

so H solothurn
bürgerspital solothurn



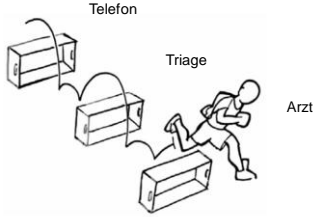
Klinische Red flags im Notfall

Fortbildung «Kränzli»
Privatklinik Obach 28.5.2015

Dr. med. E.M. Genewein
Leitende Ärztin Interdisziplinäre Notfallstation

so H solothurn
bürgerspital solothurn

Was ist eigentlich eine „red flag“?



so H solothurn
bürgerspital solothurn

Fallbeispiel: Bauchschmerzen

- 45 jährige Patientin mit massiven plötzlich aufgetretenen Bauchschmerzen
- Schreit vor Schmerz, windet sich auf dem Bett
- Ultraschall sofort: grosse flüssigkeitsgefüllter Sack im Mittelbauch

so H solothurn
bürgerspital solothurn

Bauchschmerzen

ICPC-2 Code: D01

RED FLAGS

- Neurologisches Defizit, s. xii
- Fieber > 38,3°C, s. 13
- Schmerz maximal (8-10/10), s. xii
- Schmerzen:
 - Lokalisiert, schnell zunehmend, plötzlicher Beginn, nächtlich
- Schmerzausstrahlung in:
 - Rücken, Lende, Brust, Schulter, Nacken, Leiste
- Erbrechen mit Blutbeimengung oder Kaffeesatz
- Rektale Blutung, Blut im Stuhl, Teerstuhl
- Unübliche oder massive vaginale Blutung
- Starke Hodenschmerzen
- Bekanntes Aortenaneurysm
- Stuhl- und Windverhalten > 24 h
- Bauchtrauma in den letzten 2 Wochen
- Status nach (vor einigen Tagen):
 - Bauchoperation
 - Kolonoskopie und/oder Gastroskopie
- Anamnestisch: KHK, PAVK, Hirschschlag (CVI/TIA)

soH solothurner
Kantonsspital
bürgerspital solothurn

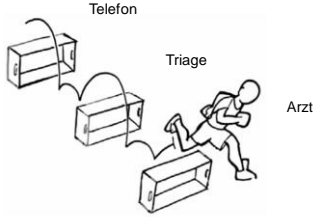
Woran denken – was tun?

- Muzinöses Adenokarzinom des rechten Ovars mit spontaner Ruptur, Stadium pT1c2 pN0 (0/13) M0 G2, FIGO-Stadium IC2


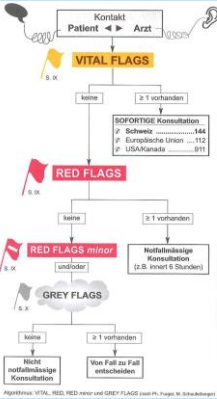


soH solothurner
Kantonsspital
bürgerspital solothurn

Was ist eigentlich eine „red flag“?



soH solothurner
Kantonsspital
bürgerspital solothurn

Kontakt Patient -> Arzt

VITAL FLAGS

- keine → SOFORTIGE Konsultation
 - Schweiz 144
 - Europäische Union 112
 - USA/Kanada 911
- ≥ 1 vorhanden → SOFORTIGE Konsultation

RED FLAGS

- keine → RED FLAGS *minor* (unabhängig)
- ≥ 1 vorhanden → Notfallmäßige Konsultation (z.B. innerhalb 8 Stunden)

RED FLAGS *minor*

GREY FLAGS

- keine → Nicht notfallmäßige Konsultation
- ≥ 1 vorhanden → Von Fall zu Fall entscheiden

Abgeändert: VITAL, RED, RED *minor* und GREY FLAG (nach PI, Poppel W, Schwabhuber)

soH solothurner
Kantonsspital
bürgerspital solothurn

Angelehnt ans MTS

Aus dem Berner Institut für Humangenetik (IHG), Universität Bern
und der KIB & IZ Genetik, Kantonsspital Bern
Direktor: Prof. Dr. med. Andreas Stuck
Arbeitsleiter der Leitung von Dr. med. Michelle Schaffelberger
und
Prof. Dr. med. Andreas Stuck

