

Kontaktorsakschecklistor

Version 140315



LUCEM 2014

Kontaktorsak	Sida
Allergisk reaktion	1
Bensmärta - Bensvullnad	2
Bröstsmärta - Thoraxsmärta	3
Buksmärta - Flanksmärta	4
Diarré	5
Dyspné	6
Feber	7
Halsmärta - Nacksmärta	8
Huvudvärk - Ansiktssmärta	9
Intoxikation	10
Ledsmärta	11
Medvetanderubbning	12
Neurologiskt bortfall	13
Pungsmärta - Testikelsmärta	14
Ryggsmärta	15
Skalltrauma - Nackstrauma	16
Synkop - Krampanfall	17
Synrubbning	18
Sårskada	19
Yrsel	20

1 Allergisk reaktion

Misstänkt allergisk reaktion (utslag, klåda, svullnad med mera)

BAKGRUND

- M** • Nyligen tagna / avslutade läkemedel / preparat?
 - NSAID bruk?
- A** • Kända överkänsligheter till läkemedel, mat, annat?
- P** • Tidigare sjukdomar?
 - Undersökningar nyligen (t ex kontraströntgen)?
- L** • Sociala omständigheter?
- E** • Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S** • Rökning: nuvarande / tidigare?

ANAMNES

- O** • När började symtomen? Aktivitet vid debut?
 - Tid till max intensitet: sek? min? tim?
- P** • Vilka kroppsdelar är påverkade?
- Q** • Utslag? Svullnad? Klåda? Smärta?
- R** • Effekt av eventuella åtgärder (t ex corticosteroider, antihistaminer)?
- S** • Hur påverkar symtomen daglig funktion?
- T** • Konstant, intermittent eller tilltagande symtom?
 - Tidigare liknande episoder?
- +** • Mat intag?
 - Insektbett?
 - Ny tvål / tvättmedel?

STATUS

- A** • Heshet? Stridor?
 - Läpp- tungsvullnad?
- B** • SpO2%
 - Andningsfrekvens?
 - Lungauskultation?
 - Bröstkorgsundersökning
- C** • Puls/blodtryck
 - Hjärtfrekvens
- D** • Medvetandegrad?
- E** • Framsidan av kroppen
 - Baksidan av kroppen
 - Temperatur?

ÖVERVÄG:

1. Anafylaxi
2. Angioödem

1 Allergy: Clinical Diagnostic Clues

ANAPHYLAXIS

Anaphylaxis is a severe, systemic hypersensitivity reaction that affects airway, breathing and/or circulation and is usually associated with skin (e.g. urticarial) and/or mucosal symptoms (Soar 2010). Anaphylaxis is highly likely in any one of the following three contexts (Sampson 2006):

1. Acute onset of an illness (minutes to several hours) with involvement of the skin, mucosal tissue, or both (eg, generalized hives, pruritus or flushing, swollen lips-tongue-uvula) and at least one of the following:
 - Respiratory compromise (eg, dyspnea, wheeze-bronchospasm, stridor, reduced PEF, hypoxemia)
 - Reduced BP or associated symptoms of end-organ dysfunction (eg, hypotonia [collapse], syncope, incontinence)
2. Two or more of the following that occur rapidly after exposure to a *likely* allergen for that patient (minutes to several hours):
 - Involvement of the skin-mucosal tissue (eg, generalized hives, itch-flush, swollen lips-tongue-uvula)
 - Respiratory compromise (eg, dyspnea, wheeze-bronchospasm, stridor, reduced PEF, hypoxemia)
 - Reduced BP or associated symptoms (eg, hypotonia [collapse], syncope, incontinence)
 - Persistent gastrointestinal symptoms (eg, crampy abdominal pain, vomiting)
3. Reduced BP after exposure to *known* allergen for that patient (minutes to several hours):
 - Infants and children: low SBP (age specific) or > 30% decrease in SBP
 - Adults: SBP of less than 90 mm Hg or > 30% decrease from that person's baseline.

ANGIOEDEMA

Angioedema results from the fast onset of increased vascular permeability in subcutaneous or submucosal tissue.

Symptoms and signs include:

- Swelling of the face (eyelids, lips, tongue), extremities and genitalia
- Swelling of the larynx, resulting in throat tightness, dyspnea, dysphonia, dysphagia
- Swelling of the intestine, resulting in abdominal pain, nausea and vomiting
- Urticaria, flushing, generalized pruritus, bronchospasm and/or hypotension are present in the setting of histamine-induced angioedema but absent in the setting of bradykinin-induced angioedema (e.g. ACE-inhibitor induced, hereditary or acquired C1-inhibitor deficiency)

2 Bensmärta - Bensvullnad

Ensidig smärta eller svullnad i ben

BAKGRUND

- M** • Nuvarande läkemedel?
 - p-piller, hormonella preparat (kvinnor)?
- A** • Överkänsligheter?
- P** • Tidigare sjukdomar?
 - Tidigare djup ventrombos eller lungemboli?
- L** • Sociala omständigheter?
- E** • Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S** • Rökning: nuvarande / tidigare?

ANAMNES

- O** • När började smärtan/svullnad? Aktivitet vid debut?
 - Tid till max intensitet: sek? min? tim?
- P** • Lokalisation av smärtan/svullnaden? Storlek av området?
 - Utstrålning av eventuell smärta?
- Q** • Smärta? Svullnad? Övriga symtom (t ex rodnad, klåda)?
- R** • Är smärtan påverkad av ben/fot rörelser?
 - Är smärtan/svullnaden påverkad av kroppsläge?
- S** • VAS skala (1-10)? Hur påverkas daglig funktion?
- T** • Konstant eller intermittent? Tilltagande?
 - Tidigare liknande smärteepisoder?
- +** • Bröstsmärta?
 - Andfåddhet?
 - Feber?

STATUS

- VP** • AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
- Ben** • Inspektion
 - Palpation

PROV

- CRP

ÖVERVÄG:

1. Djupventrombos
2. Arteriell insufficiens
3. Infektion
4. Compartmentsyndrom
5. Rupturerad Achillesena

2 Leg Pain - Swelling: Clinical Diagnostic Rules

SIMPLIFIED CLINICAL MODEL FOR ASSESSMENT OF DEEP VEIN THROMBOSIS (Wells 2003)

RISK FACTORS	POINTS
• Active cancer (treated within the previous 6 months or currently receiving palliative treatment)	1
• Paralysis, paresis, or recent plaster immobilization of the lower extremities	1
• Recently bedridden for ≥ 3 days or major surgery within the previous 12 weeks requiring general or regional anesthesia	1
• Localized tenderness along the distribution of the deep venous system	1
• Entire leg swollen	1
• Calf swelling at least 3 cm larger than on the asymptomatic side (measured 10 cm below the tibial tuberosity)	1
• Pitting edema confined to the symptomatic leg	1
• Collateral superficial veins (nonvaricose)	1
• Previously documented deep-vein thrombosis	1
• Alternative diagnosis at least as likely as deep-vein thrombosis	-2

In patients with symptoms in both legs, the more symptomatic leg is used.

D-DIMER USE (Wells 2003)

Wells et al evaluated the use of routine D-dimer testing in the diagnosis of deep vein thrombosis. D-dimer testing was performed with either the SimpliRED assay (Agen Biomedical) or the IL-Test (Instrumentation Laboratory). For the SimpliRED test, the result was considered negative if no agglutination was seen. For the IL-Test, the result was considered negative if the value was less than 200 μg per liter. According to their study, deep-vein thrombosis can be ruled out in the following situations:

- Score < 2 + negative d-dimer
- Score < 2 + positive d-dimer + negative ultrasound
- Score ≥ 2 + negative d-dimer + negative ultrasound
- Score ≥ 2 + positive d-dimer + negative ultrasound + negative repeat (+ 1 week) ultrasound

STATENS BEREDNING FÖR MEDICINSK UTVÄRDERING

Enligt Statens Beredning för Medicinsk Utvärdering (2004) kan djup ventrombos uteslutas i följande situationer:

- Låg klinisk sannolikhet (< 2 poäng) + negativ d-dimer
- Låg klinisk sannolikhet (< 2 poäng) + negativt proximalt ultraljud
- Hög klinisk sannolikhet + negativ d-dimer + negativt proximalt ultraljud
- Hög klinisk sannolikhet +
 - negativt ultraljud, både proximalt + av underbenets vener
 - negativ flebografi
 - negativt proximalt ultraljud + negativt upprepat ultraljud +1v

3 Bröstsmärta - Thoraxsmärta

Smärta eller obehag vid / under bröstkorgen (inklusive ryggen); vid smärta i mitten av ryggen se 15-Ryggsmärta

BAKGRUND

- M**
- Nuvarande läkemedel?
 - p-piller, hormonella preparat (kvinnor)?
- A**
- Överkänsligheter?
- P**
- Tidigare sjukdomar?
 - Tidigare hjärt- eller tromboembolisk sjukdom?
- L**
- Sociala omständigheter?
- E**
- Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S**
- Rökning: nuvarande / tidigare?

ANAMNES

- O**
- När började smärtan? Aktivitet vid smärtdebut?
 - Tid till max intensitet: sek? min? tim?
- P**
- Lokalisation av smärta? Storlek av området?
 - Utstrålning?
- Q**
- Kramp, molande, skarp, rivande, brännande?
- R**
- Värre med djupa andetag?
 - Värre med rörelse?
- S**
- VAS skala (1-10)?
- T**
- Konstant eller intermittent? Tilltagande?
 - Tidigare liknande smärteepisoder?
- +**
- Wind: andfådd?
 - Walk: bensmärta/svullnad?
 - Warm: feber/frossa?

STATUS

- VP**
- AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
- Cor**
- Bi- eller blåsljud?
 - Halsvenstas?
- Lung**
- Rassel?
 - Nedsatta ljud?
- MSK**
- Rodnad? Utslag?
 - Palpömhet?
- Buk**
- Ömhet övre buk?
- Ben**
- Svullnad? Ödem?

