

- Uvod • TIA • Ictus cerebrovascularis (Moždani udar) • Intrakranijalno krvarenje

Uvod

Kada je prekinut protok krvi u mozak, moždane stanice mogu odumrijeti ili biti oštećene zbog manjka kisika. Moždane stanice mogu biti oštećene i ako se u mozgu ili oko njega pojavi krvarenje. Neurološki problemi koji nastaju nazivaju se cerebrovaskularni poremećaji, jer su zahvaćeni mozak (cerebrum) i krvne žile (vaskulatura).

Nedovoljna opskrba krvlju dijelova mozga tokom kraćih razdoblja uzrokuje prolazne ishemične atake (TIA, tranzitorne ishemične atake, privremene smetnje u funkciji mozga). Kako se krvna opskrba brzo uspostavlja, moždano tkivo ne odumire, kao što se događa pri moždanom udaru. Prolazna ishemična ataka je često rani znak upozorenja na moždani udar.

U zapadnim su zemljama moždani udari najčešći uzrok onesposobljujućeg neurološkog oštećenja. Visoki krvni pritisak i ateroskleroza, otvrdnuće (krutost) krvnih žila zbog odlaganja masti, najveći su rizični činioci za moždane udare. Incidencija udara se u novijim decenijama smanjila, uglavnom zbog toga što su ljudi svjesniji važnosti kontroliranja visokog krvnog pritiska i visokog nivoa holesterola.

Kako udar ili prolazna ishemična ataka utječe na tijelo ovisi o tome gdje je u mozgu došlo do prekida krvnog protoka ili gdje se pojavilo krvarenje. Svako područje mozga opskrbljuju posebne krvne žile, npr. ako se krvna žila u području koje upravlja pokretima mišića lijeve noge zatvori, noga će biti slaba ili paralizirana. Ako je oštećeno područje koje osjeća dodir na desnoj ruci, desna će ruka izgubiti osjet. Gubitak funkcije je najveći odmah nakon udara. Međutim, nešto se funkcije obično vrati, jer dok neke moždane stanice odumru, druge su samo oštećene i mogu se oporaviti.

Katkada se moždani udar ili prolazna ishemična ataka pojavi kada je protok krvi kroz mozak normalan, ali krv ne sadrži dovoljno kisika. To se događa kada osoba ima tešku anemiju, otrovanje ugljen monoksidom ili stanje koje stvara nenormalne krvne stanice ili je zgrušavanje krvi nenormalno, kao što su leukemija ili policitemija.

TIA

(Prolazne ishemičke atake)

• Uvod • Uzroci • Simptomi • Dijagnoza • Liječenje

Uvod

Prolazna ishemična ataka (TIA, engl. Transient Ischemic Attack) je poremećaj funkcije mozga koji nastaje zbog privremene manjkave opskrbe mozga krvlju.

Uzroci

Mali komadi masnog materijala i kalcija koji se ugrađuju (odlažu) u arterijski zid (i zovu ateromi) mogu se razbiti i smjestiti u malim krvnim žilama koje vode u mozak, privremeno blokirajući krvnu opskrbu i uzrokujući TIA. Grumeni krvnih pločica ili krvni ugrušci mogu također začepiti krvnu žilu dovodeći do TIA. Rizik od TIA se povećava ako osoba ima visoki krvni pritisak, aterosklerozu, srčanu bolest (naročito kad su nenormalni srčani zalisci ili srčani ritam), šećernu bolest ili prekomjernu količinu crvenih krvnih stanica (policitemija).

Prolazne ishemične atake su češće u srednjoj dobi i sve se više javljaju sa povećanjem dobi. Katkada se prolazne ishemične atake jave u mladih odraslih osoba i djece koja imaju srčanu bolest ili kakav poremećaj krvi.

Simptomi

TIA počinje iznenada i obično traje 2-30 minuta. Rijetko kada traje dulje od 1-2 sata. Simptomi su različiti, ovisno o tome koji je dio mozga ostao bez krvi i kisika. Kada su zahvaćene arterije

koje se granaju od karotidne arterije, najčešći su sljepilo na jednom oku ili nenormalnosti osjeta i slabost. Kada su zahvaćene arterije koje se granaju od vertebralnih arterija na stražnjem dijelu mozga, češće su vrtoglavica, dvostruke slike i opća slabost.

