

*”Respekt för en äldre människas autonomi innebär att värdesätta henne för den hon är och inte enbart på grund av den nytta som hon tillför omgivningen”*

## Bedömning av den geriatriska patienten

Sveriges befolkning ökar och gruppen som ökar mest är personer i åldern 65 år och äldre. Från 2070 förväntas den åldersgruppen utgöra 25 procent av befolkningens mängd, vilken då beräknas uppgå till 13 miljoner invånare. Redan 2050 har antalet 90-åringar och äldre fördubblats. Detta avspeglar sig också inom ambulanssjukvården där hälften av uppdragen idag utgörs av patienter över 64 år. Den allra vanligaste patientgruppen är kvinnor äldre än 85 år (Lederman, 2020).

## Multisjuklighet/skörhet

Begrepp som ”multisjuklighet” och ”skörhet” används ofta för att beskriva den komplexitet som den åldrande patienten och dennes sjukdomsbild innebär. Multisjuka äldre definieras som personer 75 år eller äldre med tre eller flera diagnoser samt tre eller fler vårdtillfällen under det senaste året.

Skörhet eller ”frailty” är ett dynamiskt tillstånd som till viss del går att förebygga. WHO har definierat skörhet som *”en progredierande åldersrelaterad försämring av olika kroppsfunktioner som resulterar i minskade reserver och som leder till stor sårbarhet vid olika påfrestningar och därmed ökar risken för olika typer av negativa hälsoutfall”*.

Ökad ålder ger ökad risk för skörhet och det biologiska åldrandet innebär att den äldre får en försämrad förmåga att anpassa sig till fysiskt, psykiskt och socialt påfrestande händelser. I åldersgruppen 65 – 69 år påvisade en studie mindre än fem procents närvaro av skörhet, medan mer än 25 procent av personer över 85 år ansågs sköra.

Det normala åldrandet påverkar i stort sett samtliga organsystem i kroppen och faktorer som neuroendokrin dysreglering, låggradig inflammation samt oxidativ stress är av stor betydelse. Äldre patienter erhåller vanligen endast fragmenterad behandling, då helhetssyn ofta saknas.

Många sjukdomar som tidigare ledde till en förtida död kan idag behandlas framgångsrikt, något som leder till att många uppnår hög ålder. Tyvärr sker detta till priset av ökad skörhet och vi behöver därför öka kunskapen kring detta och i mötet med den äldre i högre utsträckning förflytta vårt traditionella fokus på sjukdom och diagnos mot att förstå de aspekter som är anpassade till den åldrande populationen. För att identifiera sköra patienter som tillhör riskgruppen bör ett validerat bedömningsinstrument, t.ex. Clinical Frailty Scale, användas då detta ger en tillförlitlig bild av skörhetsgraden och därmed behov av ett multiprofessionellt omhändertagande. Skalan används redan inom ambulans- och akutsjukvård i flera av Sveriges regioner och utgör där ett värdefullt verktyg vid bedömning av äldre.

## Clinical Frailty Scale\*



**1 Very Fit** – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



**2 Well** – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.



**3 Managing Well** – People whose **medical problems are well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.



**4 Vulnerable** – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being "slowed up", and/or being tired during the day.



**5 Mildly Frail** – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



**6 Moderately Frail** – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



**7 Severely Frail** – **Completely dependent for personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within – 6 months).



**8 Very Severely Frail** – Completely dependent, approaching the end of life. Typically they could not recover even from a minor illness.



**9. Terminally Ill** - Approaching the end of life. This category applies to people with a **life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.

### Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

\* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.

2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *JAMA* 2005; 293:483-495.

© 2007-2020 Vincent I.J. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University Halifax, Canada. Permission granted to copy for research or educational purposes only.



## Normala fysiologiska förändringar vid åldrandet

Människans biologiska åldrande anses starta vid cirka 30–35 års ålder då en linjär funktionsnedsättning av i stort sett samtliga organ kan mätas. Med ökad ålder sker fysiologiska förändringar som påverkar den äldre personens vitala parametrar. Detta kräver att särskild hänsyn tas vid den initiala bedömningen. De bedömningsskalor som används i dag (RETTS, MEWS, NEWS) är inte anpassade till de fysiologiska förändringar som påverkas av hög ålder och leder till upprepade fel beträffande triageringar i form av undertriage.

Förmåga att tidigt identifiera svikt i den äldres vitala funktioner kräver god kunskap om vad som är normala åldersförändringar och vad som är tecken på sjukdom. Detta gör att vårdpersonal som i sitt arbete möter den äldre behöver fördjupad förståelse för och kunskap om normala åldersförändringar då detta kommer att leda till nedsatta reserv- och kompensationsmekanismer.

För att kunna ge den äldre patienten vård av hög kvalitet och behandling krävs att sjukvårdspersonalen har kunskap om de förändringar som sker genom det normala åldrandet och förstå dess påverkan på de vitala funktionerna.

MEWS - Modified Early Warning Score							
Score	3	2	1	0	1	2	3
Resp		< 9		9-14	15-20	21-29	≥ 30
Puls/min		≤ 40	41-50	51-100	101-110	111-129	≥ 130
Syst.bltr	≤ 70	71-80	81-100	101-199		≥ 200	
Temp° C		≤ 35	35,1-36	36,1-38	38,1-38,5	≥ 38,5	
CNS			Nyttkommen förvirring	Alert	Reagerar på titel	Reagerar på smärta	Reagerar ej

National Early Warning Score (NEWS)							
Fysiologiska parametrar	3	2	1	0	1	2	3
Andningsfrekvens	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Syremättnad*	≤91	92-93	94-95	≥96			
Tillförd syrgas		Ja		Nej			
Temperatur	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	
Systoliskt bltr	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Pulsfrekvens	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Medvetandegrad**				A			V, P, U

## Den första bedömningen på geriatrisk patient

### A - Airway

Med ökad ålder uppstår förändringar som kommer att påverka individens luftvägar från mun- och näshåla till alveoler. Detta innebär en utmaning vid hantering av luftvägen såväl intra- som prehospitalt.

Muskulaturen runt luftvägarna förslappas till följd av minskad muskelmassa vilket ökar risken för aspiration och försvårar sväljprocessen. Äldre riskerar även att drabbas av dysfagi till följd av Parkinsons sjukdom, stroke eller Alzheimers sjukdom och mellan 60 procent av äldre personer på särskilt boende beräknas lida av dysfagi (Steele, 2012b).

Den ökade risken för aspiration kan även härröras till en nedsatt hostreflex, något som förvärras av en försämrad mukociliär funktion. Den nedsatta hostreflexen kan leda till att slem, blod eller främmande kropp finns i luftvägen utan att patienten hostar.

Då slem tenderar att bli alltmer segt får den äldre svårare att hosta upp slem och inte sällan har den äldre "hackhosta". Störst är risken hos patienter med nedsatt kognitiv förmåga. Bronkernas diameter minskar med ökad ålder, vilket bidrar till att det blir svårare att hosta upp slem på grund av ökat motstånd i luftflödet. Den minskade diametern kan även ge en tendens till obstruktivitet utan att patienten har obstruktiv lungsjukdom. Den äldre patientens sköra slemhinnor kan lätt skadas vid hantering av luftvägshjälpmiddel och kan leda till betydande luftvägsproblem på grund av blödning.

Med tilltagande ålder och skörhet blir risken för att drabbas av vårdrelaterad lunginflammation (VRL) högre då bakterier från munhåla och svalg aspireras till nedre luftvägarna. Detta sker vanligtvis under sömnen eller period av sänkt medvetandegrad. Till stor del kan dessa lunginflammationer förebyggas genom förbättrad munhygien.