PROV

- WBC & CRP
- Troponin > 40 år
- EKG

ÖVERVÄG:

1. Akut koronart syndrom
2. Lungemboli
3. Aortadissektion

3 Chest -Thoracic Pain: Clinical Diagnostic Rules

RULING OUT ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Serial hs-cTn allow for the detection of ongoing myocardial necrosis, e.g. caused by an acute myocardial infarction. The optimal time interval between measurements is unclear, and it is unclear what relative or absolute rise in hs-cTn is significant. Interpretation may also be assay-specific. Thygesen (2012) defines a significant +3 hour hs-cTn rise as follows:

- > 20% increase if the initial hs-cTn was under the upper reference limit (URL)
- > 50% + > URL if the initial hs-cTn was under the URL

Serial hs-cTn (+/- serial EKG) cannot rule out unstable angina.

HEART SCORE (Six 2008)

History	Highly suspicious	2	Suspicious elements: e.g. middle- or left-sided, heavy chest pain, radiation and/or relief of symptoms by sublingual nitrates
	Moderately suspicious	1	
	Slightly or non-suspicious	0	
EKG	Significant ST-depression	2	Nonspecific repolarization disturbances: abnormalities without ST-depression or elevation, bundle branch block, left ventricular hypertrophy, digoxin effect, old known changes, pacemaker rhythm
	Nonspecific repolarization disturbance	1	
	Normal	0	
Age	≥ 65 years	2	Risk factors: currently treated diabetes mellitus, current or recent (< 90 days) smoker, diagnosed and/or treated hypertension, diagnosed hypercholesterolemia, family history of coronary artery disease, obesity (body mass index > 30).
	> 45 - < 65 years	1	
	≤ 45 years	0	
Risk factors	≥ 3 risk factors, or atherosclerotic disease	2	History of atherosclerosis disease: coronary revascularization, myocardial infarction, stroke, or peripheral arterial disease)
	1 or 2 risk factors	1	
	No risk factors known	0	
Troponin	≥ 3 x normal limit	2	Troponin limit: according to the local laboratory standards
	> 1 - < 3x normal limit	1	
	≤ normal limit	0	

A score of 0-3 was associated with a 1.7% risk of Myocardial Adverse Coronary Events within 6 weeks in a multicenter prospective validation study (Backus 2013)

WELLS SCORE FOR PE

See 6-Dyspnea

AORTIC DISSECTION DETECTION (ADD) RISK SCORE (Rogers 2011)

High risk conditions: Marfan syndrome, family history of aortic disease, known aortic valve disease, recent aortic manipulation, known thoracic aortic aneurysm

High risk pain features: abrupt in onset, severe in intensity, ripping or tearing

High risk examination features: evidence of perfusion deficit (pulse deficit, systolic BP differential, focal neurologic deficit (in conjunction with pain), murmur of aortic insufficiency (new or not known to be old and in conjunction with pain), hypotension or shock state

ADD score: #categories featuring ≥ 1 high risk feature/condition. High risk if ADD score ≥ 2.

AORTIC DISSECTION & d-dimer

A negative serum D-dimer (<500 ng/dL) rules out AD if the pretest probability is non-high (Shimony 2011, Marill 2008, Sodeck 2007)

4 Buksmärta - Flanksmärta

Smärta mellan nedre delen av bröstkorgen och bäckenringen; vid smärta i mitten av ryggen se 15-Ryggsmärta

BAKGRUND

- M**
- Nuvarande läkemedel?
 - NSAID?
- A**
- Överkänsligheter?
- P**
- Tidigare sjukdomar?
 - Tidigare bukoperationer?
- L**
- Sociala omständigheter?
- E**
- Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S**
- Rökning: nuvarande / tidigare?

ANAMNES

- O**
- När började smärtan? Aktivitet vid smärtdebut?
 - Tid till max intensitet: sek? min? tim?
- P**
- Lokalisation av smärta? Storlek av området?
 - Utstrålning?
- Q**
- Svidande, molande, skarp?
- R**
- Värre med djupa andetag?
 - Värre med rörelse?
- S**
- VAS skala (1-10)? Hindrar daglig funktion?
- T**
- Konstant eller intermittent? Tilltagande?
 - Tidigare liknande smärteepisoder?
- +**
- PO: illamående, kräkning?
 - PR: diarré, förstoppning?
 - PU: dysuri?
 - PV (hos fertila kvinnor): sista mens? flyttningar?

STATUS

- VP**
- AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
- Cor**
- Bi- eller blåsljud?
 - Regelbunden?
- Lung**
- Basala rassel?
- Buk**
- Inspektion
 - Auskultation
 - Palpation
- Testis**
- Inspektion / palpation (män < 25 år)

PROV

- WBC & CRP
- Urinsticka
- Grav test (fertila kvinnor)
- EKG > 50 år
- Ultraljud bukaorta > 60 år

ÖVERVÄG OM OKLART

Orsaken till buksmärtan är ofta oklar trots den initiala utredningen. Inläggning och/eller CT buk bör övervägas för dessa patienten om de uppfyller kriterierna för följande syndrom:

1. Buksmärta + chock
2. Svår buksmärta med plötslig debut
3. Påverkat allmänt tillstånd
4. Generaliserad peritonit
5. Misstänkt ileus
6. Inflammerad höger fossa

4 Abdominal - Flank Pain: Clinical Syndromes & Diagnostic Rules

ABDOMINAL PAIN & CHOCK

Abdominal pain with the following:

- Tachycardia and/or hypotension
- Förhöjt laktat, sänkt BE

Potential diagnoses:

- Ruptured abdominal aortic aneurysm
- Ruptured ectopic pregnancy
- Perforation (e.g. ulcer, diverticulus) and sepsis
- Severe pancreatitis, cholangitis

SEVERE & SUDDEN ABDOMINAL PAIN

- Sudden onset of diffuse abdominal pain
- Severe pain that does not respond to analgesics
- Peritoneal findings are absent

Potential diagnoses:

- Mesenteric ischemia
- Aortic dissection
- Perforated ulcer
- Ovarian torsion, testicular torsion

DECREASED FUNCTIONAL ABILITY

Patients (often elderly patients) who are sufficiently affected by their abdominal pain that they cannot function at home.

GENERALIZED PERITONITIS

- Pain worsens with movement
 - Diffuse tenderness
- Rigidity or rebound tenderness

Potential diagnoses:

- Perforated ulcer
- Perforated diverticulitis
- Perforated appendicitis
- Cholecystitis, pancreatitis

BOWEL OBSTRUCTION

Pain with several of the following:

- Prior abdominal surgery
- Diffuse, crampy pain, intermittent spikes
- Vomiting, decreased bowel movements, absent flatus
- Swollen abdomen
- Constant, hyperactive, "metallic" abdominal sounds
- The abdomen is diffusely tender in the absence of peritoneal findings

RIGHT LOWER QUADRANT

- Right lower quadrant (RLQ) pain
- RLQ peritonitis OR elevated WBC/CRP

Potential diagnoses:

- Acute appendicitis
- Salpingitis
- Ovarial pathology
- Mesenteric adenitis
- Sigmoiditis

APPENDICITIS INFLAMMATORY RESPONSE SCORE (Andersson 2008)

Criteria	Points
RLQ pain	1
Vomiting	1
Peritonitis	1, 2 or 3
WBC count	1 (10-14.9), 2 (≥ 15)
% Neutrophils	1 (70-84%), 2 ($\geq 85\%$)
CRP	1 (10-49), 2 (≥ 50)
Temp $\geq 38.5^\circ$	1

Probability: 0-4 low, 5-8 indet., 9-12 high

APPENDICITIS vs SALPINGITIS

In fertile women (Morishita 2007)

Criteria	Salpingitis
Absent pain migration	OR 4.2
Bilateral tenderness	OR 16.7
No nausea or vomiting	OR 8.4
All of the above	99%

5 Diarré

Lös avföring

BAKGRUND

- M** • Nuvarande läkemedel?
 - Antibiotika nyligen?
- A** • Överkänsligheter?
- P** • Tidigare sjukdomar?
- L** • Sociala omständigheter?
- E** • Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S** • Rökning: nuvarande / tidigare?

ANAMNES

- O** • När började diarrén?
 - Utomlandsresa? Mat innan debut?
- Q** • Vattentunn? Blodig? Svart?
- R** • Värre med mat / vätskeintag?
- S** • Volym? Frekvens?
- T** • Duration?
 - Tidigare liknande episoder?
- +** • Feber?
 - Buksmärta?

STATUS

- VP** • AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
- Buk** • Inspektion
 - Auskultation
 - Palpation
- PR** • Avföringsfärg?

PROV

- CRP

ÖVERVÄG:

1. Sepsis
2. Gastrointestinal blödning
3. Invasive bacterial syndrome
4. Epidemiological features suggesting presumptive antimicrobial therapy

5 Diarrhea: Clinical Diagnostic Clues

BAYESIAN APPROACH TO ACUTE INFECTIOUS DIARRHEA IN ADULTS (Goodgame 2006)

Goodgame recommends categorizing adults with acute infectious diarrhea (≥ 3 loose stools per day for < 14 days) into three categories for the sake of further management:

Category	Features	Infectious agent	Management
Viral or "norovirus-like" diarrhea	<ul style="list-style-type: none"> No specific epidemiologic risk factor No clinical feature suggestive of severe bacterial infection 	<ul style="list-style-type: none"> Norovirus Bacteria (including e.g. Salmonella) and protozoa producing an uncomplicated gastroenteritis syndrome 	<ul style="list-style-type: none"> No specialized diagnostic testing or antimicrobial management Avoid milk products Loperamid 4 mg once and 2 mg with each liquid stool
Severe bacterial infection	<ul style="list-style-type: none"> Fever $> 38.5^{\circ}\text{C}$ Bloody diarrhea Voluminous diarrhea Severe abdominal pain > 6 stools per 24 hours Diarrhea persisting > 7 days 	<ul style="list-style-type: none"> Salmonella, Campylobacter, Shigella Shiga-toxin producing E coli Yersinia Vibrio Clostridium difficile 	<ul style="list-style-type: none"> Stool testing for bacterial (or amoebic) infection, shiga toxin If the signs and symptoms are severe, presumptive antibiotic therapy is recommended (unless E coli O157:H7 is suspected)
Epidemiologic risk factors	<ul style="list-style-type: none"> Travel 	<ul style="list-style-type: none"> 80% probability of bacterial etiology Persistent diarrhea suggests a protozoa 	<ul style="list-style-type: none"> Presumptive antibiotic therapy combined with clinical observation
	<ul style="list-style-type: none"> Hospitalized > 3 days Antibiotic use Contact with health care personnel 	<ul style="list-style-type: none"> Clostridium difficile 	<ul style="list-style-type: none"> Stools for Clostridium difficile toxin Presumptive treatment while awaiting test results is appropriate in severely ill patients
	<ul style="list-style-type: none"> Immunocompromised host 	<ul style="list-style-type: none"> Virus, bacteria, mycobacteria, protozoa 	<ul style="list-style-type: none">

HEMOLYTIC-UREMIC SYNDROME

Diarrhea occurring in the setting of hemolysis, thrombocytopenia and uremia suggests hemolytic-uremic syndrome. Most cases are caused by E coli O157:H7.