Može se pojaviti mnogo različitih simptoma, kako što su ovi:

- Gubitak ili nenormalni osjeti u ruci ili nozi ili na jednoj strani tijela
- Slabost ili paraliza jedne ruke ili noge ili jedne strane tijela
- Djelomični gubitak vida ili sluha
- Dvostruke slike
- Vrtoglavica
- Nerazgovijetan govor
- Poteškoća u dosjećanju odgovarajuće riječi ili izgovoru
- Nemogućnost prepoznavanja dijelova tijela
- Neuobičajeni pokreti

- Gubitak kontrole nad mokraćnim mjehurom
- Neravnoteža i padanje
- Gubljenje svijesti
- Put krvi u mozak

Krv dopijeva u mozak preko dva para velikih arterija: karotidnih arterija i vertebralnih arterija. Karotidne arterije dovode krv iz srca prednjom stranom vrata, a vertebralne arterije dovode krv iz srca uzduž stražnje strane vrata unutar kičme. Te se velike arterije ulijevaju u krug drugih arterija, iz kojega se manje arterije odvajaju kao odvojci ceste sa kružnog toka. Novonastale grane dovode krv u sve dijelove mozga.

Premda su simptomi slični onima pri moždanom udaru, oni su privremeni i povratni. Međutim, prolazne ishemične atake imaju sklonost vraćanju. Osoba ih može imati nekoliko u jednom danu ili samo dvije do tri u nekoliko godina. U oko jedne trećine slučajeva nakon TLA slijedi moždani udar. Ugrubo, oko polovice takvih moždanih udara pojavljuje se unutar jedne godine od TIA.

Dijagnoza

Iznenadni, prolazni neurološki simptomi koji upućuju na poremećaj funkcije određenog područja mozga doktorovi su prvi dijagnostički oslonci. Međutim, drugi poremećaji, uključujući epileptične napadaje, tumore, migrenske glavobolje ili nenormalan nivo šećera u krvi, imaju slične simptome pa je potrebna daljnja obrada. Budući da oštećenje mozga nije upadljivo, doktor ne može doći do dijagnoze CT ili MRI, pretragama kojima se može utvrditi moždani udar.

Za procjenu mogućeg začepljenja jedne ili obje karotidne arterije doktori koriste nekoliko pretraga. Nejednoličan krvni protok stvara zvukove koji se zovu šumovi, a koji se mogu čuti stetoskopom. Međutim, šumovi mogu postojati i bez značajnog začepljenja. Idući korak je obično UZ i proučavanje protoka Dopple-rom (kolor Doppler krvnih sudova vrata), dvije pretrage koje se rade istodobno da se izmjeri veličina začepljenja i količina krvi koja može oko njega teći. Ako su karotidne arterije jako sužene, doktor može uraditi MRI arterija ili napraviti cerebralnu angiografiju da odredi veličinu i smještaj začepljenja. Prilikom angiografije u arteriju se injicira kontrast koji se može vidjeti na Rtg-u, te se napravi Rtg glave i vrata.

Za razliku od procjene karotidnih arterija, UZ i i dopplersko ispitivanje su od manje pomoći u procjenjivanju vertebralnih arterija. MRI ili angiografija je jedini siguran put za dokazivanje oboljenja vertebralne arterije. Međutim, začepljenje u vertebralnim arterijama može biti neuklonjivo jer je hirurški zahvat teži u vertebralnim nego u karotidnim arterijama.

Liječenje

Liječenje prolaznih ishemičnih ataka pomaže u sprječavanju moždanog udara. Najveći rizični činioci moždanog udara su visoki krvni pritisak, visoka razina holesterola, pušenje i šećerna

bolest, a prvi korak u sprječavanju moždanog udara je prepoznati i/ili otkloniti te rizične činioce kadgod je moguće.