Klinische Alarmzeichen, Red Flag, für die notfallmäßige Telefonkonsultation

Inaugural Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Humangenetik
der Medizinischen Fakultät der Universität Bern

vorgelegt von
David Gilbert Gujer
von Zürich & Pflühli, 2015

soH Solothurn
bürgerspital solothurn

Telefon von Arzt zu Arzt: Anmeldung

A cartoon illustration of a doctor with a friendly expression, wearing a white lab coat and a stethoscope. He is holding a red mobile phone to his ear with his right hand and a white first aid kit with a red cross on it with his left hand. The background is white with faint, repeating text 'bürgerspital solothurn'.

soH Solothurn
bürgerspital solothurn

Was ist eigentlich eine „red flag“?

Telefon:
Patient – Arzt: Telefontriage mit Fallbesprechungen!
Arzt-Arzt: gute Information bei der Anmeldung!

A line drawing of a doctor running quickly to the right, carrying a first aid kit. The word 'Triage' is written above the doctor, and 'Arzt' is written to the right. There are three speech bubbles or boxes trailing behind the doctor, suggesting a sequence of events or a process.

soH Solothurn
bürgerspital solothurn

Triage

ESI Triage Algorithmus, Version 4

```

    graph TD
      Q1{Notfällige lebenswichtige Maßnahmen nötig?} -- ja --> 1
      Q1 -- nein --> Q2{Hochrisikosituation?}
      Q2 -- ja --> 2
      Q2 -- nein --> Q3{Verweil-/Wartungs-/Reparaturzeit stark erhöht? / grosses Leck?}
      Q3 -- ja --> 2
      Q3 -- nein --> Q4{Wie viele verschiedene Ressourcen werden benötigt?}
      Q4 -- keine --> 5
      Q4 -- einige --> 4
      Q4 -- viele --> 3
      Q5{Vitalzeichen in Gefahr?} -- ja --> 2
      Q5 -- nein --> 1
  
```

The flowchart is titled 'ESI Triage Algorithmus, Version 4'. It starts with a decision box: 'Notfällige lebenswichtige Maßnahmen nötig?'. If 'ja' (yes), it leads to '1'. If 'nein' (no), it leads to 'Hochrisikosituation?'. From 'Hochrisikosituation?', 'ja' leads to '2' and 'nein' leads to 'Verweil-/Wartungs-/Reparaturzeit stark erhöht? / grosses Leck?'. From this second decision box, 'ja' leads to '2' and 'nein' leads to 'Wie viele verschiedene Ressourcen werden benötigt?'. From this third decision box, 'keine' leads to '5', 'einige' leads to '4', and 'viele' leads to '3'. From 'Wie viele verschiedene Ressourcen werden benötigt?', there is a path to 'Vitalzeichen in Gefahr?'. From 'Vitalzeichen in Gefahr?', 'ja' leads to '2' and 'nein' leads to '1'.

soH Solothurn
bürgerspital solothurn

Academic Emergency Medicine
Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine

Comparison of an Informally Structured Triage System, the Emergency Severity Index, and the Manchester Triage System to Distinguish Patient Priority in the Emergency Department

Marja N. Storm-Versloot, RN, MSc, Dirk T. Ubbink, MD, PhD, Johan Kappelhof, MSc, and Jan S. K. Luitse, MD

soH Solothurn
bürgerspital solothurn

Was ist eigentlich eine „red flag“?

Telefon:
Patient – Arzt: Telefontriage mit Fallbesprechungen!
Arzt-Arzt: gute Information bei der Anmeldung!

Triage: Vitalparameter !

