

altenpflege.de Edition

Īsās mĀcĭbu grĀmatas aprūpes izglĭtĭbai - fokussĕjoties uz veco cilvĕku aprūpi

Theo Ahrens

Slimĭbu mĀcĭba Elpošanas ceļu slimĭbas

presented by

YES
ARCH
ITEC
TURE.

Bibliogrāfiskā informācija

Theo Ahrens – Īsā biogrāfija

Theo Ahrens, dzimis 1979. gadā netālu no Minhenes, ir veselības aprūpes profesiju skolotājs un aktīvs aprūpes pedagogs. Pēc brīvprātīgā sociālā gada slimnīcā viņš izglitojās par veselības un aprūpes speciālistu, iegūstot vērtīgu pieredzi intensīvās terapijas nodaļā. Vadīts no vēlmes nodot zināšanas tālāk, viņš studēja aprūpes pedagogiju un 2009. gadā sāka strādāt par skolotāju specializētā skolā Minhenē. Theo ir pazīstams ar saviem praktiskajiem un empātiskajiem mācību metodēm, ar kurām viņš nākotnes aprūpes speciālistus sagatavo viņu prasīgajam darbam. Privāti viņš dzīvo ar savu sievu un diviem bērniem Berlīnē un brīvprātīgi strādā, lai uzlabotu apstākļus aprūpes izglītībā.

Šī rokasgrāmata tika formulēta, izmantojot viņa esošos materiālus un AI palīdzību. Tulkojums tika veikts automātiski.

Izdevis altenpflege.de

Cena bez maksas.

Autortiesības 2024 altenpflege.de

Ieteikumus un uzlabojumus lūdzam iesniegt team@altenpflege.de.

1/1-2412181525

Satura rādītājs

1		Ievads	4
1.1		Īsās mācību grāmatas par elpceļu slimību mācību mērķi	4
1.2		Elpceļu slimību nozīme veco ļaužu aprūpē	4
1.3		Aprūpes darbinieku loma elpceļu slimību aprūpē	5
2		Elpceļu anatomija un fizioloģija	6
2.1		Augšējo un apakšējo elpceļu uzbūve	6
2.2		Elpceļu funkcija	6
2.3		Elpošanas mehānika	7
2.4		Elpošanas regulācija	7
3		Diagnostika elpceļu slimību gadījumā	9
3.1		Anamnēze	9
3.2		Fiziskās izmeklēšanas	9
3.3		Aparatīvā diagnostika	10
3.4		Attēlveidošanas metodes	11
3.5		Laboratorijas izmeklējumi	12
4		Biežas elpceļu slimības - cēloņi, simptomi un norise	14
4.1		Saukstēšanās (gripas infekcija)	14
4.2		Gripa (influenza)	14
4.3		Bronhīts (akūts un hronisks)	15
4.4		Pneimonija (plaušu iekaisums)	16
4.5		Asthma bronchiale	17
4.6		HOPS (Hroniska obstruktīva plaušu slimība)	18
4.7		Plaušu emfizēma	19
4.8		Plaušu embolija	20
4.9		Plaušu karcinoma (plaušu vēzis)	21
4.10		Pleirīts (pleiras iekaisums)	22
4.11		Elpceļu infekcijas, ko izraisa multirezistenti patogēni	23
5		Simptomi elpceļu slimību gadījumā	25
5.1		Klepus	25
5.2		Elpas trūkums (Dispnoja) un elpošanas apstāšanās (Apnoja)	25
5.3		Sāpes krūtīs (toraksa sāpes)	26
5.4		Krēpas	27
5.5		Cianoze (ādas un gļotādu zilgana krāsošanās)	28
5.6		Elpošanas frekvence	29
6		Terapija elpceļu slimību gadījumā	30
6.1		Medikamentozā terapija	30
6.2		Elpošanas terapija	30
6.3		Skābekļa terapija (indikācijas, ievadīšanas veidi)	31
6.4		Fizioterapija un mobilizācija elpošanas veicināšanai	32
6.5		Inhalācijas terapija	33
6.6		Uztura atbalsts smagu elpceļu slimību gadījumā	34
6.7		Ķirurģiskās iejaukšanās	35
7		Aprūpe elpceļu slimību gadījumā	37
7.1		Novērošana un elpošanas uzraudzība	37
7.2		Atbalsts inhalācijas terapijā	37
7.3		Elpošanu atvieglojošas pozicionēšanas	38
7.4		Aprūpes pasākumi elpas trūcumam	39
7.5		Atbalsts izvādīšanai	39
7.6		Pneimonijas profilakse	40
7.7		Psiho-sociālā aprūpe elpas trūkuma un trauksmes gadījumā	41
8		Ārkārtas situācijas elpceļu slimību gadījumā	43
8.1		Elpas trūkums - akūti pasākumi	43
8.2		Elpošanas apstāšanās	43
8.3		Plaušu embolija	44
8.4		Anafilaktiskais šoks	45
8.5		Pirmā palīdzība aspirācijas gadījumā	46
9		Elpceļu slimību profilakse	48
9.1		Higiēnas pasākumi	48
9.2		Vakcinācijas	48
9.3		Smēķēšanas atmešana	49
9.4		Plaušu funkcijas veicināšana	50
9.5		Pneimoniju profilakse	51