6 Dyspné

Upplevelse att andning är otillräcklig

BAKGRUND

- M** • Nuvarande läkemedel?
 - p-piller, hormonella preparat (kvinnor)?
- A** • Överkänsligheter?
- P** • Tidigare sjukdomar?
 - Tidigare hjärt- eller tromboembolisk sjukdom?
- L** • Sociala omständigheter (t ex arbete, husdjur)?
- E** • Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S** • Rökning: nuvarande / tidigare?

ANAMNES

- O** • När började dyspnén? Aktivitet vid debut?
 - Tid till max intensitet: sek? min? tim?
- Q** • Hur upplevs besväret?
- R** • Värre liggande?
 - Värre nattetid?
- S** • Hur påverkar dyspnén daglig funktion?
- T** • Konstant eller intermittent? Tilltagande?
 - Tidigare liknande smärteepisoder?
- +** • Bröstsmärta eller -obehag?
 - Bensmärta eller -svullnad?
 - Feber eller frossa?
 - Hosta (torr eller produktiv? färg?)

STATUS

- VP** • AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
- Cor** • Bi- eller blåsljud?
 - Halsvenstas?
- Lung** • Bröstkorgsrörelser?
 - Auskultation: rassel? ronchi?
nedsatta andningsljud?
- Ben** • Svullnad? Ödem?

PROV

- Venös blodgas (pH, pCO₂, HCO₃/BE)
- CRP
- EKG > 40 år

ÖVERVÄG:

1. Övre luftvägspåverkan
2. Akut koronart syndrom
3. Lungemboli
4. Pneumoni

6 Dyspnea: Clinical Diagnostic Rules

PULMONARY EMBOLISM: THE SIMPLIFIED WELLS (CANADIAN) SCORING SYSTEM (Wells 2000)

RISK FACTORS	POINTS
• Clinical signs and symptoms of deep venous thrombosis*	3
• Alternative diagnosis less likely than pulmonary embolism	3
• Heart rate > 100/min	1.5
• Immobilization (> 3 days) or surgery in the previous 4 weeks	1.5
• Previous pulmonary embolism or deep ven thrombosis	1.5
• Hemoptysis	1
• Malignancy (receiving treatment, treated in the last 6 mo or palliative)	1

* minimum of leg swelling and pain with palpation of the deep veins

HEART FAILURE

From an article in the Rational Clinical Examination series (Wang 2005):

Background	• Heart failure	LR+ 5.8	LR- 0.45
	• Myocardial infarction	LR+ 3.1	LR- 0.69
Symptoms	• Paroxysmal nocturnal dyspnea	LR+ 2.6	LR- 0.70
	• Orthopnea	LR+ 2.2	LR- 0.65
	• Dyspnea on exertion	LR+ 1.3	LR- 0.48
Physical	• S3	LR+ 11	LR- 0.88
	• Jugular venous distension	LR+ 5.1	LR- 0.66
	• Rales	LR+ 2.8	LR- 0.51
	• Wheezing	LR+ 0.52	LR- 1.3
EKG	• Atrial fibrillation	LR+ 3.8	LR- 0.79
	• Any abnormal finding	LR+ 2.2	LR- 0.64

HEART FAILURE: CHEST X-Ray & BNP

CXR	• Venous congestion	LR+ 12.0	LR- 0.48
	• Cardiomegaly	LR+ 3.3	LR- 0.33
BNP	• ≥ 100 pg/ml	LR+ 2.7	LR- 0.11

PNEUMONIA SEVERITY SCORES

The Pneumonia Severity Index (PSI; Fine 1997), CURB-65 (Lim 2003) and CRB-65 predicts 30-day mortality from pneumonia. A systematic review and meta-analysis showed no significant differences in overall test performance between these scores when it came to predicting 30-day mortality among hospitalized patients (Chalmers 2010).

CRB-65

RISK FACTOR	POINTS
• Confusion of new onset	1
• Respiratory rate ≥ 30 breaths / min	1
• SBP < 90 mm Hg or DBP < 60 mm Hg	1
• Age ≥ 65 years	1

British Thoracic Society Guidelines (Lim 2009):

- Score = 0: outpatient therapy; LR 0.15 (0.10-0.22) for 30-day mortality (Chalmers 2010)
- Score = 1-2: consider hospitalization
- Score ≥ 3: hospitalization; LR 4.4 (3.6-5.5) for 30-day mortality (Chalmers 2010)

7 Feber

Förhöjd kroppstemperatur inte orsakad av exogena faktorer; vid övriga symtom (t ex huvudvärk) se övriga checklistor

BAKGRUND

- M**
- Nuvarande läkemedel? Nya preparat?
 - Paracetamol bruk?
- A**
- Överkänsligheter?
- P**
- Tidigare sjukdomar?
- L**
- Sociala omständigheter (t ex resor utomlands?)
- E**
- Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S**
- Rökning: nuvarande / tidigare?

ANAMNES

- O**
- När började febern?
- S**
- Vilken grad?
- T**
- Konstant eller intermittent? Tilltagande?
 - Tidigare liknande episoder?
- +**
- Huvudvärk? Nackstyvhet?
 - Andningsbesvär? Hosta? Bröstmärta?
 - Buksmärta? Diarré?
 - Ryggsmärta? Dysuri?
 - Bensmärta eller svullnad?
 - Utslag?

STATUS

- VP**
- AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
- Huvud**
- Nackstyvhet?
- Cor**
- Bi- eller blåsljud?
- Lung**
- Rassel?
- Buk**
- Inspektion
 - Auskultation
 - Palpation
- Rygg**
- Inspektion
 - Dunkömhet över njurloge?
- Ben**
- Ensidig svullnad?
- Hud**
- Utslag på bålen / extremiteter?

PROV

- Vita (ev diff), CRP

ÖVERVÄG HOS ALLA

1. Sepsis
2. Smittsamhet (t ex influensa)

ÖVERVÄG OM OKLART

Listan av orsaker till feber är lång. Om anamnes och status inte talar för specifika hypoteser kan man överväga följande diagnoser:

1. Lungemboli
2. Kolecystit
3. Pyelonefrit
4. Appendicit
5. Divertikulit
6. Infektiös endokardit
7. Läkemedelsreaktion
8. Malignitet

7 Fever: Clinical Syndromes

SEPSIS

Sepsis is defined as the presence of infection (documented or suspected) accompanied by systemic manifestations of infection, i.e. some of the following (Dellinger 2003):

- ABCDE abnormalities (e.g. increased respiratory rate)
- WBC > 12 x 10⁹/L or < 4 x 10⁹/L or normal WBC count with > 10% immature forms
- Plasma CRP or plasma procalcitonin > two SD above the normal value
- Creatinine increase > 44 μmol/L, acute oliguria (< 0,5 ml/kg/hr for > 2 hours despite adequate fluid resuscitation)
- INR > 1.5 or aPTT > 60 s
- Thrombocytopenia (< 100,000 / μL)
- Hyperbilirubinemia (total bilirubin > 70 μmol/L)

TOXIC SHOCK SYNDROME

Toxic shock syndrome (TSS) is caused by exotoxins synthesized by *Staphylococcus aureus* or Group A *Streptococcus* (GAS). These exotoxins act as 'superantigens' and activate large numbers of T cells resulting in massive cytokine production. Staphylococcal toxic shock syndrome is associated with a variety of clinical settings, e.g. menstruation, postpartum and postsurgical states, barrier contraceptive use, staphylococcal pneumonia. The cytokines cause capillary leak and tissue damage, leading to

- Shock
- A diffuse, sunburn-like erythematous rash
- Multiorgan failure

SEVERE SEPSIS

Severe sepsis is present when sepsis results in hypoperfusion or organ dysfunction, i.e. sepsis in the presence of any of the following (Dellinger 2013):

- Sepsis-induced hypotension, defined as one of the following:
 - SBP < 90 mm Hg
 - MAP < 70 mm Hg
 - SBP decrease > 40 mm Hg
 - SBP < 2 standard deviations below normal for age
- Lactate > 3 mmol/L or > 1 mmol/L above upper normal limit or BE ≤ -5 mmol/L
- PaO₂/FiO₂ < 33 corresponding to PaO₂ < 7 kPa or O₂% < 86% on room air in the absence of pneumonia as infection source (Ljungström 2011)
- PaO₂/FiO₂ < 27 corresponding to PaO₂ < 5.6 kPa or O₂% < 78% on room air in the presence of pneumonia as infection source (Ljungström 2011)
- Acute change in mental status, e.g. confusion
- Platelets < 100 x 10⁹/L, INR > 1.5, Bilirubin > 34.2 μmol/L
- Urine output < 0.5 ml/kg/hr for > 2 hrs despite adequate fluid resuscitation
- Creatinine > 177 μmol/L

SEPTIC SHOCK

Septic shock is defined as sepsis-induced hypotension persisting despite adequate fluid resuscitation (Dellinger 2013). "Adequate" initial fluid resuscitation consists of crystalloids 30 ml/kg (Dellinger 2013) or 500 - 1000 ml crystalloid administered over 30 min (Ljungström 2011).

