தரம் 12, 13

உயிரியல்

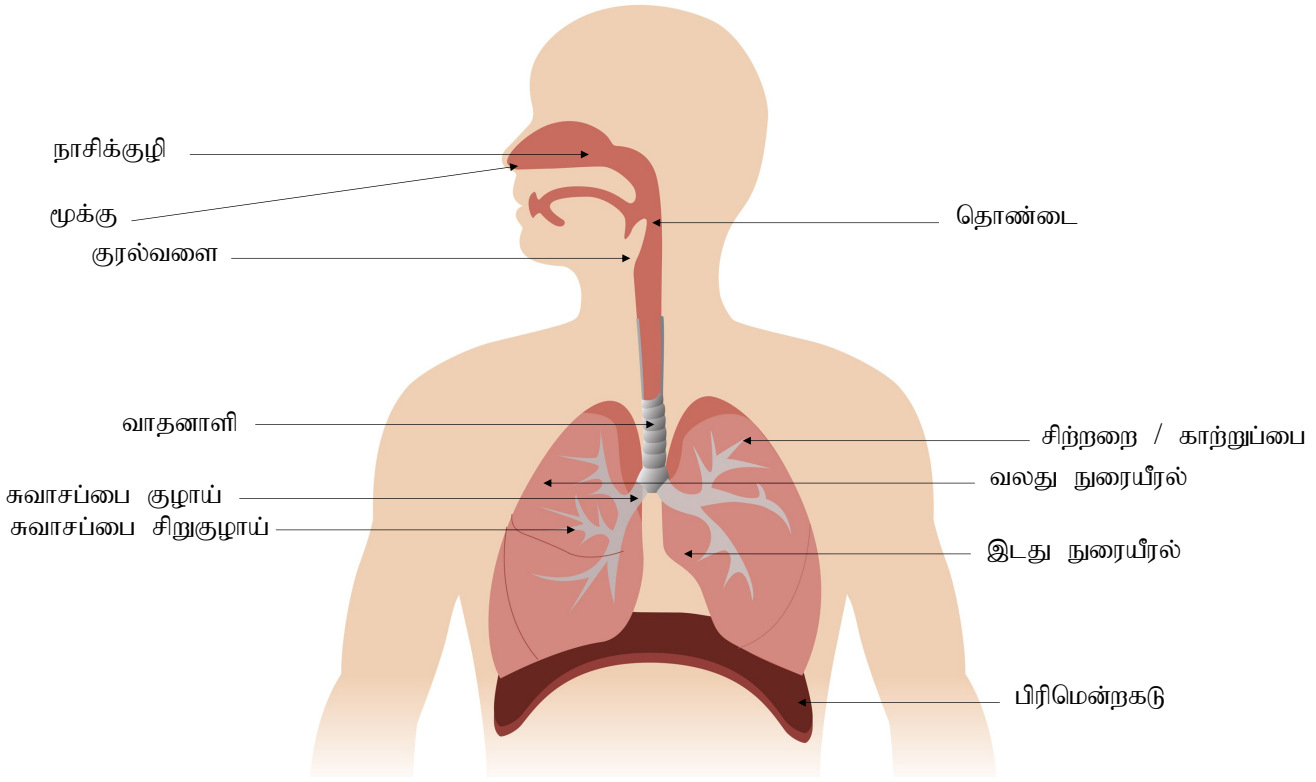
மனித சுவாசத் தொகுதியின் மொத்தக் கட்டமைப்பு



e-தக்ஷலாவ கல்விக்கூடம்™
The National e-learning Portal for The General Education
Start Your Learning Journey with e-thaksalawa

மனித சுவாசத் தொகுதியின் கட்டமைப்பு

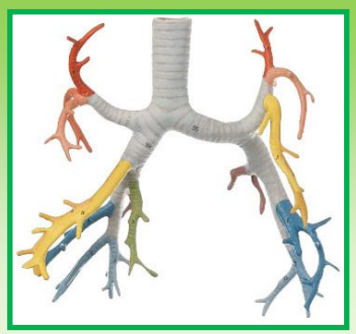
மனித சுவாசத் தொகுதி பின்வரும் பகுதிகளைக் கொண்டது வெளி மூக்குத்துவாரம், மூக்கு குழி, தொண்டை, குரல்வளை, வாதனாளி, அதிலிருந்து ஆரம்பிக்கும் கிளைத்த குழாய்களில் முடிவடையும் 2 சுவாசப்பை குழாய்கள், அவை முடிவடையும் காற்றுப்பைகளை உள்ளடக்கிய 2 சுவாசப்பைகள் காணப்படும்



சுவாசப்பைச் சிறு குழாய்கள்

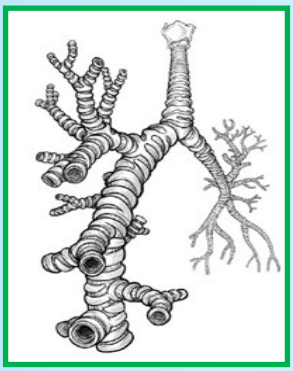
⇒ முனைக்குரிய சுவாசப்பைக் குழாய்கள் நுண்ணிய தொடுப்பிழையத்தால் ஆனது

⇒ இவை மேலும் கிளைப்பதால் சுவாசிக்கும் சுவாசப்பை சிறு குழாய்களை ஆக்கும்



தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸவரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

சுவாசப்பைக் குழாய்கள்



⇒ முதலான, துணையான, துண்டத்திற்குரியதாக (புடையான) காணப்படும் கசியிழையங்கள் இறுதியில் இல்லாது போகின்றன.