1 Ievads

1.1 Īsās mācību grāmatas par elpceļu slimību mācību mērķi

Šī īsā mācību grāmata ir vērsta uz to, lai sniegtu pamatzināšanas un praktiski nozīmīgas zināšanas par elpceļu slimībām, kas īpaši pielāgotas veco ļaužu aprūpes vajadzībām. Tā kalpo kā ceļvedis aprūpes speciālistiem, lai attīstītu nopietnu izpratni par elpceļu anatomiskajiem un fizioloģiskajiem pamatiem. Vēl viens mācību grāmatas mērķis ir nodrošināt diagnostikas procedūru un atradņu interpretācijas prasmes, lai nodrošinātu agrīnu elpceļu slimību atklāšanu un piemērotu rīcību.

Viens no centrālajiem elementiem ir detalizēts apraksts par biežākajām elpceļu slimībām vecāka gadagājuma cilvēkiem, ieskaitot to cēloņus, simptomus un gaitu. Šī informācija ir būtiska, lai veidotu un efektīvi īstenotu individuālus aprūpes plānus. Mācību grāmata piedāvā arī pārskatu par terapeitiskajām iespējām un aprūpes pasākumiem, kas aprūpes speciālistiem ļauj nodrošināt augstas kvalitātes aprūpi.

Īpaša uzmanība tiek pievērsta ārkārtas situāciju pārvaldībai. Aprūpes speciālistiem jāspēj ātri un kompetenti rīkoties akūtos ārkārtas gadījumos, kā piemēram, elpas trūkuma vai aspirācijas gadījumā. Elpceļu slimību profilakse ir vēl viens uzsvars, aplūkojot higiēnas pasākumus, vakcināciju un smēķēšanas atmešanas stratēģijas.

Galu galā, šīs mācību grāmatas mērķis ir uzlabot aprūpes kvalitāti un paaugstināt aprūpējamo cilvēku dzīves kvalitāti, aprūpes speciālistiem nodrošinot nepieciešamās zināšanas un prasmes, lai optimāli reaģētu uz elpceļu slimībām.

1.2 Elpceļu slimību nozīme veco ļaužu aprūpē

Elpceļu slimībām aprūpes ikdienā ir īpaša nozīme. Vecāki cilvēki vecuma izmaiņu dēļ elpceļos un imūnsistēmā ir īpaši uzņēmīgi pret šīm slimībām. Biežās elpceļu slimības, piemēram, pneimonija, HOPS un hronisks bronhīts, var ievērojami ietekmēt veselības stāvokli.