8 Halssmärta - Nacksmärta

Ont i svalget, halsen eller nacken; vid samtidig huvudvärk se även 9-Huvudvärk - Ansiktssmärta

BAKGRUND

- M** • Nuvarande läkemedel?
- A** • Överkänsligheter?
- P** • Tidigare sjukdomar?
- L** • Sociala omständigheter?
- E** • Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S** • Rökning: nuvarande / tidigare?

ANAMNES

- O** • När började smärtan?
 - Tid till max intensitet: sek? min? tim?
- P** • Lokalisation av smärtan?
 - Utstrålning?
- Q** • Beskrivning av smärtan?
- R** • Värre vid sväljning?
- S** • VAS skala (1-10)?
- T** • Konstant eller intermittent? Tilltagande?
 - Tidigare liknande smärteepisoder?
- +** • Feber / frossa?
 - Hosta?
 - Trauma mot huvudet / halsen / nacken / svalget?

STATUS

- VP** • AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
- MoS** • Rodnad? Svullnad? Exudat?
- Hals** • Svullnad (t ex lymfkörtlar)?
 - Ömhet?

PROV

- CRP

ÖVERVÄG

1. Epiglottit
2. Allvarliga infektioner, t ex retrofaryngeal abscess, Ludwigs angina, Lemierres syndrom
3. Dissektion (karotis, verterbralis)

8 Throat - Neck Pain: Clinical Syndromes & Decision Rule

EPIGLOTTITIS

Fever + the 4 D's:

- Dypnea
- Dysphagia (odynophagia)
- Dysphonia
- Drooling

DEEP NECK SPACE INFECTIONS

Description, pathophysiology.

- Peritonsillar abscess (quinsy), Parotitis
- Infection in the submandibular space (Ludwig's angina)
- Infection in the parapharyngeal space
- Infection in the retropharyngeal space

Symptoms that may occur:

- sore throat
- trismus (the inability to open the jaw)
- purulent oral discharge, pooling of saliva in the mouth, asymmetry of the oropharynx
- Lymphadenopathy is usually present.
- Dysphagia and odynophagia are secondary to inflammation of the cricoarytenoid joints.
- Dysphonia and hoarseness are late findings in neck infections and may indicate involvement of the tenth cranial nerve
- Unilateral tongue paresis indicates involvement of the twelfth cranial nerve.
- Stridor and dyspnea signify airway obstruction and may be manifestations of local pressure or spread of infection to the mediastinum.

MODIFIED CENTOR CRITERIA (McIsaac 2004)

Criteria	Points
Temperature > 38.0	1
Tonsillar swelling or exudate	1
Swollen tender anterior cervical nodes	1
Absence of cough	1
3-14 years	1
≥ 45 years	-1

From Wessels 2011:

Points	Likelihood of positive throat culture for Group A Streptococcal Pharyngitis
≤ 0	1-2.5%
1	5-10%
2	11-17%
3	28-35%
≥ 4	51-53%

There are different thresholds for performing a throat culture or rapid antigen-detection test (RADT):

- ≥ 3 points (Läkemedelsverket 2012;6:18-25)
- ≥ 2 points (Wessels 2011, Eriksson 2014)

9 Huvudvärk - Ansiktssmärta

Vid huvudvärk inom ett dygn av skalltrauma se 16. Vid hals- och nacksmärta se 8-Halssmärta - Nacksmärta

BAKGRUND

- M** • Läkemedel? Smärtstillande: hur mycket/ofta?
A • Överkänsligheter?
P • Tidigare sjukdomar?
L • Sociala omständigheter?
E • Alkohol: hur mycket, hur ofta?
S • Rökning: mängd? tidigare rökning?

ANAMNES

- O** • När började huvudvärken?
• Aktivitet vid smärtdebut?
• Tid till max intensitet: sek? min? tim?
P • Lokalisation av smärta
• Utstrålning?
Q • Ny sorts huvudvärk? Pulserande?
R • Värre liggande eller stående?
• Värre med valsvalva / ansträngning?
S • VAS skala (1-10)? Hindrar daglig funktion?
T • Konstant eller intermittent? Tilltagande?
• Värre på morgonen eller på kvällen?
• Tidigare liknande huvudvärk?
+ • Nacksmärta / nackstelhet?
• Skalltrauma?
• Feber?
• Synrubbing (t ex aura, dubbelseende)?

STATUS

- VP** • AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
Huvud • Palpation
Ögon • Rodnad?
• Fundoskopi: papillödem? blödning?

PROV

- CRP om > 50 år
- EKG om > 50 år

ÖVERVÄG:

1. Subarachnoidal blödning
2. Bakteriell meningit
3. Allvarlig intrakraniell patologi
4. Temporalisarterit

NERVSTATUS

- Högre cerebrala funktioner** • Medvetandegrad?
• Orientering?
• Dysfasi/dysartri?
Kranialnerv • Synfält (neglect)?
• Pupillstorlek, ljusreflex
• Ögonrörelser
• Ansiktssensibilitet
• Ansiktsmotorik
• Svalgmotorik
• Tungmotorik
Motorik • Fingerspretning
• Axel abduction
• Resa från sittande
• Tå- hälgång
Sensorik • Beröring distal arm
• Stick distal arm
• Beröring distal ben
• Stick distal ben
Senreflex • Arm (t ex triceps)
• Patella
Koordination • Finger-näs
• Knä-häl
• Romberg

9 Headache - Facial Pain: Clinical Diagnostic Rules

SUBARACHNOID HEMORRHAGE (SAH)

The Ottawa SAH rule (Perry 2013) applies to alert patients > 15 years with new, severe nontraumatic headache reaching maximum intensity within 1 hour. It does NOT apply to the patients with:

- new neurologic deficits
- previous aneurysms, SAH, brain tumors
- history of recurrent headaches (≥ 3 episodes over the course of ≥ 6 mo)

The rule recommends investigating for SAH if ≥ 1 high-risk variable present (Sn 100%, Sp 15.3%, LR+ 1.17, LR- 0.024):

1. Age ≥ 40 y
2. Neck pain or stiffness
3. Witnessed loss of consciousness
4. Onset during exertion
5. Thunderclap headache (instantly peaking pain)
6. Limited neck flexion on examination

BACTERIAL MENINGITIS

95% of adults with community-acquired bacterial meningitis had ≥ 2 of the following (van de Beek 2004):

- Headache
- Fever
- Neck stiffness
- Change in mental status

SERIOUS INTRACRANIAL PATHOLOGY

Among alert (GCS 15) patients > 15 years presenting to the ED with nontraumatic headache, the presence of ≥ 1 of the following had a Sn 98.6%, Sp 34.4%, LR+ 1.50 (1.39–1.63), LR- 0.04 (0.01–0.29) for predicting a serious intracranial pathology (Locker 2006):

- Age > 50 years
- Sudden onset of the headache
- Abnormal findings on neurological examination

TEMPORAL ARTERITIS

The presence of the following combination motivates empiric treatment with corticosteroids and temporal artery biopsy (based on Hunder 1990):

- Age > 50 years
- New onset headache without alternative explanation (e.g. normal CT)
- Elevated CRP without alternative explanation

MIGRAINE

According to the POUNDing mnemonic, $\geq 4/5$ had a LR of 24 for migraine while $\leq 2/5$ had a LR of 0.41 for migraine (Detsky 2006):

- Pulsatile quality
- duration 4-72 hOurs
- Unilateral location
- Nausea and vomiting
- Disabling intensity

10 Intoxikation

Misstänkt intoxication; vid medvetandepåverkan se även 12; vid skalltrauma se 16-Skalltauma - Nacktrauma

BAKGRUND

- M** • Nuvarande läkemedel?
- A** • Överkänsligheter?
- P** • Tidigare sjukdomar?
 - Tidigare episoder av förgiftning/självskada?
- L** • Sociala omständigheter?
- E** • Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S** • Rökning: mängd? tidigare rökning?

ANAMNES

- Vad?** • Vilka substanser och mängder?
- När?** • Intagstid?
- Varför?** • Avsikt? Självmordsförsök?
- Nu?** • Nuvarande somatiskt tillstånd?
 - Nuvarande psykiskt tillstånd?

STATUS

- A** • Trauma till huvudet?
 - Tungbett?
- B** • SpO₂%
 - Andningsfrekvens?
 - Lungauskultation?
 - Bröstkorgsundersökning
- C** • Puls/blodtryck
 - Hjärtfrekvens
 - QRS bredd, regelbundenhet?
- D** • Medvetandegrad?
 - Ögon / pupillundersökning
 - Fokala bortfall i extremiteter?
 - Glukos?
- E** • Framsidan av kroppen
 - Baksidan av kroppen
 - Temperatur?

EKG

- Rytmrubbningar?
- Förlängd QRS?
- Förlängt QTc?

PROV

- Syrabas: pH, pCO₂, HCO₃/BE
- Elektrolyter: Na, K, Cl, anjongap
- Paracetamol (4 timmar efter intag)
- Etanol
- Grav test hos fertila kvinnor

ÖVERVÄG:

1. Toxidrom?
2. Kontakta GIC 08-7360384?
3. Specifika prov, t ex:
 - Läkemedelsnivåer, alkoholer
 - Urin toxscreen
 - CK (rhabdomyolys?)
 - Leverprov
 - PK
4. Kronisk alkoholmissbruk (tiamin?)
5. Inläggning av somatisk skäl?
6. Kvarstående risk för självskada?