நுரையீரல்கள்

⇒ கூம்பு வடிவானவை

⇒ நெஞ்சறைக் குழியில் அமைந்தவை

⇒ வலது நுரையீரல், இடது நுரையீரலிலும் பருமனில் பெரியது

⇒ வலது நுரையீரல் 3 சோனைகளைக் கொண்டது

⇒ இடது நுரையீரல் 2 சோனைகளைக் கொண்டது

⇒ ஒவ்வொரு நுரையீரலும் 2 மென் சவ்வுகளால் சூழப்பட்டது

உட்புறமாக உள்ளது உடலகபுடைச்சவ்வு

வெளிப்புறமாக உள்ளது சுவர்புடைச்சவ்வு

இவற்றிற்கிடையில் மெல்லிய பாயியால் நிரப்பப்பட்ட வெளி உண்டு

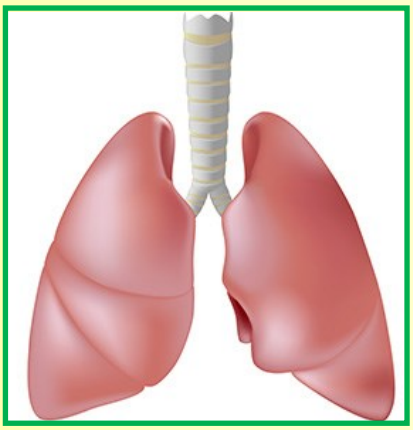
⇒ சுவாசப்பைகள்

உச்சி - கூம்பு வடிவம்

அடி - குழிவு வடிவம்

பக்கப் புறம் - குவிவு வடிவம்

நடுக்கோட்டு புறம் -குழிவு வடிவம்



⇒ உச்சி - சிறுசாவி என்புகளுடன் தொடர்புறும்

⇒ அடி - பிரி மொன்றட்டுடன் தொடர்புறும்

⇒ பக்கப்புறம் விலா என்புகளுடன் தொடர்புறும்

⇒ நடுக்கோட்டுபுறம் - **hillum** பகுதியை கொண்டது

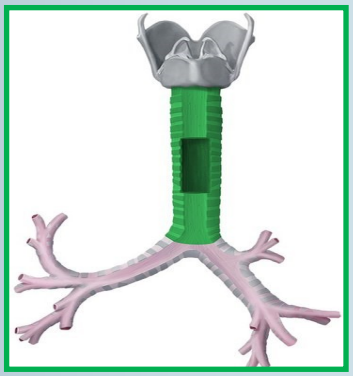
தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸவரா கல்லூரி)

கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

வாதனாளி

⇒ "C" கசியிழையங்களால் ஆனது பிற்புறம் மழமழப்பு தசையால் இணைக்கப்பட்டது 16 - 20 கசியிழையம்



குரல்வளை

⇒ ஒழுங்கற்ற பல கசியிழையங்களால் ஆனது

⇒ உட்புறம் மென்சவ்வினால் ஆன சோடி குரல் நாண்



தொண்டை

⇒ பொதுவான உணவுக் கால்வாயின் இழையமைப்பை கொண்டது



நாசிக்குழி

⇒ பிற்புறம் என்பினாலான வன்மையான பகுதி, முற்புறம் பளிங்குரு கசியிழைய மென்மையான பகுதி அகவணி பிசிர் கம்ப மேலணி



தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸ்வரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

சுவாசத்தொகுதியின் பகுதிகளது தொழில்கள்

01 நாசிக்குழி

⇒ உள்ளெடுக்கப்படும் வளியை உடல் வெப்பநிலைக்கேற்றவாறு வெப்பமாக்கல் அல்லது ஈரலிப்பாக்கல், நுண்ணங்கிகள், தூசு துணிக்கைகளை வடித்தல்

02 தொண்டை

⇒ உணவு, வளியை கடத்துதல்

03 வாதனாளி

⇒ கசியிளையம் வாதனாளியை தளராது தடுப்பதால் வளியைக் கடத்தல்
வளியை உடல் வெப்பநிலைக்கு ஏற்றதாக மாற்றும்
நுண்ணங்கி, தூசுதுணிக்கை வடித்தல்
மேலதிக சீதம் மேல் நோக்கி கடத்த உதவும்

04 சுவாசப்பை குழாய்கள்

⇒ வளியை நுரையீரலுக்குள் கடத்தும்
பிசிரடிப்பினால் தூசு துணிக்கைகளை அகற்றல்.

05 குரல்வளை

⇒ உணவை விழுங்கும் போது மேல் நேக்கி அசைந்து மூச்சுக்குழாய் வாய் மூடி மூடுவதற்கு அனுமதிக்கும்.இதன் போது உணவு களத்தினுள் செல்லும் மற்றய நேரங்களில் மூச்சுக் குழல்வாய் மூடி திறந்திருப்பதால் வளி குரல்வளையினுள் செல்லும் குரல் நாண்களில் வளி படுவதால் ஒலி எழுப்பப்படும்

தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸவரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

சீதநகர்வு (Mucus escalator)

⇒ பிசிரடிப்பினால் சீதம் சுவாசப்பைக்குழாய், வாதனாளி போன்ற பகுதிகளில் இருந்து மேல்நோக்கி தொண்டைக்குள் கொண்டு செல்லப்பட்டு களத்தினுள் விழுங்கப்படுதல்

⇒ சுவாசத்தொகுதியை சுத்தமாக வைத்திருக்க உதவும்

சிற்றறை (காற்றுப்பை)

⇒ சிற்றறைகள் நுண்ணிய சுவாசச் சிறுகுழாய்களின் உச்சியில் அதிக எண்ணிக்கையில் கொத்தாக உள்ளன