Kako bi se smanjila sklonost krvnih pločica (trombocita) da stvaraju ugruške, najveći uzrok moždanog udara, mogu se uzimati lijekovi. Jedan od najdjelotvornijih lijekova protiv stvaranja trombocitnih ugrušaka (takvi se lijekovi zovu antitrombotici) je acetilsalicilna kiselina (aspirin), koja se odraslima obično propisuje u dozi od 1-3 tablete na dan. Ponekad se propisuje dipiridamol, ali u većine ljudi nije djelotvoran. Tiklopidin se može dati ljudima koji ne podnose acetilsalicilnu kiselinu (aspirin). Kada su potrebni jači lijekovi, doktor može propisati sredstva protiv zgrušavanja krvi (antikoagulanse), npr. heparin ili varfarin.

Izbor liječenja ovisi o stepenu začepljenja karotidnih arterija. Ako je začepljeno više od 70% krvne žile i osoba je posljednjih 6 mjeseci imala simptome nalik na moždani udar, može biti potrebno hirurško uklanjanje začepljenja da se spriječi moždani udar. Manja se suženja obično uklanjaju samo kad dovode do daljnjih prolaznih ishemičnih ataka ili moždanog udara. Pri uobičajenoj operaciji, endarterektomiji, hirurg uklanja masne naslage (aterome) u karotidnoj arteriji. Međutim, ta operacija nosi 1-2% rizika od moždanog udara. U slučaju malih začepljenja koja nisu dovela ni do kakvih simptoma, čini se da operacija predstavlja veći rizik nego da se ne poduzme ništa.

ICTUS CEREBROVASCULARIS

(ICV, Moždani udar)

• Uvod • Uzroci • Simptomi i tok bolesti • Dijagnoza • Prognoza • Liječenje • Rehabilitacija

Uvod

Moždani udar (zvan i cerebralni inzult, ICV, Insultus Cerebro Vasularis) je odumiranje moždanog tkiva (moždani infarkt), a nastaje zbog prekida krvotoka i nedovoljne dopreme kisika u mozak.

Moždani udar može biti ishemični ili hemoragični. Prilikom ishemičnog udara prekinuta je opskrba dijela mozga krvlju, jer je došlo do začepljenja krvne žile bilo ateromom ili krvnim ugruškom. Pri hemoragičnom udaru krvna žila se rasprsne sprječavajući normalni protok i omogućujući krvi da iziđe izvan žile u područje mozga i uništi ga.

Uzroci

Pri ishemičnom udaru začepljenje se može pojaviti bilo gdje u arterijskim putevima do mozga, npr. Velika naslaga masnog materijala (aterom) može se razviti u karotidnoj arteriji, smanjujući njen krvni protok do kapanja, poput vode kroz začepljenu cijev. To je stanje ozbiljno jer svaka karotidna arterija normalno snabdijeva veliki postotak mozga. Masni materijal se može i odlomiti od zida karotidne arterije, putovati krvlju i zaustaviti se u manjoj arteriji, te je potpuno začepti.

Karotidna i vertebralna arterija i njihovi ogranci mogu biti začepljeni i na druge načine, npr. Krvni ugrušak nastao u srcu ili na jednom od njegovih zalistaka može se odlomiti (postajući embolus), penjući se arterijama do mozga i tamo se smjestiti. Posljedica je embolični moždani udar (moždana embolija). Takvi su udari najčešći u ljudi koji su nedavno imali hirurški zahvat na srcu i u ljudi koji imaju defektne srčane zaliske ili nenormalni srčani ritam (naročito atrijsku fibrilaciju). Masni embolus je rijedak uzrok moždanog udara, ako se oslobodi mast iz koštane srži slomljene kosti u krvnu struju i konačno se stopi (zgusne) u arteriji mogu se oblikovati mnogi embolusi.

Moždani udar može nastati ako upala ili neka infekcija suzi krvne žile koje vode u mozak. Lijekovi kao što su kokain i amfetamini također mogu suziti krvne žile u mozgu i dovesti do moždanog udara.

Iznenadni pad krvnog pritiska može ozbiljno smanjiti krvni protok kroz mozak što obično dovodi do nesvjestice. Međutim, moždani udar može nastati ako je niski krvni pritisak jako izražen i dugotrajan. Ta situacija može nastati kad neko izgubi mnogo krvi uslijed povrede ili operacije, ima srčani napadaj ili nenormalnu srčanu frekvenciju (nizak ili visok broj srčanih otkucaja u minuti) ili nenormalan ritam (aritmija).