#### Faktaruta 1.1. Åldersrelaterade förändringar; luftvägarna

- Minskad diameter av luftvägarna
- Nedsatt muskulatur som leder till försämrad hoststöt
- Sköra slemhinnor med ökad blödningsrisk
- Minskad alveolär yta.
- Nedsatt ciliefunktion
- Lösa tänder alternativt löständer
- Ökad viskositet i slem

#### BASALA ÅTGÄRDER VID OFRIA LUFTVÄGAR

Att skapa fria luftvägar med hjälp av basala åtgärder kan hos den äldre patienten innebära såväl käk- som haklyft. Då den äldres svalgreflex är nedsatt ökar risken påtagligt om dessa åtgärder utförs på en patient som ligger i ryggläge.

Det mest skonsamma och snabba sättet att tillse luftvägen hos den äldre patienten är att lägga personen i ett stabilt sidoläge. Vid användande av luftvägshjälpmedel ska alltid nyttan vägas mot risken.

På grund av åldersrelaterad nedsättning av salivproduktion och ökad skörhet i slemhinnan finns risk för att orsaka blödningar i munhålan vid exempelvis sugning av munhåla och luftvägar. Att använda nasofarynx-tub på den äldre patienten kan orsaka blödningar och då nasala polyper är betydligt vanligare hos äldre så finns även risk för skada eller rubba dessa ur sitt läge. Detta gör att samtliga åtgärder som ska utföras i luftvägarna ska ske med största försiktighet för att inte skador på slemhinnan ska uppstå och därmed stor risk för blödning i luftvägen.

#### AVANCERADE ÅTGÄRDER VID OFRIA LUFTVÄGAR

Då den äldre patienten ofta har begränsad förmåga att öppna munnen, sämre rörlighet i nacken samt känsliga slemhinnor kan larynxmask vara ett användbart verktyg vid luftvägshantering prehospitalt. Då nedsättning av larynxmask är mindre tidskrävande än endotracheal intubation (Khosravan et al., 2015) är den att föredra relaterat till den äldre patientens tendens att desaturera. Vid ventilering av den äldre med hjälp av larynxmask kräver minskad tidalvolym vid varje andetag för att minska risken för aspiration.

#### SPECIALISTÅTGÄRDER VID OFRIA LUFTVÄGAR

Vid tillfällen då larynxmask ej är användbart och patienten inte kan ventileras med mask och blåsa kan endotracheal intubation vara nödvändigt. Det bör dock ej utgöra förstahandsval vid luftvägshantering hos äldre då de fysiologiska förändringarna kan utgöra ökad risk.

Problem kan uppstå vid hantering av luftvägarna på grund av en sänkt rörlighet i nacken, diskdegeneration, hypertrofiska facettleder samt förkalkade och förtjockade ligament hos den äldre patienten, vilket kan leda till en sämre sikt vid nedsättning av endotrachealtub. Dessa förändringar innebär att luftvägshanteringen ska ske med varsamhet och att vid de tillfällen den äldre patienten behöver intuberas om möjligt använda ett videolaryngoskop. Johnson et al (2015) rekommenderar till att använda ett Millerblad vid intubation då epiglottis tenderar till att bli hårdare i sin struktur och svårare att flytta anteriort under intubation.

Att tänka på vid luftvägsproblem hos äldre patienter:

- Titta alltid i munnen för att se om det finns lösa tänder, mat, uppkastningar, blod eller slem som bör tas bort
- Stabilt sidoläge är ett säkert och enkelt sätt att hantera en ofri luftväg
- Vid användande av luftvägshjälpmiddel, var försiktig då slemhinnorna är sköra
- Transportera aldrig äldre patienter med sänkt medvetandegrad i ryggläge
- Den äldre patienten desaturerar snabbt
- Larynxmask är att föredra framför endotrakeal intubation

### *B - Breathing*

Andningsfunktionen försämras markant med åldrandet. Bröstkorgens utformning förändras och rörligheten minskar på grund av stelare andningsmuskulatur och förkalkning av revbensbrok. Åldersrelaterad osteoporos minskar höjden på de thorakala kotorna och ökande kyfos leder till försämrad elasticitet i bröstkorgen. Diafragman försvagas och alveolernas spänst minskar. Sammantaget leder det till minskad tidalvolym som måste kompenseras med lätt förhöjd andningsfrekvens på mellan 18 – 24 per minut för att inte hypoxi eller hyperkapni ska uppstå. Detta bör beaktas vid bedömning med triageskalor som till exempel MEWS eller NEWS där andningsfrekvensen hos vuxna räknas som normal mellan 9 – 14 andetag per minut, vilket gör att den äldre patienten, med sin minskade tidalvolym, bedöms ligga på normalvärde trots en faktisk hyperventilation.

Kraften i andningsmuskulaturen avtar och den totala muskelmassan har reducerats med 30 – 50 procent vid 80 års ålder. Den äldre blir mer beroende av bukandning trots att kontraktionskraften i diafragma minskar. Diafragma är en muskel som påverkas negativt vid åldrandet, varvid risken för utmattning blir påtaglig i situationer som kräver ökad andningsfrekvens eller belastar andningen på annat sätt. Sammantaget leder förändringarna i såväl luftvägar och andning till ökat energibehov och den äldre behöver upp till 500 kcal extra per dygn.

För att underlätta andningen bör den äldre patienten transporteras med lätt höjd huvudända (ca 30 grader) på båren. Detta ger dock ett ökat tryck mot sacrum och vid transporttider som överstiger 60 minuter bör lägesjusteringar göras för att minska risken för trycksår.

Lungans residualvolym ökar med åldern, från 25 procent hos en yngre individ till cirka 40 procent vid 65 års ålder. Vid 100 år anses bara omkring 25 procent av lungvolymen vara delaktig i gasutbytet.

Den alveolära ytan är vid 30 års ålder 75 - 90 kvadratmeter men minskar och har reducerats med 30 procent vid 80 års ålder. Alveolväggarna förtjockas, stödjevävnaden runt alveolerna bryts ner och funktionen avtar succesivt, vilket kan leda till senilt emfysem. Det partiella syretrycket (PaO<sub>2</sub>) sjunker med 0,05 kPa per år från 30 års ålder.

För att upprätthålla minutvolymen vid åldrandet ökar andningsfrekvensen. Förmågan att reglera andningen vid hyperkapni och hypoxi försämras påtagligt. Vid hypoxi ses minskning av svaret med 50 procent och vid hyperkapni 40 procent. Detta tros bero på nedsatt känslighet för hyperkapni i

kemoreceptorerna samt minskad signalering till andningsorgan och muskulatur vid hypoxi eller hyperkapni. Detta sammantaget försämrar prognosen vid tillstånd som kan ge andningsinsufficiens så som pneumoni och hjärtsvikt.

Vid såväl stödventilation som övertagande av andningen kan användande av andningsmask och blåsa leda till svårigheter på grund av muskelförlusten i ansikte, läppar och munhåla. Läckage uppstår då andningsmasken inte är utformad för att passa äldre som har förlorat muskler i ansikte och läppar. Ett annat problem kan uppstå om den äldre har tandprotes och den av någon anledning inte sitter i munnen. Om möjligt, sätt tillbaka protesen då detta gör att det blir lättare att få masken att passa till ansiktet. Ta den minskade tidalvolymen och ökade frekvensen i beaktan för att minska risk för aspiration.