⇒ சிற்றறை சுவர் தனிப்படையிலமைந்த செதின் மேலணி கலங்களால் ஆனது

⇒ பிசிர்கள் அற்றவை

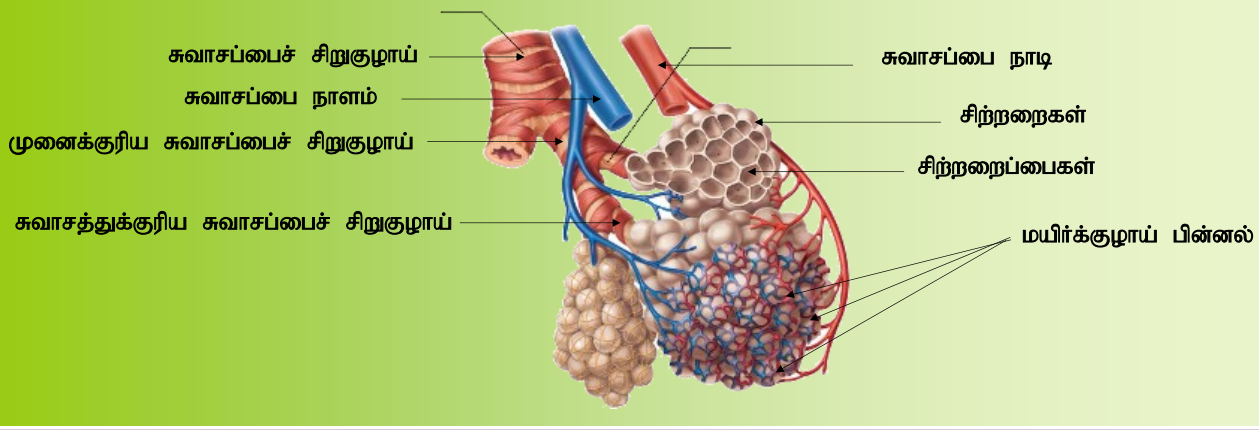
⇒ செதின் மேலணிகலங்களிடையே பெரும் திண்கலங்கள், Surfactant (septal)சுரக்கும் கலம் என்பவற்றை கொண்டது

⇒ சிற்றறைகளைச் சூழ மயிர்க்கலன் வலைப்பின்னல் சுவாசப்பை நாடி, சுவாசப்பை நாள மயிர்க்குழாய்களால் ஆனதாக காணப்படுகின்றது

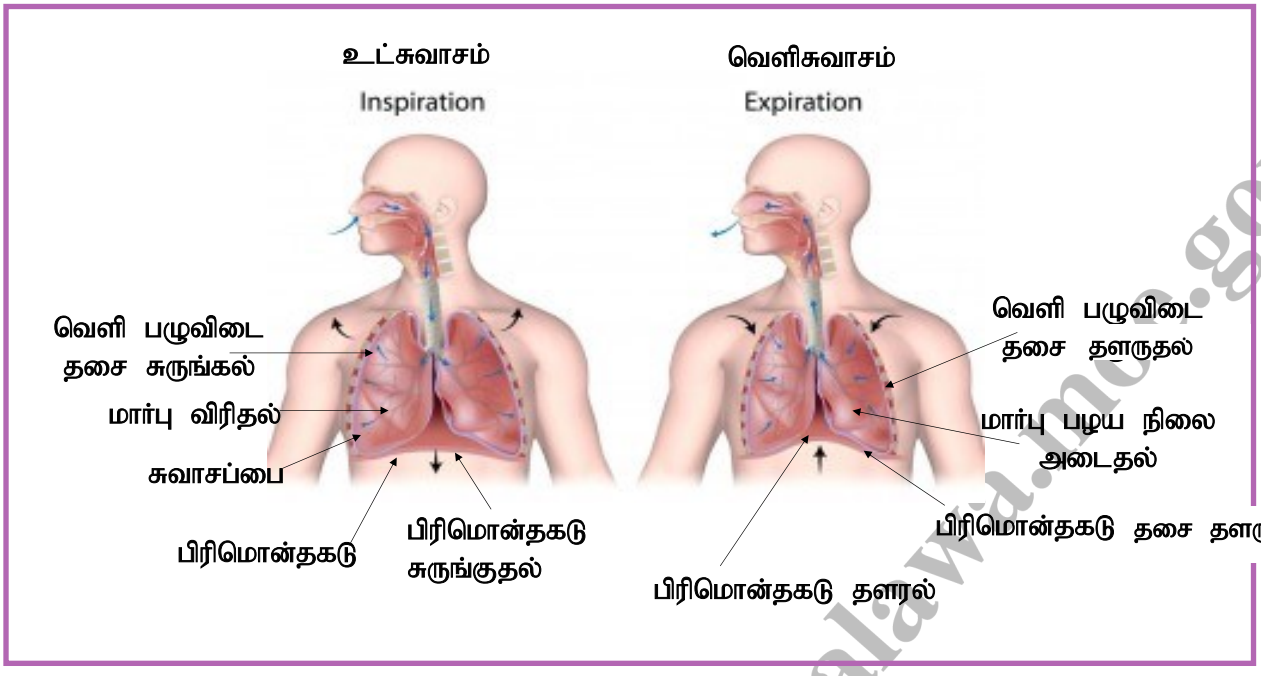
⇒ சிற்றறையினுள் செல்லும் வளிமண்டல O_2 ஈரலிப்பான படலத்தில் கரைந்து மெல்லிய மேலணிக்கு குறுக்காக விரைவாகப் பரவி மயிர்க் கலன் குருதியை அடையும்.

⇒ பிசிர்கள் இன்மையால் பெரும் திண்கலங்கள் சிற்றறைகளை அடையும் நுண்ணங்கிகளை அழிக்க உதவும்

⇒ Surfactant உயர் மேற்பரப்பிழுவிசை சிற்றறைகளை சேதப்படுத்துவதை தடுக்கும்



தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸவரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk



நுரையீரல் காற்றூட்டல் பொறிமுறை

01. நுரையீரல் காற்றோட்டம் வளி உள்ளெடுத்தல், (Inhalation) நுரையீரலில் இருந்து வளி வெளியேற்றல் (Exhalation) ஆகியவற்றை கொண்டது

02. மனித செயற்பாடு நெஞ்சறைக் குழியின் கனவளவை அதிகமாக்குவதனால் சுவாசப்பைகளினுள் எதிரான அமுக்கத்தை உருவாக்கி, நுரையீரலினிள் தள்ளப்படக்கூடிய வளியின் அளவைக்காட்டிலும் உள்ளெடுக்கப்படக்கூடிய வளியின் அளவை அதிகமாக்கியுள்ளது

03. உள்ளிழுத்தல் ஆனது உயிர்ப்பானது

04. பழுவிடைத்தசை பிரிமென்றட்டு தசை போன்ற தகடு அல்லது தாள் போன்ற வரித்தசைகள் சுருங்குதல் நெஞ்சறை குழியின் கனவளவு அதிகரிக்கப்பட உதவுகின்றது.