Simptomi i tok bolesti

Većina moždanih udara nastane iznenada, razvijaju se naglo i uzrokuju oštećenje mozga unutar nekoliko minuta (dovršeni moždani udar). Rjeđe se nakon udara stanje bolesnika nastavlja pogoršavati tokom nekoliko sati ili tokom jednog do dva dana dok sve veće područje moždanog tkiva odumire (moždani udar u razvoju). Napredovanje je obično, ali ne uvijek, isprekidano donekle stabilnim razdobljima tokom kojih se zahvaćeno područje privremeno prestaje povećavati ili dođe do nekog poboljšanja.

Udari obično oštete samo jednu stranu mozga. Budući da nervi u mozgu prelaze sa jedne strane na drugu stranu tijela (križaju se), simptomi se pojavljuju na suprotnoj strani tijela od mjesta oštećenja u mozgu, npr. Ako se je moždani udar dogodio u desnoj polovici mozga, simptomi se očituju na lijevoj polovici tijela, i obrnuto.

Dijagnoza

Doktori obično mogu dijagnosticirati moždani udar na temelju anamnestičkih podataka i fizikalnog pregleda. Fizikalni pregled pomaže doktoru utvrditi gdje je mozak bio oštećen. CT ili MRI se obično rade da se potvrdi dijagnoza, ali te pretrage ne mogu otkriti moždani udar odmah nego tek nekoliko dana kasnije. CT i MRI također pomažu razlikovati je li moždani udar uzrokovalo krvarenje ili tumor. U rijetkim prilikama, kad se razmatra neposredan hirurški zahvat, doktor može napraviti angiografiju.

Doktori nastoje odrediti tačan uzrok moždanog udara. Posebno ih zanima je li moždani udar uzrokovao putujući krvni ugrušak (embolus) koji je dospio u mozak ili začepljenje krvne žile aterosklerozom (aterotromboza).

Kada je uzrok krvni ugrušak ili embolija, vrlo je vjerojatno da će, ukoliko se uzročni problem ne riješi, doći do idućeg udara, npr. Ako se krvni ugrušci stvaraju u srcu, jer ono radi nepravilno, liječenjem te nepravilnosti može se spriječiti nastanak novih ugrušaka i drugi udar. U takvom slučaju doktor općenito pribavlja EKG (traži nenormalne srčane ritmove), a može preporučiti i druge pretrage srca. Takve pretrage mogu uključiti praćenje Holterom (EKG se snima neprestano tokom 24 sata pa se zatim zapis analizira) i ehokardiografiju (procjena srčanih komora i zalistaka pomoću ultrazvuka).

Druge laboratorijske pretrage su od male pomoći, ali se rade da se dokaže kako moždani udar nije posljedica manjka crvenih krvnih stanica (anemija), viška crvenih krvnih stanica (policitemija), raka bijelih krvnih stanica (leukemija) ili neke infekcije. Lumbalna punkcija je rijetko potrebna nakon moždanog udara. Zapravo tu pretragu treba učiniti samo ako je doktor siguran da mozak nije izložen djelovanju prevelikog pritiska, što obično zahtijeva CT ili MRI. Lumbalna punkcija se radi kako bi se dokazala infekcija mozga, izmjerio pritisak cerebrospinalne tekućine (likvora) ili utvrdilo je li krvarenje uzrok moždanog udara.

Prognoza

Mnogi ljudi koje pogodi moždani udar oporave sve ili većinu normalnih funkcija i uživaju godine normalnog života. Drugi su i fizički i duševno jako oštećeni i ne mogu se ni kretati ni govoriti niti normalno jesti. Tokom prvih nekoliko dana doktori općenito ne mogu predvidjeti hoće li se stanje bolesnika popraviti ili pogoršati. Oko 50% bolesnika sa jednostranom paralizom i većina sa lakšim simptomima do vremena izlaska iz bolnice oporavi neke funkcije i konačno se mogu brinuti za svoje osnovne potrebe. Mogu bistro misliti i primjereno hodati, premda im upotreba zahvaćene ruke ili noge može biti ograničena. Upotreba ruke je češće ograničena nego upotreba noge.

