

2,3-Difosfoglyceraat – aanwezig in de ery. Als het aan hemoglobine bindt vermindert het de O₂ affiniteit. Het ontstaat via de Rapoport-Leubering cyclus.

Abces - met etter gevulde nieuw gevormde holte, die is ontstaan door necrose en verval van ontstoken weefsel

ABL gen – oncogen coderen voor tyrosinefosforylerende kinases. Zit in het cytoplasma. Veroorzaakt Abelson-leukemie

ABO systeem (=ABH)– op de ery's komen glycoproteïnen tot expressie. Bij bloedgroep A, B en O komt het H-antigeen als basis voor. Bij A wordt het aangepast door er een extra GalNac bij te zetten en bij B door er een Gal aan te zetten. Bloedgroep O is alleen het H-antigeen.

ABVD – combinatiechemotherapie. Adriamycine, bleomycine, vinblastine, DTIC. Wordt bij M Hodgkin gegeven. Bijwerkingen: neurotoxisch, cardiotoxisch, slijmvliesreacties, longbeschadiging.

Acute leukemie – rijpingsdefect in een van de hematopoïetische cellijnen. Hierdoor stapelen de onrijpe cellen zich in het beenmerg, wat pancytopenie geeft. Later gevolgd door uitbreiding in de bloedvaten. Neiging tot infecties en anemie.

Acute lymfatische leukemie - Geeft geringe miltvergroting. Komt het meeste voor bij kinderen. Monotoom beeld van lymfoblasten in beenmerg, ingedeeld volgens de FAB classificatie. Onderverdeeld in B-ALL (t(8;14)), T-ALL (zeer slechte prognose) en rijpe B-ALL. Kan uitzaaien naar de liquor. Hoog LDH. Het Philadelphia chromosoom komt ook hier voor (ook bij CML) en heeft een slechte prognose. T(4;11) is ook erg ongunstig en komt bij baby's voor. Remissie-inductie, CZS profylaxe, onderhoudsbehandeling en beenmergtransplantatie. Gemiddeld 70% genezing. Late effecten van behandeling zijn: beenmergdepressie, misselijkheid, braken, anorexie, slijmvlieslaesies, leverschade en neurotoxiciteit. Aantal blasten, immunotypering van de blasten en de grootte van de lever en milt hebben wel een prognostisch belang. Het aantal thrombo's bijvoorbeeld niet.

Acute myeloïde leukemie - Geeft geringe miltvergroting en de cellen worden voornamelijk in de rode pulpa aangetroffen. Beenmerg aangedaan. Behandeling met cytosine arabinoside en anthracyclinen, afgerond met beenmergtransplantatie. Hoge infectie kans. 40% geneest. Late effecten zijn infertiliteit, groeistoornissen en hartschade.

Adenocarcinoom – metastaseert naar lymfeklieren. De primaire tumor wordt niet altijd gevonden.

Adjuvante chemotherapie – chemotherapie die ondersteunend is aan andere anti-kanker therapieën.

Adoptieve cellulaire therapie - activeren van lymfocyten uit de patiënt met IL-2, waarna de lymfocyten teruggebracht worden in de patiënt. Beperkte effectiviteit.

Afla foetoproteïne – tumormarker voor kiemceltumoren

AFP – tumormarker voor testiculaire en ovarium tumoren, leverkanker, mediastinum kanker.

Agnesie - ontbreken vd aanleg van een orgaan

Agranulocytose – kan ontstaan door een geneesmiddel. Geeft ulcera in de mond en hoge koorts.

Albumine – grootste eiwit-fractie in het plasma. Gemaakt in de lever. Is geen glycoproteïne. Vervoert bilirubine, steroïdhormonen, vrije vetzuren, geneesmiddelen en Ca. Bij pathologische omstandigheden meestal verlaagt (behalve bij uitdroging).

Alcoholmisbruik – kan leiden tot anemie door: foliumzuur def door slechte voeding, sideroachrestische anemie, ijzerverlies, toxische werking op het beenmerg.

Alfa-thalassemie – autosomaal dominant. Er worden te weinig alfa ketens aangemaakt in het Hb. Therapie is op indicatie bloedtransfusie en levenslang foliumzuur. Geeft microcytaire anemie met verlaagd aantal reticulocyten. Komt vaak voor bij mensen die afkomstig zijn van het Middellandse-Zeegebied, Zuidoost Azië, Suriname, bij Hindoestanen en Javanen.

Allergie - immunologische reactie met weefselschade als gevolg

Anaplasie – het verminderen van de differentiatiegraad van een tumor

Anaplastisch - ongedifferentieerd

Anemie – bij kinderen zijn de symptomen: bleek zien, moeheid en icterus. Bij kinderen zijn de normaalwaarden: neonaat 10-12, 3 maanden 6-7, kleuter 6.5-7.5, schoolkind 7-8.5, puber/volwassene man 8.5-11 en vrouw 7-10. Bij de geboorte heeft een kind een ijzervoorraad die genoeg is voor 4-6 maanden, daarom moet na 4 maanden naast de FE-arme moedermelk ook vlees en groente worden gegeven.

Anemie van de chronische ziekte – sommige ziektes (bijv SLE, kanker, infecties) geven een microcytaire anemie. Er is een stapeling van ijzer, omdat het onvoldoende wordt benut. Geen therapie, Soms erythropoetine.

Aneuploidie – de hoeveelheid DNA in de celkern is toegenomen en de structuur van de chromosomen is afwijkend

Angiogenese – nieuwvorming van vaten

Ann Arbor stadiering van MH – I= 1 aangedane klier of lymfatisch orgaan, II= aantasting van 2 aan een zijde van het diafragma, III= aantasting van klieren aan beide zijden van het diafragma, IV= aantasting van extranodale lokalisaties.

Antistof gebaseerde therapie - monoclonale antilichamen tegen tumorcellen worden gekoppeld aan een toxine waardoor specifieke tumorcellen kunnen worden geelimineerd.

Antracyclines - chemotherapeuticum. Geven hartspierbeschadiging.

APC – tumorsuppressorgen, actief in het cytoplasma en geeft indien ontregeld coloncarcinoom, FAPP en hepatoblastoom.

Aplasia - op een rudiment na ontbreken van een orgaan of weefsel

Aplastische anemie – is een pancytopenie door falen van het beenmerg. Congenitale vormen (bijv Fanconi anemie) en verworven vormen (door bestraling, chemicaliën, chemother, sulfonamides, chlooramphenicol, goud, hepatitis A). Daling van het aantal pluripotente stamcellen.

Apoptose – geprogrammeerde celdood.

APTT – de geactiveerde partiele tromboplastinetijd. Test voor een deficiëntie van stollingsfactoren XII, XI, IX, VIII, X, V, protrombine en fibrinogeen. Niet te gebruiken bij hemofilie.

Astbest – carcinogene stof die mesotheliom en longkanker kan veroorzaken.

Astbest – geassocieerd met longkanker en longvlieskanker (mesotheliom)

Ataxia telangiectasia - beschadigingen door ioniserende straling. Lymfoïde maligniteiten. Cerebrale ataxie, oculomotore telangiectasie, recidiverende luchtweginfecties, immunodeficient. Autosomaal recessief. Optredend op kinderleeftijd. Door kiembaanmutatie op het ATM gen.

Atheroom - focale ophoping van vetten in de intima van arteriën

Atherosclerosis - verharding ve atheroom

Baarmoederhalskanker – zie cervixcarcinoom

Bacteriele lymfadenitis – toont neiging tot abcedering.

Bacteriëmie - kort aanwezig zijn van bacteriën in de bloedbaan

Basaalcel carcinoom – metastaseert niet

Beenmergschade – is als eerste te zien aan het dalend aantal neutrofiële granulocyten

BEP – bleomicine, etoposide, cisplatine. Wordt bij kiemceltumoren gegeven

Bèta-thalassemie – autosomaal dominant. Er worden te weinig bèta ketens aangemaakt in het Hb. Therapie is op indicatie bloedtransfusie en levenslang foliumzuur. Geeft microcytaire anemie met verlaagd aantal reticulocyten. Komt vaak voor bij mensen die afkomstig zijn van het Middellandse-Zeegebied, Zuidoost Azië, Suriname, bij Hindoestanen en Javanen.

Bezinkingssnelheid – erythrocyten sedimentatie snelheid. Een niet specifieke test om de aanwezigheid van een infectie te bepalen.

BFU-E – is een voorlopercel in de vorming van CFU-E (voorlopercel van de erythrocyt)

Bias – vertekende weergave van het resultaat van een onderzoek door een systematische fout

Blastoom – typische tumoren van de kinderleeftijd. Ontstaan uit embryonaal weefsel.

Voorbeelden: Wilms-tumor, neuro- of sympathicoblastoom, medulloblastoom, retinoblastoom, hepatoblastoom, rhabdomyoblastoom

Bcl2 – kan apoptose veroorzaken

Bleomicine - chemotherapeuticum. Is longbeschadigend en huidbeschadigend (pigmentatie)

Bloed – bestaat uit het plasma, de vloeibare fase van het bloed. Het bevat 7,3% eiwit, heeft een osmolariteit van 290 mOsm (=0,9% NaCl oplossing). Daarnaast is er de vaste fase die uit ery's, leuco's en thrombo's (in verhouding 500:1:25) bestaat. pH van 7,35-7,45 (buffercapaciteit bepaald door hemoglobine, plasma-eiwitten en het fosfaat- en carbonaatsysteem). *Functies*: transport gassen, voedingsstoffen, stofwisselingsproducten, hormonen, vitaminen en elektrolyten, regulatie van het zuur-base evenwicht, waterhuishouding, lichaamstemperatuur en immunologische afweer.