#### Faktaruta 1.2. Åldersrelaterade förändringar; andning

- Minskad tidalvolym
- Ökad andningsfrekvens
- Nedsatt rörlighet i bröstkorgsväggen
- Försvagad diafragma
- Ökad residualvolym
- Sjunkande PaO<sub>2</sub>
- Nedsatt känslighet i kemoreceptorerna

#### Att tänka på vid andningsrelaterade problem hos äldre patienter:

- Äldre patienter bör transporteras med höjd huvudända (minst 30 grader)
- Ett ökat andningsarbete leder snabbt till utmattning
- Snabbt insättande andningssvårigheter är ofta av allvarlig karaktär
- Vid svårighet att ventileras med mask och blåsa, se till att eventuella löständer sitter på plats
- Vid bradypné har den äldre ingen möjlighet att kompensera för den försämrade minutvolymen och hypoventilation blir snabbt ett faktum
- Ta hänsyn till den minskade tidalvolymen vid övertagande av ventilationen

### C- Cirkulation

Normala åldersförändringar i hjärta och kärl påverkar cirkulationen hos den äldre. Nedsättning av den fysiska förmågan beror på minskad hjärtvolym som från 30 års ålder reduceras med cirka 1 procent per år. Hjärtats väggar förtjockas och blir stelare, vilket främst gäller vänster kammare. Också blodkärlen blir stelare, vilket leder till att afterload ökar med cirka 30 procent och därmed krävs högre blodtryck för att vävnaderna ska genomblödas. Initialt stiger såväl det systoliska som det diastoliska blodtrycket, men efter 60 års ålder minskar det diastoliska trycket medan det systoliska stiger.

På grund av inlagring av fibrös vävnad och fett i området runt retledningssystemet kan det påverkas negativt. Detta, samt ett påtagligt minskat antal pacingceller, ökar risken för blockeringar och arytmier vilka vanligen är förmaksutlösta.

Förändringar i form av ökad tjocklek av vänster kammare tillhör normalt åldrande och kan till viss del härröras till att myocyterna blir större volymmässigt. För att blodet ska tömma sig från vänster förmak till vänster kammare krävs ett större arbete från förmaket då förmågan att fylla kammaren passivt avtar. Dessa förändrade förhållanden gör att hjärtat går från att vara elipsformat till att få en sfäroid, mer tillplattad form.

När förmakets fyllnadsvolym blir större ökar även trycket i förmaket. Detta ger ett ökat venttryck som kan leda till symtom på hjärtsvikt trots avsaknad av egentlig patofysiologi.

Eftersom den totala mängden kroppsvatten reduceras med åren, kommer även blodvolymen ha sänkts med 20 – 25 procent vid 70 års ålder. Detta bör beaktas vid såväl inre som yttre blödningar. Den äldre patientens symtom vid blödning kan vara ytterst sparsamma och ofta finns en dold hypoperfusion trots normala vitalparametrar. Upptäcker det gör man när provsvar visar basunderskott och närvaro av laktat. Enligt Martin et al (2010) kräver dessa patienter intensivvård i ökad utsträckning och de behöver även en högre vård- och omsorgsnivå efter skadetillfället.

Då känsligheten i baroreceptorerna sjunker med ökande ålder uteblir till viss del det fysiologiska svaret på minskad volym samtidigt som hypovolemi tolereras sämre. Detta i kombination med stela blodkärl och försämrat svar på katekolaminutsöndring (utsöndring av adrenalin/noradrenalin) gör att den äldre blir ytterst utsatt vid en sjunkande blodvolym såsom blödning. Den uteblivna responsen på katekolaminutsöndring gör att förväntade förändringar på vitalparametrar som t.ex. tachycardi uteblir, detta förstärks i de fall patienten behandlas med beta- blockerande läkemedel.

Anemi anses vara en normal följd av åldrandet då mängden röd benmärg minskar. Det leder då till minskad produktion av stamceller och i förlängningen av röda blodkroppar. I en studie av Puckeridge et al (2019) påvisas att ju äldre patienten är desto mer sjunker hemoglobinhalt. Studien visar även att den blödning som uppstår vid en höftfraktur fortgår fram till att operation utförs. Detta kan förmodas vara en av orsakerna till den negativa kopplingen mellan tid till operation och mortalitet.

Kroppens förmåga att återhämta sig efter en blodförlust är nedsatt och rehabilitering mot normal rörelseförmåga tar väsentligen längre tid än för yngre individer. Vid volymsubstitution med hjälp av kristalloid vätska bör detta ske med eftertänksamhet då pre operativ tillförsel av vätskevolym som överstiger 1500 ml ökar mortaliteten (Ley et al, 2010). Målet med vätsketillförsel bör vara att uppnå en god organperfusion men ska alltid vägas mot risken med att substituera med höga volymer. I de fall där patienten behöver aggressiv vätsketillförsel bör detta tillses under monitorering av organsystemen alternativt överväga behov av kirurgisk intervention.

Faktaruta 1.3. Åldersrelaterade förändringar; cirkulation
---

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Minskad hjärtminutvolym (minskar 1 procent per år från 30 års ålder)</li><li>• Ökad vänstersidig förmaksvolym</li><li>• Nedsatt vänstersidig kammarvolym</li><li>• Stela hjärtklaffar</li><li>• Minskad slagvolym</li><li>• Ökat after load med 30 procent</li><li>• Sänkt blodvolym</li><li>• Ökad risk för blockeringar och arytmier på grund av inlagring av fibrös vävnad och fett</li><li>• Minskad kontraktilt svar av myocyterna vid beta adrenerg stimulering</li></ul> |
|---|

Att tänka på vid cirkulationsrelaterade problem hos äldre patienter:

- Patienten kan ha hypoperfusion trots normala vitalparametrar
- Betablockadsbehandling är vanligt hos äldre och något som fråntar möjligheten att kompensera en minskad volym med ökad frekvens
- Undvik bolusdoser som överstiger 300 ml då trycket i förmaken redan är högt
- Blodvolymen hos en 80 åring är reducerad med ca 30 procent och blödning bör ej ersättas med mer än 1500 ml kristalloid vätska. Därefter ska blodprodukter övervägas samt kirurgisk intervention och/eller IVA vård
- Baroreceptorernas känslighet minskar vid ökad ålder, något som leder till en sen respons vid volymförlust
- Tillförd vätska bör vara varm
- Den äldre patienten kommer inte att bli kallsvettig vid cirkulatorisk svikt på grund av fibrotiserade svettkörtlar

#### *D - Disability*

Hjärnan minskar i både volym och vikt till följd av minskat antal neuron. Förändringen börjar med reduktion av myelin redan i 30 års åldern. En volymminskning med 0,1–0,2 procent ses i åldersspannet 30–50, och ökar till 0,3–0,5 procent över 70 års ålder. Från 30 års ålder fram till 70 har hjärnans volym minskat med 30 procent. Dessa förändringar påverkar inte alla delar i hjärnan lika, ofta ses den största förändringen i prefrontala cortex. Alzheimers och andra former av kognitiv sjukdom tillhör inte det naturliga åldrandet utan kan orsakas av hjärnskador eller vara en följd av andra sjukdomstillstånd.

Att hjärnan minskar i volym har praktisk betydelse vid åldertypiska blödningar mellan dura mater och araknoidea som kan uppstå vid trauma mot huvudet. Venerna som löper mellan hjärnhinnorna blir utdragna och det kan räcka med att den äldre slår huvudet i en skåplucka för att blödning ska uppstå. Då intrakraniellt utrymme ökar i och minskad volym kommer symtom på ett kroniskt subduralhematom sällan uppstå i det akuta skedet. Symtomen kan komma flera veckor efter traumat som då ofta är helt bortglömt. Detta är en av orsakerna till vikten av att alltid känna igenom huvudet på en person som ramlat för att eventuellt finna tecken på våld i form av bulor eller sårskada.

Att bedöma patientens medvetandegrad med hjälp av Glasgow Coma Scale (GCS) eller Reaction Level Scale (RLS 85) är på grund av de normala fysiologiska förändringarna i hjärnvävnaden inte tillförlitligt. Den intrakraniella volymen kan på grund av de förändringarna vara ökad utan att trycket därmed ökar. Det gör i sin tur att förändringar i medvetandegrad sällan visar sig och utgöra därmed inte en variabel vid bedömning.

