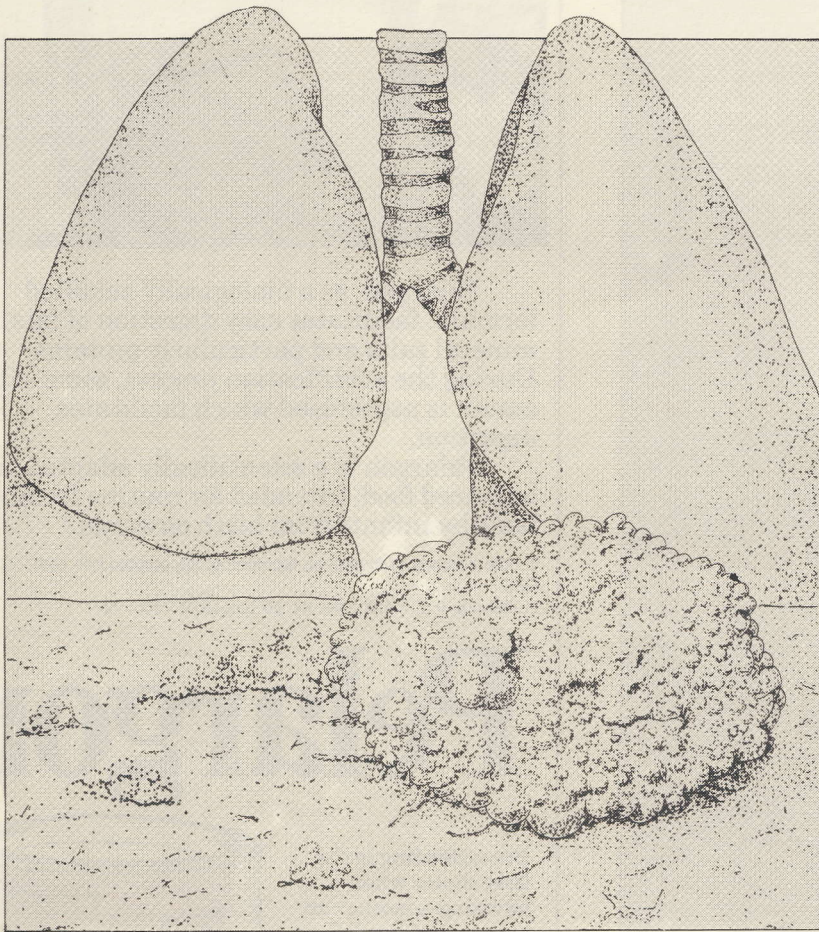


Pneumonie

- veroorsakende organismes en weerstand vir die gasheer

deur E J van Rooyen



Mikro-organismes kan die longe vanuit die ingesemde lug of deur die bloedstroom bereik. Pneumonie kan hematogeen ontstaan d m v geïnfecteerde embolieë vanuit 'n septiese tromboflebitis in die bekken, of by dwelmverslaafdes wat hulself inspuut.

Die aerodinamiese filtrasie bepaal of 'n deeltjie in die alveolus gaan beland en daar presipiteer. Dit gebeur met deeltjies tussen 0,3 en 5 μm deursnee (pneumokokke is 0,5-0,7 μm).

In die boonste lugweë is daar werweling van die lug tydens inaseming en deeltjies wat groter is as 5 μm word in die slymlagie wat die oppervlakte bedek, vasgevang en word ingesluk. Kleiner deeltjies bly in suspensie en word weer uitgeasem.

Die bakterieryke kern van 'n druppel lugwegsekresie wat ingedamp het, is net die regte grootte om in die alveolus uit te sak.

Of 'n pneumonie gaan ontwikkel, hang van die weerstand van die gas-

heer en die virulensie van die bakterie af. Die weerstand van die gasheer word bepaal deur 'n intakte endoteel, funksionerende trilhare en 'n intakte immuunsisteem, veral alveolêre makrofage.

As gevolg van die hedendaagse gebruik van antibiotika, het die aard van die mikroorganisme minder belangrik geword en word die progrose van die pneumonie nou meer bepaal deur die aanwesigheid van onderliggende patologie by die pasiënt.