Blooms syndroom - gegeneraliseerd DNA repair defect. Ernstig immunodeficient, groeivertraging, verschillende vormen van kanker. Autosomaal recessief.

Borderline tumoren – hun gedrag ligt tussen kwaadaardig en goedaardig in.

Borstkanker, erfelijke – 5-10% is autosomaal dominant erfelijk. Gemiddeld rond 45 jaar 60% komt bilateraal voor. Kan ook onderdeel zijn van Li-Fraumeni syndroom en het Cowden syndroom. De mergstrengen van de aangedane lymfeklieren bevatten het eerst tumorcellen. Per jaar komen er 9500 nieuwe patiënten. Borstsparende operatie via lumpectomie, schildklierwachterprocedure, gevolgd door radiotherapie. Postoperatieve complicatie is een seroom.

Borstonderzoek – veranderingen vd huid: huidintrekkingen (verdenking op ca), rode verkleuring (sinaasappelhuid en rood zonder tekenen van verdere ontsteking verdacht voor ca. Anders mastitis); veranderingen vd tepel: eczemateuze veranderingen (M. Paget) of intrekken vd tepel (verdenking ca); tepeluitvloed (verdenking ca op oudere leeftijd. Bij mastopathie kan de uitvloed melkachtig zijn); pijn (cyclische pijn meestal in verband met mastopathie en menstruatie. Mastodynie is wel een reden voor mammografie); zwangerschappen op <30 leeftijd beschermen tegen ca, palpatie van de borsten moet na de mensen gebeuren, ca onder de 20 jaar komt niet voor, ca in de familie is een

risicofactor (bij 5% vd gevallen), eerder doorgemaakt endometriumca is risicofactor; een goed begrensde, mobiele, op echo goed zichtbare solitaire afwijking is een cyste of fibroadenoom (tussen de 20-45 jaar). Een goed begrensde zwelling in onregelmatig klierweefsel is waarschijnlijk een cyste. Altijd de regionale lymfeklieren palperen.

Aanvullend onderzoek: mammografie en core punctie. Stadiering via TNM systeem.

Bowen – epitheliaal carcinoma in situ. Geen invasieve groei.

Brachytherapie, interstitiele – het inbrengen van een radioactieve stralingsbron in de tumor

Brachytherapie, intracavitair – radioactieve stralingsbron wordt in een al bestaande lichaamsholte gebracht.

Buckystralen – de röntgenstralen komen alleen maar tot in de eerste paar millimeter van de weefsels. 10-20 Kilovolt.

Burkitt lymfoom - B lymfocyt kanker dat in Centraal Afrika en Nieuw Guinea endemisch Bij kinderen voorkomt. Sterk verband met EBV. Translocatie (8;14) in de B-cellen, disregulatie c-myc en mogelijk N-ras.

C- ras – aftief na puntmutatie. Zit in cytoplasma. Rol in colonkanker (volgens Vogelstein). Heeft GTP bindende activiteit.

CA 125 – tumormarker voor de ovaria, gevorderde darmkanker, voornamelijk met ascites

CA 19,9 – tumormarker voor pancreas, colorectalkanker, ovariumkanker en kankers van het bovenste gedeelte van de gastrointestinale tractus.

CA 50 - tumormarker voor pancreas, colorectalkanker, ovariumkanker, borst-, long-, prostaatkanker en kankers van het bovenste gedeelte van de gastrointestinale tractus.

CA 72 – tumormarker voor het colorectum, pancreas en ovaria

CA15.3 – tumormarker voor borstkanker

Cachexie - verlies van lichaamsvet, gewicht, ernstige zwakheid, anorexie en anemie.

Ook wel wasting syndroom genoemd. Waarschijnlijk ontstaat het bij kanker door TNF- α

CAF – cyclofosfamide, adriamycine, fluorouracil. Wordt bij mammacarcinoom gegeven.

Carboplatine - chemotherapeuticum. Is neurotoxisch en gehoorbeschadigend. Geeft myelosuppressie.

Carcinoma in situ - intraepitheliaal carcinoom zonder invasie

Carcinoom -kwaadaardig epitheliaal gezwel

Carcinosis – diffuse groei van een tumor in een lichaamsholte

Carinogene stoffen – induceren bij proefdieren tumoren

CDE – cyclofosfamide, doxorubicine, etoposide. Wordt bij een kleincellig bronchuscarcinoom gegeven

CEA – tumormarker voor coloractaal kanker, gevorderde gastrolintestinale kankers en borstkanker. Verder voor roken en pancreastumoren

Cellulair oncogen – heeft een intron/exon structuur

Cellulaire immuniteit – T-lymfocyt afhankelijke immuniteit.

C-erb – Oncogen. Het product van dit gen heeft een grote gelijkens aan de epidermale groeifactor EGF.

C-Erb-B – codeert voor een groeifactor receptor

Cerebellair astrocytoom – kysteus gezwel in de middellijn, zich uitbreidend in de cerebellaire hemisfeer. Chirurgische excisie en radiotherapie.

Cervixcarcinoom – meest voorkomend is het plaveiselcelcarcinoom (met metastasewegen die per continuïtat, lymfoge en hematoge zijn), dan

adenocarcinomen. Stadiering volgens FIGO (stadium I: 80% overleving tot stadium IV: 7% overleving)

C-fos – oncogen, gelokaliseerd in de kern

CFU-GEMM – voorlopercel in de vorming van BFU-E (tussenstap in erytvorming) en CFU-GM (voorloperstadium van neutrofiële granulocyt en monocyt)

CFU-GM – is een voorloper in de vorming van CFU-G (voorloper van de neutrofiële granulocyt) en CFU-M (voorloper van de monocyt)

Chemokinen – beïnvloeden het migratiegedrag van cellen.

Chemotherapie – Soorten: alkylerende stoffen (binden alkylgroepen aan DNA), antimetaboliëten (interfereren met de synthese van DNA), topo isomeraseremmers (voorkomen ontregeling van DNA voor transcriptie of duplicatie), tubuline gifstoffen.

Nadelige effecten: misselijkheid/braken, haaruitval, myelosuppressie, mucositis, moeheid, verminderde vruchtbaarheid en seksualiteit, orgaan toxiciteit,

Chlorodesoxyadenosine - chemotherapeuticum. Geeft langdurige immunosuppressie.

CHOP – cyclofosfamide, adriamycine, oncovin, prednison. Wordt bij non-Hodkin gegeven.

Choristie - locale weefselmisvorming, opgebouwd uit heterotopie elementen

Chromogranine – specifiek voor endocriene tumoren (evenals synaptofysine)

Chronische lymfatische leukemie CLL– woekering van bijna normaal uitziende B-cellen in het beenmerg, perifere bloed en lymfeklieren. Is op te vatten als een kleincellig non Hodgkin lymfoom. Matige miltvergroting en is vooral in de witte pulpa gelokaliseerd. De prognose is afhankelijk van het aantal aangetaste gebieden van het lymfatisch weefsel, het Hb en aantal trombocyten.

Chronische myeloïde leukemie CML– toename van de gehele granulocytair reeks van jonge tot rijpe cellen en vaak ook van de megakaryocytair en rode reeks. Translocatie 9;22 wat tot het kleine chromosoom 22 leidt: het Philadelphia-chromosoom. Sterke splenomegalie, met uitgezette rode pulpa. Het abl-gen is bij het ontstaan van de leukemie betrokken. Het is een clonale ziekte van de haemopoïetische stamcel.

CIN – cervicale intra-epitheliale neoplasie. Type I is lichte dysplasie, type II matige dysplasie en type III ernstige dysplasie en carcinoma in situ. Meestal rond 30^{ste} levensjaar.

Cisplatine – chemotherapeuticum. Is neutotoxisch, beschadigt de nier en het gehoor

CMF – cyclofosfamide methotrexaat, fluorouracil. Wordt bij mammacarcinoom gegeven

C-myc – continu actief bij het Burkitt lymfoom. Actief door amplificatie en translocatie. Het myc eiwit is een transcriptiefactor.

Coagulopathie - bij kinderen zijn de symptomen: gewrichts- of spierbloedingen, nabloeden.

Colposcopie – hierbij wordt met een microscoop op statief, de cervix bekeken met een vergroting van 6x tot 40x.

Common leukocyte antigen CLA – specifiek voor lymfomen

Cowden syndroom – Autosomaal dominant. Mutaties in het PTEN-gen op chrom 10q. Borstkanker, afwijkingen aan de huid en mondslijmvlies, schildklierkanker, macrocefalie, neurologische afwijkingen, poliepen (hamertoen) in het maagdarmkanaal. Soms darmkanker.

C-sis gen – een gen dat voor een plaatjesgroefactor codeert

Cyclofosfamide - chemotherapeuticum. Is blaasbeschadigend

Cyste - van tevoren niet aanwezige holte of vergrootte holte gevuld met een min of meer vloeibaar sereet

Cytokine therapie - toedienen van cytokines als IL-2, interferon- α , interferon- γ , TNF- α , GM-CSF en G-CSF, om de afweer tegen kanker te stimuleren.