Relaterat till de förändringar i hjärnvävnaden som beskrivs ovan så har patienter äldre än 75 år 180 procent högre risk för intrakraniella blödningar vilket ställer högre krav på undersökning och diagnostisering.

Patienter äldre än 65 år som behandlas med antikoagulantia ska alltid transporteras till sjukhus efter våld mot huvudet (se flödesschema från Internetmedicin nedan)



## Flödesschema för handläggning av skallskada

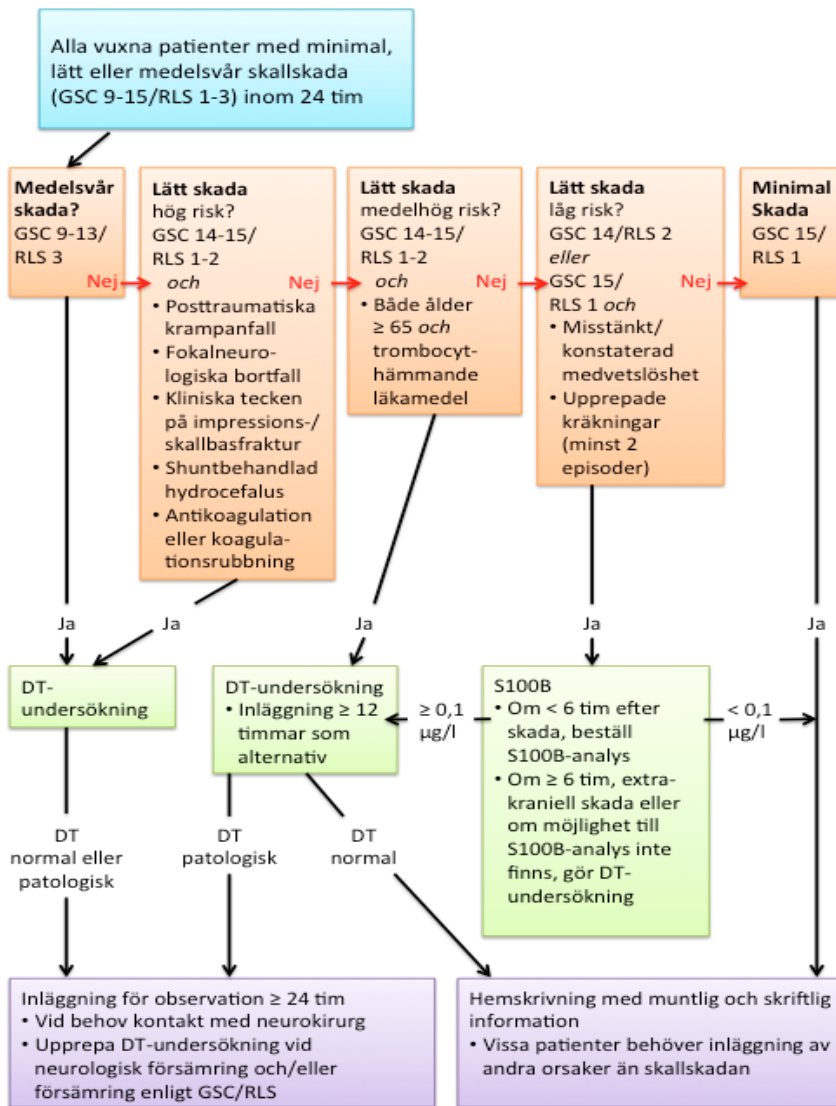


Fig 1 (från Internetmedicin)

	Demens	Konfusion	Depression
<b>Insjunkande</b>	Smygande	Plötsligt/akut	Plötsligt eller gradvis
<b>Varaktighet</b>	Konstant	Timmar-dagar	Tillfälligt eller varaktigt
<b>Tidpunkt på dygnet</b>	Stabil, inga förändringar	Värst på natten	Insomnings-svårigheter, vaknar tidigt
<b>Kognitiv nedsättning</b>	Abstrakt tänkande, omdöme, minne,	Minne, uppmärksamhet, medvetenhet,	Klagar över minnesstörningar och koncentrations-svårigheter
<b>Aktivitet</b>	Samma som före insjunkande i relation till förmåga	Sänkt eller ökad, tremor och spastiska förelser	Saknar motivation, är slö, rastlös, agiterad
<b>Tal och språk</b>	Nedsatt, desorienterat, rabblande eller utan sammanhang	Sluddrande eller fort, maniskt rabblande, osammanhängande	Långsamt trögt tal, långsam respons

Det är av vikt att informera sig om patientens habitualtillstånd gällande orienteringsförmåga för att avgöra om det uppstått förändringar. Kunde patienten igår men inte idag berätta vad hon/han heter är det en förändring som ska rapporteras.

Konfusion är ett symptom som oftast kan kopplas till somatiskt tillstånd med hög mortalitet men som kan behandlas genom att åtgärda den bakomliggande orsaken. Konfusion kan även vara en följd av fel eller olämplig medicinering, undernäring, psykisk stress eller förändringar i närmiljön.

Plötsligt uppkomna förändringar i medvetandegrad eller orienteringsförmåga beror inte på den äldres eventuella demenssjukdom, och det är av högsta vikt att förstå att dessa förändringar kan tyda på ett livshotande tillstånd som till exempel sepsis. Plötsligt påkomna förluster av funktioner ska alltid ses som varningssignaler och leda till uppföljning och åtgärd. Exempel på detta är förändrad känsel, motorik, syn, balans och koordination liksom även personlighetsförändringar, krampanfall samt medvetandepåverkan.

## Kognitiv svikt

2013 gav den amerikanska psykiatriska föreningen APA (American Psychiatric Association) ut den senaste versionen av DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders). I den versionen har demens och lindrig kognitiv störning ersatts med kognitiv sjukdom och lindrig kognitiv funktionsnedsättning. Dessa termer är avsedda att beskriva funktionsnivån snarare än att ange en specifik sjukdom men termen demens används fortfarande.

Det finns idag inga entydiga uppgifter om hur många människor som lider av kognitiv svikt, men hög ålder är den i särklass enskilt viktigaste faktorn. Ny forskning har visat dock att andelen nyinsjuknade bland våra äldsta minskar och detta antas bero på förbättrade livsstilsfaktorer.

Orsaken till att man har gjort skillnad på lindrig kognitiv funktionsnedsättning och kognitiv sjukdom är att den förstnämnda beror på kroppslig sjukdom, läkemedelsbehandling eller ökad stress medan kognitiv sjukdom är ett övergripande begrepp för en rad symtom som orsakas av olika hjärnskador. Detta innebär att den kognitiva funktionsnedsättningen kan hävas med rätt behandling, något som ej är möjligt vid kognitiv sjukdom.

Att vårda en patient med nedsatt förmåga till självbestämmande (autonomi) som vid till exempel medvetslöshet, förvirring, kognitiv sjukdom eller afasi, kräver att vårdpersonalen iakttar det särskilda ansvar samhället har för att tillse så att patienten får erforderlig vård.

## Bemötande av patienter med kognitiv svikt

Ett gott bemötande av största vikt när det handlar om att vårda en person med kognitiv svikt. Kärnan i mötet är att bekräfta personen och att lägga större vikt vid de känslor personen uttrycker än vad personen säger. Bemötandet bör bygga på tålmod, tolerans, ögonkontakt, långsamhet och följsamhet.