05. உடலக , சுற்றயல் புடைச்சவ்வுகள் சுவாசப்பைகளைச் சுற்றிக் காணப்படும். மேற்பரப்பு இழுவிசை காரணமாக இவை இரண்டும் ஒன்றின்மேல் ஒன்று சீராகவும் விரைவாகவும் வழுக்கி அசைய உதவும்

06. சுற்றயல் புடைச்சவ்வு விலா என்புகளுடன் வெளிநோக்கி அசைவதால் புடைக்குழி அமுக்கம் குறைவடையும்

07. நெஞ்சறைக்குழி கனவளவு கூடும் சுவாசப்பைகளின் கனவளவு கூட அமுக்கம் வெளிப்புற வளிமண்டலத்துடன் ஒப்பிடும்போது குறைவடைகின்றது வளிமண்டல வளி பரவி நுரையீரலை அடையும்

08. வளி வெளியேற்றப்படலானது மந்தமானது

09. பிரிமென்றட்டு, பழுவிடைத் தசைகள் தளர்வடைகின்றன இவை நெஞ்சறைக்குழியின் கனவளவை அதி கரிப்பதால் அமுக்கம் குறைவடையும் வளிமண்டல வளி பரவி நுரையீரலை அடையும்

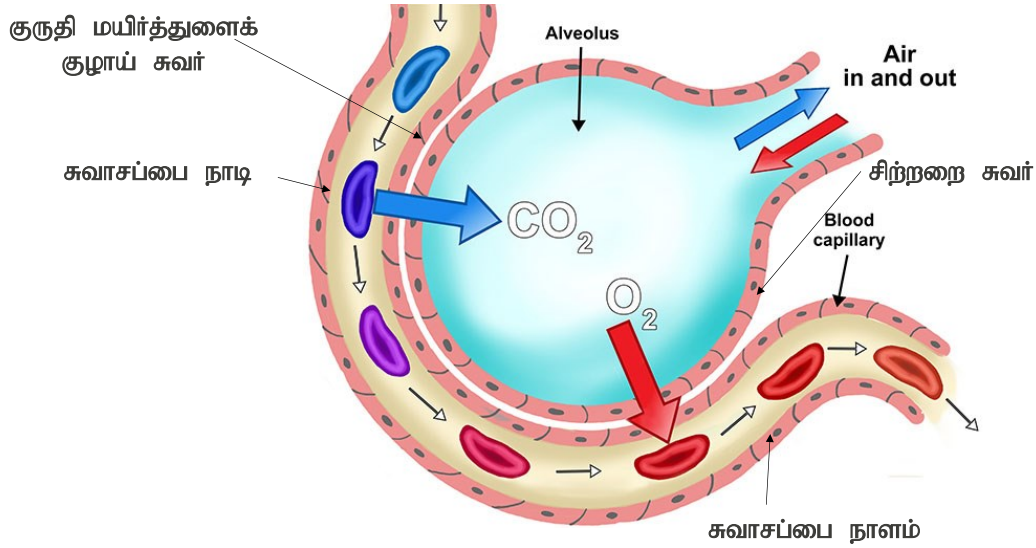
10. ஓய்வாக உள்ள நிலமைகளில் சுவாசிப்பதற்காக பழுவிடைத்தசை பிரிமென்றட்டு தசை போதும்

11. ஒருவரின் உடற்செயற்பாட்டின் அளவை பொறுத்து இத்தசைகளை விட கழுத்துத் தசைகள், முதுகு மற்றும் மார்புத் தசைகள் பயன்படலாம். (இச்சை வழி இசைந்த நிலையில்)

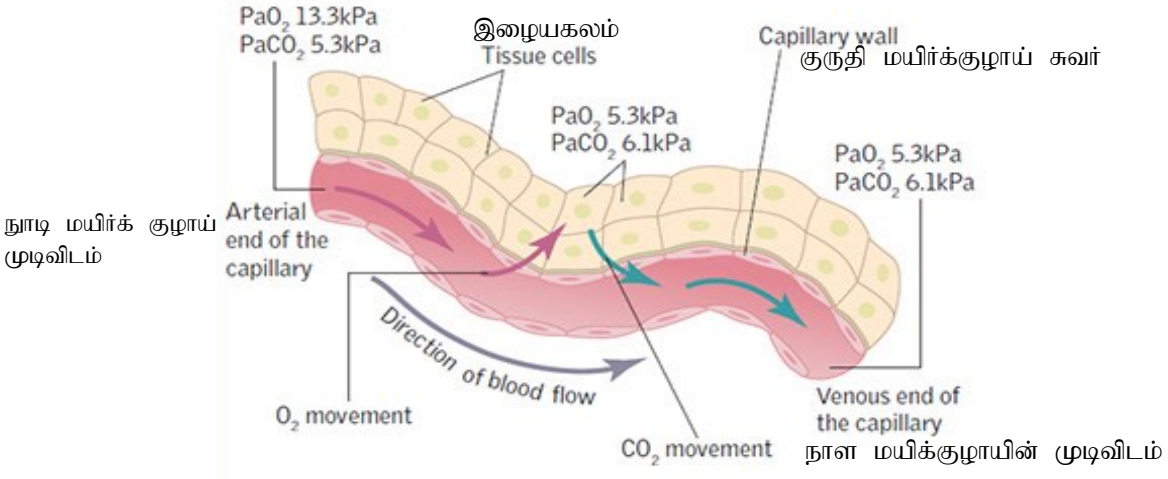
தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸவரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

சிற்றறை மேலனி, மயிர்த்துளைக் குழாய்மேலனி, கலமென்சவ்வு என்பவற்றினூடாக ,வாயுப்பரிமாற்ற செயன்முறை

\# சிற்றறை மேலனி குருதி மயித்துளைக்குழாய் மேலணிக்கு சுவாச வாயுக்களின் பரிமாற்றம் புறச்சுவாசம் **(External respiration)** எனப்படும்



\# குருதி மயித்துளைக் குழாய் அகவணிக்கும் உடல் இழையங்களுக்கும் இடையில் சுவாச வாயுக்களின் பரிமாற்றம் அகச்சுவாசம் எனப்படும்



தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸ்வரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

சுவாசத்தில் ஒரு சீர்திட நிலைக் கட்டுப்பாடு

⇒ வகையான சுவாசித்தல் இச்சையின்றிய கட்டுப்பாடு உடையது

⇒ குருதிச் சுற்றோட்டத்துடன் சேர்ந்த வாயுப் பரிமாற்றம், அனுசேப வேண்டுகை என்பவற்றை இயைபாக்குவதற்கு இவ்வாறான இச்சை இன்றிய பொறிமுறைகள் உதவும்.