Cytokinen – zijn van groot belang voor de regulatie van de immuunrespons. Omvatten de interleukinen en interferonen

Cytotoxische T lymfocyten - hebben een beschermende rol tegen virus geassocieerde tumoren.

DCC gen – bij ontregeling geeft het colorectaal kanker

Degeneratie - reversibele schade aan weefsels/cellen/organen door een noxe

Dendritische cellen – hebben een functie die vergelijkbaar is met die van macrofagen (ze stammen ook beide af van monocyten). Fagocyteren. Activeren T-cellen en B-cellen door antigen te presenteren. Kan in therapie gebruikt worden tegen niercelcarcinoom, melanoom en B-cel lymfoom.

Desmine – specifiek voor tumoren uitgaande van spiercellen (myosarcomen)

Desmine – een stof die in sarcomen voorkomt, waardoor deze van andere soorten kanker kunnen worden onderscheiden. Specifiek ook rhabdomyosarcomen en leiomyosarcomen.

Desmoplastisch – tumor die bestaat uit veel bindweefsel en weinig carcinoomcellen.

Di George syndroom – afwijking van chromosoom 22, waardoor er thymusaplasie (geheel of grotendeels ontbreken van thymusweefsel) optreedt.

Diphosphoglyceraat DPG – in de ery's. Is een functie van de pO₂ in de ingeademde lucht. Hoe meer DPG er in de ery zit, hoe moeilijker O₂ aan het haem kan binden. Het is betrokken bij de deoxigenering.

Directe carcinogenen / indirecte carcinogenen – directe kunnen zelf met DNA reageren en zijn carcinogeen. Indirecte worden in vivo gemetaboliseerd tot een carcinogene stof.

DM - Double minutes. Kopieën van genen die los in de kern voorkomen.

DNA virus – in de cel zijn na transfectie altijd vroege virale genen aan te treffen

Docetaxel - chemotherapeuticum. Is huidbeschadigend en geeft allergische verschijnselen

Ductal carcinoma in situ (DCIS) – maligne mamma tumor, maar geen invasieve groei. Kunnen overgaan in invasieve soort. Onderverdeeld in grootcellig en kleincellig (gunstiger). Diagnostiek via mammografie, core biopsie. Therapie via radicale excisie en radiotherapie.

Dysplasie – de delingsactiviteit van cellen is verhoogd, terwijl de differentiatiegraad verlaagd is. Het is een reactieve groei met verstoring van de architecturale opbouw en cellulaire atypie.

Ectopische ACTH productie – geeft laag K.

Embolie - vastlopen van deeltjes in de bloedbaan

Empyeem - ophoping van etter in een al bestaande holte

Ependymoom – tumor die ontstaat in de bodem van het vierde ventrikel. Geeft liquorobstructie. Excisie en radiotherapie.

Epstein-Barr virus - betrokken bij het ontstaan van Burkitt lymfoom, B-cel lymfomen bij immunodeficiente mensen, Hodgkin, nasopharyngeale carcinomen.

ErbA – viraal oncogen. Is een hormoonreceptor die in de kern voorkomt. Geeft erytroblastose

Erfelijke kanker – het patroon van voorkomen van kanker in de familie en past bij autosomale dominante overerving.

Erosie - defect in de bekledingslaag

Erythrocyten – hebben een negatieve lading (door sialzuur) die ze van elkaar scheid (en kan worden opgeheven door acuut-fase eiwitten). Bestaan voor 60% uit water. Functie O₂ en CO₂ transport (waarvoor geen ATP wordt verbruikt). Om oxyderende radicalen tegen te gaan, moeten er via de hexosemonosfaat (HNP) shunt reductie-equivalenten worden geproduceerd. Die werkt op ATP. Hiervoor is glucose nodig dat via een ATP kostende Na/K-pomp aangevoerd wordt (transport is actief en passief en 1 gluc kost 1 ATP). Lekkage van K uit de cel en Na de cel in wordt gecompenseerd door een Mg afhankelijke Na/K ATPase. Twee enzymsystemen om H₂O₂ te vernietigen zijn glutathionperoxidase en katalase. Ery's hebben geen kern, mitochondrien, lysosomen en endoplastisch reticulum. Leven gemiddeld 120 dagen (bij pasgeborenen 90 dagen). In een embryo worden ze in het extra-embryonale mesenchym gevormd, bij een foetus in de lever en milt, bij kinderen en volwassenen in het rode beenmerg. Stamcel -> erythroblast -> erythroblast -> normoblast -> reticulocyt -> erythrocyt. Ery's ontstaan door kernpynocytose en 3 mitosen. Als de ery oud wordt verminderd de mate van sialyering van de glycoproteïnen op het membraan, waarna afbraak door macrofagen plaatsvindt, voornamelijk in de milt. Voor de aanmaak is voldoende erythropoïetine, foliumzuur, vit B12/B6, Cu en Fe nodig. Enzymen voor de energiebehoefte: katalase, superoxide-dismutase, peptidases, cholinesterase, carbonzuuranhydrase en lactaathydrogenase. Er is meer K dan Na in de ery (het tegenovergestelde van dat in het plasma)

Essentiële trombocytemie – maligne proliferatie van de megakaryocytair reeks. Soms ook woekering van de witte en rode reeks. Bij het in de hand houden van de trombocyten kent dit ziektebeeld een normale levensverwachting. Therapie interferon-alfa of hydroxycarbamide, acetylsalicylzuur

Ewing sarcoom – mesenchymale tumor van het skelet. Vaak in de platte botten en wervels. Chemo, radiotherapie en operatie.

Familiaire kanker – komt bij enkele eerste- of tweedegraads familieleden voor. Berust op toeval, gezamenlijke blootstelling. Geen autosomaal dominante overerving, maar er kan wel erfelijke aanleg zijn.

FAMMM – familial atypical multiple-mole melanoma. Atypische naevi/dysplastische naevi naevocellulair en melanomen. Autosomaal dominant. Soms ook alvleeskliertumoren.

Fanconi's anemie - gevoelig voor cross-linkende stoffen. Leukemie, aplastische anemie, congenitale misvormingen.

FAP – familiale adenomateuze polyposis (Gardner syndroom). Er zijn meer dan 100 poliepen aanwezig in de dikke darm. Ontstaan tussen het 5-25 levensjaar. Kans op darmkanker zo goed als 100%. Meestal door mutatie in het APC gen.

Ferritine – opslagmolekuul voor ijzer. Komt voor in darmcellen en ook in de lever. Als het denatureerd kan hemosiderine ontstaan (het ijzer hieruit is moeilijk te mobiliseren).

Fes – viraal oncogen. Vormt een tyrosine eiwitkinase en zit in het cytoplasma.

Veroorzaakt sarcomen

Fibreus - rijk aan bindweefsel

Fibrineus - fibrine bevattend

Fibroadenoom – goed begrensde tumor (3-4 cm) met een epitheliale en fibreuze component. Soms multipel aanwezig. Goedaardig. Zijn zelden na de overgang. De grotere (5-10 cm) worden cystosarcoma phylloides genoemd en zijn meestal benigne.

Fibrose - vermeerdering van bindweefsel

FIGO – International Federation of Gynaecology and Obstetrics stadiumindeling voor cervixcarcinoom. 0= ca in situ, I= beperkt tot cervix, Ia1= infiltratiediepte tot 3mm, Ia2= infiltratie van 3-5 mm, Ib= infiltratie 5mm-4cm, Ib1= diameter <4 cm, Ib2 =diameter >4 cm, II= buiten de cervix, maar niet in de bekkenwand, IIa= geen parametrane uitbreiding, IIb= parametrane uitbreiding, III= uitbreiding tot aan bekkenwand en tot onderste deel vagina, IIIa= geen uitbreiding tot de bekkenwand maar doorgroei in onderste deel vagina, IIIb= tot in de bekkenwand of hydronefrose of niet-functionele nier, IVa= doorgroei in omringende organen, IVb= uitbreiding naar organen op afstand.

Fistel - abnormale verbinding tussen twee holtes of tussen een holte en de buitenwereld

Flegmone - diffuus uitgebreide ontsteking in los bindweefsel, neigend tot ettervorming

Fludarabine - chemotherapeuticum. Geeft langdurige immunosuppressie.

Foliumzuur – Zit in groentes. Tijdens de resorptie door de darmcellen wordt het gereduceerd tot THF. Het is belangrijk voor de DNA synthese en voor de vorming van methionine. Bij tekort aan foliumzuur groeien de pro-erythroblasten niet uit tot normoblasten, maar tot megalocyten. Er ontstaat een megaloblastische anemie (een vorm daarvan is penicieuze anemie). Remmers van folaatreductase (nodig voor de omzetting naar THF), worden gebruikt tegen kanker en infecties.

Folliculair lymfoom – heeft een betere prognose dan de diffuse variant. Bestaat altijd uit B-cellen. Bestaat uit cellen met een onregelmatige contour.

Folliculair lymfoom – meestal een t(14;18)(q32;q21)

Follikulaire hyperplasie – toename van het aantal follikels in de lymfeklier.

Sterrenhemelpatron (beeld van kleine en grote lymfoide cellen en regelmatige mitosen).

Komt voor bij bijv. lues en reumatoïde artritis.

Fos – viraal oncogen. Vormt een tyrosine eiwitkinase, die actief is in het cytoplasma. Veroorzaakt osteosarcoom.

