

• Uvod • Uzroci • Simptomi • Dijagnoza • Prognoza i liječenje

### Uvod

Encefalitis je upala mozga, koju obično uzrokuje virus, pa se naziva virusni encefalitis. Encefalomijelitis je upala mozga i kičmene moždine koju također uzrokuje virus.

Aseptični meningitis je upala meninga (ovojnica oko mozga i kičmene moždine), koju obično uzrokuje virus.

Mozak i kičmenu moždinu može zaraziti nekoliko različitih virusa katkada uključujući one koji uzrokuju herpes i zaušnjake. Neke se od tih infekcija pojavljuju u epidemijama, a neke prenose insekti.

Neki virusi ne zaraze u prvom redu mozak i kičmenu moždinu već prije uzrokuju imunološke reakcije koje posredno dovode do upala tih područja. Takav oblik encefalitisa (parainfekcijski encefalitis ili postinfekcijski encefalitis) može nastati nakon ospica, vodenih kozica ili rubeole. Tipično je da se upala razvije 5-10 dana nakon virusne bolesti, a može teško oštetiti nervni sistem.

Vrlo rijetko upala mozga nastane sedmicima, mjesecima ili godinama nakon virusne infekcije. Jedan takav primjer je subakutni sklerozantni panencefalitis, upala mozga koja ponekad nastane nakon ospica i obično se javlja u djece.

### Uzroci hroničnog i aseptičnog meningitisa

#### Infektivni uzroci

- Virusne bolesti: Zaušnjaci, poliomijelitis, limfocitni horiomeningitis, herpes, vodene kozice, istočni i zapadni konjski encefalitis, St. Louis encefalitis, infektivna mononukleoza, AIDS, i infekcije ehovirusom, koksaki virusom ili citomegalovirusom.
- Postinfektivni uzroci (virusne bolesti koje uzrokuju meningitis posredovan imunološkom reakcijom nakon povlačenja glavne bolesti): ospice, rubéola, vodene kozice
- Bakterijske infekcije: Tuberkuloza, sifilis, leptospiroza, mikoplazmoza, limfogranuloma venereum, bolest mačjeg ogreba, bruceloza, Whippleova bolest mozga
- Druge infekcije: Rikecioza, toksoplazmoza, kriptokokoza, trihinoza, kokcidioidomikoza, cisticerkoza, malarija, amebijaza

#### Neinfektivni uzroci

- Bolesti koji zahvaćaju mozak: tumori, moždani udar, multipla skleroza, sarkoidoza, leukemija
- Otrov: trovanje olovom
- Reakcija na cjeviva: cjepivo protiv bjesnoće i hripavca
- Reakcija na tvari ubrizgane u kičmu: lijekovi protiv raka (kemoterapija), antibiotici, kontrastna rtg sredstva
- Lijekovi: Trimetoprim-sulfametoksazol, azatioprin, karbamazepin, nesteroidni protivupalni lijekovi (ibuprofen, naproksen)

### Simptomi

Virusne infekcije mozga mogu uzrokovati tri različite skupine simptoma. Neke su infekcije blage uzrokujući povišenu temperaturu i opći osjećaj bolesti, često bez specifičnih simptoma.

Virusni meningitis obično dovodi do povišene temperature, glavobolje, povraćanja, slabosti i ukočenog vrata. Encefalitis poremeti normalnu funkciju mozga uzrokujući promjene ličnosti, ponekad epi napade, slabost dijela ili više dijelova tijela, zbunjenost, pospanost što može napredovati do kome, i simptome meningitisa.

Neki virusi uzrokuju dodatne simptome, npr. virus herpes simpleksa često u ranim stadijima encefalitisa izaziva ponavljane napade. Likvor pri encefalitisu uzrokovanom virusom herpes simpleksa sadrži uz bijele krvne stanice crvene krvne stanice, to je neuobičajeno u drugim blažim tipovima virusne infekcije. Taj virus uzrokuje i otok u sljepočnom režnju mozga što se može rano dijagnosticirati sa MRI. CT pokazuje promjene tek nakon što dođe do teškog oštećenja.

### Dijagnoza

Kao prvo, doktori mogu imati poteškoću u razlikovanju virusnog ili aseptičkog meningitisa od bakterijskog meningitisa, a encefalitis može izrazito nalikovati mnogim drugim bolestima koje dovode do nenormalne funkcije mozga. Na prvi znak bilo kojeg od tih stanja, doktori nastoje tačno odrediti uzrok infekcije. Gotovo uvijek se pravi lumbalna punkcija da pregledaju likvor. Pri virusnim infekcijama povećan je u toj tekućini broj bijelih krvnih stanica, ali nema bakterija. Napraviti kulturu tekućine je teško i traje mnogo dana.

Doktori koriste i imunološke pretrage kojima se mjere antitijela protiv virusa. Čak se i sa tim pretragama specifični virus otkrije u manje od polovice slučajeva. Doktor može zatražiti CT ili MRI da dokaže kako simptome ne izaziva apsces mozga, moždani udar ili građa samog tkiva, npr. hematom, aneurizma ili tumor.

### Prognoza i liječenje

Premda infekcije koje ne dovode do simptoma obično ne zahtijevaju liječenje, pri težim

infekcijama mogu pomoći lijekovi protiv virusa (antivirolici). Aciklovir je djelotvoran protiv herpes simpleksa, ali nije protiv većine drugih virusa.

Mnogi se ljudi sa virusnim infekcijama mozga potpuno oporave. Izgledi za preživljenje i oporavak uveliko ovise o tipu virusa. Encefalitis izazvan herpesom uzrokuje teško oštećenje mozga, ali se može liječiti aciklovirom. U cilju osiguranja dobrog oporavka liječenje treba započeti prije nego osoba upadne u komu. Mala će djeca vjerojatnije zadobiti trajno oštećenje. Djeca su sklonija oporavljanju tokom dugog razdoblja, dok su odrasli skloniji brzom oporavku.

Lijek zidovudin (AZT) može usporiti demenciju uzrokovanu virusom AIDS-a. Progresivnu multifokalnu leukoencefalopatiju se katkada liječi citakoristinom ili vidakoristinom, ali u najboljem slučaju ti lijekovi samo usporavaju napredovanje infekcije.