o paggamit ng TENS machine ay nakakapagpapagaan nito. Ang utak ay nagpapadala din

ng mga signal pababa patungo sa spinal cord na nagpapataas o nagpapababa ng sakit depende sa atensyon, damdamin, at konteksto (**descending modulation**). Ito ang tunay na mekanismo sa likod ng mga karaniwang obserbasyon: ang suga sa sports na halos hindi nararamdaman habang naglalaro, sakit na lumalala kapag ikaw ay nag-aalala o pagod, at pagpapagaan dahil sa pagkakaligtaan o pagpapatawa. Ang pinto ay hindi lamang metaporikal; ito ay pisikal na proseso.

## PERIPHERAL AT SENTRAL NA SENSITIBISASYON

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 pinsala ay nagpapataas ng kakayahang mag-react ng mga lokal na nociceptor, kaya mas masakit ang nasasaktan na bahagi (ito ang dahilan kung bakit sumisigaw ang balat na may sunburn kapag inilalagay sa mainit na paliligo).
- **Central sensitisation:** Ang sarili ng spinal cord at utak ay nagiging mas sensitibo, na nagpapalakas sa anumang signal na papasok.

Ang mga pangunahing katangian nito ay **hyperalgesia** (mas masakit ang mga bagay na nakakapanakit kaysa sa dapat) at **allodynia** (mga bagay na hindi dapat nakakapanakit, tulad ng magaan na paghawak o damit, ay nagiging masakit). Sa acute na pinsala, ito ay kapaki-pakinabang at napapawi. Sa chronic na sakit, maaari itong manatili at magpatuloy sa sarili.

## KAPAG ANG SAKIT AY LUMAMPAS SA PINSALA: KRONIKO AT NOCIPLASTIC NA SAKIT

Sa ilang tao, nananatiling sensitibo ang sistema ng nerbiyo matapos nang gumaling ang mga tisyu; nakadikit ang alarma sa “naka-on.” Ang sakit na nagmumula sa ganitong binago na pagproseso, imbes na mula sa patuloy na pinsala o pinsala sa nerbiyo, ay tinatawag na **nociplastic na sakit** (ang sentral na sensitisasyon 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 natatagpuan sa mga imahen. Ang pagkilala dito ay hindi pagwawasto ng sakit bilang “nasa ulo mo lamang”; ang mga pagbabago ay tunay, sukatan na mga pagbabago sa sistema ng nerbiyo. 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 sakop nito.

## BAKIT HINDI ANG MGA MAS MALALAKAS NA GAMOT SA SAKIT ANG SAGOT SA KRONIKONG SAKIT

Ang mga opioid ay kapaki-pakinabang para sa maikling panahon ng matinding akutong sakit, ngunit hindi ito angkop para sa kronikong sakit. Sa patuloy na paggamit, bumubuo ang katawan ng **toleransya** (kailangan ng mas marami para sa parehong epekto) at, sa isang paradokso, **opioid-induced hyperalgesia**: maaaring gawing *mas* sensitibo sa sakit ang sistema ng iilong sa paglipas ng panahon dahil sa mga gamot na ito. Dahil ang kronikong sakit ay karamihan ay isang problema 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 iilong (imbes na opioid).

## ANO ANG NAKATULONG AT NAKAKASAMA

- **Bahagyang aktibidad at pagpapakontrol ng gawain** nagpapababa ng sensitibidad ng sistema; ang takot na pag-iwas at matagalang pahinga ay nagpapataas nito.
- **Pangangalaga sa tulog, mood, at stress** ay nagpapababa ng gain; ang mahinang tulog at pagkabagabag ay nagpapataas nito.
- **Edukasyon at pagbabawas ng pag-iisip na masama ang lahat** ay sukatan na nagpapababa ng sakit at kapansanan.
- **Tamang gamot para sa tamang sakit:** maikling panahon ng simpleng analgesia 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 nagagamot ang mga nerbiyo](#) – ang mga kable na nagdadala ng mga senyales ng sakit
- [Mga gamot para sa sakit sa nerbiyo](#) – ang mga gamit na gamot para sa sakit na may kinalaman sa nerbiyo at sensitibong sakit
- [Pamamahala ng sakit at mga opioid pagkatapos ng operasyon](#) – maayos na maikling panahon ng kontrol sa sakit