Oko 20% ljudi sa moždanim udarom umre u bolnici. Među starijima je postotak veći. Neki oblici moždanog udara upućuju da će ishod vjerojatno biti slab. Udari koji uzrokuju gubitak svijesti i oni koji oštećuju disanje ili funkciju srca su naročito teški. Neurološki gubici koji ostaju i nakon 6 mjeseci vjerojatno će ostati trajni, premda se neki ljudi nastavljaju polako oporavljati, stariji znatno lošije od mlađih ljudi. Ljudi koji već imaju različite teške medicinske probleme teže se oporavljaju.

Liječenje

Simptomi koji upućuju na mogući moždani udar zahtijevaju neposrednu medicinsku pozornost, doktori katkada mogu smanjiti štetu ili brzim djelovanjem spriječiti daljnje oštećenje. Mnogi učinci moždanog udara zahtijevaju medicinsku brigu, naročito tokom prvih nekoliko sati. Najprije doktori obično daju kisik i uspostave venski put (postave plastičnu cjevčicu-kanilu sa metalnom iglom-vodičem koja se izvuče i začepi do primjene infuzijskih tekućina ili lijekova) da osiguraju bolesniku primanje tekućine i ishranu.

Pri moždanom udaru u razvoju mogu se dati sredstva protiv zgrušavanja krvi kao što je heparin, ali jednom kad je udar razvijen u potpunosti, ti su lijekovi beskorisni. Tim više što se oni općenito ne daju ljudima sa visokim krvnim pritiskom i nikada osobama sa moždanim krvarenjem, jer povećavaju opasnost od krvarenja u mozak.

Novija istraživanja upućuju da se paraliza i drugi simptomi mogu spriječiti ili popraviti ako se

unutar 3 sata od početka udara daju lijekovi koji razbijaju ugruške, kao što je streptokinaza ili aktivator tkivnog plazminogena. Pretragu treba napraviti brzo da se odredi je li uzrok ugrušak, a ne krvarenje, koje se ne može liječiti lijekovima koji otapaju ugrušak (tromboliticima). Druge nove mjere, danas u istraživanju, koje mogu poboljšati izgleda povoljnog ishoda uključuju blokiranje receptora nekih neurotransmitora u mozgu.

Jednom kad je moždani udar završen, nešto je moždanog tkiva odumrlo i ponovno uspostavljanje krvotoka ne može vratiti njegovu funkciju. Zato hirurški zahvat ne donosi poboljšanje. Međutim, uklanjanje zapreka nakon malog udara ili prolazne ishemične atake u nekoga kome je karotidna arterija začepljena više od 70% može smanjiti rizik od budućih udara.

U cilju smanjenja otoka (edema) i sniženja povećanog pritiska u mozgu u ljudi sa akutnim moždanim udarom mogu se dati lijekovi kao što su manitol, ili rijetko, kortikosteroidi. Osoba sa vrlo teškim moždanim udarom može se staviti na respirator zbog upale pluća ili radi održanja zadovoljavajućeg disanja.

Treba početi sa mjerama za sprječavanje dekubitusa na koži a posebna se pozornost daje funkciji bubrega i crijeva. Često se moraju liječiti popratni problemi kao što su srčana greška, nepravilni otkucaji, visoki krvni pritisak i infekcija pluća. Budući da nakon moždanog udara često nastanu promjene raspoloženja, naročito depresija, obitelj ili prijatelji moraju doktoru reći je li osoba depresivna. Depresija se može liječiti lijekovima ili psihoterapijom.

Rehabilitacija

Intenzivna rehabilitacija može pomoći mnogim ljudima da nauče kako nadvladati nesposobnost (invalidnost) unatoč oštećenju dijela moždanog tkiva. Zadaće prethodno oštećenog dijela mozga mogu preuzeti drugi dijelovi mozga.

Rehabilitacija započinje čim se ustale krvni pritisak, puls i disanje. Doktori, terapeuti i medicinske sestre isprepleću svoje umijeće da održe bolesnikove mišiće čvrstima, spriječe kontrakcije mišića i dekubituse (koji mogu nastati zbog predugog ležanja u istom položaju), te nauče bolesnika da ponovno hoda i govori. Ključni su strpljivost i ustrajnost.

Nakon otpusta iz bolnice mnogim ljudima koristi stalna rehabilitacija u bolnici ili domu, te dogovorene posjete rehabilitacijskom centru ili kod kuće. Radni i fizikalni terapeuti mogu savjetovati načine na koji se život učini lakšim a kuća sigurnija za invalidne osobe.