### Faktaruta 1.4. Att tänka på vid möte med person med kognitiv sjukdom.

**Var stödjande;** se till att personen förstår att du lyssnar och du försöker förstå vad hon/han vill säga.

**Visa dej intresserad!** Ögonkontakt, visa att du är intresserad av vad personen säger

**Visa omsorg;** om personen har svårt att uttrycka sig så ska du visa att det är ok och uppmuntra personen till att fortsätta att berätta

**Undvik** att kritisera

**Undvik** att argumentera

**Uppmuntra** till kroppsspråk; om du inte förstår vad personen vill säga, be henne/honom visa

**Lugn miljö;** försök hitta en lugn miljö där ingen avbryter kommunikationen

**Fokusera på känslor** inte på fakta; fundera över känslorna bakom orden, tänk på din egen röst: tonfall, tempo och hur högt/lågt du pratar

**Behandla personen som vuxen,** inte som ett barn

**Var medveten** om ögonkontakt

**Försök ha kroppskontakt**

**Sitt nära,** på samma höjd

**Visa inte** att du tappar tålmodet

**Presentera dej, närma dej framifrån** så att personen uppfattar att du kommer och vem du är

**Använd personens namn** för att få personens uppmärksamhet plus att det är trevligt att bli tilltalad med sitt förnamn

**Använd korta meningar** med enkla ord, ett enkelt och tydligt språk

**Ge en instruktion i taget** (t.ex. ta tag i min hand. Jag hjälper dej upp)

**Använd dej av enkla frågor** och ge inte flera svarsalternativ samtidigt (t.ex. har du ont i magen eller i bröstet)

**Samtala om det som intresserar personen.** Om hen lever i "gamla tider" prata då om gamla tider. Pressa ej minnet. Om personen pratar om sin mamma och vill åka hem till mamma, prata då om mamman, aldrig "realitetsorientera"!

**Om irritationen börja växa inom dej, visa det inte.** Gå därifrån och be någon annan ta över.

**En person med kognitiv funktionsnedsättning är mycket känslig för stress och blir lätt orolig i en stressig miljö.**

**Ju tidigare du hjälper dess fortare går det att lugna ner. Ju oroligare personen blir desto längre tid får du lägga ner på att lugna.**

När ambulansbesättningen kommer fram till en person med kognitiv funktionsnedsättning är det klokt att bara en person i teamet går in och den andre väntar utanför. Det kan för patienten framstå som hotfullt när två helt okända personer med uniform samtidigt kommer in i rummet. En fördel med detta kan vara att det finns möjlighet att växla vårdare om det första mötet inte faller väl ut.

### *E – Exposure and protect from environment*

Helkroppsundersökning ska alltid genomföras vid alla fallolyckor för att hitta eller utesluta skador. Undersökningen ska ske innan förflyttning med avsikt att förhindra ytterligare skada. Vid helkroppsundersökning av patienter med kognitiv svikt krävs att den som undersöker patienten är lyhörd och håller ständig uppsikt över patientens ansiktsuttryck. Tecken på smärta kan vara rynkad panna, jämmer eller stönande trots att patienten förnekar smärta.



#### **Abbey Pain Scale – för bedömning av smärta hos personer med demenssjukdom som har svårt att beskriva sin smärta i tal**

Observera personen och bedöm graden av påverkan med skalan 0 till 3 i punkt 1 till 6 nedan!

Namn på personen \_\_\_\_\_ Pnr \_\_\_\_\_

Bedömarens namn \_\_\_\_\_ Datum o Tid \_\_\_\_\_

Senast givna smärtlindring \_\_\_\_\_ Datum o Tid \_\_\_\_\_

- Röstuttryck/ljud** – t ex gnyr, jämrar sig eller låter  
Inte alls=0 Sällan=1 Ibland=2 Ofta=3 1
  - Ansiktsuttryck** – t ex spänd, rynkar näsan, grimaserar eller ser rädd ut  
Inte alls=0 Sällan=1 Ibland=2 Ofta=3 2
  - Förändrat kroppsspråk** – t ex rastlös, vaggar, skyddar en kroppsdel eller ihopkrupen  
Inte alls=0 Lite=1 Måttligt=2 Mycket=3 3
  - Förändrat beteende** – t ex ökad förvirring, matvägran, ökad eller minskad kroppsaktivitet  
Inte alls=0 Lite=1 Måttligt=2 Mycket=3 4
  - Fysiologisk förändring** – t ex förändrad kroppstemperatur, puls eller blodtryck, svettningar, rodnad eller blekhet i hyn  
Inte alls=0 Lite=1 Måttligt=2 Mycket=3 5
  - Kroppsliga förändringar** – dvs rivet skinn, trycksador, kontrakturer eller andra skador  
Inte alls=0 Lite=1 Måttligt=2 Mycket=3 6
- Summera antalet poäng och markera grad och typ av smärta nedan

Ingen=0 – 2  Mild=3 – 7  Måttlig=8 – 13  Svår=14+

Typ av smärta: Långvarig  Akut  Blandad

Oversatt till svenska 2011-07-25 från Jennifer Abbey, Neil Piller, AnitaDe Bellis, Adrian Esterman, Deborah Parker, Lynne; Giles and Belinda Lowcay (2004) The Abbey pain scale: a 1 minute numerical indicator for people with end-stage dementia, *International Journal of Palliative Nursing*, Vol 10, No 1 pp 6-13.  
Svenska Palliativregistret, [www.palliativ.se](http://www.palliativ.se), [info@palliativ.se](mailto:info@palliativ.se), 0480-41 80 40, Södra Långgatan 2, 392 32 Kalmar

## Kroppstemperatur

Kroppstemperatur är en individuell parameter och studier har visat att variationen hos friska vuxna varierar mellan 34,4–37,7 C rektalt. Då kroppstemperaturen (perifert mätt med till exempel örontermometer) ofta är lägre hos äldre är det lätt att missbedöma de mätvärden vi erhåller. För att avgöra huruvida en person har feber eller inte torde det underlätta att ha ett utgångsvärde tillgängligt. Detta utgångsläge får man genom att under en period, när patienten "mår bra", kontrollera temperaturen på morgonen tre dagar i rad och därefter räkna ut medelvärdet.

Stigande kroppstemperatur beror på att pyrogena substanser justerar termostaten i hypothalamus. Kroppen strävar då efter att höja temperaturen genom ökning av muskelarbetet (frossa), vasokonstriktion och katekolaminfrisättning. Eftersom äldre har förlorat mycket muskelmassa försvåras höjningen av kroppstemperaturen. Katekolaminfrisättningen kommer inte att få samma effekt då receptorens svar är nedsatt och vasokonstriktionen då blir måttlig. Detta gör att närvaro eller frånvaro av feber inte är ett pålitligt tecken för att avgöra om den äldre har en pågående infektion eller ej. Ofta är nedsatt allmäntillstånd, nedsatt aptit och förvirring de enda symtomen på infektion.

### Faktaruta 1.5. Att tänka på vid misstänkt sepsis

- Svårigheter att uppta anamnes kan leda till felaktig behandling
- Samtliga parametrar kan finnas inom "normalvärdet" trots sepsis
- Feber är inget obligat tecken på infektion
- Diarré och kräkningar är ibland de enda tecknen vid sepsis
- Buksmärta kan vara patientens sökorsak
- Fall kan vara sekundärt till sepsis
- Nyttillkommen konfusion eller medvetandepåverkan är vanliga tecken på sepsis hos äldre

## Hypotermi

Den äldre patienten har ökad risk att bli hypoterm och orsakerna till detta är bland annat minskad värmeproduktion relaterad till den nedsatta muskelmassan, sänkt basalmetabolism och förmåga till vasokonstriktion perifert. Personer över 80 år har ofta kroppstemperatur under 36,5 grader.