⇒ பிரதான சுவாச சீராக்கல் மையம் முளையத்தண்டின் (BrainStem) அடியில் உள்ள நீள்வளைய மையவிழையமாகும்

⇒ நீள்வளைய மைய விழையத்தில் ஒருசோடி சுவாசக்கட்டுப்பாட்டு மையங்கள் உள்ளன

⇒ நீல்வளைய மையவிழையத்தில் உள்ள மையங்கள் மூச்சு விடுதலை சந்தமான முறையில் மாற்றியமைக்க உதவுகின்றன.

⇒ எதிரான மின்னூட்டல் பொறிமுறை மூலம் மூச்சுவிடுதல் (Breathing) சந்தமான முறையில் மாற்றி அமைக்கப்படுகின்றது

⇒ குருதி PH ல் ஏற்படும் மாற்றம் (CO_2 செறிவில் ஏற்படும் மாற்றம்) சுவாசமையத்தை தூண்டுகின்றது

⇒ PH ல் ஏற்படும் மாற்றத்தை உணர வாங்கிகள் சுற்றயலில் உள்ள பெருநாடி, சிரசு நாடி போன்ற குருதிக்கலன்களிலும், உட்புறமாக மத்திய வாங்கிகள் மூளைய முண்ணாண் பாய்பொருள் போன்ற பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

⇒ குருதியில் PH குறைவடைதல் உடற்தொழிற்பாடுகள் அதிகரிக்கும் போது ஏற்படுகின்றது.

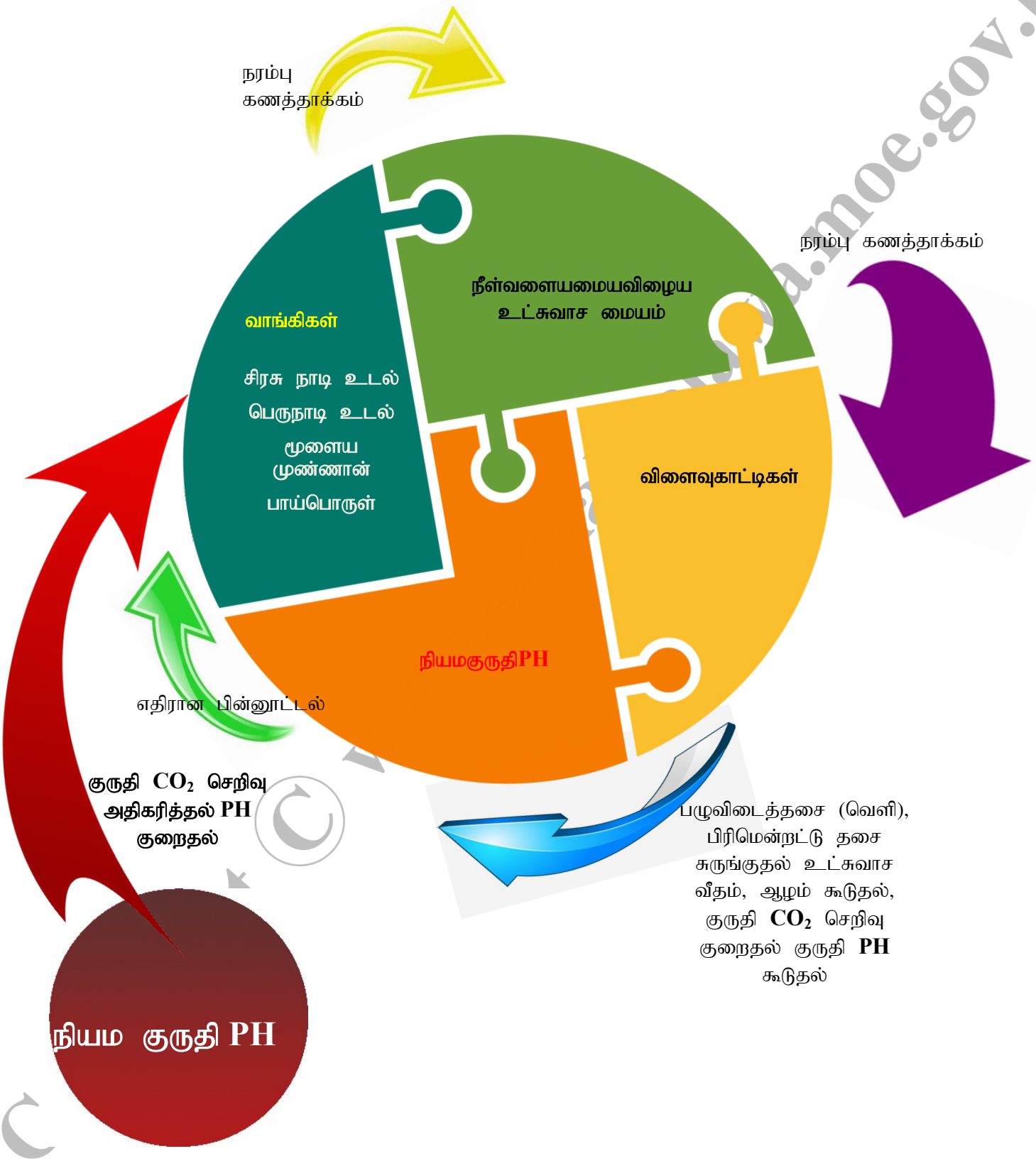
⇒ மூச்சு உள்ளிழுத்தலின் போது ஒட்சிசனை குருதிக்கு சேர்ப்பதன் மூலம் CO_2 செறிவு குருதியில் குறைவடைய செய்யப்படும். இது எதிரான பின்னூட்டல் பொறிமுறையிலான ஒழுங்காக்கம் எனப்படும்.

$$CO_2 + H_2O \rightleftharpoons H_2CO_3 \rightleftharpoons HCO_3^- + H^+$$

⇒ நீல்வளைய மையவிளையத்தில் உள்ள மையங்கள் காரணமாக சுவாச ஆழம், வீதம், அதிகரிக்கப்படுவதனால் CO_2 வின் செறிவு இறுதியில் குறைக்கப்பட்டு குருதி PH நியம அளவில் பேணப்படும்.