Vecuma izraisītā elpošanas muskulatūras un plaušu funkcijas vājināšanās rada situāciju, kurā elpceļu slimības vecākiem cilvēkiem bieži ir smagākas un ilgstošākas. Turklāt simptomi, piemēram, klepus vai elpas trūkums, vecākiem cilvēkiem nav vienmēr skaidri, kas apgrūtina diagnozes noteikšanu un var izraisīt ārstēšanas aizkavēšanos.

Komplikācijas ir bieži sastopamas arī vecākiem cilvēkiem, īpaši, ja ir tādas pamatslimības kā sirds mazspēja vai cukura diabēts. Viens piemērs ir pneimonija, kas ir viena no biežākajām infekcijām vecumā un rada augstu saslimstību un mirstību.

Gados veco cilvēku aprūpē elpceļu slimību pārvaldība prasa īpašu uzmanību un ekspertīzi. Aprūpes pasākumiem jābūt vērīgiem uz elpošanas funkcijas atbalstu, komplikāciju novēršanu un dzīves kvalitātes saglabāšanu.

Savlaicīga elpceļu slimību identifikācija un ārstēšana var pozitīvi ietekmēt slimības gaitu. Aprūpes darbiniekiem šeit ir centrāla loma; viņi bieži ir pirmie, kas pamana izmaiņas veselības stāvoklī un var veikt atbilstošus pasākumus.

Kopumā elpceļu slimības gados veco cilvēku aprūpē ir ļoti nozīmīgas. Tām nepieciešama dziļa izpratne un ātra reakcija, lai apmierinātu vecāku cilvēku veselības un labklājības vajadzības.

1.3 Aprūpes darbinieku loma elpceļu slimību aprūpē

Aprūpētāji ir būtiski cilvēku ar elpceļu slimībām aprūpē, īpaši gados vecākiem cilvēkiem. Viņu loma ietver novērošanu, atbalstu un uzticēto personu veselības stāvokļa dokumentēšanu. Agrīna simptomu, piemēram, klepus vai elpas trūkuma, atpazīšana ir izšķiroša, lai ātri uzsāktu atbilstošus pasākumus.

Vēl viens uzdevumu lauks ir medicīnisko un aprūpējošo iejaukšanās veikšana un uzraudzība. Tas ietver medikamentu ievadīšanu, atbalstu inhalācijas un skābekļa terapijā, kā arī elpošanas vingrinājumu veikšanu. Aprūpētājiem nepārtraukti jāizvērtē izmantoto terapiju iedarbība un jāveic pielāgojumi sadarbībā ar ārstiem.

Instruktaža un konsultācijas aprūpējamajiem un viņu tuviniekiem ir arī svarīgs aspekts. Aprūpētāji informē par slimības simptomiem, slimības gaitu un preventīviem pasākumiem. Viņi veicina pašaprūpes kompetenci un nepieciešamo terapiju pieņemšanu ar izglītojošiem pasākumiem.

Multidisciplinārā komandā aprūpētāji pārņem koordināciju starp ārstiem, terapeitiem un tuviniekiem, lai nodrošinātu visaptverošu un efektīvu aprūpi. Šajā procesā īpaši svarīga ir atklāta komunikācija, lai nodrošinātu informācijas un pieredzes apmaiņu.

Papildus veselības aprūpei aprūpētājiem ir pienākums sniegt psihosociālu atbalstu. Elpceļu slimības var radīt trauksmi un stresu, īpaši elpas trūkuma gadījumā. Empātija un gatavība uz sarunām ir izšķirošas, lai sniegtu drošības un miers sajūtu skartajiem cilvēkiem.

Kopsavilkumā, aprūpētāji ir neaizstājami gados vecāku cilvēku ar elpceļu slimībām aprūpē. Ar visaptverošu pieeju viņi ievērojami veicina dzīves kvalitātes uzlabošanu. Viņi apvieno medicīniskās, aprūpējošās un psihosociālās prasmes, lai visaptveroši reaģētu uz aprūpējamo vajadzībām.