INTRAKRANIJALNO KRVARENJE

- Uvod
- Uzroci
- Intracerebralno krvarenje
- Subarahnoidalno krvarenje

Uvod

Intrakranijsko krvarenje je krvarenje unutar lubanje.

Krvarenje se može pojaviti u mozgu ili oko njega. Krvarenja koja se pojavljuju u mozgu su intracerebralna krvarenja, ona između mozga i subarahnoidnog prostora su subarahnoidna krvarenja, ona između ovojnica koje pokrivaju mozak (meninge) su subduralna krvarenja, a ona između lubanje i ovojnica mozga su epiduralna krvarenja. Bez obzira gdje se krvarenje pojavi, moždane su stanice uništene. Isto tako, zbog činjenice da je u lubanji mali prostor za širenje tkiva, krvarenje u njemu ubrzo opasno povećava pritisak.

Uzroci

Ozljeda glave je najčešći uzrok intrakranijskog krvarenja u osoba ispod 50-te godine života. Drugi uzrok je arteriovenska mana, anatomska nenormalnost arterija ili vena u ili oko mozga. Arteriovenska mana može postojati od rođenja, ali se prepoznaje samo kad se razviju simptomi. Krvarenje iz arteriovenske mane može uzrokovati nagli gubitak svijesti i smrt, a ima sklonost da pogodi osobe između 13-19 godina i mlade odrasle osobe.

Katkada zid krvne žile postane slab pa se izboči, takva slaba krvna žila zove se aneurizma. Tanki zid aneurizme može prsnuti i uzrokovati krvarenje iz krvne žile. Aneurizma u mozgu je drugi uzrok intrakranijskog krvarenja koje dovodi do moždanog udara uslijed krvarenja.

INTRACEREBRALNO KRVARENJE

- Uvod • Simptomi i dijagnoza • Prognoza i liječenje

Uvod

Intracerebralno krvarenje, vrsta moždanog udara, uzrokovano je krvarenjem u moždano tkivo.

Simptomi i dijagnoza

Intracerebralno krvarenje počinje naglo sa glavoboljom koju slijede znaci postojanog povećavanja neuroloških gubitaka kao što su slabost, nemogućnost pokretanja (paraliza), neosjetljivost, gubitak govora ili vida i zbunjenost. Česti su mučnina, povraćanje, epileptični napadaji i gubitak svijesti, a mogu se pojaviti unutar nekoliko minuta.

Doktori često postavljaju dijagnozu intracerebralnog krvarenja a da ne zatraže nikakvu pretragu, dok se CT ili MRI općenito rade kad doktori posumnjaju da se radi o moždanom udaru. Oba slikovna prikaza mogu pomoći doktorima u razlikovanju ishemičnog moždanog udara od udara zbog krvarenja. Skenovi mogu osim toga ukazati na opseg oštećenja moždanog tkiva i je li povišen pritisak u drugim područjima mozga.

Lumbalna punkcija se obično ne radi osim ako doktor ne pomisli da bolesnik ima meningitis ili neku drugu infekciju, a CT ili MRI ili nisu pristupačne ili nisu ukazale na bilo kakav problem.

Prognoza i liječenje

Liječenje hemoragičnog (uslijed krvarenja) moždanog udara je slično liječenju ishemičnog udara uz dvije važne razlike: pri krvarenju se ne daju sredstva protiv zgrušavanja krvi (antikoagulansi) i hirurški zahvat može spasiti bolesniku život, ali često ostavlja bolesnika sa teškim neurološkim nesposobnostima. Cilj je operacije u takvim slučajevima ukloniti krv koja se nakupila u mozgu i sniziti povišeni intrakranijski pritisak.

Od svih oblika moždanog udara najopasnije je intracerebralno krvarenje. Udar je obično velik i katastrofičan, naročito ako je osoba imala visoki krvni pritisak. Više od polovice osoba koje imaju velika krvarenja umire unutar nekoliko dana. Oni koji prežive obično oporave svijest i neke moždane funkcije čim tijelo apsorbira iscijeđenu krv. Problem ima sklonost da ostane, ali se mnogi ljudi sa malim krvarenjima u znatnom stupnju oporave.