Vid kroppsskada är det av stor vikt att kroppstemperaturen hålls intakt då det finns klara samband mellan hypotermi och 30 dagars mortalitet vid exempelvis höftfrakturer (Williams & Ashworth, 2018). Det är vanligt att laktat i serum stiger vid hypotermi eftersom den sänkta kroppstemperaturen ger en förskjutning av dissociationskurvan, vilket leder till att röda blodkroppar inte avger syre till vävnaderna lika lätt. Anaerob metabolism uppstår och laktat bildas som restprodukt. Drygt 50 procent av den totala syrgasförbrukningen går till att upprätthålla kroppstemperaturen och ju lägre den är desto högre blir syrgaskonsumtionen. Bibehållande av kroppstemperatur är även energikrävande och hälften av kalorikonsumtionen går till detta ändamål. Då patienter som drabbas av höftfraktur ofta är äldre med nedsatt nutritionsstatus, behövs tillförsel av energi i form av glucos för att avbryta förlust av kroppstemperatur. Mizobe et al (2015) visade att infusion av sockerhaltiga

vätskor höjer kroppstemperaturen så att metabolismen kan öka, vilket även kräver höjd syrgastillförsel.

Vid hypotermi uppstår koagulationsrubbingar eftersom enzymaktivitet hämmas. Antalet trombocyter minskar på grund av hypotermins påverkan på benmärgen samt ökad fibrinolys. Vid en kroppstemperatur på 33 grader har koagulationsförmågan minskat med 50 procent.

Detta sammantaget gör att den geriatriska patienten bör värmas med hjälp av en aktiv värmekälla samt tillföras infusionsvätska innehållande glucos i situationer där kroppstemperaturen kan misstänkas falla och/eller då kroppstemperaturen är under 36 grader.

## **Fallskador**

Den vanligaste skademekanismen hos äldre är fallolyckor och man räknar med att en tredjedel av alla över 65 år faller minst en gång per år (Tinetti, 2003). Andelen personer som skadar sig i samband med fall ökar med stigande ålder och kvinnor drabbas dubbelt så ofta av frakturer som män. Dödligheten i fallolyckor är mer än 100 procent högre än dödlighet vid trafikolyckor. Kostnader i samband med fallolyckor uppgick 2012 till 24,6 miljarder kronor medan kostnaden för trafikolyckor var 23,5 miljarder. Det lades 43,7 miljarder kronor på att förebygga trafikolyckor men endast 3,4 miljarder på att förhindra fallolyckor.

Höftfraktur hos äldre är ofta en följd av fall i eget plan, så kallat lågenergivåld, som leder till stort lidande, funktionella handikapp och förtida död. En fördubbling av antalet höftfrakturer förväntas ske mellan 2020 – 2050.

Höftfraktur är för den enskilde individen och dennes närstående en katastrofal händelse med långtgående följder för hälsa och möjlighet till självständighet. En stor del av patienterna förlorar sin autonomi då de tappar förmågan att förflytta sig på egen hand.

20 procent av alla vårdplatser inom ortopedin upptas av äldre patienter med höftfraktur. Trots att såväl operationstekniker som anestesimetoder har utvecklats ses ingen förbättrad överlevnad under de senaste 40 åren. Foss & Kehlet (2005) visar att drygt hälften av dödsfallen i samband med höftfrakturer är undvikbara, vilket även senare studier konfirmerat. Det finns ett tydligt samband mellan antal vårddygn efter en fraktur och mortalitet. Den optimala vårdtiden är 10 dygn efter operation. I början av 1980 talet var vårdtiden i Sverige 19 dagar och 2019 var den sex.

I 50 procent av fallen lider patienterna av anemi innan skadetillfället och höftfrakturen innebär i sig en blodförlust på 750 – 1000 ml. I relation till den äldres minskade blodvolym på 30 procent är blödningen betydande och varför det initiala omhändertagandet bör innefatta anpassad volymsubstitution.

Det är av största vikt att patienter som ramlat undersöks innan förflyttning så att eventuell skada inte förvärras. Undersökningen ska genomföras systematisk från "topp-till-tå" och skador som exempelvis bulor i huvudet, blåmärken, hudavskrap och svullnader ska noteras och dokumenteras. Vid misstanke om fraktur ska den, eller vid behov hela patienten, immobiliseras. Patienten ska också värmas aktivt, samt erhålla adekvat smärtlindring under den prehospitala vårdtiden.

#### Faktaruta 1.6. Undersökning och omhändertagande av patient efter fall

- Första bedömning enligt principen A-E med hänsyn till den äldres normala parametrar
- Motverka hypotermi aktivt, tillför infusion med glucos intravenöst samt syrgas på näsgrimpa för att möjliggöra bibehållen kroppstemperatur
- Helkroppsundersökning, tänk på ögonkontakt och kontroll av reaktion på smärta
- Vid misstanke om fraktur, immobilisera och smärtlindra med adekvat preparat, tänk på att börja med låg dos och titrera fram till avsedd effekt. Även om en patient med kognitiv sjukdom inte kan uttrycka att hon/han känner smärta så behöver detta utvärderas särskilt med hjälp av verktyg för detta (Abbey pain Scale)
- Påbörja volymsubstitution tidigt, om stora volymer behöver tillföras bör samtidig EKG övervakning ske för tidig upptäckt av tilltagande hjärtsvikt
- Vid tecken på våld mot huvudet (bula, hudavskrap) på patient över 65 år som behandlas med trombocythämmande läkemedel/ antikoagulantia ska patienten till sjukhus för röntgen eller inläggning

#### Buksmärta

Smärta i buken är en av de vanligaste orsakerna till att den äldre patienten söker vård.

Patientgruppen utgör en utmaning då de sällan uppvisar de symtom vi förväntar oss i form av distinkt smärta, feber, tachycardi eller muskelförsvar vid palpation (defencé). Det kan även vara svårt att uppta en anamnes, särskilt i fall där patienten har en kognitiv svikt. Den äldre patienten har ofta en mer komplicerad medicinsk bakgrund och står inte sällan på läkemedel som kan maskera symtom.

Äldre patienter avvaktar längre tid innan de söker vård för sina buksmärtor än yngre kontrollgrupper och allvarlighetsgraden är högre (Laurell, Hansson & Gunnarsson, 2006). Den vanligaste orsaken till att äldre har ont i magen är obstipation och detta är förmodligen en av anledningarna till att tid från smärtdebut till vårdkontakt är lång. Det är högst sannolikt att den äldre patienten är dehydrerad och ju längre tid har smärtan har pågått desto större är risken.

I stället för att hänföra buksmärta hos äldre till obstipation bör arbetsinriktningen vara att utesluta livshotande tillstånd såsom mesenterialkärls ocklusion, organperforation eller abdominellt aorta aneurysm. Tarmischemi ska misstänkas hos patienter över 60 år med känd embolikälla eller hjärt-kärlsjukdom, svårigheter att smärtstilla patienten trots adekvata doser opiater samt "pain out of proportion" (kraftiga smärtor utan tydligt bukstatus). Symtombilden börjar oftast som akut påkommen, kraftig central/diffus buksmärta som inte förvärras vid palpation.

Tarmangina är ett tillstånd då mesenteriala kärl på grund av arteroskleros inte kan försörja tarmen med blod i tillräcklig utsträckning. Detta leder till en symtombild där patienten får ihållande buksmärtor efter måltid. Ofta ses viktnedgång hos dessa patienter då de inte "vågar äta" på grund av rädsla för den smärta som följer. Tyvärr diagnostiseras endast 30 procent av de patienter som lider av tarmischemi och majoriteten av de drabbade får sin diagnos på obduktion.