2 Elpceļu anatomija un fizioloģija

2.1 Augšējo un apakšējo elpceļu uzbūve

Elpceļi iedalās augšējos un apakšējos posmos. Augšējie elpceļi sastāv no deguna, deguna dobuma un rīkles. Tie ir atbildīgi par ieelpotā gaisa sasilšanu, attīrīšanu un mitrināšanu. Deguna dobums ir izklāts ar gļotādu, kas filtrē putekļus un mikroorganismus. Rīklē krustojas gaisa un barības ceļi, šeit notiek gaisa novadīšana uz apakšējiem elpceļiem.

Apakšējie elpceļi sākas ar traheju, elastīgu cauruli, ko pastiprina skrimšļa gredzeni, lai nodrošinātu gaisa plūsmu. Traheja apakšējā galā sadalās bronhos, kas ved uz plaušām. Galvenie bronhi tālāk sadalās vēl mazākos bronhiolos, kas nonāk bronhiolās. Šīs bronhiolas ved uz alveolām, mazām, ar gaisu pildītām struktūrām, kur notiek gāzu apmaiņa.

Plaušas sastāv no diviem plaušu spārnēm, kuri katrs veidojas no daivām. Labais plaušu spārns ir ar trim daivām, bet kreisais ar divām, lai dotu vietu sirdij. Plaušas ir ietvertas pleiras plēvē un ir labi apasiņotas, kas nodrošina skābekļa apmaiņu asinīs un oglekļa dioksīdu no asinīm. Elpošana notiek, diafragmas un starpribu muskulatūras ritmiskas kustības rezultātā.

Šī uzbūve nodrošina efektīvu ķermeņa apgādi ar skābekli un oglekļa dioksīda izvadīšanu, kas ir būtiska dzīvības uzturēšanai.

2.2 Elpceļu funkcija

Galveno elpceļu funkciju mērķis ir gāzu apmaiņa, kas nodrošina dzīvībai svarīgus procesus organismā. Ieelpojot, ar skābekli bagātā gaisa plūsma tiek vadīta caur augšējiem un apakšējiem elpceļiem līdz alveolām jeb plaušu pūslīšiem. Šeit notiek gāzu apmaiņa. Skābeklis difundē caur alveolu plānajām sienām uz apkārtējo kapilāru tīklu un iekļūst asinsritē. Tajā pašā laikā oglekļa dioksīds, kas ir vielmaiņas galaprodukts, no asinīm tiek izvadīts alveolās un izelpojot izvadīts ārā.

Skābekļa transports asinīs galvenokārt notiek saistoties ar hemoglobīnu, kas ir sarkano asinsķermenīšu sastāvdaļa. Tas ļauj skābekli transportēt uz organisma audiem un orgāniem, kur tas tiek izmantots šūnu elpošanai un enerģijas ražošanai. Oglekļa dioksīds, kas rodas šūnu elpošanas laikā, tiek tālāk pa asinīm nogādāts uz plaušām, lai tur tiktu izvadīts izelpojot.

Papildus gāzu apmaiņai, elpceļi pilda arī aizsardzības un regulēšanas funkcijas. Deguna dobums un rīkle filtrē daļiņas un mikroorganismus no ieelpotā gaisa, kamēr bronhu gļotāda uztver un transportē ārpus svešdaļiņas. Gaisa samitrināšana un sildīšana augšējos elpceļos nodrošina optimālus apstākļus jutīgajai alveolārās zonas darbībai.

Kopsavilkumā elpceļi ir izšķiroša nozīme homeostāzes uzturēšanā. Tie ne tikai nodrošina ķermeņa šūnas ar skābekli un oglekļa dioksīda izvadīšanu, bet arī ievērojami veicina ieelpotā gaisa aizstāvēšanu un kondicionēšanu.