G6PD deficiëntie – geeft een tekort aan NADPH en aan glutathion. Hierdoor treedt membraaninstabiliteit op. Als deze patiënten blootgesteld worden aan oxiderende stoffen, vormen zich methemoglobine, Heinz bodies en ten slotte hemolytische anemie. Erft X-gebonden over en daarom voorla bij jongens. Vooral frequent in Middellands-Zeegebied.

Gartner cyste – een cyste die is ontstaan uit de ductus mesonephricus (gang van Wolff). Benigne tumor van de vagina.

G-CSF – granulocyten stimulerende factor. In beenmergstroma geproduceerd

Geïmmortaliseerde cel – een cel die alleen maar onsterfelijk is gemaakt.

Getransformeerde cel – gebrek aan uitrijping, onsterfelijkheid, veranderde celcohesie, transplanteerbaar.

Glanzmann – trombocytopathie waarbij de trombocyten helemaal niet meer kunnen agglutineren.

Gliaal fibrillar acidic protein GFAP – specifiek voor gliacel tumoren

Globulines – in het plasma komen alfa, bèta en gamma globulines voor. Bij een carcinoom zijn verhoogde alfa1 en 2 fracties en een verschuiving van alfa 1 naar 2. Bij levercirrhose zijn bèta 1 en 2 en gamma verhoogd en bij Kahler zijn de gamma's verhoogd. Alfa globulinen zijn te vinden in HDL en VLDL (de lipoproteïnen die

fosfolipiden, cholesterol, cholesterol-esters, triacylglycerolen vervoeren). Alfa globulines vervoeren ook bilirubine, bijnierschors hormonen, schildklierhormonen en vit B12.

Verhoogd alfa globuline ziet men bij acute koorts aanvallen, ernstige TBC en gevorderde carcinomen. Bèta globulines zijn onderdeel van LDL. Andere bèta globulines zijn: transferrine, plasminogeen (voor fibrinolyse, verlaagd bij leverziekten) en fibrinogeen (voor de bloedstolling, verlaagd bij leverziekten). Gamma globulines zijn de circulerende antilichamen (Ig's, met als grootste fractie de IgG's. Geproduceerd door plasmacellen en in het lymfoïde weefsel, verhoogd bij infecties en bij plasmacytomen)

GMCSF – granulocyten/monocyten stimulerende factor.

Goedaardig/kwaadaardig – alle tumoren eindigend op -oom zijn goedaardig, behalve het melanoom en maligne lymfoom. Kwaadaardig zijn alle tumoren die eindigen op -carcinoom en -sarcoom.

Goedaardige gezwellen groeien cohesief, expansief en metastaseren niet, ze zijn goed gedifferentieerd, groeien langzaam.

Granulatieweefsel – vaatrijk jong bindweefsel met ontstekingscellen

Granulocytopenie – een geïsoleerde verlaging van aantal granulocyten beneden $1 \times 10^9/L$. Beneden de 0.5×10^9 is een mens meer vatbaar voor bacteriële, gist en schimmelinfecties. Bij cyclische neutropenie, autoimmuun neutropenie.

Granulocytose – het aantal granulocyten stijgt boven de 10×10^9 . Matige linksverschuiving bij infecties, trauma, roken, zwangerschap en partus. Ernstige linksverschuiving bij maligniteit (AML, CML)

Granuloom - haardvormige chronisch proliferatieve ontsteking, hoofdzakelijk bestaande uit mononucleaire fagocyten, als reactie op een persisterend agens

Granzymen – stoffen die via perforinen door de cytotoxische T-cel worden geïnjecteerd in cellen die in apoptose moeten gaan.

Hairy cell leukemie – een lymfoom dat in de rode pulpa van de milt ontstaat en in het beenmerg. Zelden in de lymfeklieren. B-cellen met een onregelmatig oppervlak. Splenomegalie, beenmergfalen (anemie, bloedingsneiging, verhoogde kans op infecties, pancytopenie). Beloop is indolent. Behandeling via IFN-alfa en/of 2-chlorodesoxyadenosine.

Hamartie - locale weefselmisvorming, opgebouwd uit eutopie elementen

Hamartoom – tumorachtige laesie, bestaande uit betrekkelijk normale weefselcomponenten in een abnormale samenstelling.

Hb.H – Bij deze ziekte (alfa-thalassemie) is er een type beta keten in het hemoglobine (4x beta). Per diploïde somatische cel is er 1 alfa-globuline bij deze ziekte.

Hb-Bart's – alfa-thalassemie. Vier gamma ketens in hemoglobine. Beide (H en Bart) hebben een afwijkende O₂ dissociatiecurve.

hCG – tumormarker voor gastro-intestinale trofoblasten. Verhoogd bij zwangerschap, bij 60% van de testistumoren. Is een glycoproteïne.

Hemihypertrofie – geeft grote kans op een Willms tumor.

Hemofilie – onderverdeeld in deficiëntie van factor VIII (hemofilie A. De meest voorkomende) en factor IX (hemofilie B). Therapie bij lichte hemofilie A desmopressine (DDAVP) toedienen of nasaal factor VIII. Voor operaties altijd de stollingsfactoren op pijn houden. bloedingen in spieren en gewrichten.

Hemoglobine – opgebouwd uit 4 subunits. Functies: O₂ en CO₂ transport en buffercapaciteit. Hb-A (bij 98% vd bevolking) bestaat uit 2alfa en 2bèta ketens. Hb-A2

(2%) = 2alfa, 2delta. Hb-F (foetaal. Heeft een hogere affiniteit voor O₂, omdat de gamma subunit minder makkelijk aan 2,3-DPG bindt. Bij geboorte 75% vh bloed, na 30-42 weken minder dan 1% vh bloed) = 2alfa, 2 gamma. Goed oplosbaar in water. Bij de afbraak wordt het in globine en haem gesplitst. De globine wordt afgebroken tot eiwitten en het haem wordt eerst omgezet in biliverdine en later in bilirubine dat naar de lever gaat, gebonden aan albumine. In de lever verdwijnt het albumine en wordt het bilirubine aan diglucuronide gebonden en via de gal verwijderd. In de darmen wordt het tot urobilinogeen afgebroken. Een deel dat van wordt opgenomen door de darm, omgezet in de lever en weer uitgescheiden: enterohepatische kringloop. De binding tussen Hb en CO is veel sterker dan die met O₂.

Hemogromatosis – als hemosiderin afzetting cellulaire of orgaanfunctie gaat verstoren.

Hemolyse – het kapot gaan van de ery, waardoor het heem vrij komt. Oorzaken: osmo-hemolyse, chemische hemolyse, inwerking van enzymen, UV-bestraling, vriezen en dooien, veroudering.

Hemolytische anemie, aangeboren – membraanafwijkingen (bijv. sferocytose), enzymdeficienties (bijv. G6PD deficiëntie) van de rode cellen of hemoglobinoopathie (bijv. sikkelcel anemie).

Hemolytische anemie, verworven – antistoffen tegen rode cellen (IgG => warmte antistoffen, IgM => koude antistoffen, IgG => bifasische antistoffen). Deze kan men met een Coombs test aantonen. Oorzaken zijn medicamenten, infecties (bijv. mononucleosis infectiosa), maligne lymfoom. De koude antistoffen slaan neer in de extremiteiten waar de temperatuur lager is.

Hemopoiese – vorming van bloedcellen.

Hemosiderosis – verhoogde lysis van rode bloedcellen door een hemosiderine stapeling.

Hepatitis B virus - gecorreleerd met het hepatocellulair carcinoom. Aflatoxine in combinatie met HBV geeft inactivatie van p53. HBV codeert voor het Hbx proteïne dat proteïne kinase C activeert.

Heterotoop - voorkomend op ongewone plaats op het lichaam

HNPCC – heriditair nonpolyposis colorectal carcinoom (Lynch syndroom). Minder dan 5 poliepen die relatief maligne ontaarden. Berust op microsataliet instabiliteit (MSI). Preventie via subtotaal colectomie en bij vrouwen een hysterectomie. Op jonge leeftijd. Ook maagkanker en endometriumkanker.

Hodkin - gecorreleerd met EBV (aangetroffen in de Hodkin-Reed Sternberg cellen). De Reed Sternberg cellen zijn op een achtergrond van reactieve cellen. Verlaagde cellulaire immuniteit. Onderverdeeld in nodulaire lymfocytenrijke MH en klassieke MH. Presenteert zich als een gelokaliseerd lymfekliergezwel in de hals, oksel of mediastinum. In de witte pulpa van de milt. Stadium I-II (1-2 lymfeklierstations aan een kant vh diafragme aangedaan), III (aan beide kanten van het diafragme), IV (verdere aantasting van organen zoals het beenmerg en de lever). Behandeling via chemo- en radiotherapie via het ABVD schema.

Hormonale therapie bij ca – is weinig belastend, heeft een langer aanhoudende werking, kan oraal toegediend worden.

HSR – homologeously staining regions. Ontstaan door het kopiëren van een oncogen die achtereengeschakeld op een chromosoom liggen.

HSV-1 – humaan herpes simplex virus (ook HHV-1).

Humaan herpesvirus type VIII (HHV-8) – veroorzaker van het Kaposi sarcoom bij immunodeficiente aids patiënten.

Humaan Papillomavirus - een van de oorzaken van genitale wratten (type 1,2,4 en 7), plaveiselcarcinoom vd cervix (type 16 en 18) en anogenitaal gebied. Belangrijk zijn de E6 en E7 genen. E6 degenereert het p53 product, E7 remt pRb. Condylomen ontstaan door HPV6.