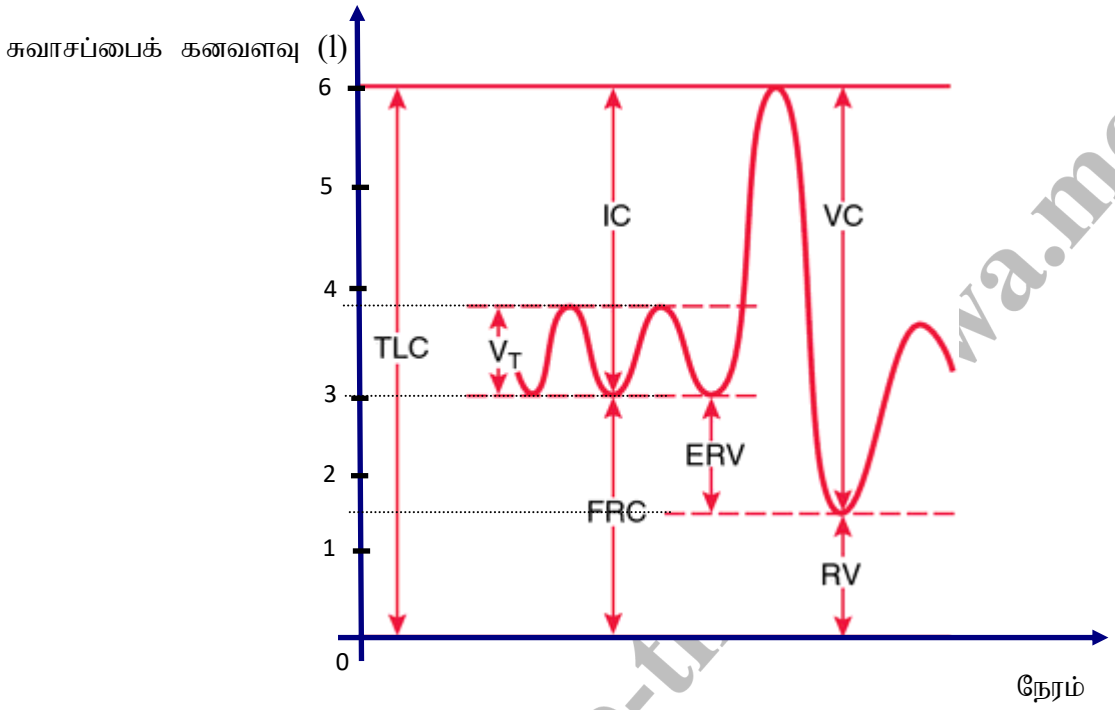
⇒ மூச்சு விடுதல் ஒழுங்காக்கமானது வரோலியின் பாலத்தில் அமைந்துள்ள மேலதிகமான நரம்பு சுற்றுகள் மூலம் ஒழுங்காக்கப்படுகின்றன.

தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸ்வரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk



தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸவரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

சுவாச வட்டம், சுவாசப்பைக் கனவளவு, சுவாசப்பை கொள்ளளவு



⇒ **IRV** - உட்சுவாச ஒதுக்க கனவளவு

⇒ **IC** - உட்சுவாச கொள்ளளவு

⇒ **VC** - உயிர்ப்பு கொள்ளளவு

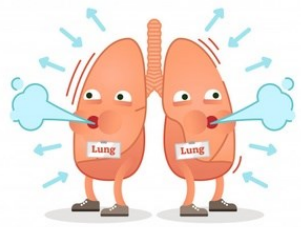
⇒ **TLC** - மொத்த நுரையீரல் கொள்ளளவு

⇒ **TV** - வற்று பெருக்கு கொள்ளளவு

⇒ **ERV** - வெளிச்சுவாச ஒதுக்க கனவளவு

⇒ **FRC** - தொழிற்படும் மீதக்கொள்ளளவு

⇒ **RV** - மீதிக் கனவளவு



Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸ்வரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

TV 01

சாதாரண மூச்சு விடுதலின் போது சுவாசப்பைகளினுள் உள்ளெடுத்து வெளிவிடப்படும் வளியின் கனவளவு முழுவுடலி மனிதனில் ஓய்வுநிலையில் இதன் பெறுமானம் சராசரியாக 500ml

IRV 02

இது வற்றுப்பெருக்கு கனவளவுக்கும் அப்பால் கட்டாயமாக மேலதிகமாக உள்ளிழுக்கப்படும் வளியின் கனவளவு இது அதிகூடியதாக 2.5l வரை காணப்படுகின்றது

IC 03

அதிக முயற்சியுடன் சுவாசப்பைகளினுள் உள் இழுத்துக் கொள்ளக்கூடிய வளியின் கனவளவு இது வற்றுப்பெருக்கு கனவளவையும், உட்சுவாச ஒதுக்க கனவளவையும் கொண்டது இது அதி கூடியது 3l வரை காணப்படலாம்

IC=TV+IRV

VC 04

சுவாசப்பைகளினுள் உள்ளிழுத்து வெளிவிடப்படக்கூடிய அதிகூடிய வளியின் கனவளவு. இது அதிகபட்சமாக 4500ml வரை காணப்பட்ட போதிலும் சாதாரணமாக பெண்களில் 3100ml ம் ஆண்களில் 3800ml ம் காணப்படுகின்றது

VC=TV+IRV+ERV

TLC 05

நுரையீரல்களினுள் நிறுத்தி வைக்கப்படக்கூடிய அதி உச்ச வளியின் கனவளவு இது நுரையீரல்களினது எல்லா கனவளவுகளினதும் கூட்டுத்தொகையாக கொள்ளப்படுகின்றது இது சாதாரணமாக 6000ml வரை காணப்படுகின்றது