SUBARAHNOIDALNO KRVARENJE

• Uvod • Simptomi • Dijagnoza • Prognoza • Liječenje

Uvod

Subarahnoidno krvarenje je iznenadno krvarenje u prostor (subarahnoidni prostor) između mozga i njegovih ovojnica (meninga).

Uobičajeni izvor krvarenja je slaba krvna žila (ili arteriovenska mana ili neka aneurizma) koja iznenadno pukne. Katkada krvnu žilu ošteti ateroskleroza ili infekcija uzrokujući njeno puknuće. Puknuća (prsnuća ili rupture) se mogu pojaviti u ljudi bilo koje dobi ali su najčešća u dobi između 25-50 godina. Rijeko subarahnoidno krvarenje nastane nakon povrede glave.

Simptomi

Aneurizme koje uzrokuju subarahnoidno krvarenje obično ne stvaraju simptome prije puknuća. Međutim, katkada aneurizme pritišću na nerv ili propuštaju male količine krvi prije većeg puknuća pa zbog toga dovode do znakova upozorenja, kao što su glavobolja, bol u licu, dvostruke slike ili drugi problemi vida. Znaci upozorenja se mogu pojaviti tokom nekoliko minuta

ili sedmica prije puknuća. Na takve simptome treba brzo upozoriti doktora, jer se mogu poduzeti koraci da se spriječi masivno krvarenje.

Puknuće obično izazove naglu i tešku glavobolju, često uz popratni kratkotrajni gubitak svijesti. Neki ljudi ostaju u komi, ali se češće probude osjećajući se zbunjenima i pospanima. Krv i cerebrospinalna tekućina oko mozga nadražuju okolne membrane (meninge) dovodeći do glavobolje, povraćanja i vrtoglavice. Isto tako se često pojavljuju kolebanja srčanih otkucaja i brzine disanja, katkada uz popratne epileptične napade. Za nekoliko sati ili čak minuta osoba može opet postati pospana i zbunjena.

Oko 25% ljudi ima neurološke probleme, obično paralizu jedne strane tijela.

Dijagnoza

Dijagnoza subarahnoidnog krvarenja se obično može postaviti CT-om koji tačno pokazuje mjesto krvarenja. Ako je potrebno, lumbalna punkcija može otkriti krv u cerebrospinalnoj tekućini. Unutar 72 sata obično se napravi angiografija radi potvrde dijagnoze i planiranja hirurškog zahvata, ako je nužan.

Prognoza

Oko jedne trećine ljudi koji imaju subarahnoidno krvarenje umire tokom prve epizode zbog

opsežnog oštećenja mozga. Drugih 15% umire unutar nekoliko sedmica od ponovljenog (idućeg) krvarenja. Katkada se malo mjesto krvarenja koje se već samo zatvorilo ne prikaže na angiogramu, pa je u tom slučaju ishod vrlo dobar. Inače, ako se aneurizma hirurški ne riješi, ljudi koji prežive 6 mjeseci imaju 5%-tnu vjerojatnost za iduću epizodu krvarenja svake godine.

Mnogi ljudi nakon subarahnoidnog krvarenja oporave većinu ili sve duševne i fizičke funkcije. Međutim, katkada zaostanu neurološki problemi.

Liječenje

Osobu koja bi mogla imati subarahnoidno krvarenje treba odmah smjestiti u bolnicu i uputiti je da izbjegava napore. Radi suzbijanja jake glavobolje daju se analgetici. Ponekad se u mozak smjesti cijev za drenažu kako bi se smanjio intrakranijski pritisak.

Hirurški zahvat koji izolira, blokira ili ojača zidove slabe arterije smanjuje opasnost od kasnijeg smrtnog krvarenja. Taj je zahvat težak i bez obzira na primijenjen hirurški postupak, smrtnost je visoka, naročito u ljudi koji su pred komom ili u komi. Najbolje vrijeme za operaciju je donekle proturječno i treba se za njega odlučiti na temelju pojedinačnih činioca. Većina neurohirurga preporučuje operaciju unutar 3 dana od početka simptoma. Odgađanje operacije za 10 ili više dana smanjuje rizike zahvata, ali u međuvremenu povećava mogućnosti ponovnog krvarenja.