#### Faktaruta 1.7. Undersökning och omhändertagande av patient med buksmärta

- Första bedömning enligt principen A-E med hänsyn till den äldres normala parametrar
- Om möjligt, ta anamnes från patienten. Komplettera med frågor till vårdgivare eller närstående. Viktigt att få svar på frågor som:
  - När började smärtan?
  - Hur började smärtan (plötsligt eller gradvis förvärring)
  - Finns det något som lindrar eller förvärrar smärtan (t.ex. måltidsutlöst)?
  - Smärtans kvalitet (kolikartad, kontinuerlig, intervallkaraktär, ökande i intensitet)
  - Har det skett läkemedelsförändringar nyligen?
  - Strålar smärtan ut till: rygg? Ljumske? Upp mot bröstet?
  - Senaste avföring? Har utseendet på avföringen förändrats senaste tiden?
- Inspektion av buken, ser den ut "som vanligt" eller är den uppdriven/sammanfallen?
- Auskultation, finns tarmljud?
- Perkussion
- Palpation i alla fyra kvadranter. Undersökningen ska ske under bevakning av patientens ansiktsuttryck för att uppfatta tecken på smärta
- Påbörja volymsubstitution. Om stora volymer behöver tillföras bör samtidig EKG övervakning ske för tidig upptäckt av tilltagande hjärtsvikt
- Smärtstillning vid behov
- Motverka hypotermi

#### ANDRA BEDÖMNINGEN

Andra bedömningen av den geriatriska patienten påbörjas när hot mot de vitala funktionerna är undanröjda. Detta innebär att denna del av bedömningen inte alltid kan genomföras inom ambulanssjukvården då omhändertagandet under transport till sjukhus kan präglas av upprätthållande av A-E.

#### *Att inhämta information*

Majoriteten av våra äldre bor hemma i ordinärt boende, endast 15 procent av personer äldre än 80 år bor enligt Boverket.se i särskilt boende. Detta är en medveten satsning från samhällets sida då kvarboende i första hand ska möjliggöras genom bostadsanpassning, hemtjänst och hemsjukvård. Detta gör att den äldre inte alltid har stöd i sin omgivning vid insjuknande och försämring i eventuell grundsjukdom.

Att inhämta information om boendesituationen med hjälp av närstående eller hemtjänstpersonal är av stor vikt i de situationer patienten inte kan redogöra för sin situation vid ankomst till sjukhus.

Om personal från hemtjänst eller vid det särskilda boendet finns tillgänglig så är det av stor vikt att vid behov komplettera bilden av vad som inträffat och den drabbades habituell tillstånd.



#### Faktaruta 1.8. Omvårdnad under transport till sjukhus

- Patienten bör ha en lätt höjd huvudända (minst 30 grader) för att underlätta andningen
- Temperaturen i vårdutrymmet bör vara höjd för att motverka hypotermi
- Vårdaren bör placera sig själv så att ögonkontakt kan hållas vid behov
- Håll gärna kroppskontakt då det kan ha en lugnande effekt
- Prata om sådant som kan intressera patienten. Pressa inte minnet med för många frågor
- Undvik i möjligaste mån sådant som kan upplevas stressande för patienten
- Berätta vad du gör och vad som kommer att hända vid ankomst till sjukhuset

#### Patientfall 1

Bertil är 87 år gammal och bor hemma i egen lägenhet och har tillsyn av hemtjänsten två gånger om dagen. Hans läkemedelsbehandling består av: blodtryckssänkande medicin (T. Metoprolol 100 mg x 1), vätskedrivande (Lasix retard 30 mg x 1), blodförtunnande läkemedel på grund av förmaksflimmer (Eliquis 2,5 mg x1), läkemedel mot smärta (Alvedon 1 g x 2, kapsel Oxynorm vid behov), sömntablett (T. Zopiklon 5 mg till natten).

Bertil vaknar vid 04-tiden på morgonen, på väg till toaletten snubblar han på en matta, ramlar och kan inte ta sig upp från golvet utan hjälp. Då Bertil har ett trygghetslarm trycker han på detta. Efter 45 minuter kommer nattpatrullen. Personalen frågar om han har skadat sig och om han har ont. Han uppger att han har ont i lumsken och ner mot knät som brukar smärta. Då Bertil inte har några synliga skador får han hjälp tillbaka till sängen.

Vid 9-tiden kommer hemtjänsten för tillsynsbesök. Bertil ligger kvar i sängen och kan inte ta sig upp. Hemtjänsten larmar nu ambulans. När ambulanssteamet möter Bertil uppvisar han följande vitalparametrar:

- A) Fri och ren
- B) AF 24 per minut, bröstkorgen häver sig symmetriskt
- C) Kall, blek men torr hud. Puls 76, något oregelbunden. BT 120/70
- D) RLS 1/GCS 15, orienterad x 4. Pupiller PEARLL
- E) Har en bula vid höger tinning. Uppger smärta i höften vid helkroppsundersökning. Temp 36 grader.

Inför förflyttningen från sängen till bären sätter ambulanssjuksköterskan en PVK på Bertils vänstra hand och påbörjar smärtlindring med injektion Morfin 1 mg/ml. En syrgasgrimba appliceras och Bertil får 3 liter syrgas per minut. Eftersom Bertils cirkulation är något nedsatt titreras Morfinet försiktigt med 2 ml tills Bertil är smärtfri och förflyttningen kan göras. Infusion Ringer Acetat 1000 ml påbörjas för att försiktigt påbörja volymsubstitution samt Infusion 5% Glucos för att underlätta bibehållande av kroppstemperaturen.

Under transporten till sjukhuset är temperaturen i vårdhytten förhöjd. Bertils skadade höft är fixerad med hjälp av en speciell kudde och Bertil slumrar till. Ambulanssjuksköterskan kontrollerar Bertils vitalparametrar vid ett par tillfällen och efter 20 minuter är de framme på sjukhuset. Ambulansteamet, som redan har Id-märkt Bertil, tagit ett EKG och rapporterat till sjukhuset, går med Bertil till röntgenavdelningen där personalen tar över och Bertil röntgas. Efter röntgen får Bertil ligga sig i en säng och transporteras därefter till ortopedavdelningen i väntan på operation.

#### Patientfall 2

Elsa är 83 år gammal och bor på ett äldreboende (SÄBO) sedan fyra månader då hon inte kunde bo kvar hemma på grund av tilltagande kognitiv svikt och försämrat allmäntillstånd.

Hon har under några dagar besvärats av hosta, ökad slembildning samt ett ökat andningsarbete. Strax efter middagen får Elsa plötsligt insättande svår dyspné och ambulans tillkallas. När ambulanssteamet anländer finner de Elsa liggandes i sin säng med lätt höjd huvudända. Hon har en påtaglig dyspne, har blek hud och en tendens till läppcyanos.

Undersköterskan som arbetar på avdelningen berättar att de inte har någon sjuksköterska på plats under jourtid och att Elsas besvär plötsligt hade förvärrats. Strax innan hade hon suttit vid bordet med övriga på boendet och ätit middag.

Elsa uppvisar följande parametrar:

- A) Verkar besväras av slem i luftvägen
- B) AF 36, yttlig. Uttalad dyspné. Lösa rassel hörs över lungfälten bilateralt vid auskultation
- C) Kall, torr hud med läppcyanos. Puls 88 och BT 110/60
- D) GCS 14, är motoriskt orolig och verkar desorienterad
- E) Tendens till halsvensstas. Inga synliga skador. Temp 36,4.

Ambulansteamet ombesörjer så att Elsa får en sittande position i sängen samt kopplat 10 liter syrgas på mask. Vid anamnestagning via personal på plats får de veta att Elsa har hjärtsvikt, tablettbehandlad hypertoni och angina pectoris. Undersköterskan erbjuder sig att informera dottern, som är kontaktperson, om att Elsa åkt in till sjukhuset.

