

NEOPLAZME-TUMORI

Tumor predstavlja lokalno, atipično, autonomno, neprestano i nesvršishodno bujanje tkiva.

Tumorsko tkivo je atipično jer se i morfološki i biološki razlikuje od normalnih tipičnih ćelija od kojih je postalo.

Tumor raste neprestano za razliku od drugih proliferativnih procesa u organizmu-ekspanzivni ili infiltrativni rast.

Tumorsko bujanje je autonomno i nepodležje ili samo delimično podležje uticaju organizma.

Rast tumora je nesvršishodan i uvek na štetu domaćina, jer oduzimaju hranjive materije a stvaraju metaboličke i bioaktivne produkte.

Morfološki tumori mogu biti :

Difuzni
Nodozni
Polipozni
Dendritični

Benigni tumori :

rastu ekspanzivno i sporo,obično stvarajući kapsulu
ne daju metastaze
vrše pritisak na okolinu
endokrino su aktivni
veličina i oblik ćelija su im uniformni
krvare i ulcerišu sa sekundarnom infekcijom

Maligni tumori :

rastu infiltrativno,neograničeno i brzo
daju metastaze
polimorfnih su ćelija

Metastaze – širenje tumorskih ćelija iz primarnog mesta, pri čemu se one odpuštaju, prenose, naseljavaju i organizuju rast u novoj sredini :

1. invazija-direktan prodor u susedne organe
2. limfogeno-hematogeno
3. kanalikularno
4. likvorogeno
5. transcelomsko
6. implantacijom
7. kontaktom

RAST TUMORA

Proliferacijom jedne ćelije nastaje klon tumorskih ćelija, koje su genetski nestabilne i nastaju uzastopne mutacije (subklonovi).

Centralno mesto u razvitku tumora imaju poremećaji u regulacionom mehanizmu koji kontroliše rast ćelije.

Promene u genomu mogu biti uslovljene virusnim, hemijskim i radijacionim karcinogenom.

Onkogen je gen čijim aktiviranjem otpočinju promene u zdravoj ćeliji sa konačnom transformacijom u malignu ćeliju.

Tumor supresorni gen je gen koji sprečava promene u genomu DNK i aktiviranje onkogeno.

Imunološki nadzor, kao funkcija imuniteta, sprečava svojim mehanizmima stvaranje neoplazmi.

ETIOLOGIJA TUMORA

Tumore izazivaju karcinogeni agensi: fizički, hemijski i onkogeni virusi.

Hemijski karcinogeni su obično prekarcinogeni i to su brojni pesticidi, herbicidi, polivinili, lekovi...

Fizički karcinogeni su UV, alfa, beta, gama i X zraci, protoni, neutroni...

Onkogeni virusi :

DNK virusi se direktno uklapaju u genom i replikuju – herpes virusi (Marek), adenovirusi (sarkomi), papova i poks virusi.

RNK virusi posle reakcije virusne i ćelijske membrane, ulaze u citoplazmu i reverznom transkriptazom sintetišu provirusnu DNK, koja se uklopi u genom – retrovirusi izazivaju leukemiju i limfome.

SISTEMATIZACIJA TUMORA

tumori mezenhima

tumori epitela

tumori neuroektoderma

mešoviti tumori

Teratom- tumori sagrađeni od različitih ćelija koje su poreklom od sva tki klicina lista.

TUMORI MEZENHIMA

Maligni tumor mezenhima je sarcoma a benigni su:

Fibroma (molle,durum)

Lipoma

Chondroma

Myxoma

Osteoma

Myoma (leiomyoma,rhabdomyoma)

Hemangioma

Lymphangioma

TUMORI EPITELA

Benigni :

1. Papilloma (pločastoslojevit ep.)
2. Polypus (tumor sluznica)
3. Adenoma (tumor žlezdanog tk.)

Maligni:

1. Carcinoma
Ca planocellulare
Ca basocellulare – ulcus rodens
Adenocarcinoma

TUMORI NEUROEKTODERMA

Tumori pigmentnih ćelija :

1. Nevus pigmentosus-mladež. Melanociti
Melanoma malignum

Tumori nervnog tkiva :

1. Astrocytoma – intrakranijalni – bokser, buldog
2. Oligodendroglioma
3. Ependymoma – u komorama i kičmenom kanalu
4. Neuroblastoma
5. Ganglioneuroma

PARENAOPLASTIČNI SINDROM :

Kaheksija

Endokrini debalansi –

hipoglikemija, hiperkupremija, hiperkalijemija, eritropoetin

Hipertrofična osteopatija

Anemija

Diseminovana intravaskularna koagulacija

Leukocitoza

Hiperproteinemija

Nefrotski sindrom

Značajni datumi u onkološkoj hirurgiji su uvođenje opšte anestezije i primena antiseptike (Lister, 1867.)

Uloga hirurga je u dijagnostici, lečenju i rehabilitaciji i on mora poznavati mogućnosti primene hirurgije, kao i efekte radio, hemio i imunoterapije

TNM KLASIFIKACIJA

Uvođenje reda i standarda u dijagnostici tumora

T- tumor

N- limfni čvor

M- metastaza

TNM – 1,2,3 – dodavanjem broja se označava veličina i obimnost oboljenja

Klinički TNM se određuje na osnovu fizikalnog, radioloških i endoskopskih pregleda.