ERV 06

வற்றுப்பெருக்கின் வெளிச்சுவாசத்தின் பின்னராக நுரையீரலில் இருந்து மேலதிகமாக வெளியேற்றப்படும் வளியின் கனவளவு இது அதி கூடியதாக 2.5l வரை காணப்படும்

RV 07

வலிந்த வெளிச்சுவாசம் ஒன்றின் முடிவில்நுரையீரல்களினுள் தங்கியிருக்கும் வளியின் கனவளவு .இது சராசரியாக 1200mlஆகும்

FRC 08

வற்றுப்பெருக்கின் வெளிச்சுவாசம் ஒன்றின் முடிவில் நுரையீரல்களினுள் தங்கியிருக்கும் வளியின் கனவளவு இது அதி கூடிய கனவளவு 3l

- வற்றுப்பெருக்கு வளியினால் வளி உள்ளிழுக்கப்படும் ஒவ்வொரு தடவையும் காற்றுப்பையினுள் உள்ள வளியின் கூறினைவில் மாற்றத்தை உண்டாக்குகின்றது
- மூச்சு விடுதலுக்கிடையில் சிற்றறைகளில் இருந்து வாயுப்பரிமாற்றம் தடங்களின்றி நடைபெற இது உதவும்
- சிற்றறைகள் தகர்வடையாது தடுக்க இது அவசியமாகும்

தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸ்வரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தீவிர உடற்பயிற்சியும் சுவாசப்பை கொள்ளளவு, கனவளவுகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களும்

1. உடற் பயிற்சி தீவிரமாக மேற்கொள்ளும்போது கலங்களில் CO_2 செறிவு கூடும்
2. உட்சுவாசவீதம் , ஆழம் கூடும்
3. வற்றுப்பெருக்கு கனவளவு, உட்சுவாசக் கொள்ளளவு என்பன அதிகமாகும்
4. உட்சுவாச ஒதுக்க கனவளவு, உயிர்ப்பு கொள்ளளவு என்பன அதிகரிக்கும்
5. வெளிச்சுவாச ஒதுக்க கனவளவு என்பன மாற்றமடைகின்றது

மனித சுவாசத் தொகுதியில் ஏற்படும் பிரதான ஒழுங்கீனங்களும், காரணிகளும் மற்றும் நிவர்த்திசெய்யும் முறைகளும்

புகைத்தலால் ஏற்படும் விளைவுகள்

புகையை உள்ளிழுக்கும் போது பல இரசாயணங்கள் உள்ளிழுக்கப்படுகின்றன இவை இரசாயன ரீதியில் உயிப்பானவையாக காணப்படும் உடற்கலங்களின் சேதமடைதலை தூண்டும்

⇒ புகையிலை எரியும் போது வெளியாகும் பல்வேறு இரசாயனங்களில் -

NICOTIN

1. இதயத்துடிப்பு வீதம் அதிகரிக்கும்
2. சுற்றயல் குருதி கலன்களில் ஒடுக்கம் தூண்டப்படும்
3. குருதி அமுக்கம் அதிகரிக்கும்
4. உயர் குருதி அமுக்கம் உருவாக்கப்படலாம்

தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸவரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

சிகரட்டுப்புகை

1. கொண்டி கலங்களைத் தூண்டி சீதச் சுரப்பை அதிகரிக்கும்
2. சீதம் திரளல் அடைதல் அதிகரிக்கும்
3. பிசிரடிப்பு நிரோதிக்கப்படும்
4. சுவாசப்பைச் சிறு குழாய்களில் தடை கூடும்
5. சுவாசப்பை சிறுகுழாய் அழற்சி ஏற்படும்
6. சுவாசித்தல் கடினமாகும்

HYDROGEN CYANIDE

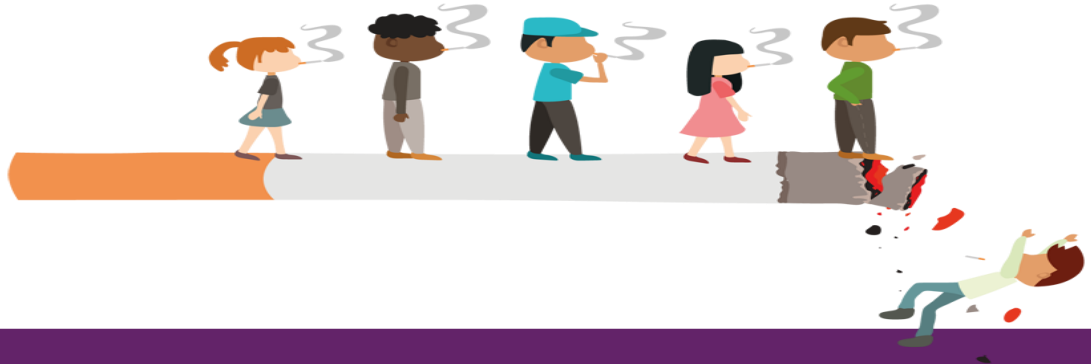
1. பிசிர் தொழிற்பாடு நிரோதிப்பு
2. தூசு துணிக்கை ,ஏனைய பதார்த்தங்கள் சிற்றறைகளினுள் திரளல் கூடும்
3. திண்குழியமாக்கும் கலங்களின் அளவு கூடும்
4. பகுப்பு நொதியங்கள் விடுவிப்பு கூடும்
5. சிற்றறைகள் அழிக்கப்படும்

CARBON MONO OXIDE

$Hb+CO_2 \longrightarrow HbCO$ மீளாது

$Hb+4O_2 \longrightarrow HbO_{(g)}$ உருவாதலைப் பாதிக்கும்

புகையிலை அதிகளவில் புற்றுநேய்களை ஏற்படுத்தும் இரசாயணங்களையும் கொண்டது 90% சுவாசப்பை புற்றுநோயை ஏற்படுத்தும் தன்மை கொண்டவை



தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸவரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

Silicosis

புபல்வேறுபட்ட SiO_2 கொண்ட துகள்கள் காணப்படும், கிரனேற், சிலேற், மற்றும் மணற்கற் அகழ்தல் வெள்ளி, தங்கம், தகரம், செப்பு, சுரங்கமறுத்தல், கல், கட்டுமானம், மணல் வெடித்தல் கண்ணாடி மற்றும் மட்பாண்ட தொழில் போன்ற சந்தர்ப்பங்களில் உருவாக்கப்படுகின்றன