2.3 Elpošanas mehānika

Atemmehānika

Atemmehānika apraksta fizikālos procesus, kas nepieciešami ieelpai un izelpai. Šie procesi balstās uz spiediena atšķirībām starp plaušām un vidi, kas rodas, pateicoties elpošanas muskuļu kustībai.

Ieelpas laikā, ko sauc arī par inspirāciju, saraujas diafragma, kas ir galvenais elpošanas muskulis. Tā nolaižas un kļūst plakanāka, palielinot telpu krūšu dobumā. Arī starpribu muskulatūra paceļ krūškurvi, kas vēl vairāk palielina krūšu dobuma apjomu. Šis veidojas vakuums, kas ievilk gaisu caur elpceļiem plaušu alveolās, kur notiek gāzu apmaiņa.

Izelpas laikā vai ekspirācijas procesā diafragma atslābinās, atkal paceļas un krūškurvis nolaižas ar plaušu elastīgās retrakcijas palīdzību. Šis process samazina krūšu dobuma apjomu. Tā rezultātā palielinās spiediens plaušās virs ārējā spiediena, kas izraisa gaisa izplūšanu. Izelpa parasti ir pasīvs process, kam nav nepieciešama aktīva muskuļu darbība.

Palielinātas elpošanas darba laikā, piemēram, fiziskās slodzes vai elpceļu slimību gadījumā, tiek iesaistīti papildu elpošanu atbalstošie muskuļi. Šie muskuļi, piemēram, vēdera muskulatūra un daži kakla muskuļi, palīdz vēl vairāk mainīt intratorakālo telpu, lai maksimizētu elpošanas efektivitāti.

Atemmehānika nodrošina ne tikai gaisa transportēšanu uz un no plaušām, bet arī veicina krūškurvja stabilizāciju un gaisa plūsmu smalko regulēšanu elpceļos. Pacienta spēja efektīvi izmantot šos mehānismus var tikt ietekmēta novecošanas procesu vai elpceļu slimību dēļ, kas var prasīt mērķtiecīgas terapeitiskas iejaukšanās.

2.4 Elpošanas regulācija

Apmierināšanās ar elpošanu bez emociju un konteksta

Elpošanas regulēšana kontrolē elpošanas pielāgošanu ķermeņa skābekļa vajadzībām. Elpošanas centrā, kas atrodas smadzeņu stumbrā, tiek veikta centrāla elpošanas frekvences un dziļuma regulēšana. Neironu aktivitāte elpošanas centrā iniciē un modificē ritmisku skābekļa un oglekļa dioksīda apmaiņu starp ķermeni un vidi. Būtiskus stimulus elpošanas regulēšanai nodrošina skābekļa (O_2) un oglekļa dioksīda (CO_2) koncentrācijas asinīs.

Šeit nozīmīgu lomu spēlē ķemoreceptori. Perifērie ķemoreceptori, kas galvenokārt lokalizēti miega artērijās un aortā, mēra arteriālo skābekļa parciālo spiedienu. Skābekļa līmeņa samazināšanās gadījumā elpošana tiek pastiprināta, lai nodrošinātu pietiekamu skābekļa piegādi.

Centrālie ķemoreceptori smadzeņu stumbrā reaģē galvenokārt uz oglekļa dioksīda daļēji spiediena izmaiņām asinīs. CO₂ pieaugums izraisa ūdeņraža jonu koncentrācijas palielināšanos, kas rezultējas pastiprinātā elpošanā. Šie mehānismi nodrošina, ka asins pH līmenis lielā mērā paliek nemainīgs.

Arī citi faktori ietekmē elpošanas regulēšanu. Mehānoreceptori plaušās sniedz atgriezenisko saiti par plaušu audu izplestību, kas var caur refleksu loka ietekmēt elpošanas dziļumu. Papildus tam emocionālie stāvokļi un fiziskā aktivitāte modificē elpošanas frekvenci, jo tie arī maina vielmaiņas vajadzības un tādējādi asinsgāzu sastāvu.