10 Poisoning: Toxidromes

ABCDE TOXIDROMES

		NEITHER	DRY	WET
			<ul style="list-style-type: none"> • Red, warm, dry skin • Dry mouth • Dry eyes • Ileus • Urinary retention 	<ul style="list-style-type: none"> • Sweaty skin • Salivation • Increased tearing • Diarrhea • Urinary incontinence
H	B: Tachypnea, normal O ₂ %	Sympathomimetic / Hallucinatory	Anticholinergic	Serotonergic
I	C: Hypertension, tachycardia			
G	D: Agitation, mydriasis, seizure			
H	E: Hyperthermia			
L	B: Bradypnea, low O ₂ %, bronchospasm	Sedative-Hypnotic	Opioid	Cholinergic
O	C: Hypotension, bradycardia			
W	D: Somnolence, miosis, hyporeflexia			
	E: Hypothermia			

ACID-BASE TOXIDROMES

Respiratory Alkalosis

Salicylates, theophylline, caffeine, nicotine

Increased Anion Gap

Methanol, metformin, paraldehyde, phenformin, iron, isoniazid, ibuprofen, ethylene glycol, salicylates, cyanide, toluene (glue sniffing), solvents

Decreased Anion Gap

Lithium, iodide, bromide (falsely low), salicylates (falsely low)

EKG TOXIDROMES

AV nodal blocking

Beta-blockers, verapamil, diltiazem, digoxin

Na channel blocking (wide QRS), K channel blocking (long QTc)

- Antiarrhythmics (Ia & Ic)
- Tricyclic antidepressants
- Antipsychotics
- Antihistamines
- Chloroquine

Sympathomimetic/Hallucinatory Cocaine, amphetamines, ephedrine, theophyllamine, caffeine, phencyclidine (PCP), ketamine, lysergysyrediethylamid (LSD), mescaline, psilocybin	Anticholinergic Tricyclic antidepressants, antihistamines, antiparkinson medications, phenothiazines, scopolamine, muscle relaxants, white angel's trumpet, Jimson weed, deadly nightshade	Serotonergic Serotonin reuptake inhibitors, monoamine oxidase inhibitors, tricyclic antidepressives, L-tryptophan, ecstasy (MDMA ²), cocaine
Sedative-Hypnotic Benzodiazepines, zopiclone, zolpidem, alpha 2 agonists, barbiturates, ethanol, gamma-hydroxybutyrate (GHB), gamma-butyrolactone (GBL), butanediol (BD)	Opioid Morphine, methadone, oxycodone, hydromorphone, buprenorphine, loperamide, diphenoxylate, heroin, fentanyl	Cholinergic Acetylcholinesterase inhibitors (e.g. neostigmine, donepezil), insecticides (organophosphates, carbamates), certain pesticides, certain mushrooms, organophosphorous ("nerve") gases (e.g. sarin)

11 Ledsmärta

Ledsmärta; vid smärta i nedre extremiteten se även 2-Bensmärta - Bensvullnad

BAKGRUND

- M** • Nuvarande läkemedel?
- A** • Överkänsligheter?
- P** • Tidigare sjukdomar?
- L** • Sociala omständigheter?
- E** • Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S** • Rökning: nuvarande / tidigare?

ANAMNES

- O** • När började smärtan? Aktivitet vid smärtdebut?
 - Tid till max intensitet: sek? min? tim?
- P** • Lokalisation av smärta? En eller multipla leder?
 - Utstrålning?
- Q** • Smärtan? Stelhet?
- R** • Värre med rörelse? I så fall, vilka?
- S** • VAS skala (1-10)? Påverkan på daglig funktion?
- T** • Konstant eller intermittent? Tilltagande?
 - Tidigare liknande smärteepisoder?
- +** • Feber?
 - Smärta någon annanstans?

STATUS

- VP** • AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
- Led** • Inspektion: röd? svullen?
 - Palpation: varm, öm, utgjutning?
 - Rörelseomfång

ARTROCENTES

- Vita + Neutrofiler
- Odling
- Krystaller
- Glukos

ÖVERVÄG:

1. Septisk artrit?
2. Vid skuldersmärta: akut koronart syndrom?

11 Joint Pain: Clinical Diagnostic Rules

SEPTIC ARTHRITIS (Margaretten 2007)

WBC COUNT: The higher the WBC count in the synovial fluid, the more likely septic arthritis:

- WBC < 25 x 10⁹/L: LR 0.32 (0.23-0.43)
- WBC ≥ 25 x 10⁹/L: LR 2.9 (2.5-3.4)
- WBC > 50 x 10⁹/L: LR 7.7 (5.7-11.0)
- WBC > 100 x 10⁹/L: LR 28.0 (12-66)

However, a low WBC count can occur in early infection, and WBC > 50 x 10⁹/L can occur with rheumatoid arthritis, gout and pseudogout (Adams 2009)

PMN PERCENTAGE: Polymorphonuclear cells count > 90% in the synovial fluid suggests septic arthritis LR+ 3.4 (2.8-4.2); LR- 0.34 (0.25-0.47)

GLUCOSE: Low synovial fluid glucose (defined as serum/synovial fluid glucose ratio < 0.75 and/or synovial fluid glucose < 1.5 mmol/ml) is weakly associated with septic arthritis Sn 51% Sp 85% LR+ 3.4 (2.2-5.1); LR- 0.58 (0.44-0.76)

LDH: LDH > 250 U/L in the synovial fluid is sensitive but not specific for septic arthritis Sn 100%; Sp 51%; LR+ 1.9 (1.5-2.5); LR- 0.10 (0.00-1.60)

ACUTE PRIMARY GOUT

(American Rheumatism Association)

The presence of ≥ 7 of the following is required for a diagnosis of acute gout (Sn 74%, Sp 99%, +LR 74, -LR 0.26):

- More than 1 attack of acute arthritis
- Maximum inflammation developed within 1 day
- Attack of monoarthritis
- Redness observed over joints
- First metatarsophalangeal joint painful and swollen
- Unilateral attack of first metatarsophalangeal joint
- Unilateral attack of tarsal joint
- Tophus (proven or suspected)
- Hyperuricemia
- Asymmetric swelling within a joint on radiograph
- Subcortical cysts without erosions on radiograph
- Monosodium urate monohydrate microcrystals in joint fluid during attack
- Culture of joint fluid negative for organisms during attack

KNEE OSTEOARTHRITIS

(American College of Rheumatology)

Knee pain + ≥ 3 of the following suggests osteoarthritis (Sn 95%, Sp 69%; LR+ 3.1; LR- 0.07):

- Age > 50 years
- Morning stiffness lasting < 30 min
- Crepitus on active range of motion
- Bony tenderness
- Bony enlargement
- No palpable warmth

Knee pain + osteophytes on radiograph + ≥ 1 of the following suggests osteoarthritis (Sn 91%, Sp 86%; LR+ 6.5; LR- 0.10):

- Age > 50 years
- Morning stiffness lasting < 30 min
- Crepitus on active range of motion

12 Medvetanderubbning

Sänkning i medvetandegrad eller förvirring; vid trauma mot huvudet se 16; vid misstänkt intoxication se 10

BAKGRUND

- M**
- Nuvarande läkemedel?
 - Ändringar nyligen?
- A**
- Överkänsligheter?
- P**
- Tidigare sjukdomar?
- L**
- Sociala omständigheter?
- E**
- Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S**
- Rökning: mängd? tidigare rökning?

ANAMNES

- O**
- När började rubbningen? Aktivitet vid debut?
 - Tid till maximal intensitet: sek? min? tim?
- Q**
- Medvetandesänkning eller -rubbning?
- R**
-
- S**
- Påverkan av daglig funktion?
- T**
- Förlopp? Dygnsfluktuation?
 - Tidigare liknande episoder med medvetanderubbning?
- +**
- Smärta?
 - Feber/frossa?

STATUS

- A**
- Trauma till huvudet?
 - Tungbett?
- B**
- SpO₂%
 - Andningsfrekvens?
 - Lungauskultation?
 - Bröstkorgsundersökning
- C**
- Puls/blodtryck
 - Hjärtfrekvens
 - QRS bredd, regelbundenhet?
- D**
- Medvetandegrad?
 - Ögon / pupillundersökning
 - Fokala bortfall i extremiteter?
 - Glukos?
- E**
- Framsidan av kroppen
 - Baksidan av kroppen
 - Temperatur?

PROV

- Syrabas: pH, pCO₂, HCO₃/BE
- Elektrolyter: Na, K, Ca
- Hb, Vita, CRP, Trombocyter, PK
- Kreatinin
- Leverprov
- EKG om patienten > 50 år

ÖVERVÄG OM OKLART:

1. Stroke inklusive basilaristrombos
2. Sepsis, meningit
3. Herpesencephalit
4. Icke konvulsiv status
5. Wernickes encefalopati

12 Altered Consciousness: Clinical Syndromes

METABOLIC CAUSE (Forsberg 2012)

The presence of the following three findings suggests a metabolic cause of coma (Sn 96%):

- Age \leq 50 years
- SBT \leq 150 mm Hg
- Lack of focal neurological findings

BACTERIAL MENINGITIS (van de Beek 2004)

95% of adults with community-acquired bacterial meningitis had \geq 2 of the following:

- Headache
- Fever
- Neck stiffness
- Change in mental status

WERNICKE'S ENCEPHALOPATHY (Caine 1997)

The classic triad of encephalopathy, ocular abnormalities and gait ataxia is present in only 17% of cases (Sechi 2007). Caine et al recommend the following operational criteria to identify patients with Wernicke's encephalopathy: \geq 2 of:

- **Dietary deficiencies** (e.g. chronic alcohol abuse, anorexia nervosa, gastrointestinal surgery including bariatric surgery, hyperemesis of pregnancy, prolonged intravenous feeding without proper supplementation)
- **Altered mental status** (e.g. confusion, apathy, inattentiveness, inability to concentrate, disorientation) **or mild memory impairment**
- **Oculomotor abnormalities** (e.g. nystagmus, symmetrical or asymmetrical palsy of both lateral recti or the other ocular muscles, conjugated-gaze palsies)
- **Cerebellar dysfunction** (incoordination of gait or truncal ataxia)

13 Neurologiskt bortfall

Svaghet och/eller känselbortfall; vid skalltrauma, se även 16-Skalltrauma - Nacktrauma

BAKGRUND

- M** • Nuvarande läkemedel?
- A** • Överkänsligheter?
- P** • Tidigare sjukdomar?
- L** • Sociala omständigheter?
- E** • Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S** • Rökning: nuvarande / tidigare?

ANAMNES

- O** • När började bortfallet? Aktivitet vid debut?
 - Tid till max intensitet: sek? min? tim?
- P** • Lokalisation av bortfallet?
- Q** • Svaghet? Nedsatt känsel? Bägge?
- S** • Graden av bortfall? Påverkan av daglig funktion?
- T** • Konstant eller intermittent? Tilltagande?
 - Tidigare liknande smärteepisoder?
- +** • Besvär att hitta ord / förstå? Synfältpåverkan?
 - Dubbleseende, dysartri, dysfagi?
 - Dysmetri? Koordinationsbesvär?
 - Miktionsbesvär?
 - Huvudvärk, nacksmärta, bröstsmärta?
 - Feber?

STATUS

- VP** • AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
- Cor** • Bi- eller blåsljud?
 - Oregelbunden rytm?

PROV

- EKG om > 50 år
- CRP om > 50 år

ÖVERVÄG:

1. Stroke / TIA inom 5 timmar?
2. Dissektion (aorta, carotis, vertebrobasilaris)?
3. Myelopati
4. Temporalisarterit

NERVSTATUS

- Högre cerebrala funktioner**
 - Medvetandegrad?
 - Orientering?
 - Dysfasi/dysartri?
- Kranialnerver**
 - Synfält (neglect)?
 - Pupillstorlek, ljusreflex
 - Ögonrörelser
 - Ansiktssensibilitet
 - Ansiktsmotorik
 - Svalgmotorik
 - Tungmotorik
- Motorik**
 - Fingerspretning
 - Axel abduktion
 - Resa från sittande
 - Tå- hälgång
- Sensorik**
 - Beröring distal arm
 - Stick distal arm
 - Beröring distal ben
 - Stick distal ben
- Senreflex**
 - Arm (t ex triceps)
 - Patella
- Koordination**
 - Finger-näs
 - Knä-häl
 - Romberg

13 Neurological Deficit: Clinical Syndromes

FOCAL PROSENCEPHALON LESION

- Unilateral weakness and/or decreased sensation in the face, arm or leg (no forehead weakness)
- Dysphasia, neglect, conjugated eye deviation and/or homonymous hemianopsia are present with cortical involvement

FOCAL BRAINSTEM and/or CEREBELLAR LESION

- Unilateral cranial nerve dysfunction (no forehead sparing)
- Contralateral weakness and/or decreased sensation with long tract involvement.

MYELOPATHY

Absence of cortical and cranial nerve involvement; a sensory or motor level is present:

- **Total cord syndrome:** bilateral weakness, loss of sensation for all modalities and sphincter dysfunction
- **Anterior cord syndrome:** bilateral weakness and loss of sensation for pain; preserved touch
- **Posterior cord syndrome:** bilateral loss of touch; preserved strength and pain sensation
- **Central cord syndrome:** bilateral loss of strength and pain sensation in the arms
- **Brown-Séguar:** ipsilateral weakness and loss of sensation for touch; preserved pain sensation
- **Conus medullaris/cauda equina syndromes:** leg weakness in specific myotomes; saddle anesthesia; incontinence

RADICULOPATHY

	Paresthesia	Weakness	Hyporeflexia
C5	Lower lateral shoulder	Arm abduction	
C6	Lateral lower arm	Elbow flexion	Biceps
C7	Dig 3	Elbow extension	Triceps
C8	Medial lower arm	Finger flexion	
T1	Medial side of elbow	Finger abduction	
L3	Medial thigh	Hip adduction	
L4	Medial calf	Knee extension	Patella
L5	First web space (dig 1-2)	Extension of dig 1	
S1	Sole of the foot	Foot plantar flexion	Achilles

PERIPHERAL MONONEUROPATHY

Nerve	Paresthesia*	Weakness*
Axillary	Lower lateral shoulder	Arm abduction
Musculo-cutaneous	Lateral forearm	Elbow flexion
Radial	Radial aspect of the back of the hand	Elbow extension & flexion Wrist & finger extension
Median	Radial aspect of the palm	Thumb opposition
Ulnar	Ulnar aspect of the hand	Finger abduction & adduction
Lateral cutaneous	Lateral thigh	
Obturator	Medial thigh	Hip adduction
Femoral	Anterior thigh & medial calf	Knee extension
Peroneal, deep	First web space of the foot	Foot & toe dorsiflexion
Peroneal, superficial	Lateral calf and foot	Foot eversion
Tibial	Sole	Foot & toe dorsiflexion
Ischial	Lateral thigh and calf Dorsom and sole of the foot	Knee flexion

* The distribution of the deficit depends on the level of injury

14 Pungsmärta - Testikelsmärta

Smärta som lokaliseras till pungen eller testikeln; vid samtidig buksmärta se även 4-Buksmärta - Flanksmärta

BAKGRUND

- M** • Nuvarande läkemedel?
- A** • Överkänsligheter?
- P** • Tidigare sjukdomar?
- L** • Sociala omständigheter? Sexuell aktivitet?
- E** • Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S** • Rökning: nuvarande / tidigare?

ANAMNES

- O** • När började smärtan? Aktivitet vid smärtdebut?
 - Tid till max intensitet: sek? min? tim?
- P** • Lokalisation av smärta? Storlek av området?
 - Utstrålning?
- Q** • Beskrivning av smärtan?
- R** • Värre med rörelse?
- S** • VAS skala (1-10)?
- T** • Konstant eller intermittent? Tilltagande?
 - Tidigare liknande smärteepisoder?
- +** • Dysuri, ökad miktionsfrekvens, flyttningar?
 - Fever / frossa?
 - Illamående, kräkning?

STATUS

- VP** • AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
- Buk** • Inspektion
 - Palpation
- Genitalia** • Inspektion
 - Palpation
 - Kremasterreflex

ÖVERVÄG

1. Testistorsion
2. Epididymit

PROV

- CRP
- Urinsticka

14 Scrotal - Testicular Pain: Clinical Diagnostic Rule

TESTICULAR TORSION (Shah 2013)

A prospective cohort study of 228 male patients aged 0-21 years evaluated for acute (≤ 72 hours) scrotal pain in the Emergency Department of an urban children's hospital reported the following features associated with testicular torsion (defined by diminished blood flow on testicular doppler US, ischaemic/infarcted testicle at operative assessment, or presence of testicular atrophy at 1- to 3-month follow-up):

- Horizontal or inguinal lie OR 18.17 (6.2-53.2)
- Nausea or vomiting OR 5.63 (2.08-15.22)
- Age 11-21 years OR 3.9 (1.27-11.97)

The authors propose the following clinical decision tool to rule out testicular torsion clinically:

- Normal testicular lie
- Lack of nausea and vomiting
- Age 0-10 years

The presence of all three criteria ruled-out testicular torsion with a sensitivity of 100% and negative predictive value of 100%. The tool has not been externally validated.

15 Ryggsmärta

Smärta i mitten av ryggen; vid lateraliserad smärta, se 3-Bröst- Thoraxsmärta eller 4-Buksmärta - Flanksmärta

BAKGRUND

- M**
- Nuvarande läkemedel?
 - Smärtstillande läkemedel: mängd, frekvens?
- A**
- Överkänsligheter?
- P**
- Tidigare sjukdomar? Tidigare cancer?
 - Ingrepp / undersökningar nyligen?
- L**
- Sociala omständigheter?
- E**
- Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S**
- Rökning: mängd? tidigare rökning?

ANAMNES

- O**
- När började smärtan? Aktivitet vid smärtdebut?
 - Tid till max intensitet: sek? min? tim?
- P**
- Lokalisation av smärta? Storlek av området?
 - Utstrålning?
- Q**
- Beskrivning av smärtan: molande, skarp/skärande?
- R**
- Förbättring med smärtstillning?
 - Förbättring liggande?
 - Förvärring vid flexion, extension, gång?
- S**
- VAS skala (1-10)? Hindrar daglig funktion?
- T**
- Konstant eller intermittent? Tilltagande?
 - Tidigare liknande smärteepisoder?
- +**
- Bensvagheter? Känselbortfall i perineum/ben?
 - Besvär med vattenkastning / avföring?
 - Feber / frossa?

STATUS

- VP**
- AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
- Rygg**
- Inspektion
 - Palpation
- Nervstatus**
- Benstyrka & gång
 - Känsel i ben
 - Benreflexer & Babinski
 - Romberg

PROV

- CRP
- Ultraljud bukaorta > 60 år

ÖVERVÄG

1. Rupturerande bukaortaaneurysm
2. Aortadissektion
3. Cauda equina / conus medullaris
4. Malignitet, osteomyelit, discit
5. Fraktur

15 Back Pain: Clinical Diagnostic Rules

CLINICAL DECISION SUPPORT (Forseen 2012)

Forseen and Corey recommend categorizing patients with acute low back pain (< 4 weeks of symptoms) into three categories for the sake of further management, with radiology (e.g. MRI, bone scan) and lab tests restricted to patients with serious conditions.

Serious condition*	<p>Presence of ≥ 1 "red flag":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Age > 50 years • Steroid use • Intravenous drug use • History of cancer • Immunosuppression • Osteoporosis • Trauma history • Unintentional weight loss • Progression of symptoms • Focal neurologic deficit
Spinal stenosis / radiculopathy	<ul style="list-style-type: none"> • Spinal stenosis: low back or radicular pain that increases with walking and improves with flexion (sitting or propping) • Radiculopathy: dysfunction of a nerve root associated with pain, sensory impairment, weakness, or diminished deep tendon reflexes in nerve root distribution (see 13-Neurological deficit)
Idiopathic / nonspecific	<ul style="list-style-type: none"> • No red flags • No signs / symptoms of spinal stenosis/radiculopathy

*Spine infection, malignancy, traumatic injury, other serious condition

LUMBAR SPINAL STENOSIS (Konno 2007)

RISK FACTORS	POINTS
History	
• Age 60-70 years	1
• Age > 70 years	2
• Absence of diabetes	1
• Neurogenic claudication	3
• Exacerbation of symptoms when standing up	2
• Symptom improvement when bending forward	3
Physical Examination	
• Symptoms induced by having patients bend forward	-1
• Symptoms induced by having patients bend backward	1
• Good peripheral artery circulation	3
• Abnormal Achilles tendon reflex	1
• Straight Leg Raise test positive for reproducing pain	-2

≥ 7 points: sensitivity 93%, specificity 72%, LR+ 3.31, LR- 0.1

16 Skalltrauma - Nacktrauma

Trauma mot skallen - nacken; vid medvetanderubbning se även 12; vid medvetandeförlust före trauma se även 17

BAKGRUND

- M**
- Nuvarande läkemedel?
 - Trombocythämmare? Antikoagulantia?
- A**
- Överkänsligheter?
- P**
- Tidigare sjukdomar?
- L**
- Sociala omständigheter?
- E**
- Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S**
- Rökning: mängd? tidigare rökning?

ANAMNES

Före

- Omständigheter (aktivitet? kroppsläge?)
- Symtom före trauma (t ex hjärtklappning?)

Trauma

- Skademekanism?
- Medvetandeförlust?

Efter

- Amnesi (retrograd, anterograd)?
- Kräkning?
- Huvudvärk? Nacksmärta?
- Krampanfall?
- Parestesier?
- Synrubbning?
- Bett som inte passar?

STATUS

VP

- AF, SpO2%, HF, BT, Temp?

Skalle

- Inspektion
- Palpation

Nacke

- Palpation

Ansikte

- Visus
- Swinging flashlight test
- Ögonmotorik
- Palpation av orbitakanten
- Palpation av näsroten
- Undersökning av nasalseptum
- Inspektion av munhålan
- Undersökning av käkrörelse
- Otokopi
- Medvetandegrad
- Grov känsel och kraft i extremiteter

Nervstatus

PROV

- EKG om patienten > 50 år
- PK och trombocyter om patienten tar Waran

ÖVERVÄG:

1. Intoxikation, arytm, krampanfall, misshandel mm
2. Intrakraniell blödning
3. Halsryggskada
4. Fraktur i ansiktsskelett
5. Inläggning för observation

16 Trauma to the Head or Neck: Clinical Decision Rules

SCANDINAVIAN NEUROTRAUMA COMMITTEE GUIDELINES

Applies to all adults with minimal, mild and moderate head injury (GCS 9-15 / RLS 1-3) within 24 hrs of injury (Undén 2013)

GCS 9-13 / RLS 3	<ul style="list-style-type: none"> CT head and admission for observation > 24 hrs
GCS 14-15 / RLS 1-2 + any of: <ul style="list-style-type: none"> posttraumatic seizures focal neurological deficits clinical signs of depressed or basal skull fracture shunt-treated hydrocephalus therapeutic anticoagulation or coagulation disorders 	<ul style="list-style-type: none"> CT head and admission for observation > 24 hrs
GCS 14-15 / RLS 1-2 + both of: <ul style="list-style-type: none"> age ≥ 65 years anti-platelet medication 	<ul style="list-style-type: none"> CT head or admission for observation ≥ 12 hrs; discharge* if CT normal
GCS 14 / RLS 2 or GCS 15 / RLS 1 and any of: <ul style="list-style-type: none"> suspected/confirmed loss of consciousness repeated vomiting (≥ 2 episodes) 	<ul style="list-style-type: none"> S100B if < 6 hrs since injury; discharge* if < 0.1 ug/L CT head or admission for observation ≥ 12 hrs if > 6 hrs or S100B not available or S100B > 0.1 ug/L; discharge* if CT normal
GCS 15 / RLS 1 and none of the risk factors listed above	<ul style="list-style-type: none"> Discharge*

* with oral and written instructions

NEXUS LOW-RISK CRITERIA (Hoffman 1992)

No cervical spine x-ray is required if **all 5** are present:

- Normal level of alertness
- No evidence of intoxication
- No painful distracting injuries
- No focal neurologic deficit
- No posterior cervical-spine tenderness

CANADIAN C-SPINE RULE (Stiell 2001 JAMA)

No cervical spine x-ray is required if **all 4** are present:

- Fulfills the inclusion criteria
- 0 high risk factors
- ≥ 1 low risk factor
- Able to rotate the neck actively > 45° left and right

Inclusion criteria: > 15 years, no history of back or vertebral disease, normal level of consciousness, trauma < 48 hrs old

High risk factors: age ≥ 65 years, paresthesias in the extremities, dangerous mechanism of injury (fall from ≥ 1 m or 5 stairs, axial load on the head, motor vehicle collision at high speed (> 100 km/h) or with rollover or ejection, a collision involving a motorized recreational vehicle, a bicycle collision)

Low risk factors: simple rear-end motor vehicle collision, sitting position in the ED, ambulatory at any time, delayed (not immediate) onset of neck pain, absence of midline cervical-spine tenderness

17 Synkop - Krampanfall

Tillfällig medvetandeförlust med snabb debut och helt återställd; vid kvarstående medvetandepåverkan se 12

BAKGRUND

- M**
- Nuvarande läkemedel?
 - Dosändringar eller tillägg nyligen?
- A**
- Överkänsligheter?
- P**
- Tidigare sjukdomar?
 - Tidigare episoder med medvetandeförlust?
- L**
- Sociala omständigheter?
- E**
- Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S**
- Rökning: mängd? tidigare rökning?

ANAMNES

Före medvetandeförlust

- Omständigheter (aktivitet? kroppsläge?)
- Prodromala symtom? Smärta? Hjärtklappning?
- Trauma vid medvetandeförlust?

Under perioden (om bevittnad)

- Skakningar?
- Hudfärg?
- Duration av medvetslöshet?

Efter medvetandeförlust

- Förvirring? I hur länge?
- Smärta (muskel, huvud, bröst, rygg, buk, ben)?

STATUS

- VP**
- AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
- Mun**
- Tungbett?
- Huvud**
- Skalltrauma?
- Cor**
- Bi- eller blåsljud?
 - Venstas?
- Ben**
- Svullnad?

ÖVERVÄG:

1. Synkop eller krampanfall?
2. Oklar synkop: kardiogen?

EKG

- Frekvens**
- Taky- bradykardi?
- Rytm**
- AV block?
 - Förmaksflimmer?
- P**
- Vänsterförmaks hypertrofi?
- PR**
- Kort PR?
- Q**
- Djupa, smala i I, aVL, V5, V6?
 - Tecken på tidigare hjärtinfarkt?
- R/S**
- Stora R vågor prekordialt?
- QRS**
- Grenblock?
 - Delta våg?
 - Epsilonvåg?
- ST**
- Ischemi?
 - Brugada mönster?
- T**
- Ischemi?
- QTc**
- Förlängd? Förkortad?

17 Syncope - Seizure: Clinical Diagnostic Rules

SYNCOPE VERSUS SEIZURE (Sheldon 2002)

Questions	Points
At times do you sweat before your spells?	-2
At times is emotional stress associated with losing consciousness?	1
At times do you have a sense of deja vu or jamais vu before your spells?	1
Have you ever had lightheaded spells?	-2
Is prolonged sitting or standing associated with your spells?	-2
Unresponsive, unusual posturing, jerking limbs during spells or no memory of spells afterwards?	1
Has anyone ever noted your head turning during a spell?	1
At times do you wake with a cut tongue after your spells?	2
Has anyone ever noted that you are confused after a spell?	1

A point score of ≥ 1 suggests seizure, while a point score < 1 suggests syncope.

SAN FRANCISCO SYNCOPE RULE (Quinn 2004)

The SFSR found that five factors predict serious outcomes within 7 days of presentation to the ED because of syncope / presyncope:

- History of congestive heart failure
- Hematocrit $< 30\%$
- Abnormal findings on 12-lead EKG or cardiac monitoring (new changes or non-sinus rhythm)
- History of shortness of breath
- Systolic blood pressure < 90 mm Hg at triage

A systematic review including 12 studies and 5316 patients showed a pooled sensitivity of 87% and specificity of 52% (Saccilotto 2011). When the rule was **only applied to patients with unexplained syncope** after evaluation in the ED, the probability of a serious outcome given a negative score was $\leq 2\%$.

RISK SCORE TO PREDICT ARRHYTHMIAS

One study, derived in ED patients in Switzerland and validated among ED patients in USA, found that three factors predict arrhythmia among patients **with unexplained syncope after evaluation in the ED** (Sarasin 2003):

- Abnormal EKG
- Congestive heart failure
- Age > 65 years

0 risk factors was associated with 2% risk of arrhythmias

EGSYS (Del Rosso 2008)

The EGSYS (Evaluation of Guidelines in SYNcope Study)

Risk Score aims to identify a cardiac cause for syncope.

Variables	Points
Palpitations before syncope	4
Abnormal EKG* and/or heart disease	3
Syncope during effort	3
Syncope while supine	2
Autonomic prodrome (nausea / vomiting)	-1
Predisposing and/or precipitating factors (warm-crowded place / prolonged orthostasis / fear-pain-emotion)	-1

A score of ≥ 3 suggests cardiac syncope (sensitivity 92%, specificity 69%). The score has not been externally validated.

18 Synrubbning

Nedsatt syn och/eller avvikande synfenomen, t ex. blixtrar; vid huvudvärk se 9; vid övriga bortfall se även 13

BAKGRUND

- M** • Nuvarande läkemedel?
- A** • Överkänsligheter?
- P** • Tidigare sjukdomar?
- L** • Sociala omständigheter?
- E** • Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S** • Rökning: nuvarande / tidigare?

ANAMNES

- O** • När började synrubbningen? Aktivitet vid debut?
 - Tid till max intensitet: sek? min? tim?
- P** • Påverkar rubbningen syn från 1 eller bägge ögonen?
 - Vilken del av synfält är påverkad?
- Q** • Beskrivning av rubbningen: nedsatt visus, skugga, blixtrar, floaters, halo?
- S** • Svårighetsgrad (t ex förmågan att läsa, räkna fingrar)?
- T** • Konstant eller intermittent?
 - Tilltagande?
 - Tidigare liknande smärtepisoder?
- +** • Ögonsmärta? Huvudvärk?
 - Feber?

STATUS

- VP** • AF, SpO2%, HF, BT, Temp?
- Öga** • Inspektion av ögonlock, konjunktiva, cornea
 - Visus
 - Synfält
 - Pupillstorlek, reaktion för ljus
 - Swinging flashlight test
 - Fundoskopi

PROV

- CRP om patienten > 50 år

ÖVERVÄG:

1. Central retinalartär okklusion?
2. Stroke?
3. Temporalisarterit?

NERVSTATUS

- Högre cerebrala funktioner**
 - Medvetandegrad?
 - Orientering?
 - Dysfasi/dysartri?
- Kranialnerv**
 - Ögonrörelser
 - Ansiktssensibilitet
 - Ansiktsmotorik
 - Svalgmotorik
 - Tungmotorik
- Motorik**
 - Fingerspretning
 - Axel abduktion
 - Resa från sittande
 - Tå- hängång
- Sensorik**
 - Beröring distal arm
 - Stick distal arm
 - Beröring distal ben
 - Stick distal ben
- Senreflex**
 - Arm (t ex triceps)
 - Patella
- Koordination**
 - Finger-näs
 - Knä-häl
 - Romberg

18 Visual Disturbance: Clinical Diagnostic Clues

MONOCULAR VISUAL DISTURBANCE


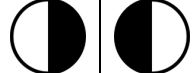
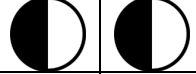
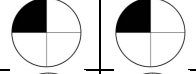

Acute monocular visual disturbance suggests a problem in the eye or the optic nerve, e.g.

- Vitreous hemorrhage
- Retinal detachment
- Temporal arteriitis
- Central retinal artery occlusion
- Central retinal vein occlusion
- Optic neuritis

BINOCULAR VISUAL DISTURBANCE

Acute binocular visual disturbance may be caused by either

- a chiasmal or post-chiasmal process
- a systemic process, e.g. temporal arteritis

Field Loss*	Terminology	Pathology
	Bitemporal (bipolar) hemianopsia	Midline chiasmal lesion
	Binasal hemianopsia	
	Left homonymous hemianopsia	Lesion affecting the right optic tract Lesion affecting the right occipital lobe
	Left homonymous superior quadrantanopsia	Lesion affecting the lower right optic radiations
	Left homonymous inferior quadrantanopsia	Lesion affecting the upper right optic radiations

* from the patient's perspective

19 Sårskada

Sårskada; vid sårskada till huvudet se även 16-Skalltrauma - Nacktrauma

BAKGRUND

- M** • Nuvarande läkemedel?
- A** • Överkänsligheter (t ex till tandläkarbedövning)?
- P** • Tidigare sjukdomar?
- L** • Sociala omständigheter?
- E** • Alkohol: hur mycket, hur ofta?
- S** • Rökning: nuvarande / tidigare?

ANAMNES

- When** • När inträffade sårskadan?
- What** • Aktivitet vid skadan?
 - Skademekanism?
 - Kan främmande material finnas kvar i såret?
- Why** • Olycka? Intoxikation? Synkope?
Misshandel? Självskada?

STATUS

- Skyddsutrustning** • Handskar, ev, ögonskydd, munskydd
- Distalfunktion** • Känsel för beröring (ev tvåpunktsdiskrimination)?
 - Motorik (ev specifik senfunktion)?
 - Perfusion?
- Bedövning** • Rengöra huden
 - Bedövning med karbokain +/- adrenalin
- Inspektion** • Spola med koksalt / kranvatten
 - Eventuella åtgärder för att skapa hemostas
 - Inspektion för skadade struktur (e.g. sensor)
 - Inspektion för främmande material

ÖVERVÄG:

1. Undersökning för att utesluta främmande material (t ex ultraljud, röntgen)
2. Stelkrampsbooster
3. Antibiotika

19 Wound: Tetanus Prophylaxis Guidelines

SKYDD MOT STELKRAMP VID INTRÄFFAT SKADA (Socialstyrelsen 2009)

Situation	Handläggning
Den skadade är tidigare ovaccinerad och läkare bedömer att det finns risk för stelkramp	<ul style="list-style-type: none">• Intramuskulär injektion av humant immunglobulin mot stelkramp (1 ampull = 250 IE).• Samtidigt påbörjas en grundimmunisering mot difteri och stelkramp med fulldosvacciner.• Vaccin och immunglobulin mot tetanus ges samtidigt men i olika kroppsdelar.
Den skadade har tidigare fått en injektion stelkrampsvaccin	<ul style="list-style-type: none">• Vid skadetillfället ges fulldosvaccin mot stelkramp och difteri.• Patienten uppmanas att själv beställa tid för en tredje injektion efter ca ett år (minst 6 månader).• Immunglobulin ges endast om ett dygn eller mer förflutit från skadetillfället, om skadan är kraftigt förorenad, eller läkare bedömer att det föreligger en misstänkt förorening som inte går att excidera.
Den skadade har tidigare fått två injektioner stelkrampsvaccin	<ul style="list-style-type: none">• Om mer än 6 månader har förflutit efter senaste injektionen ges en tredje injektion (motsvarande den tredje injektionen i grundvaccinationsschemat för vuxna).• Om mindre än 6 månader har förflutit efter dos 2 ges normalt inget vaccin vid skadetillfället utan den tredje injektionen ges först sedan minst 6 månader har förflutit.
Den skadade har tidigare fått tre injektioner stelkrampsvaccin	<ul style="list-style-type: none">• Om 10 år eller mer har förflutit från tredje injektionen ges en påfyllnadsdos av difteri- och stelkrampsvaccin med reducerad antingenhalt. Om däremot kortare tid har förflutit ges normalt inget vaccin.
Den skadade har tidigare fått fyra eller fler injektioner stelkrampsvaccin	<ul style="list-style-type: none">• En påfyllnadsdos med reducerad antingenhalt ges om 20 år eller mer har förflutit sedan den senaste injektionen.
Den skadades vaccinationsstatus är okänt	<ul style="list-style-type: none">• Vid misstanke om att den skadade kan vara ovaccinerad, och där läkare bedömer att det finns risk för stelkramp, ges immunglobulin samt fulldos vaccin efter provtagning för bestämning av antikropps nivå mot stelkramp.• Vidare handläggning bestäms utifrån detta svar.

20 Yrsel

Upplevelse av tillfällig eller ihållande balansrubbning; vid upplevelse av svimfärdighet se 17 Synkop - Krampanfall

BAKGRUND

- M** • Nuvarande läkemedel?
A • Överkänsligheter?
P • Tidigare sjukdomar?
L • Sociala omständigheter?
E • Alkohol: hur mycket, hur ofta?
S • Rökning: mängd? tidigare rökning?

ANAMNES

- O** • När började yrseln? Aktivitet vid yrseldebut?
• Tid till max intensitet: sek? min? tim?
Q • Rörelseupplevelse? Svimfärdighet?
R • Värre med rörelse av huvudet?
S • Hindrar yrseln daglig funktion?
T • Duration: sek, min, timmar, dagar?
• Tidigare liknande smärtepisoder?
+ • Dubbelseende?
• Dysartri?
• Dysfagi?
• Hörsel rubbning?
• Påverkan av kraft eller känsel?
• Dysmetri?
• Huvudvärk / nacksmärta?
• Trauma mot huvudet / nacken nyligen?

STATUS

- AF, SpO2%, HF, BT, Temp?

ÖVERVÄG:

1. Stroke, inklusive dissektion
2. Vestibularis neurit
3. Bakteriell labyrinthit

NERVSTATUS

- Högre cerebrala funktioner**
- Medvetande?
 - Orientering?
 - Språk?
- Kranialnerver**
- Donders
 - Pupillstorlek, ljusreflex
 - Ögonrörelser
 - Ansiktssensibilitet
 - Ansiktsmotorik
 - Svalgmotorik
 - Tungmotorik
- Motorik**
- Fingerspretning
 - Axel abduction
 - Resa från sittande
 - Tå- hängång
- Sensorik**
- Beröring distal arm
 - Stick distal arm
 - Beröring distal ben
 - Stick distal ben
- Senreflex**
- Arm (t ex triceps)
 - Patella
- Koordination**
- Finger-näs
 - Knä-häl
 - Romberg

20 Vertigo: Clinical Diagnostic Rules & Tests

ACUTE VESTIBULAR SYNDROME (AVS)

AVS consists of dizziness with the following:

- rapid onset (over seconds to hours)
- duration \geq 1 day
- nystagmus
- gait unsteadiness
- nausea/vomiting
- intolerance to head motion

HINTS (Kattah 2009)

HINTS (**H**orizontal head **I**mpulse test, **N**ystagmus and **T**est of **S**kew) is a clinical decision rule to identify stroke among patients with AVS.

A stroke can be rule out in a patient with AVS if **all of the following** are present:

- [Positive impulse test](#)
- [No change in direction of the nystagmus](#)
- No skew deviation

A patient with AVS is likely to have a stroke if **any of the following** are present (acronym INFARCT):

- [Impulse Normal](#)
- [Fast-phase Alternating](#)
- [Refixation on Cover Test](#)

The HINTS examination has the following test characteristics for stroke: Sn 98%, Sp 85%, LR- 0.02 (Tarnutzer 2011).

BENIGN PAROXYSMAL POSITIONAL VERTIGO (BPPV)

Affirmative answers to both of the following questions yielded a LR of 6.81 (5.11-9.10) for diagnosis of DHT (Dix-Hallpike test positive) + BPPV, while negative answers to both had a LR of 0.19 (0.08-0.47) (Noda 2011):

- Duration of dizziness \leq 15 seconds
- Onset when turning over in bed

The [Dix-Hallpike Test](#) can help diagnose BPPV affecting the posterior semicircular canal. A structured critical appraisal of the literature suggests that the Dix-Hallpike has the following test characteristics: Sn 79% (65-94); Sp 75% (33-100); LR+ 3.17 (0.58-17.50); LR- 0.28 (0.11-0.69) (Halker 2008).

The [Pagnini-McClure \(Head-Roll\) Test](#) can help identify BPPV affecting the horizontal (lateral) semicircular canal.