இவற்றை உள்ளிழுப்பதனால்

⇒ சிற்றறைகளினுள் SiO_2 திரளும்

⇒ சிற்றறைகளில் பெரும் திண் கலங்களால் விழுங்கப்படும்

⇒ சில சிற்றறைகளினுள் தங்கும்

⇒ சிற்றறைகளைச் சூழ உள்ள குருதி மயிர்க்குழாய்களில் தேங்கும்

⇒ சுவர் புடைச்சவ்விற்கு அருகில் உள்ள குருதிக் கலன்களினுள் நார் இழையம் விருத்தியடைதல் தூண்டப்படும்

⇒ புறச்சுவாசம் (வாயுப்பரிமாற்றம்) கடினமாகும்

⇒ நுரையீரல் இழையங்களின் அழிவு

⇒ சுவாசப்பை உயரழுத்தம்

⇒ இதய செயலிழப்பு (இறுதியில்)

Asbestotis

கண்ணார் உற்பத்தியுடன் தொடர்புடையவர்களில் ஏற்படுகின்றது

⇒ சுவாசத்திற்குறிய சுவாசப்பை சிறுகுழாய்கள், சிற்றறைகளையும் அடையும் வகையில் கண்ணார்கள் வெவ்வேறு அளவுகளில் காணப்படுகின்றன

⇒ கண்ணார்களில் சிறியவை பெரும் திண் கலங்களால் விழுங்கப்படுகின்றன

⇒ பெரிய கண்ணார்கள் பெரும் திண் கலங்களால் சூழப்படுகின்றன இவற்றை சூழ்ந்து புரத பதார்த்தம் மற்றும் இரும்பு படிகின்றது

⇒ சிறிய கண்ணார்களை உள்ளெடுத்த பெரும் திண் கலங்கள் சிற்றறைகளை விட்டு வெளியேறி சிற்றறை, சுவாசத்திற்குரிய சுவாசப்பை சிறுகுழாய்களைச் சூழ உள்ள குருதிக் கலன்களின் உள்ளிடத்தை அடைந்து நாரிழையங்களை அவற்றினுள் தோற்றுவிக்கின்றன

⇒ நுரையீரல் இழைய அழிவு

⇒ சுவாசப்பை உயரழுத்தம் தோன்றும்

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸ்வரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

Lung Cancer

புகைத்தல் 90% நுரையீரல் புற்றுக்கு காரணம்

⇒ சீதம், பிசிர் தொழிற்பாடுகள் பாதிக்கப்படுவதால் உறுத்தி (irritants) சுயாதீன மூலிகம், Carcinogen கள் நுரையீரல் சிற்றறைக்குள் திரளும்

⇒ கலங்களில் விரைவான பெருக்கத்தை தூண்டும்

⇒ கலத்திணிவு உருவாகும்

⇒ அசையக்கூடிய கட்டிகளின் உருவாக்கம், சுவாசப்பை புற்றை உருவாக்கும்

காச நோய் Tuberculosis (T.B)

காரணிகள்

⇒ **Mycobacterium tuberculosis** என்ற பக்டீரியாவால் ஏற்படுகின்றது

⇒ வளி, இருமல் மூலம் தொற்று ஏற்பட்ட ஒருவரில் இருந்து தொற்று ஏற்படாத ஒருவருக்கு பரவலடைகின்றது

⇒ கூடியளவில் பாதிக்கப்படுவது நுரையீரல், நுரையீரல் கசம் பெரும்பாலும் ஏற்படும் வடிவமாகும்

⇒ **Malnutrition** ஏனைய நோய்த்தொற்றுக்கள் இதன் தாக்கத்தை விரைவுபடுத்துகின்றன

அறுகுறிகள்

⇒ பசியின்மை

⇒ நிறை இழப்பு

⇒ அதிகரித்த வியர்வை

⇒ காய்ச்சல்

⇒ அரிக்கும் இருமல்

⇒ இரத்தம் கொப்பளித்தல்

சிகிச்சை

⇒ நோய்த்தொற்று ஏற்பட்டவருக்கு இரசாயன சிகிச்சை

⇒ தனிமைப்படுத்தல்

⇒ குடும்ப உறுபினர்களை பரிசோதித்து தேவையான சிகிச்சை செய்தல்

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸ்வரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

ஆஸ்த்துமா (Asthma)

காரணிகள்

⇒ சுவாசப்பை சிறுகுழாய்களில் உள்ள மழமழப்பு தசைகள் சுருங்குவதால் ஏற்படும்

⇒ இவற்றின் உள்ளிடம், சுவர்கள் நெருக்கமாக வருவதால் சுவாசிப்பது கடினமாகும் சுவாசிக்கும் போது விசில் சத்தம் (weezing sound) ஏற்படும்.

அறுகுறிகள்

⇒ மகரந்தம், தூசு, உண்ணிகள், வித்திகள், குறிப்பிட்ட உணவு, குளிரான வளி, உடற்பயிற்சி, சிகரட்டுப்புகை போன்றவை

⇒ மேற்குறித்த காரணிகளின் தூண்டலால் ஏற்படும் அதிகரித்த நீர்ப்பீடனத் தூண்டல் பேறு இதனை ஏற்படுத்துகின்றது

சிகிச்சை

⇒ அழற்சிக்கு எதிரான மருந்துகளை உபயோகித்தல்

⇒ Bronchial dilaters ஐ உள்ளிழுத்தல்

⇒ ஒவ்வாமை ஏற்படுத்தும் முதல்களில் இருந்து விலகி இருத்தல்

⇒ வைத்திய ஆலோசனையைபெறல்.

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தொகுப்பு : திரு C.இலங்கோ, உயிரியல் ஆசிரியர் (யா/கரவெட்டி விக்னேஸவரா கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.ராதாரவி த.தொ.தொ ஆசிரியர் (மன்/தலைமன்னார் பியர் அ.த.க. பாடசாலை, மன்னார்.)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk