

- Osteohondromi • Benigni hondromi • Hondroblastomi • Hondromiksoidni fibromi • Osteoidni osteomi • Gigantocelularni tumori kostiju

- **Osteohondromi (osteokartilaginozne ili koštanohrskavične egzostoze)** su najčešći tip benignih tumora kosti i obično se javljaju u osoba starih između 10-20-te godine života. Ovi tumori rastu na površini kosti oblikujući tvrde izbočine. Osoba može imati jedan ili više tumora. Sklonost višestrukim tumorima se može javljati obiteljski. U oko 10% osoba koje su imale više od jednog osteohondroma može se u nekom razdoblju života razviti maligni tumor kosti zvan hondrosarkom, međutim, u osoba koje su imale samo jedan osteohondrom najvjerojatnije se neće razviti maligni tumor.

- **Benigni hondromi** se obično javljaju u osoba starih između 10-te i 30-te godine života, u središnjem dijelu kosti. Ovi se tumori najčešće otkriju Rtg snimanjem koje se radi zbog nekog drugog razloga. Neki hondromi uzrokuju bol. Ako hondrom ne uzrokuje bol, nije ga potrebno odstraniti ili liječiti.

Rtg snimanjem se može pratiti njegova veličina. Ako se tumor ne može sa sigurnošću dijagnosticirati samo Rtg snimanjem ili uzrokuje bol, potrebna je biopsija kako bi se utvrdilo je li tumor kancerogen ili nekancerogen.

- **Hondroblastomi** su rijetki tumori koji rastu na krajevima kosti. Javljaju se u osoba starih između 10-20 godina. Ovi tumori mogu uzročiti bol, što dovodi do njihovog dijagnosticiranja. Liječenje se sastoji u hirurškom odstranjenju tvorbe, mada se ponekad tumori pojave opet (recidivi).

- **Hondromiksoidni fibromi** su vrlo rijetki tumori, a javljaju se u osoba starijih od 30 godina. Bol je najčešći simptom. Ovi tumori imaju osobit izgled na Rtg slici. Liječenje se sastoji u hirurškom odstranjenju.

- **Osteoidni osteomi** su vrlo mali tumori koji se često javljaju u kostima ruku i nogu, ali se mogu pojaviti u svakoj kosti. Ovi tumori često uzrokuju bol koja se pogoršava tokom noći i koja se povlači nakon uzimanja male doze acetilsalicilne kiseline (aspirina). Ponekad mišići koji okružuju zahvaćenu kost propadaju (atrofiraju), ovo stanje se može popraviti nakon odstranjenja tumora. Scintigrafija je pretraga u kojoj se radioaktivni nuklidi koriste za određivanje točne lokalizacije tumora. Ponekad je teško odrediti gdje se tumor tačno nalazi, pa se koriste dodatne pretrage kao što je CT ili specijalne radiološke pretrage. Hirurško

odstranjenje tumora je jedini načina da se bol trajno ukloni. Neki ljudi radije stalno uzimaju acetilsalicilnu kiselinu (aspirin) nego da se podvrgnu operaciji.

- **Gigantocelularni tumori** pojavljuju se najčešće u dobi od 20-30 godina života. Tumor se najčešće javlja na krajevima kostiju, a može se proširiti i na okolna tkiva. Obično uzrokuju bol. Liječenje ovisi o veličini tumora. Tumor se može hirurški odstraniti, a nastali prostor ispuniti ili koštanim presadkom ili umjetnim koštanim cementom kako bi se očuvala struktura kosti. Ponekad, vrlo veliki tumori zahtijevaju odstranjenje zahvaćenog dijela kosti. Oko 10% ovih tumora javlja se ponovno nakon operacije. Rijetko kad ovi tumori mogu postati maligni.

**PRIMARNI KANCEROGENI TUMORI KOSTI** • Myeloma multiplex • Osteosarcoma • Fibrosarkomi i maligni fibrozni histocitomi • Hondrosarkomi

- Ewingov tumor (Ewingov sarkom) • Maligni limfomi kosti (retikulocelularni sarkom)

- **Multipli mijelom** je najčešći primarni kancerogeni tumor kosti, a nastaje od stanica koštane srži koje proizvode krvne stanice. Najčešće se javlja u starijih ljudi. Ovaj tumor može zahvatiti jednu ili više kostiju, pa se bol može pojaviti na jednom ili više mjesta. Liječenje je složeno i može uključivati kemoterapiju, zračenje i operaciju.