Arzt

soH Solothurn
bürgerspital solothurn

Fallbeispiel: Durchfall und Erbrechen

- Selbsteinweisung ohne Arzt
- 75jährige Patientin
- Durchfall und Erbrechen seit 3 Tagen, plötzlich aufgetreten
- Bei Eintritt tachykardes Vorhofflimmern 140 S/min
- Klin.: weiches Abdomen, normale DG, diffuse DD im Abdomen, kein Rüttelschmerz, kein Loslassschmerz
- Verdacht auf Norovirus > Isolation, Rehydratation

soH Solothurn
bürgerspital solothurn

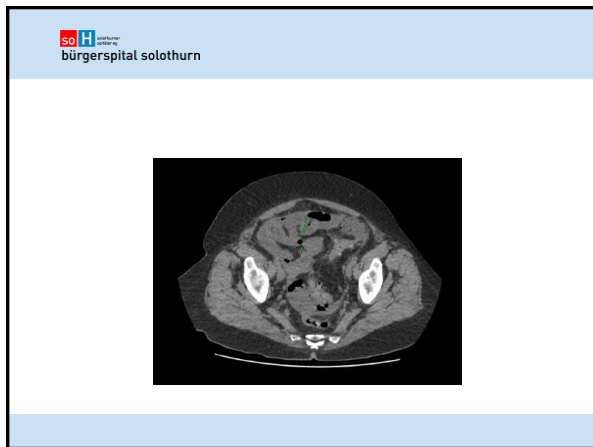
Durchfall

RED FLAGS

- Purpura
Auch an folgende Krankheitsbilder denken (selten):
 - Giftigste hämolytische Syndrom (GHS)
 - Thrombotisch thrombozytopenische Purpura (TTP)
- Fieber > 38.3°C, S. 13
- Starke Bauchschmerzen 9-10/10, S. 33
- Anhaltendes Erbrechen, S. 11
- Anhaltendes Durchfall, S. 7
- Rektale BLUTUNG
- Blut im Stuhl
- Tenesmus

soH Solothurn
bürgerspital solothurn

Hämologie			
Hämoglobin	g/l	120-160	134
Hämatokrit	l/l	0.36-0.48	0.42
Erythrozyten	10 ¹² /l	4.1-5.1	4.6
MCH	f1	82-103	29
MCHi	pg	28-33	29
MCV	f1	200-300	31.2
RDW (Redistributivcoefficient)	%	<17	14.3
Leukozyten	10 ⁹ /l	3.5-10.0	17.0 +
Thrombozyten	10 ⁹ /l	150-380	424 +
MPV	f1	104-121	114.9
Neutrophile Granulozyten	%	1.7-4.8	14.9
Neutrophile Granulozyten	%		87.8
Eosinophile Granulozyten	%	<0.4	0.0
Basophile Granulozyten	%	<0.1	0.1
Basophile Granulozyten	%	<0.1	0.1
Lymphozyten	%	0.3-1.0	7.1
Lymphozyten	%		1.2 +
Monozyten	%	0.3-2.6	4.3
Monozyten	%		4.7
Mikroskopische Differenzierung			
Neutrophile (Stäbchen)	%	0-15	14.9
Neutrophile (Kleinförmige)	%	35-67	148.5 +
Neutrophile Segmentkernige	%		39.5
Eosinophile Granulozyten	%	0-7	<0.1
Eosinophile Granulozyten	%		0.0
Basophile Granulozyten	%	0-1.5	0.0
Basophile Granulozyten	%		1.2
Lymphozyten	%	3.4-9.0	7.9
Lymphozyten	%		0.6
Granulatioe Neutrophile	%	19-44	5.9
Granulatioe Lymphozyten	%		<0.1
Retes Blutbild			



Red flag – ergänzt:

- Abdominelle Beschwerden bei Patienten über 65 Jahre
 - Abdomen mehrfach untersuchen!!
 - 4 Augen-Prinzip