TNM klasifikacija

T-primarni tumor

Tis tumor-karcinom in situ

To –nema znakova primarnog tumora

T1,T2,...- stepen veličine primarnog tumora

N-regionalni limfni čvor

No – nema prisustva tumoroznih ćelija u regionalnom limfnom čvoru

N1, N2...- stepen metastaza u regionalnom limfnom čvoru

Nx – nema dovoljno elemenata za procenu

M-udaljene metastaze

Mo-nema znakova metastaza

M1-postojanje metastaze

PUL-plućne metastaze

OSS-metastaze na kostima

BRA-moždane metastaze

SKI-kožne metastaze

LYM-limfne metastaze van regionalnog limfnog područja

Mx-nema znakova za procenu prisustva metastaze

DIJAGNOSTIKA TUMORA

- 1.klinički pregled – anamneza, fizikalni pregled
- 2 radiografija
3. UZ
- 4.endoskopija
- 5.magnetna rezonanca
- 6.laboratorijski nalazi-hematologija i histopatologija

BIOPSIJA

ASPIRACIONA-citološka analiza samo za identifikaciju tumoroznih ćelija

IGLOM – za najveći broj tumora

INCIZIONA – isecanje dela tkiva tumora za histopatološku i imunocitihemijsku analizu uzorka

HIRURGIJA TUMORA

Disekcija – sečenje – benigni ex tempore

Manipulacija tkivom tumora

Zaštita rane i rekonstrukcija

GEOMETRIJSKA MARGINA – na 1-2 cm od tumora u zdravom tkivu

BIOLOŠKA MARGINA- zavisi od invazivnosti i prorastanja u okolno tkivo

EN blok resekcija

ELEKTROHIRURGIJA

KRIOTERAPIJA – freon -60 C, CO₂ -78C, tečni azot -196 C

POSTOPERATIVNO LEČENJE

Radioterapija

Imunoterapija

Hemoterapija

PRISTUP TRETMANU NEOPLAZIJA

Opcije tretmana tumora uključuju :

ALTERNATIVNI TRETMAN – hirurgija, laser terapija, krioterapija

KONZERVATIVNI TRETMAN – upotreba sredstava koji su direktno citotoksični (radio i hemoterapija) sa ciljem da pomognu imunološku reakciju na tumor ćelije

LOKALNI TRETMAN – lokalna aplikacija antitumoralnih agenasa, koji zaobilaze opštu cirkulaciju, čime se postiže minimum toksičnosti na zdravo tkivo a maksimum efikasnosti na tumor.

LOKALNI TRETMAN SA 5-FLUOROURACILOM

Lokalna hemoterapija se sastoji od ponavljanja aplikacije antineoplastičnih lekova na površinu tumora ali ti lekovi ne prodiru duboko u tumor.

Upotreba 5-FU u obliku 5% kreme se pokazala zadovoljavajuća za rešavanje genitalne karcinomatose kod konja. On je direktno citotoksičan a izaziva i kontaktnu alergiju. Deluje izazivajući kompetitivnu inhibiciju enzima timidilat-sintetaze, odgovorne za depleciju timidin trifosfata, neophodnog prekursora za DNK sintezu.

Ostali hemoterapeutski agensi za lokalni tretman neoplazija su :

METHOTREXATE

CARMUSTICINE

CYTOSIN ARABINOSID

INTRATUMORALNA HEMOTERAPIJA – predstavlja injekciono ubrizgavanje antikancer lekova u sam tumor, čime se dobija na penetraciji leka – ne smeju izazivati nekrozu u zdravom tkivu. Vezuju se za viskozne fluid sporooslobađajuće substance (ulje susamovog semena, na pr.), čime se omogućuje duže delovanje leka u samom tumoru.

Lekovi koji se koriste u ovu svrhu su :

CISPLATIN (Platinol)

CARBOPLATIN (Paraplatin)

BLEOMYCIN (Blenoxane)

Cisplatin je teški metal koji se direktno vezuje za DNK, inhibišući njenu sintezu. Priprema se pre upotrebe : 10 mg cisplatina, 10 ml dH₂O i 2ml ulja susamovog semena – dozira se 1 mg na 1 cm³ tumora, svake druge nedelje.

IMUNOTERAPIJA

nespecifična aktivna imunoterapija
aktivna tumor specifična imunoterapija
restorativna imunoterapija

NESPECIFIČNA AKTIVNA IMUNOTERAPIJA – podrazumeva upotrebu brojnih imunostimulanasa koji su poreklom od mikroorganizama (BCG, Mycobacterium bovis-u sam tumor, toplotom inaktivisan Corynebacterium parvum- i.v. 0,002 mg/kg) ili biljaka (acemannan-ugljenohidrantni kompleks dobijen iz Aloe vera).

AKTIVNA TUMOR SPECIFIČNA IMUNOTERAPIJA – upotreba vakcina od ćelija tumora sa bakterijskim ili virusnim adjuvansima

RESTORATIVNA IMUNOTERAPIJA – upotreba lekova koji selektivno inaktiviraju supresorne T ćelije – na pr. Cimetidin, peros 4 mg/kg 3 puta dnevno tokom 3 meseca za melanome konja.