Enligt läkemedelslista står Elsa på följande mediciner: T Furix Retard 40 mg x 1, t. Kaleorid 750 mg x 1, t. Seloken Zoc 25 mg x 1. Vid behov kan Elsa ta t. Nitromex 0,25 µg vb samt t. Oxascand 5 mg.

Elsa erhåller spray glyceryltrinitrat 0.4 mg och försök görs till att påbörja CPAP behandling men Elsa sliter bort masken. EKG kopplas och skickas för bedömning. Under transporten sätter ambulanssjuksköterskan en PVK och ger 20 mg Furosemid i.v. Det systoliska blodtrycket har nu sjunkit till 100/60, och ambulanssjuksköterskan väljer att inte prova med CPAP igen. Elsas dyspné har lättat något och den motoriska oron har avtagit. Syrgasbehandlingen fortsätter på vägen in till sjukhuset och Elsa får ytterligare inj Furosemid 20 mg i.v. Ambulanssjuksköterskan pratar med Elsa om saker som hon kan vara intresserad av. Elsa är, som tidigare, desorienterad men slappnar av efter en stund och får föra samtalet och ambulanssjuksköterskan följer med i samtalet utan att ställa frågor eller på annat sätt pressa Elsas minne.

### Patientfall 3

Britt är 88 år bor ensam hemma i en lägenhet. Hemtjänstpersonalen gör tillsynsbesök morgon och kväll samt hjälper till med tvätt och inköp. Hon har en son som bor i samma stad och när han en eftermiddag besöker sin mamma tycker han att hon är tröttare än vanligt. Hon berättar att hon ramlat inne på toaletten samma morgon men att hon på egen hand tog sig upp. Hon har efter fallet gått med hjälp av rullator men tycker att det är lite svårt att stödja på ena benet.

Sonen tillkallar ambulans och när teamet träffar Britt så kan de konstatera att hon har en tendens till samtalsdyspné. Vid kontroll av vitalparametrar finner teamet följande:

- A) Fri och ren
- B) Andningsfrekvens 25, liksidiga andningsrörelser. Vid auskultation av lungorna hörs spridda rassel.
- C) Blek men varm hud. Puls 74, oregelbunden. BT 140/85
- D) RLS 1/GCS 14. Tidigare orienterad x fyra, nu något förvirrad
- E) Inga synliga skador, temp 37,2. Tendens till ankelödem noteras.

Enligt medicinlistan äter Britt t. Enalapril 5 mg x 1, t. Furix 40 mg x 1, t. Trombyl 75 mg, t. Alvedon 500 mg x 2, t. Metoprolol 100 mg x 1.

Britt är ledsen och vill inte åka till sjukhuset. Sonen försöker övertala henne då han upplever att hon inte klarar av att vara hemma. Efter att ha samtalat en stund enas de om att försöka få en plats på en geriatrisk klinik. Ambulansteamet har möjlighet att etablera kontakt med bakjour på kliniken då hon enligt triageverktyget är lämpad för geriatriskstyrning.

Då det fanns en ledig plats på den geriatriska kliniken förbereder teamet Britt inför avtransporten. De ser till att sonen plockar i ordning en väska där sådant som Britt önskar få med plockas ner. Sonen följer med i ambulansen och Britt känner sig trygg i situationen.

### Litteratur

Alvis, B. D. & Hughes, C. G. (2015). Physiology Considerations in Geriatric Patients. *Anesthesiology Clinics*. Volume 33, Issue 3:447–456.

Eun, M. K., Min-Soo, K., Bon-Nyeo, K., Jeong-Rim, L., Toung, S. L., Jae, H.L. (2015) Clinical efficacy of the classic laryngeal mask airway in elderly patiente: a comparision with young adult patiente. *Korean Journal of Anesthesiology.*; 68: 568-574.

Ito, T., Takamata, A., Yaegashi, K., Itoh, T., Yoshida, T., Kawabata, T., Kimura, M. & Morimoto, T. (2012). Role of blood volume in the age-associated decline in peak oxygen uptake in humans. *Japanese Journal of Physiology*, 51:607–612.

Johnson, K. N., Botros, D. B. Groban, L., Bryan, Y. F. (2015). Anatomic and physiopathologic changes affecting the airway of the elderly patient: implications for geriatric-focused airway management. *Clinical Interventions in Aging*, 4(10):1925–34. doi: 10.2147/CIA.S93796.

Kikutani, T., Tamura, F., Tashiro, H., Yoshida, M., Konishi, K. & Hamada, R. (2015). Relationship between oral bacteria count and pneumonia onset in elderly nursing home resident. *Geriatrics Gerontology Int.*, 15(15):417–421.

Khosravan S, Alami A, Hamzei A, Borna J. Comparing the effectiveness of airway management devices in pre-hospital emergency care: a randomized clinical trial. *Pak J Med Sci*. 2015;31(4):946–9

Kuhne, C. A., Ruchholtz, S., Kaiser, G. M. & Nast-Kolb, D. (2005). Mortality in severely injured elderly trauma patients—when does age become a risk factor? *World Journal of Surgery*, 29:1476–1482. doi: 10.1007/s00268-005-7796-y.

Lalley, P. M. (2013). The aging respiratory system – Pulmonary structure, function and neural control. *Respiratory Physiology & Neurobiology*, 187:199–210.

Laurell, H., Hansson, L-E. & Gunnarsson, U. (2006) Acute abdominal pain among elderly patients. *Gerontology*. 2006;52(6):339-44.

Lederman, J. (2020). Non-Conveyed patients - A thesis on epidemiology, and patients and ambulance clinician's experiences . [Doktorsavhandling, Karolinska Institutet]

Ley, E., Clond, MA., Srour, MA., Barnajian, M., Mirocha, J. Margulies, D., & Salim, A. (2010). Emergency Department Crystalloid Resuscitation of 1.5 L or More is Associated With Increased Mortality in Elderly and Nonelderly Trauma Patients. *The Journal of Trauma Injury Infection and Critical Care* 2011;70: 398 – 400.

Martin, J. T, Alkhoury, F., O'Connor, J. A., Kyriakides, T. C. & Bonadies, J. A. (2010). 'Normal' vital signs belie occult hypoperfusion in geriatric trauma patients. *The American Surgeon*, 76:65–69

Mizobe, T., Nakajima, Y., Ueno, H., Sessler, DI. Fructose administration increases intraoperative core temperature by augmenting both metabolic rate and the vasoconstriction threshold. *Anesthesiology* 2006; 104: 1,124–1,130

MSB, Fallolyckor – statistik och analys 2014

Murtuza, F., Farrier, AJ., Venkatesan, M., Smith, R., Khan, A., Uzoigwe, CE. & Chami, G. (2015) Is there an association between body temperature and serum lactate levels in hip fracture patients? *Ann R Coll Surg Engl* 2015; 97: 513–518

Song, X., Mitnitski, A., Rockwood, K. Prevalence and 10- year outcome of frailty in older adults in relation to deficit accumulation. *J Am Geriatric Soc*. 2010; 58 (4) 681-7

Steele, C. M. (2012b). The Physiology of Deglutition and the Pathophysiology and Complications of Oropharyngeal Dysphagia. *Nestle Nutr Inst Workshop*, 72:13–7. doi: 10.1159/000339976.

Strait, J. B. & Lakatta, G. E. (2012). Aging-Associated Cardiovascular changes and their relationship to heart failure. *Heart Failure Clinics*, 8(1):143–64. doi: 10.1016/j.hfc.2011.08.011.

Tinetti, M. E. (2003). Clinical practice. Preventing falls in elderly persons. *The New England Journal of Medicine*, 348:42–49.

Williams, M. & Ashworth, M. (2018). What is the incidence of inadvertent hypothermia in elderly hip fracture patients and is this associated with increased readmissions and mortality? *Journal of Orthopaedics*, 15:624–629.