Bauchschmerzen ICD-9 Code: D01

RED FLAGS

- Neurologisches Defizit, s. xi
- Fieber > 38.3°C, s. xi
- Schmerz maximal (8-10/10), s. xii
- Schmerzen:
 - Lokalisiert, schnell zunehmend, plötzlicher Beginn, häufiglich
- Schmerzwahlnehmung in:
 - Rücken, Lende, Brust, Schulter, Nacken, Leiste
- Erbrechen mit Blutbeimengung oder Kaffeesatz
- Rektale Blutung, Blut im Stuhl, Tenesmi
- Unübliche oder massive vaginale Blutung
- Starke Hüftschmerzen
- Bekanntes Aortenaneurysma
- Stuhl- und Windverhalten > 24 h
- Bauchschmerzen in den letzten 2 Wochen
- Status nach (vor einigen Tagen):
 - Bauchoperation
 - Kolonoskopie und/oder Gastroskopie
- Anamnese: KHK, PAVK, Hirschschlag (CVT/IA)

Bauchschmerzen auf der NFS [Dtsch Med Wochenschr 2009; 134:246-250]

Befund ändert häufig schnell → Wiederholtes Untersuchen
Akutes Abdomen = Schmerzen, Peritonismus + Schock = klinische Diagnose!

- BD, HF, AF, SaO2 + Temperatur messen
- 4-6 l O2/min (Ziel: SaO2 > 90%)
- Ventraler Zugang (ggf. 2 grosslumig)
- Beobachten + mehrfach Untersuchen!**

- Volumenersatz (NaCl 1000ml i.v./Blut)
- Lagerung: Schonhaltung mit angezogenen Beinen, ev. Knieolle; Bei Schocksymptomatik 30° Kopf tieflage
- Antiemese (erhöht diagnostische Treffsicherheit)**, Antiemese (Ondansetron [Zofran®] i.v.), ggf. leichte Sedierung
- Magensonde bei V.a. Obstruktion; Nüchtern lassen

- Rektaltemperatur, Rektaluntersuchung (inkl. okkultes Blut), Lymphknoten, Hernien? → **Ätiologie, Klinik**
- Blutbild, Chemie inkl. Laktat (BGA), Amylase + Lipase, BSG, Troponin, Urinstatus, Schwangerschaftstest
- EKG
- US Abdomen und/oder **CT Abdomen** (v.a. bei V.a. Obstruktion/Perforation); ggf. **Böntgen Abdomen**
- Frühes Konsil Viszeralchirurgie (V.a. > 65a + Immunsuppression: >30% brauchen Operation)**

Operation oder Verlegung Intensivstation falls trotz Therapie in 30' nicht korrigierbar:

- Bewusstseinsstörung** □ BD_{next} < 90 mmHg □ SaO2 < 85% □ HF > 120/min

potentiell letale Diagnosen aktiv suchen

Baucharterienaneurysma → Ältere ♂, KHK, Hypertonie, D.M., Nik	Perforation → Alter, Ulkus, Divertikulitis	Extrauterin gravidität	Mesenterialischämie → Risiko bei älteren Patienten (VHF), KHK, Diabetes, <i>Sepsis</i>	Pankreatitis → 20-65a ♂, CZ, Gallensteine	Obstruktion → voroperierte Patienten (Adhäsionen, inkarzerierte Hernie, Volvulus, Tumor)
---	--	-------------------------------	--	---	--

Weiteren Differentialdiagnosen

Medizinische Standards

<http://www.medstandards.ch/>

Als app: sFr. 25.- einmalig

so H solothurner
kantonsspital
bürgerspital solothurn

Was ist eigentlich eine „red flag“?

Telefon:
Patient – Arzt: Telefontriage mit Fallbesprechungen!
Arzt-Arzt: gute Information bei der Anmeldung!


Triage: Vitalparameter !

Arzt:
Elderly people



so H solothurner
kantonsspital
bürgerspital solothurn

Fallbeispiel Thoraxschmerzen





Notfallmedizin ist Wahrnehmungsmethodik

so H solothurner
kantonsspital
bürgerspital solothurn

Fallbeispiel: Defibrillation

- «check pulsation»

so H solothurner
kantonsspital
bürgerspital solothurn



so H Solothurn
bürgerspital solothurn

Was ist eigentlich eine „red flag“?