- **Osteosarkom (osteogeni sarkom)** je drugi najčešći primarni maligni tumor kosti. Premda se najčešće javlja u dobi od 10-20-te godine života može se javiti u bilo kojoj životnoj dobi. Stariji ljudi koji imaju Pagetovu bolest ponekad dobiju ovaj tip tumora. Otprilike se polovica ovih tumora javlja u području koljena, ali se tumor može pojaviti u bilo kojoj kosti. Često se širi u pluća. Tumor obično uzrokuje bol i otok. Biopsija je potrebna za dijagnozu. Osteosarkomi se obično liječe kombinacijom kemoterapije i operacije. Obično se kemoterapija provodi prva; bol se često smanjuje tokom ove faze liječenja. Zatim se tumor hirurški odstranjuje. Oko 75% ljudi koji imaju ovaj tip tumora preživi barem 5 godina nakon postavljanja dijagnoze, zahvaljujući novim hirurškim tehnikama. Zahvaćena ruka ili noga se često spašava od amputacije koja je u prošlosti bila neizbježna.

- **Fibrosarkomi i maligni fibrozni histocitomi** su slični osteosarkomima po karakteristikama, mjestu pojavljivanja i simptomima. Liječenje je također isto.

- **Hondrosarkomi** su tumori koji se sastoje od malignih hrskavičnih stanica. Mnogi hondrosarkomi su sporo rastući ili tumori niskog stepena malignosti, koji se često mogu liječiti hirurškim zahvatom. Međutim, neki su od njih visokog stepena malignosti (brzorastući) i imaju veću vjerojatnost širenja (metastaziranja). Biopsija je potrebna za dijagnozu tumora. Hondrosarkomi se moraju potpuno hirurški odstraniti jer nisu osjetljivi na kemoterpiju i zračenje. Amputacija ruke ili noge je rijetko potrebna. Više od 75% ljudi koji imaju hondrosarkom prežive ako se cijeli tumor ukloni.
- **Ewingov tumor (Ewingov sarkom)** se javlja u muškaraca češće nego u žena, najčešće u dobi od 10- 20 godina. Većina ovih tumora pojavljuje se u rukama i nogama, ali se mogu pojaviti i u bilo kojoj kosti. Bol i otok su najčešći simptomi. Tumor može dosta narasti, ponekad zahvaćajući cijelu dužinu kosti. Također, CT i MRI mogu pomoći u određivanju tačne veličine tumora, a biopsija je potrebna za postavljanje dijagnoze. Liječenje se sastoji od hirurškog liječenja, kemoterapije i zračenja, što dovodi do izlječenja više od 60% ljudi koji imaju Ewingov sarkom.

Maligni limfomi kosti (retikulocelularni sarkom) se javlja u odraslih osoba u 40-im i 50-im godinama života. Može se pojaviti u bilo kojoj kosti. Tumor obično uzrokuje bol i otok, a oštećena kost je sklona prelomima. Liječenje najčešće zahtijeva kombinaciju kemoterapije i zračenja koja je čini se jednako djelotvorana kao i hirurško odstranjenje tumora. Amputacija je rijetko potrebna.

## METASTATSKE NEOPLAZME KOSTIJU

Metastatski tumori kosti su karcinomi koji se šire u kost iz mjesta nastanka koje može biti bilo gdje u tijelu.

Rak koji se najčešće širi u kost je karcinom dojke, pluća, prostate, bubrega i štitne žlijezde. Karcinomi se mogu proširiti u bilo koju kost, ali najčešće ne zahvaćaju kosti ispod koljena i lakti. U osoba koje imaju ili su imale rak i dobiju bol ili otok potrebno je izvršiti radiološke pretrage kostiju ili scintigrafiju kako bi se odredilo mjesto na kojem se tumor nalazi. Ponekad metastatski tumori kosti uzrokuju simptome prije nego što je otkriven primarni rak na nekom drugom mjestu. Simptomi obično uključuju bol ili prelom kosti oslabljene tumorom. U ovim slučajevima biopsija može pomoći u određivanju tkiva u kojem je tumor nastao.

Liječenje ovisi o vrsti karcinoma. Neke vrste tumora su osjetljive na kemoterapiju, neke na zračenje, neke na obje navedene vrste terapije, a neke ni na nijednu. Hirurški zahvati kojima se učvršćuju kosti mogu ponekad spriječiti prelome.