Elpošanas regulācijas izmaiņas var rasties vecuma procesu vai slimību rezultātā. Piemēram, ķemoreceptoru jutības samazināšanās var pasliktināt elpošanas pielāgošanās spējas, kas vienmēr ir jāņem vērā aprūpes laikā. Aprūpes personālam būtu jāspēj agrīni atpazīt elpošanas regulācijas traucējumu pazīmes un veikt atbilstošus pasākumus, lai nodrošinātu elpošanas kvalitāti un līdz ar to pacientu labklājību.

3 Diagnostika elpceļu slimību gadījumā

3.1 Anamnēze

Anamnēze veido būtisku pirmo soli elpceļu slimību diagnostikā. Tā ietver sistemātisku pacienta slimības vēstures apkopošanu, izmantojot mērķtiecīgu iztaujāšanu, un ir neaizstājama, lai saprātīgi plānotu turpmākas diagnostikas darbības.

Svarīga informācija anamnēzē ir:

- **Klepus:** Ilgums, izraisītāji, produktivitāte (ar krēpām vai sauss), krēpu krāsa un konsistence.
- **Elpas trūkums:** Parādīšanās (pie slodzes vai miera stāvoklī), gaita, saistība ar noteiktiem izraisītājiem, piemēram, fiziskām pūlēm vai alerģēnu iedarbību.
- **Sāpes krūšu rajonā:** Lokalizācija, intensitāte, izstarojošas sāpes, atkarība no elpošanas.
- **Cianoze:** Laika gaita un saistība ar citām simptomiem.
- **Fiziskie simptomi:** Drudzis, drebuļi, nespēks vai svara izmaiņas.
- **Alerģijas:** Zināma alerģiju klātbūtne pret medikamentiem, pārtiku vai vides alerģēniem.
- **Riska faktori:** Smēķētāja anamnēze (ieskaitot pasīvo smēķēšanu), profesionāla pakļaušana kaitīgām vielām, esošās pirmslimības, piemēram, HOPS vai astma.
- **Ģimenes anamnēze:** Elpceļu slimību klātbūtne pirmās pakāpes radniekiem.
- **Medikamentu lietošana:** Pašreizējā un agrākā medikamentozā terapija, īpaši bronhodilatatori vai pretiekaisuma līdzekļi.
- **Papildu simptomi:** Kā nakts svīšana, aizsmakums vai elpas trūkums, kas var piešķirt simptomu kompleksam citu nozīmi.

Rūpīga anamnēze palīdz noteikt simptomu iespējamās cēloņus un vadīt turpmāko diagnostikas procesu. Precīza šo aspektu dokumentēšana atbalsta aprūpes speciālistus pacientu kopšanā un veido pamatu mērķtiecīgai terapeitiskai stratēģijai.

3.2 Fiziskās izmeklēšanas

Fiziskā izmeklēšana elpceļu slimību gadījumā ir centrāls diagnostikas elements. Holistiskā pieeja ietver inspekciju, palpāciju, perkusiju un auskultāciju. Šīs metodes sniedz vērtīgas norādes par elpceļu veselības stāvokli un palīdz identificēt iespējamās saslimšanas.

Inspekcija

Inspekcija sākas ar pacienta vispārējā izskata novērošanu. Pievērsiet uzmanību elpas trūkuma pazīmēm, piemēram, deguna spārnu elpošanai vai elpošanas palīgmuskuļu izmantošanai. Cianoze varētu norādīt uz nepietiekamu skābekļa piegādi. Krūšu kurvja un vēdera apgabala pārbaude sniedz informāciju par iespējamiem nepareiziem stāvokļiem vai deformācijām, kas varētu traucēt elpošanu.