Telefon:
Patient – Arzt: Telefontriage mit Fallbesprechungen!
Arzt-Arzt: gute Information bei der Anmeldung!

Triage: Vitalparameter !

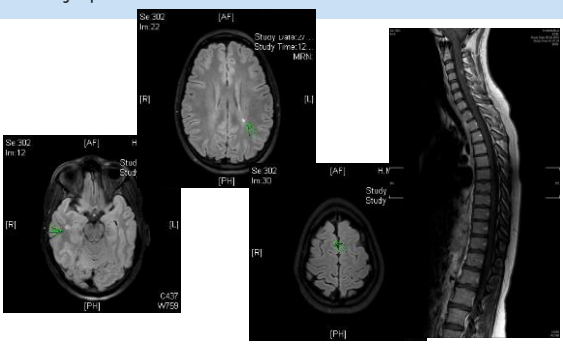


Arzt:
Elderly people!
Technik nicht überschätzen!

so H Solothurn
bürgerspital solothurn

Fallbeispiel: fleckförmige Dysästhesien

so H Solothurn
bürgerspital solothurn



so H Solothurn
bürgerspital solothurn

Was ist eigentlich eine „red flag“?

Telefon:
Patient – Arzt: Telefontriage mit Fallbesprechungen!
Arzt-Arzt: gute Information bei der Anmeldung!

Triage: Vitalparameter !



Arzt:
Elderly people!
Technik!
Know-how!

Technische Untersuchungen auf der Notfallstation

- Labor
- Urinstatus
- EKG
- Schädel-CT mit KM am 11.9.2014

Austritt aus der Notfallstation

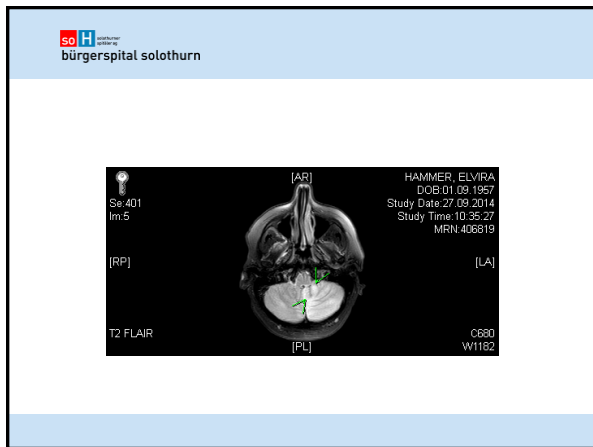
- Austrittsdiagnose
 - Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel
 - Provokationsmanöver vom 11.09.2014, 11.30Uhr: kein Nystagmus provozierbar, bei Aufsitzen auslösbarer Drehschwindel
- Empfehlungen zum Austritt
 - Wiedereinsatz von Livial
 - Erneute Schwindelepisoden: Neurologen aufsuchen
 - BD kontrollieren und allenfalls Irbesartan erhöhen

Verlauf

- Konsultation externer Neurologe am 20.9.2014:
 - keine pathologischen Befunde
- Hospitalisation am 24.9.2014 gleicher Symptomatik
 - Neurostatus: unauffällig
 - HNO-Konsil: keine periphere Vestibulopathie, kein Lagerungsschwindel, „isolierte vestibuläre Migräne“
 - Aktenkonsilium Neurologie BSS:
 - vorerst keine weiteren neurologischen Abklärungen
- Austritt am 26.9.2015
 - Beschwerdefreie Patientin
 - Psychologin: Angststörung und Schwindel seit langer Zeit bekannt.

Verlauf

- Notfallkonsultation am 27.9.2014 um 5.00 Uhr
- Auf NFS unauffällig, Neurologie unauffällig.
- Um 07.30 Uhr Verlegung auf Abteilung
- Um 09.30 Uhr im Zimmer: Speichel rinnt aus Mund
- 10.09 Uhr: CT Schädel:
 - subakute zerebelläre Territorialinfarkte des SCA- und Pica-Versorgungsbereiches, Mittellinierverschiebung infratentoriell
- 10.35 Uhr: MR Schädel: bestätigt die Befunde
- 10.50 Uhr: Kontaktaufnahme mit Inselspital Bern



Verlauf 27. / 28.9.

- 14.15 Uhr: GCS-Abfall von 15 auf 7
- 15.00 Uhr: Intubation im SR, Verlegung ans Inselspital per REGA
- 15.52 Uhr CT Schädel: Basilaristhrombose. Thrombektomie. Zufallsbefund: Thrombose der Art. subclavia links und Thrombusaspiration.
- MRI am 28.9.: Nach Gesprächen mit Sohn und Ehemann Abbruch der lebenserhaltenden Massnahmen.

Fallbeispiel: Schwindel

Schwindel

RED FLAGS (ICPC Code: N100)

- Neurologischer Defizit (z. B. >3 Sekunden)
 - Komplett
 - Intermittierend
 - Spontänes
 - Unvollständig
- Unilateraler Schwindel mit spontanen, ungebundenen Augenöffnungen in nicht horizontaler Position, wobei auch BUN links
- Fallen > 30 cm
- Horizontale Nystagmus (neu aufgetreten)
 - Kein Binnenaugenlag
 - Kein Kalorien-Induktionstest positiv
 - Neuere unilaterale Erbrechen
 - Skala nach Kopfschmerz 10/10
 - Skala nach Kopfschmerz 10/10
 - Skala nach Kopfschmerz 10/10

RED FLAGS mild

- Ohrenschmerzen oder Ohrschmerzen
- Erkrankung
- Tinnitus
- Vertikales/rotationsartiges Nystagmus
- Kein Kalorien-Induktionstest positiv
- Skala nach Kopfschmerz 10/10
- Skala nach Kopfschmerz 10/10
- Skala nach Kopfschmerz 10/10

Erneute Kritik: Hat Bürgerspital zu spät auf Hirnschlag reagiert?

Das Bürgerspital Solothurn konnte nicht mehr helfen, darum wurde Elvira schliesslich zur Behandlung ins Inselspital geflogen

Quelle: Rega

Wegen Schwindelattacken liess sich eine Frau mehrmals im Bürgerspital Solothurn behandeln. Die 57-Jährige wurde schliesslich ins Inselspital Bern überflogen und verstarb dort. Das Bürgerspital weist Vorwürfe wegen einer Fehlbehandlung von sich. von Samuel Thoni

Das Warten der Angehörigen....

- Doch damit begann das lange Warten erst recht: «Um 13.40 Uhr traf der Helikopter ein, stand dann aber stundenlang herum.» Laut US flog der Heli erst gegen 16.00 Uhr wieder ab. «Was dazwischen passierte, versteht niemand von uns.» US, sein Sohn und der Schwager bitten mehrfach, die Frau, Mutter und Schwägerin sehen zu können. Oder zumindest darüber orientiert zu werden, was inzwischen passiert.

Angehörige im Notfall



Anwesenheit während REA ist umstritten....

- 150 Patienten
- Patientengruppe 67 Jahre alt, 85 % Männer
- Angehörigengruppe 55 Jahre alt, 30 % Männer
- Fragebogen
- 72 % der Patientengruppe wünschte Anwesenheit der Angehörigen
 - 35 % befürchteten Traumatisierung der Angehörigen
- 75 % der Angehörigengruppe wünsche Anwesenheit beim Patienten
 - 49 % befürchteten keine Traumatisierung

Eur J Emerg Med. 2010 Aug;17(4):203-7.
Patients' and relatives' view on witnessed resuscitation in the emergency department: a prospective study.

Was ist eigentlich eine „red flag“?