Humaan T-cel Leukemie Virus type I (HTLV-1) - een oncogeen retro virus. Veroorzaakt T-cel Leukemie Lymfoom (bij 1% vd besmettingen) en Tropische Spastische Parese. Werkt via het tax gen. Infecteert CD4 T-cellen. Besmetting via seks, bloed of borstvoeding.

Humorale immuniteit – afweer door specifieke en niet specifieke afweersystemen.

Hyalien - glazig gehemogeniseerd

Hypercalciemie – kan bij tumoren ontstaan (bijv botmetastasen van mamma, niertumoren die de nierwerking blokkeren of plaveiselcelca die PTH-like factor produceren. Verder door TGF alfa, epidermal growth factor EGF, 1.25-(OH)2D3, prostaglandinen en colony stimulating factors CSF). Behandeling door aanpak van de tumor of door de afbraak van bot te remmen (bisfosfonaten, calcitonine en mitramycine) of door de calciumuitscheiding te bevorderen door toediening van water en zout en diuretica.

Hyperplasie – toename van het aantal cellen

Hyperplasie - weefselvermeerdering door meer celdeling

Hypertrofie – toename in volume van cellen

Hypertrofie - weefselvermeerdering door grotere cellen

Hypogammaglobulinemie – te weinig IgG, waardoor veelvuldig bacteriele infecties. Kan aangeboren zijn, maar ook door maligniteiten in het lymfatisch apparaat.

Hypoplasie - onvolgroeidheid

Idiopatische trombopenische purpura – microangiopathie met endotheelbeschadiging, trombose en ontsteking. Wordt behandeld met prednison.

Ijzerebreksanemie – een microcytaire anemie met een verlaagd aantal reticulocyten en laag ferritine. Oorzaken zijn onvoldoende ijzeropname, bloedverlies of gestoorde resorptie. Behandeling door ijzer toediening tot 4 weken na normalisatie van het Hb; weghalen oorzaak bloeding. Laag serumijzer. Geen ijzer in het beenmerg.

IL-1 – haemopoietische groeifactor

Infiltraat - ophoping van ontstekingscellen in het weefsel

Infiltratieve groei - groei van tumor in het omliggende weefsel. Hierbij treden de volgende processen op: -minder E-cadherine expressie (waardoor verminderde hechting tussen tumorcellen): - productie van proteasen (PA, trypsine, cathepsine, collagenase), - matrix adhesie moleculen komen tot expressie (integrinen), - expressie van migratie factoren. Infiltratie in een orgaan door: interactie met endotheel, EMC receptor, EMC, groeifactorreceptor, groeifactor.

Informatie bias – een vorm van vertekening waarbij onderzoekspersonen bij een verkeerde categorie worden ingedeeld doordat een determinant, de ziekte of beide variabelen onjuist zijn gemeten en hierdoor verkeerde informatie wordt gegenereerd.

Initiator – substantie die een mutagene werking heeft. Veroorzaken DNA schade.

Interferon - gebruikt bij het terugdringen van hairy cell leukemie, CML en carcinoid.

Interleukine-2 (rIL-2) - gebruikt voor de behandeling van melanoom en

niercelcarcinoom, maar weinig effect.

Ioniserende straling - veroorzaakt voornamelijk leukemie (behalve chronische lymfatische leukemie) en schildklierkanker bij jongeren. Verder ook mamma-, long- en speekselklierkanker.

Isofosfamide - chemotherapeuticum. Is nierbeschadigend, blaasbeschadigend.

Jun – viraal oncogen. Codeert voor een regulator eiwit, dat actief is in de kern. Veroorzaakt sarcomen.

Kahler – multipel myeloom. Een plasmacel kanker die vrijwel geheel beperkt blijft tot het beenmerg. Slechte prognose. Productie van IgG en in mindere mate IgA. Soms Bence-Jones eiwitten, soms amyloidose met nierfunctiebeperkingen.

Kanker - kans om er door te sterven is 1 op 5. 5% is erfelijk. Multistaps proces (meerdere beschadigingen van het DNA zijn nodig). De sterfte aan maagcarcinoom in Japan is 8 keer zo hoog als in de VS. Voor longkanker is het 2X zo frequent in de VS vergeleken met Japan. Voor huidkanker is het 6X zo frequent in Nieuw Zeeland dan in IJsland.

Kankers van de oudere leeftijd zijn de carcinomen. Voor de kindere zijn het de acute leukemie, neuroblastomen, Wilms tumor, retinoblastoom, rhabdomyosarcoom.

Kattenkrabziekte – veroorzaakt door Bartonella henselae. De lymfeklier vertoont guirlandvormige abcessen, met necrose en veel neutrofielen

Keratine – door keratine aan te tonen in een tumor kan worden vastgesteld dat het om een carcinoom gaat.

Keratinepeptiden – zijn specifiek voor epitheliale tumoren

Kindertumoren – ALL, non-Hodkin, astrocytoom en Wilms tumor komen het meeste voor bij kinderen.

Klassieke Morbus Hodgkin – onderverdeeld in de nodulair scleroserende MH (bindweefselvorming rond de nodi en in de nodi Sternberg-Reed reuscellen en lacunaire cellen), klassieke lymfocytenrijke MH (met sporadisch wat Sternberg-Reed reuscellen), gemendcellige MH (matig veel Sternberg-Reed reuscellen) en de lymfocytenarme MH (met veel Sternberg-Reed reuscellen). Geeft een niet pijnlijke lymfeklierzwellings, koorts, gewichtsverlies, nachtzweeten. Stadiering via Ann-Arbor.

Kleincellig ongedifferentieerd long ca – kan SIADH (syndroom of inappropriate antidiuretic hormone secretion) geven.

Larynx ca – met radiotherapie bij een vroeg stadium genezing 85%

LASA – tumormarker voor het ovarium, endometrium, cervix, borst en sarcomen.

LDH – tumormarker voor stamcellen

Lead time bias – vorm van vertekening waarbij de patiënten die in een screeningonderzoek zijn opgespoord een betere prognose lijken te hebben dan de patiënten bij wie de ziekte is ontdekt op geleide van symptomen, omdat de ziekte in het eerste geval gemiddeld in een vroeg stadium wordt ontdekt.

Lewis systeem – Als iemand het secretor gen (Se) heeft en ook Lewis positief is, dan ontstaan er oplosbare Lewis antigenen. Deze kunnen door het membraan van de ery's worden opgenomen. Lewis negatieve personen zijn Se-negatief en hebben geen Lewis antigenen. Mensen die geen Se-gen hebben (non-secretors) hebben geen ABO antigenen.

Li-Fraumeni syndroom – borstkanker, sarcoom, hersentumor, leukemie, bijnierschorskanker op jonge leeftijd. Autosomaal dominant. Kiembaanmutatie in het p53 tumorsuppressorgen. TP53 gen is er ook bij betrokken.

Linksverschuiving – optreden van jonge (segmentkernige) vormen van neutrofiële granulocyten in het bloed.

LOH – loss of heterozygosity. Verlies van een van beide allelen, waardoor een genafwijking homozygoot wordt op het enige nog bestaande allel. Door onderzoek naar LOH is het mogelijk om de locatie van tumorsuppressor genen op te sporen.

LTR – bij retrovirussen dienen deze sequenties als promotor die de transcriptie van gag, pol (reverse-transcriptase) en env reguleren.

Lymfocyten – normaal vormen ze 20-35% van het perifere bloed. T helper cel (CD4), T suppressor cel (CD8)

Lymfocytopenie – aantal lymfocyten beneden de $1 \times 10^9/L$. Na infectie, cytostatica, immunosuppressiva en aids.

Lymfocytose – aantal lymfocyten stijgt boven de 4×10^9 . Door virale infectie of indien lang aanhoudend door kanker (CLL of laaggradige non Hodgkin lymfoom)

Lymfoom - goed of kwaadaardige lymfeklierzwellings Met verstoorde lymfeklierarchitectuur.

Lymphogranuloma inguinale venereum – LGV. Door een Chlamidia trachomatis infectie. Geeft een ulcus aan de uitwendige geslachtsorganen. De lymfeklieren vertonen een granulomateuze ontsteking met soms centrale necrose.

Macrofaag - kunnen in combinatie met T-cellen tumoren doden via zuurstofradicalen en TNF-a.

MALT – mucosageassocieerde lymfatisch weefsel. Het lymfatisch weefsel vd tractus digestivus, luchtwegen, tr. urogenitalis, mamma, speekselklieren en schildklier. Neoplasieën van MALT zijn voornamelijk non Hodgkin lymfomen.

Mamma carcinoom – zie borstkanker.

Mammografie – röntgenonderzoek naar borstkanker. Meest effectief bij vrouwen tussen de 50-70 jaar.

Mastopathie – een verzamelnaam voor degeneratieve afwijkingen van het stroma en klierweefsel van de borst. Goedaardige afwijking. Meestal cysten. Geeft mastodynie en verdwijnt in de menopauze.

Mazelen lymfadenitis – follikelhyperplasie, soms sinushistocytose. Er worden Warthin Finkeldey reuscellen gevonden

MCC gen – bij ontregeling geeft dit gen colorectale gezwellen

Medullablastoom – snel groeiende tumor van het cerebellum die metastasen heeft in het cerebrospinale kanaal. Komt vaker voor bij jongens. Excisie en radiotherapie. Hiermee geneest 60%

Megakaryocyt – door afsnoering van deze cel ontstaan bloedplaatjes (trombocyten)

Megaloblastaire anemie – bij zuigelingen meestal veroorzaakt door een foliumzuur tekort.

Megavolttherapie – röntgen bestraling. Hiermee wordt het gebied van 1-3 cm onder de huid bestraald. 25 megavolt. Het is een huidsparende techniek.

Melanoom - kwaadaardig gezwell van naevoide cellen of melanocyten

MEN1 gen – bij inactivatie ontstaat multiple endocriene neoplasie type 1 (met bijnierschors tumoren, pancreascarcinomen)

Metaplasie – voorkomen van cellen die normaal niet op die plek thuishoren

Metastasewegen - lichaamsholten en lichaamsoppervlak (bijv pseudomyxoma peritonei), lymfe (carcinomen en sarcomen), bloedbaan (v. portae type, waarbij metastasen van de

darm naar de lever gaan; v. pulmonalis type, waarbij longcarcinomen metastaseren naar hersenen, skelet en lever; v. cava type waarbij niertumoren metastaseren naar de longen), liquor

Methaemoglobine – ontstaat door oxidatie van Fe² in Fe³ in Hb. Heeft een lagere affiniteit voor O₂. Reductie tot Hb word versnelt door vit C.

MGUS – monoclonal gammopathy of unknown significance. Kan vele jaren stabiel blijven, maar kan zich ook ontwikkelen in een multiple myeloom.

Monocloonaal – op cellen komen dezelfde immunoglobine ketens voor, hetzelfde isoenzym of dezelfde rearrangement voor de beta keten van de T cel receptor

Monoclonale gammopathien – gammaglobuline in serum aanwezig van een monoclonale woekering van lymfoide cellen en/of plasmacellen.

Mononucleosis infectiosa lymfadenitis – geeft paracorticale hyperplasie, met sterke T-cel reactie

MOPP – mitoxine, oncovin F, procarbazine, prednison. Wordt bij de ziekte van Hodkin gegeven.

MTS-1 – tumorsuppressorgen, actief in de kern en geeft indien ontregeld vele soorten tumoren waaronder ALL en Wing sarcoom.

Multipel myeloom – Kahler. B-cel maligniteit. Botpijnen, diffuse ontkalking, soms nierinsufficiëntie of pancytopenie. M-proteïne in serum en Bence Jones eiwitten in de urine.

Mutagene stoffen – veroorzaken bij bacteriën mutaties, gemeten met behulp van de Ames test

Myasthenia gravis – ziekte waarbij er thymushyperplasie optreedt.

Myc – een viraal oncogen. Vormt een regulator eiwit dat in de kern actief is. Het veroorzaakt myelocytose.

MYC gen – een oncogen codeert voor nucleaire transcriptiefactoren

Mycosis fungoides – primair cutaan T-cel lymfoom

Myelodysplasie – uitrijpingsstoornissen in tenminste 2 van de 3 produktielijnen (ery's, granulocyten, thrombo's). Als ook de witte reeks ernstige uitrijpingsstoornissen krijgt kan het leiden tot pancytopenie en acute leukemie.

Myelofibrose – proliferatie van alle drie de celreeksen (ery's, granulocyten, thrombo's) door maligniteit van de stamcellen. Verbindweefseling en opzetting van het beenmerg, leer en milt. Ontstaat uit polycythemia vera of spontaan. Geen therapie en altijd beenmergfalen.

Myeloide systeem – bloedcellen die in het beenmerg worden geproduceerd. Hieronder verstaan we de erythrocyten, monocyten, granulocyten en bloedplaatjes.

Nasopharyngeaal carcinoom - 100% geassocieerd met EBV, maar ook andere factoren zijn nodig voor de ontwikkeling van deze kanker. Endemisch in Zuid China, Afrika en Antartica.

Natural killer cellen - vernietigen tumorcellen zonder eerst gesensibiliseerd te zijn. Werken na activatie door IL-2. Naast cel lysering kunnen ze ook participeren in antistof afhankelijke cellulaire cytotoxiciteit (ADCC) en via de NK receptor, Fc gamma receptor.

Necrose - weefseldood door autolyse

Neo-adjuvante chemotherapie – het geven van een chemokuur, voordat over wordt gegaan op lokale behandeling.

NER – nucleotide excisie reparatie systeem. DNA herstelmechanisme.

NEU gen – codeert voor een epidermale groeifactorreceptor

Neuroblastoom – ofwel sympathicoblastoom. Geeft gezwellen in de sympathische grensstreng, het bijniermerg en de retroperitoneale paraganglia. Bij kinderen vaker het paraganglioom van Zuckerkandl (bij de bifurcatie vd aorta) die vooral rond 2 jaar ontstaat. Productie van catecholaminen (geeft hypertensie, zweten. Terug te vinden in urine.), maar geeft ook buikpijn, bleekheid, malaise. Metastasen geven bot- en gewrichtspijn. Grootte heeft voor de prognose geen betekenis.

Neurofilamenten – tumoren die neurofilamenten bevatten zijn van ganglionaire aard (bijv. feochromocytoom en neuroblastoom). Gliomen bevatten ook GFAP.

Neutropenie - bij kinderen zijn de symptomen: koorts, aften, sepsis.

NF-1 – tumorsuppressorgen, actief in het cytoplasma en geeft indien ontregeld neurofibroom en feochromocytoom.

NF-2 – tumorsuppressorgen, actief in het cytoplasma en geeft indien ontregeld schwannoom en ependymoom.

Niercel ca – hierbij komt hypercalciemie voor.

Nitrosaminen – carcinogene stoffen die oesophagus en maagkanker kunnen veroorzaken.

Nodulaire lymfocytenrijke Morbus Hodgkin – meestal beperkt tot een of enkele lymfeklieren. Beperkte tumorload. Verstoorde lymfeklier architectuur met grote nodi en popcorncellen met daaromheen NK-cellen. Prognose is uitstekend zonder behandeling.

Non lymfatische leukemie – slechtere prognose dan ALL.

Non-Hodkin lymfoom – zijn neoplastische tegenhangers van normale immunologische reacties in het lymfoïde weefsel. Gaan uit van B-cellen of T-cellen. B-cell onderverdeeld in kleincellig (normaal uitzijende B-cellen die langzaam groeien) en grootcellig (grote B-cellen tot lymfoblasten. Delen snel en geven vroeg symptomen. Twee voorbeelden zijn Kahler, mycosis fungoides, Burkitt- en folliculair lymfoom. Therapie CHOP chemokuur). T-cel non Hodgkin presenteren zich vaak extra nodaal (bijv. in de huid als mycosis fungoides).

NSE – tumormarker voor kleincellige longkanker en neuroblastoom

Oedeem - meer vocht in weefsel

Okabayashi of Wertheim-Meigs – operatietechnieken voor het verwijderen van stadium I en IIa cervixcarcinomen.

Opzichtergenen – zijn betrokken bij DNA herstelprocessen

Orthotoop - voorkomend op de normale plaats in het lichaam

Osteosarcoom – botgezwel van de lange pijpbeenderen. Vaak longmetastasen. Chemotherapie, chirurgie. Genezing 60%.

p53 – tumorsuppressorgen, actief in de kern en geeft indien ontregeld vele soorten tumoren waaronder Li-Fraumeni, osteosarcoom en Ewing sarcoom.

Paclitaxel - chemotherapeuticum. Geeft allergische verschijnselen

Paget – carcinoma in situ, die zichtbaar wordt als een eczematuze reactie.

PAP – tumormarker voor de prostaat

Papilloom - goedaardig gezwel vh oppervlakte-epitheel

Paraneoplastische syndromen - symptoomcomplexen bij kanker patiënten die niet gemakkelijk door de kanker kunnen worden verklaard. Ze komen bij 10% vd vergevorderde kankerpatiënten voor.

Partiele darmdecontaminatie – bedoeld om de darmen vrij te maken van mogelijk

pathogene aerobe bacteriën.

Pernicieuze anemie – auto-immuun ziekte waarbij intrinsic factor uit het maagslijmvlies onvoldoende wordt geproduceerd, waardoor vit B12 onvoldoende wordt opgenomen en megaloblastaire anemie ontstaat.

Peutz-Jeghers syndroom – multiple hamartomateuze poliepen in het maagdarmkanaal. Pigmentatie op het gelaat, lippen en mondslijmvlies.

P-glycoproteïne - induceert resistentie tegen chemotherapeutica door promotie van cellulaire uitstroom van cytostatica.

Pijn – bestrijding via: causale behandeling, medicamenteuze behandeling, TENS (transcutane elektrische zenuwstimulering op de plaats waar de pijn gevoelt wordt), fysiotherapie, psychotherapie of zenuwblokkade. Fasen in pijnbestrijding: fase 1 (perifere analgetica – aspirine, paracetamol, NSAID's), fase 2 (een fase 1 preparaat gecombineerd met een zwak werkend opiaat), fase 3 (morfinomimetica per os), fase 4 (epiduraal, intramusculaire of intraveneus opiaten, antidepressiva, neuroleptica)

Plantocellulair carcinoom - carcinoom dat op plaveiselepitheel lijkt

Plasma – 90-92% water, 6-8% plasma-eiwitten, rest: voedingsstoffen, stofwisselingsproducten, anorganische zouten, vitaminen, inhoud van beschadigde cellen, aminozuren, glucose, lipiden, melkzuur, citroenzuur, ketonlichamen, creatine, creatinine, ureum, urinezuur, pigmenten, Na, K, Ca, Mg, Cl, HCO₃, SO₄, HPO₄,

Plasma-eiwitten – functie: handhaven colloid-osmotische druk, buffercapaciteit, bron van aminozuren, transport van: lipiden en vetoplosbare vitaminen in de vorm van lipoproteïnen en bilirubine, steroidhormonen, vrije vetzuren, Fe, Cu en geneesmiddelen aan eiwit gebonden. Afweer (Ig's), het voorkomen van het afscheiden van stoffen door ze met plasma-eiwitten te laten binden, onwerkzaam maken van stoffen, stolling van het bloed. In het plasma zijn albumine, globulines (alfa, bèta en gamma) en fibrinogeen aanwezig.

Pleomorfie - variatie in omvang en vorm

POA – tumormarker voor de pancreas

Poliep – goedaardige gesteelde uitwas van het slijmvlies. Als een poliep in het lumen groeit, wordt de groei exofitisch genoemd

Polycyclische koolwaterstoffen – carcinogene stoffen die huidkanker, scrotum kanker, longkanker, kanker van de oropharynx en blaaskanker kunnen veroorzaken

Polycythaemia vera – teveel aan ery's. Behandeling door aderlating. Geeft jeuk (vooral na douchen), splenomegalie, rode gelaatskleur.

Polycythaemia vera – verhoogd rood celvolume, vaak vergrote milt, vaak leuko/trombocytose. Zelden gaat het over in een blastenleukemie. Jeuk en branderig gevoel in de huid en extremiteiten. Therapie is aderlating.

Polycythemie – bij kinderen zijn de symptomen: cyanose, convulsies, CVA

Polygloblie – verhoging van de hematocriet en het aantal ery's. Door woekering van de rode reeks (polycythaemia vera), secundair aan onderliggend lijden of door een vermindering van het plasmavolume (uitdroging, roken, stress => polycythaemia spuria).

Polytransfusee – krijgt veel bloedtransfusies. Probleem op latere termijn is dat er prikproblemen ontstaan en dat er ijzer stapelt.

Poortwachtergenen – zijn betrokken bij het regelen van de celgroei

Porfyrieën – ziektebeelden waarbij er een storing is in de porfyrieën-synthese. Verhoogde concentratie van porfyryne en precursors. Ook verhoogde excretie van afvalproducten van haem.

Promotoren – bevorderen het ontstaan of de groei van een tumor na de initiatie. Ze zijn zelf niet carcinogeen

Prostaatzurefosfatase – specifiek voor prostaatweefsel en prostaatkanker

PSA – tumormarker voor de prostaat.

Pseudomyxoma peritonei - vulling van de peritoneaalholte met een gelatineuze massa, afkomstig uit slijmproducerende ovarium en appendixcarcinomen

Pseudotrombocytopenie – ontstaat doordat de trombocyt's alleen in EDTA ontstold bloed worden geteld. Het is een laboratorium artefact zonder klinische betekenis. Herhaling in citraat ontstold bloed is nodig.

PT – protrombintijd. Verlengde tijd bij deficiënties van stollingsfactoren VII, X, V, protrombine en fibrinogeen. Niet te gebruiken bij hemofilie.

PTH like protein – geeft hypercalciemie door toegenomen botafbraak en toename van Ca reabsorptie door de nier

Pyemie - hematogene verspreiding van pyogene microorganismen leidend tot metastatische abscessen

Pyruvaatkinase deficiëntie – pyruvaatkinase katalyseert de vorming van ATP. Bij een defect ontstaat er meer 2,3-DPG, waardoor de O₂ dissociatiecurve van Hb naar rechts verschuift. Daarnaast is er te weinig ATP, waardoor hemolytische anemie optreedt.

Randomisatie in trials – in fase III studies, om een evenwichtige verdeling van prognostische factoren te krijgen en om de invloed van de arts op de therapiekeuze te verkleinen.

RAS gen – codeert voor cyclische nucleotidebindende eiwitten (p21, een GTP-bindend eiwit)

Rb1 – tumorsuppressorgen, actief in de kern en geeft indien ontregeld retinoblastoom en osteosaroom. 90% van de dragers ontwikkelen het retinoblastoom in minstens 1 oog (maar meestal in alle twee)

Reactieve plasmocytose – veel plasmacellen in het beenmerg die deels kappa en deels gamma lichte ketens bevatten

Retinoblastoom – kan enkel of dubbelzijdig voorkomen en is sporadisch of familiair (door kiembaanmutatie in het RB1 gen. Autosomaal dominant). Is een tweestapsproces met eerst een inactiverende mutatie van RB1 en daarna verlies van heterozygotie in de tumor. Geeft eerst scheelzien, daarna katten oog.

Retrovirussen – kunnen RNA omzetten in DNA en het bij de gastheercel inbouwen. Voorbeeld is het RSV (Rous-sarcomavirus). De snel transformerende variant (die binnen een maand na infectie een tumor kan veroorzaken) bevat het src-gen.

Rhabdomyosaroom – mesenchymale tumor. Komt veel voor bij kinderen van 6 en 18 jaar. Bij patiënten met Li Fraumeni komt het ook vaak voor. Chemotherapie en 5-jaarsoverleving 65%.

Rhesus antigenen – dit zijn lipoproteïnen. Indeling vindt plaats op grond van het aanwezig (positief. 85% vd bevolking is positief) of afwezig (negatief. 15% vd bevolking is negatief) zijn van het Rh antigeen D.

RNA virus - geven tumoren door expressie van virale oncogenen. Hebben geen intron/exon structuur.

Rode celplasie – beenmerg maakt selectief geen ery's aan. Reageert gunstig op corticosteroiden.

Röntgen contacttherapie – de röntgenstralen worden door de eerste millimeters van het weefsel geabsorbeerd. 50 Kilovolt

Rontgendiëptetherapie – voor radioactieve bestraling van weefsels tot 6 cm diep. 250 kilovolt.

Rontgenoppervlaktetherapie – voor afwijkingen die niet dieper dan 5 mm liggen. 100 kilovolt.

Sarcoom - maligne mesenchymaal gezwel. Kan insuline like growth factor vormen , waardoor hypoglycaemie optreedt.

SCC – tumormarker voor de cervix

Schildwachtierklier – de dichtstbijzijnde lymfeklier bij een tumor. Als deze schoon is, kan lymfogene metastasering nagenoeg worden uitgesloten.

Schiller test – het aankleuren van afwijkend epitheel met jodium.

Sclerose - verharding door vezel vermeerdering (reticulinevezels, collagene vezels, gliavezels)

Sentilenode procedure – poortwachterprocedure, waarbij de dichts aangrenzende lymfeklier wordt onderzocht naar tumorcellen.

Sepsis - vermenigvuldigen van bacterieen en toxines in de bloedbaan

Sferocytose – het spectrine op het membraan van de erythrocyt is defect, waardoor Na de ery in lekt. De ATP-ase pomp moet harder werken. Bij onvoldoende glucose is er onvoldoende ATP, waardoor de osmotische balans verstoord wordt en de ery zwelt en hemolyse optreedt. Autosomaal dominant. Er kunnen galstenen ontstaan. MCHC >22.

Shock - te weinig circulerend bloed

Sikkelcel anemie – hierbij komt Hb-S voor. Op een plek in de bèta keten is glutaminezuur vervangen door valine. Hierdoor is de levensduur verkort en ontstaat er anemie. Crises gaan gepaard met hevige pijn, daarnaast verstoppingen in vaten in organen. Behandeling door middel van hydratatie, pijnstilling en antibiotica. Foliumzuur toedienen. Geen ijzer toedienen.

Simian vacuolating virus SV40 – (?)

Sinushistocytose – toename van het sinuscompartiment van de lymfeklier.

Sporadisch voorkomende kanker – erfelijkheid speelt geen rol bij het ontstaan van deze kankers. Meestal door schadelijke omgevingsfactoren.

SRC gen – oncogen coderen voor tyrosinefosforylerende kinases bij retrovirussen.

Stabiele ziete – minder dan 50% afname of minder dan 25% toename van het tumor volume.

Stadierung - bepalen van de grootte vd primaire laesie T (T0 carcinoma in situ, T1-4 toenemende grootte), de mate van uitzaaiing naar regionale lymfeklieren N (N0 geen lymfeklier uitzaaiing, N1-3 toenemende mate van uitzaaiing), en de aan/afwezigheid van metastasen M (M0 geen metastasen, M1-2 toenemende mate van metastasen). TNM systeem. Stadierung is belangrijker dan gradering bij tumoren.

Sternberg-Reed reuscellen – komen voor bij Morbus Hodgkin en zijn getransformeerde lymfocyten.

Steroidhormonen - zijn vetoplosbare hormonen

Straling – micro Sievert. Maximaal mag iemand 50 mSv per jaar ontvangen. Voor een gemiddelde Nederlander is dit 2,5 mSv/jaar. Er is natuurlijke en kunstmatige straling.

Stromacellen in het beenmerg – reguleren de haemopoïese door cel-cel interacties via adhesiemoleculen met voorlopercellen en via produceren van groeifactoren.

Synaptofysine - specifiek voor endocriene tumoren (evenals Chromogranine)

TaT gen – speelt een rol als transcriptiefactor bij leukemie veroorzaakt door HTLV1

Tax gen – speelt een rol bij leukemie door HTLV1 infectie. Betrokken bij de activatie van IL2, IL2R, GM-CSF

Taxol – gebruikt tegen mammacarcinoom, ovariumcarcinoom, endometrium-, hoofd-hals- en niet-kleincellig longcarcinoom. Bijwerkingen zijn beenmergremming, alopecia, perifere neuropathie en allergische reacties.