Palpācija

Ar palpāciju jūs varat izjust krūšu kurvja simetriju un neregularitātes. Tā palīdz novērtēt sāpes elpošanas laikā, kā arī elpošanas kustību intensitāti un simetriju. Taktīlās vibrācijas (fremitus) var būt pastiprinātas noteiktu slimību, piemēram, pneimonijas gadījumā vai pavājinātas pneimotoraksa gadījumā.

Perkusija

Perkusija ļauj novērtēt plaušu izplešanos un atpazīt izmaiņas gaisa/šķidruma sadalījumā krūšu dobumā. Normāli ar gaisu piepildīta plaušu daļa rada rezonējošu skaņu, kamēr šķidruma uzkrājumi vai audu sabiezējumi skanēs dobj. Hiperrezonanse var norādīt uz pneimotoraksu vai plaušu emfizēmu.

Auskultācija

Plaušu auskultācija ar stetoskopu ir būtiska elpošanas trokšņu novērtēšanai. Novērtējiet elpošanas dziļumu, biežumu, kā arī blakus trokšņu, piemēram, grabēšanas vai sēcošas skaņas klātbūtni. Šie trokšņi sniedz ieskatu par iespējamām sekrētu uzkrājumiem, sašaurinājumiem vai obstruktīviem procesiem elpceļos. Samazināta elpošanas trokšņu intensitāte var norādīt uz pamatā esošu patoloģiju, piemēram, pleiras izsvīdumu vai pneimotoraksu.

Sistemātiska pieeja fiziskajā izmeklēšanā ir būtiska. Inspekcijas, palpācijas, perkusijas un auskultācijas kombinācijas palīdz apstiprināt klīnisko novērtējumu un mērķtiecīgi uzsākt turpmākus diagnostiskos soļus.

3.3 Aparatīvā diagnostika

Plaušu funkcijas testi ieņem nozīmīgu lomu diagnostikā ar aparatūru. Elpošanas kapacitātes reģistrēšana ļauj savlaicīgi atklāt elpošanas apjoma ierobežojumus un strukturālas izmaiņas.

Spirometrija

Spirometrija ir pamatmetode plaušu tilpuma un elpošanas plūsmas stipruma mērīšanai. Pacienti elpo mutē ievietotu caurulīti, kas ar spirometra palīdzību reģistrē dažādus elpošanas parametrus. Svarīgi rādītāji ir dzīvības kapacitāte (VC) un viensekundes kapacitāte (FEV1). Samazināta FEV1/VC attiecība ir raksturīga obstruktīvām elpceļu slimībām, piemēram, astmai vai HOPS. Kopējās dzīvības kapacitātes ierobežojumi var liecināt par restriktīvām slimībām, piemēram, plaušu fibrozi.

Pikflou mērījums

Pikflou tests mēra maksimālo izelpas ātrumu un ir īpaši piemērots astmas slimības norises uzraudzībai. Pacienti spēcīgi izelpo pikflou mērītājā. Regulāri mērījumi palīdz pielāgot terapeitiskos pasākumus un savlaicīgi atpazīt paasinājumus. Ikdienas vērtību svārstības atspoguļo elpceļu obstrukciju un tās mainīgumu.

Pulsoximetrija

7 Tā ir tikai priekšskatījums

Pilnīga grāmata ir pieejama vietnē <https://www.altenpflege.de> reģistrētiem lietotājiem. Reģistrācija un arī lietošana ir bez maksas. Tie, kas nevēlas reģistrēties, var pārskaitīt 2. lapā norādīto summu, izmantojot Paypal, uz buchhaltung@factsoft.de, norādot gan grāmatas nosaukumu, gan e-pasta adresi. Tad viņi saņems PDF failu pa e-pastu.

Papildus bezmaksas piekļuvei īsajām mācību grāmatām reģistrācija vietnē [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de) ļauj tieši pieteikties darbam. Un arī pašiem ievietot bezmaksas darba sludinājumu. Kļūstiet arī jūs par [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de) kopienas dalībnieku