Faktore wat die weerstand van die pasiënt verlaag

- Virusinfeksie. Na influensa ontstaan daar maklik 'n sekondêre bakteriële pneumonie, wat in 90 % van die gevalle deur pneumokokke veroorsaak word (Hoeprich). Die hele lugweg word deur die virus geïnfecteer en die trilhaarselle word beskadig. Dit veroorsaak tracheobronchiale retensie, waardeur kolonisasie van bakterieë bevorder word, veral aangesien die epiteelselle ook beskadig is. Sekondêre bakteriële pneumonie volg egter nie algemeen na adeno-parainfluenza- of respiratoriese sinsi-tiumvirus-infeksies nie, terwyl hierdie virusse ook die epiteellaag beskadig.

Influenza-virus is in vitro in staat om die monosiete en kpolimorfs se chemotakse te inhibeer, asook die polimorf se vermoë om stafilokokke te fagiteer (Banks).

Die virusinfeksie veroorsaak verder hipersekresie en kwalitatitwe veranderinge van die longoppervlaktevloei-stowwe. Daardeur word die endogene vorming van druppels bevorder, wat dikwels besmet is en na ander dele van die long versprei,

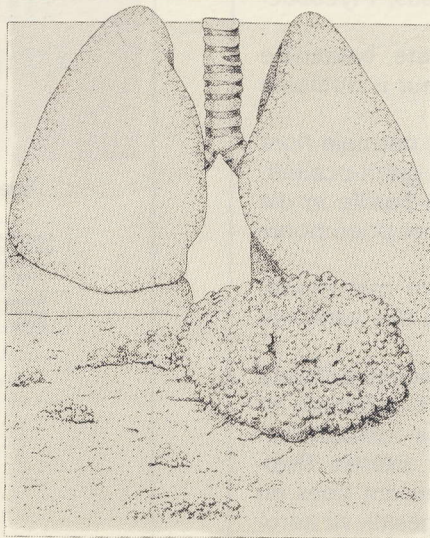
waar die longverdediging teen bakteriële infeksies ook verlaag is.

- Aspirasie of inasem van agense wat die lugweë kan beskadig of beseer: vreemde voorwerpe (bv ook intubasie); maagsap (suur en ensieme); lipiede (minerale olie); skerp gasse en dampe (ook osoon en stikstofdiksied — silowerker se siekte).
- Verbygaan van die deeltjiefiltrende deel van die boonste lugweg, bv. by pasiënte wat op 'n respirator is, met 'n tracheostomie of wat geïntubeer is.

Hulle is juis deur die onderliggende strukturele of funksionele afwykings meer vatbaar vir die ontstaan van 'n pneumonie (pasiënte met gevorderde lugwegobstruksie, asemhalingsverlamming of koma). Die herhaalde afsuig van die lugweë en die inasem van droë lug bevorder die ontstaan van pneumonie nog verder.

- Operasies onder algemene narkose. Narkosegasse kan die epiteelsellulêre en sekretoriese verdedigingsmeganismes verminder (Hoeprich). Die hoesrefleks en longventilasie is verminder en vreemde voorwerpe wat gekontamineer is met boonste lugwegflora word in die lugweg geplaas.
- Kroniese obstruktiwe long-siektes, pneumokoniose en pankreasfibrose. Beide die sellulêre en sekretoriese verdedigingsmeganismes van die long kan hierby verminder wees, terwyl vermindering van humoraat en sellulêre immuniteit en hipoksemie bydraende faktore kan wees. Die pneumonie kan deur verskeie bakterieë gelyktydig veroorsaak word.
- Akute afsluiting van die lugweë lei tot pneumonie distaal in die long. Waaneer dit deur 'n vreemde voorwerp veroorsaak word, is die infeksie meestal daarvan afkomstig, maar by 'n karsinoom is dit meestal boonste lugwegorganismes. 'n Menginfeksie is nie seldsaam nie.
- Kardiovaskulêre siektes. 'n Mitraalklepstenose is die letsel wat die meeste tot pneumonie aanleiding gee. Moontlik is dit nie net hartsiektes in die algemeen wat tot die ontstaan van pneumonie aanleiding gee nie,

maar speel bepaalde hemodinamiese faktore 'n rol.



- Alkoholisme en kroniese lewersiektes. Van 13 pasiënte wat in Denver aan Asiatiese griep gesterf het, was 11 alkoholiste of het kroniese lewersiektes gehad (Banks).
- Diabetes mellitus. In Memphis het 10 % van die pasiënte wat tydens die Hong Kong-griep pneumonie ontwikkel het, diabetes mellitus gehad (Banks).
- "Immuun"-parese. Pasiënte op kortikosteroïed — of immuunonderdrukkende behandeling is meer vatbaar.
- Swangerskap: veral in die laaste trimester is daar 'n verhoogde risiko van pneumonie.
- Ouderdom, veral by baie ou of baie jong persone. Die meeste sterfgevälle a.g.v. pneumonie vind plaas bo 55 jaar. Die diagnose word some by bejaardes gemis, omdat hulle kan presenter met 'n verergering van hulle kroniese simptome en daar nie aan pneumonie gedink word nie.
- Uremie en metabiese asidose is siektes wat die longverdedigingsmeganismes benadeel sonder dat daar 'n inkorting van die longventilasie is.

Veroorsakende organismes

Bakterieël

90 % van die infeksies word deur pneumokokke veroorsaak (Hoeprich) maar in sekere sentra

word deesdae oorwegend gram-negatiewe basille aangetref (Valdevieso).

Pneumokokke — streptococcus pneumoniae

Dit is 'n kommensaal in die boonste lugweg by 50 % van die bevolking en dit veroorsaak nie faringitis nie. Dit veroorsaak pneumonie veral by volwasse mans. Die siekte begin skielik met hoë koors en 'n enkele aanval van koue rillings.

Daar is bruin muko-purulente sputum, pleuritis met pyn en tekens van longkonsolidasie. Die pasiënt kan dikwels die uur van ontstaan spesifiseer.

Herhaalde aanvalle van koue rillings is nie kenmerkend van pneumokokke nie en klebsiella, die anaerobes of staf. pyogenes moet verdink word.

Slegs die pneumokokke met 'n kapsel is patogeen en op grond van die kapselsamestelling is daar meer as 80 tipes ingedeel. Die serotipes van die pneumokokkedraers (3, 8, 9, 18, 19, 23) verskil van die tipes wat by die pneumonieë aangetref word, nl. 1, 3, 4, 7, 8, 12 by volwassenes en 6, 14, 19, 23 by kinders (Hoeprich).

Staf. aureus. — Dit veroorsaak pneumonie — meer dikwels by babas en bejaardes, maar tydens 'n griepepidemie is dit ook 'n verwekker by swanger vroue. Dit is verantwoordelik vir 1-5 % van die pneumonieë, en by ongeveer die helfte van die gevalle is die kiem penisillinase-produserend.

Staf. aureus (asook klebsiella en die anaerobes) veroorsaak skade van die longparenchium, sodat absesse en longfibrose ontstaan. Die pasiënt kan selfs binne 12 uur sterf.

Klebsiella sp. veroorsaak 1-5 % van die bakteriële pneumonieë veral sekondêr tot ander toestande soos alkoholisme, ouderdom, diabetes mellitus, kongestiewe hartversaking en virusinfeksies van die lugweë. Dit is dikwels resistent teen 'n aantal soorte antibiotika.

Hemofilus influenzae veroorsaak ongeveer 1 % van die bakteriële pneumonieë, en is moontlik 'n meer algemene oorsaak van pneumonie by volwassenes as wat vermoed word (Everet). Daar is meestal geen koue rillings nie, en pleuritiese pyn ontbreek ook. Dit is ook die geval by *F. tularensis*.

Pneumonie

Ander bakterieë wat ook pneumonie kan veroorsaak: streptokokkus pyogenes; neisseria meningitides; anaerobes en enterobacteriaceae; nocardia sp.; Francisella tularensis; Yersinia pestis; Mycobacterium tuberculosis.

Die noodsaaklikheid van 'n akkurate bakteriële diagnose is dus duidelik. Alleen daardeur is optimale spesifieke terapie moontlik.

Gramkleuring van die sputum. Die normale flora van die boonste lugweg is oorheersend gram-positief. Die aanwesigheid van gram-negatiewe basille in die sputum is betekenisvol by 'n pasiënt met pneumonie wat nie antibiotika ontvang het nie.

Weens kontaminasie van die sputum met mondflora, is 'n kweking nie van veel waarde nie, veral wat anaerobes betref.

Kweking van 'n perkutane transtracheale aspirasie is van groot waarde. Met 'n intracath of Jelconaal wat geplaas word deur die krikotiroid-membraan in die trachea, word 4cc steriele fisiologiese soutoplossing ingespuut. Die pasiënt hoës en sputum word opgesuig. Die metode is geskik vir aerobiese en anaerobiese kweking.

Nie-bakteriële

'n Mens moet 'n bakteriële van 'n nie-bakteriële pneumonie probeer onderskei en die volgende punte is 'n aanduiding dat dit nie-bakterieel is: geleidelike begin; soortgelyke siekte in die pasiënt se omgewing; geen uitermate koors of koue rillings nie; pasiënt kla eerder oor hoofpyn as oor pleuritiese pyn; geringe sputumproduksie, geen bloed of polimorfs nie (uitsondering psittakose); witselteling normaal met normale differensiële telling; klinies ronchi, radiologies kollerige versluiering.

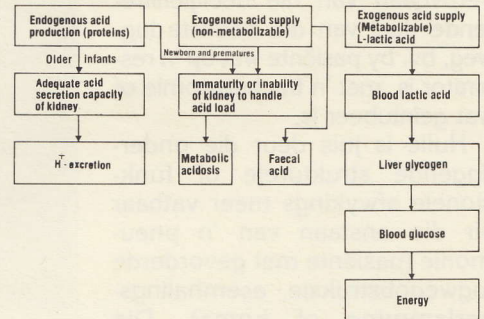
Die verwekkers is o.a.:

- Mycoplasma pneumoniae: dit veroorsaak 'n akute selfbeperkende siekte met 'n verskeidenheid van nie-spesifieke tekens. Dit veroorsaak bronchopneumonie by 3-10 % van die persone wat daarmee geïnfecteer word. Die infeksie vind by tussen sewe en 67 % van die bevolking plaas, afhange van die ondersoek gedoen word.
- By 50 % van die pasiënte ontstaan daar koue agglutinines tussen die tweede tot agste week van die siekte en die toetse vir sifilis word soms vals positief.
- Coxiella burnetti veroorsaak Q-koors, wat gekenmerk word deur skielike malaise, koors, hoofpyn en pneumonites. Die toestand is selfbeperkend met 'n lae mortaliteit.
- Chlamydia veroorsaak ornitose en psittakose. Dit veroorsaak aantasting van die longe en retikulo-endoteelsisteem.
- Viruspneumonie kan deur 'n aantal virusse veroorsaak word o.a. influenza-, adeno-, varicella- en maselvirus by volwassenes. Para-influenza- en resp. sinsitiumvirus kan pneumonie by babas en kinders veroorsaak en sitomegalovirus veroorsaak pneumonie by persone met 'n onderdrukte immuunsisteem.
- Fungusinfeksies het gewoonlik 'n geleidelike ontstaan, maar die verloop kan fulminerend wees as daar 'n onderliggende siekte soos Hodgkins is.

(Verwysings is verkrygbaar op navraag).

Pre-acidification of milk with lactic acid does not create metabolic acidosis

Types of factors affecting acid base homeostasis.



According to Senterre¹, it is mainly phosphorus overload, which is responsible for metabolic acidosis.

Three types of factors affect acid base homeostasis².

1. Degree of maturity and especially length of gestation of the newborn infant.
2. Diet (protein intake, etc).
3. Kidney.

¹ Senterre J, Lambrechts A, Nitrogen, Fat & Minerals balance in premature infants, fed acidified or non-acidified half skimmed cow's milk, Biol-neonate 1972, 20:107-119.

² Svenningsen NW, Lindquist B, Incidence of metabolic acidosis in term, pre-term and small gestational age infants in relation to dietary protein intake. Acta, Paed Scand, 1973; 62:1.10.

Pelargon is a scientifically adapted and balanced food, intended for routine feeding of healthy infants from birth onwards.

Pelargon[®]

Breastfeeding is the first choice when advising a mother on how to feed her infant. In its biochemical and immunological properties breastmilk is unique and whenever possible breastfeeding must be encouraged.



Specialists in infant feeding.

Medical Advertisement

BARKER McCORMAC 81 71