T-cel lymfoom – de beta keten van de T cel receptor kan herschikt zijn of alleen isoenzym A of alleen isoenym B van g6fosfaatdehydrogenase is aanwezig

Telomerase – een enzym dat voor het in stand houden van de telomeer (chromosomaal uiteinde) lengte zorgt. Het zet extra TTAGGG sequenties aan de uiteinden van het DNA. Als het telomerase continu actief blijft, kan de cel (tumorcel) onbeperkt delen.

Teratoom - gezwel dat weefsels bevat afkomstig uit meerdere kiembladen

Thiotepa - chemotherapeuticum. Is huidbeschadigend

Thymoon – benigne/maligne tumor van de thymus.

Thyreaoglobuline – specifiek voor schildklier carcinoomen

Tijdelijke erythroblastopenie van de kindereleeftijd – TEK. Soms door het parvovirus B19 veroorzaakt. Meestal bij kinderen tussen de 1-3. Spontaan herstel binnen enkele weken, al dan niet na transfusie met ery's.

TNF alfa – veroorzaakt cohesie bij maligniteiten.

Toxoplasma-lymfadenitis – Piringer-lymfadenitis. Folliculaire en paracorticale hyperplasie, met groepjes epitheloïde cellen.

TPA – tumormarker voor verschillende soorten gevorderde tumoren

Transcoelomische metastasen – tumoren die penetreren in een lichaamsholte en zich zo verspreiden

Transferrine – een bèta globuliene. Geproduceerd in de lever. Functie is ijzertransport. Verhoogd bij ijzer deficiëntie en zwangerschap, laag bij leverziekte, pernicieuze anemie en chronische ziekten

Transudaat - vochtophoping t.g.v. verhoogde intravasale druk of verlaagde colloid-osmotische druk

Trials voor geneesmiddelenonderzoek – trial I: onderzoek naar de maximaal tolerabele dosis van het middel, trial II: anti-tumor effect van een nieuw cytostaticum bij verschillende tumoren, trial III: affectiviteit van het middel op de tumor.

Trombocytopathie – verminderde functie van de trombocyten, terwijl hun aantal normaal is. Vooral bloedingen in huid en slijmvliezen. Oorzaken zijn uremie en medicamenten.

Trombocytopenie – het aantal trombocyten daalt onder de 100×10^9 . Onder de 50×10^9 is er een verhoogde bloedingsneiging en onder de 20×10^9 treden spontane bloedingen op. Petechien, ecchymosen, neusbloedingen. Oorzaken kunnen zijn: aanmaakstoornis (meestal maligne bloedziekte), splenomegalie (meestal door levercirrhose of een kanker in de milt), verdunning (door infusen), verhoogde afbraak (medicamenten, trombocytische trombocytopenische purpura, HELLP-syndroom, diffuse intravasale stolling, autoimmuun trombocytopenie,). Veel bloedingen in huid en slijmvliezen.

Trombocytose – aantal trombocyten meer dan $400 \times 10^9/L$. Onderverdeeld in een essentiële vorm en secundaire trombocytose (na infectie, stress, ijzergebrek, maligniteiten en na splenectomie).

Trombofilie - bij kinderen zijn de symptomen: trombose, longembolie.

Tuberculeuze lymfadenitis – geeft in de lymfeklier granulomen, centrale necrose.

Tuberkel - granuloom, ontstaan door tuberkelbacillen

Tumor geassocieerde antigenen - zijn niet uniek voor allede kanker en kunnen ook in normale cellen voorkomen. Categorieën: tumor geassocieerde koolhydraatantigenen, oncofoetale antigenen en differentiatie specifieke antigenen.

Tumormerkstof – is niet specifiek voor een bepaald type tumor

Tumorspecifieke antigenen - komen alleen voor in de tumor en niet in andere cellen.

Voorbeeld is het melanoom antigeen 1 (MAGE-1).

Tumorsuppressorgen – de functie van deze genen is het bepalen of de cel dan wel of niet door de S-fase heen kan van de mitotische deling.

Turcot syndroom – combinatie van adenomateuze polyposis en hersentumoren

Ulcus - defect in bekledend weefsel met geringe genezingsneiging

UVB - ultraviolette straling. Verantwoordelijk voor de inductie van huidkanker. Effect door vorming van pyrimidine dimeren in het DNA. Voornamelijk mutaties in het p53 en het ras gen. Voor de rest: remming vd celdeling, inactivatie van enzyemen, opwekken van mutaties en celdoding.

VAD – vincristine, adriamycine, dexamethason. Wordt bij de ziekte van Kahler gegeven.

VHL gen – bij inactivatie ontstaat Von Hippel Lindau syndroom.

Vimentine – een stof die in sarcomen voorkomt, waardoor deze van andere soorten kanker kunnen worden onderscheiden.

Vimentine – specifiek voor mesenchymale tumoren (uitgaande van fibroblasten, chondrocyten, endotheelcellen en lymfoïde cellen)

Vinca-alkaloiden - chemotherapeuticum. Zijn neurotoxisch en veroorzaken leuko- en trombocytopenie.

Vinylchloride – carcinogene stof die angiosaroom van de lever kan veroorzaken

Vit B12 – Ofwel cobalamine. Krijgen we binnen door productie via bacteriën, gisten en zeewier en via vlees melk en melkproducten. Voor de resorptie in het ileum is intrinsic factor nodig (geprod. door de darm). Vit B12 kan ook door R-proteinen uit het speeksel worden gebonden. Alleen pancreassap kan dit R-proteïne kapot maken. Vit B12 heeft een enterohepatische kringloop. De normale voorraad is voldoende voor een paar jaar. Een tekort ontstaat geleidelijk. Bij een vit B12 tekort worden homocysteïne en methylmalonzuur in de urine uitgescheiden (als gevolg van stapeling) en ontstaat er (zoals bij tekort aan foliumzuur) een megaloblastische anemie. Bij vit B12 tekort mag geen foliumzuur toegediend worden.

Vit K tekort – heeft galzure zouten nodig voor resorptie. Bij cholestase, coumarinederivaten, hongeren, darmresectie en antibiotica kan def. ontstaan. Therapie: toediening van vit K oraal of subcutaan.

Vogelstein model – volgens dit model zijn c-ras en APC betrokken bij het ontstaan van colon kanker.

Von Hippel Lindau (VHL) syndroom – autosomaal dominant. VHL gen aangedaan. Nierkanker multifocaal, bilateraal. Op jonge leeftijd (gemiddeld 45 jaar), niercysten,

haemangioblastoom, endolymphatic sac tumour, feochromocytoom, alvleesklier cysten/tumoren, epididymis cysten/tumoren.

Voorspellende waarde van een screening test – is het aantal correct positieven/ het aantal positieven op de screening.

Waldestrom – lymfoplasmacytair lymfoom (immunocytoom). Meestal gelokaliseerd in beenmerg, maar ook in lymfeklieren. Hepato/splenomegalie Productie van IgM. Veroorzaakt hyperviscositeit van het bloed. Ook cryoglobulinemie of auto-immuunreacties kunnen hierdoor ontstaan. Neuropathie, stollingsstoornissen. Russel lichaampjes in de plasmacellen of Dutcher lichaampjes. Niet geneesbaar.

Willebrand, ziekte van von – deficiëntie in het von Willebrand eiwit. Dit is nodig om trombo's aan het subendotheel te laten hechten en is het een carrier voor stollingsfactor VIII. Autosomaal dominant. Huid en slijmvliesbloedingen (toegenomen menstrueel bloedverlies, neus- en tandvleesbloedingen, maag/darm bloedingen), soms ook bloedingen in gewrichten en spieren. Therapie: tranexaminezuur bij bloedingen, de pil tegen menstruatie, DDAVP bij operaties en grotere bloedingen om het eiwit op pijl te houden.

Wilms tumor – nefroblastoom. Is zelden erfelijk. Op zuigeling en kinderleeftijd. Genezingspercentage na behandeling 90%-50%.

Witte bloedcellen – onderverdeeld in neutrofielen (40-75%, antibacterieel, heeft 2-5 nucleoli lobjes), eosinofielen (5%, tegen parasieten, hebben 2 lobbig nucleolus), basfielen (0.5%, zijn betrokken bij allergische reacties, hebben grote granulen in het cytoplasma), lymfocyten (20-50%, voor specifieke afweerreacties en virale afweer) en monocytten (1-5%, irregulaire nucleolus). De eerste drie samen worden ook granulocyten genoemd.

WT-1 – tumorsuppressorgen, actief in de kern en geeft indien ontregeld Wilms tumor.

Xenoderma Pigmentosum - zeer grote kans op huidkanker door zonnestrallen, soms neurologische afwijkingen. Een reparatiedefect in de "excision repair" van pyrimidine dimeren. Veroorzaakt door een niet werkend NER.

X-gebonden lymfoproliferatieve disorder (XLD) - alleen bij jongens. Krijgen bij infectie met EBV een fatale mononucleosis infectiosa. 25% vd jongens ontwikkelen maligne lymfomen.

Zware metalen – Ni, Cr, As, Cd zijn potentieel carcinogene stoffen die huidkanker kunnen veroorzaken