

Vermeidbare Fehler im Kreissaalmanagement

Schneider KTM
Frauenklinik rechts der Isar
TU München

Gyn Konkret
Mo. 09.10-10.00

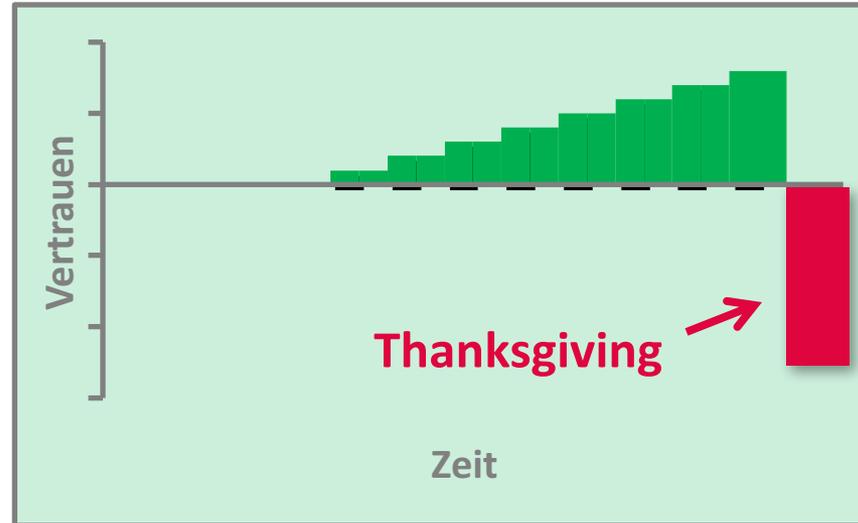


Inhalt

- Entstehung von Fehlern
- Aufnahme und Risikoermittlung
- Überwachungsprobleme
- Medikamentengabe:
 - Prostaglandine zur Einleitung
 - Fenoterol zur Tokolyse
 - Antihypertensiva
 - Antibiotika
- Geburtsleitung
- Nachgeburtsphase
- Sectio



Entstehung von Fehlern



- Risiken sind nicht normal verteilt
- Daher sind Risikosituationen auch nicht einfach durch Erfahrung zu bewältigen

Exit Strategien für seltene Notfälle



Entstehung von Fehlern

Vermeidbare Katastrophen entstehen meist nicht aus

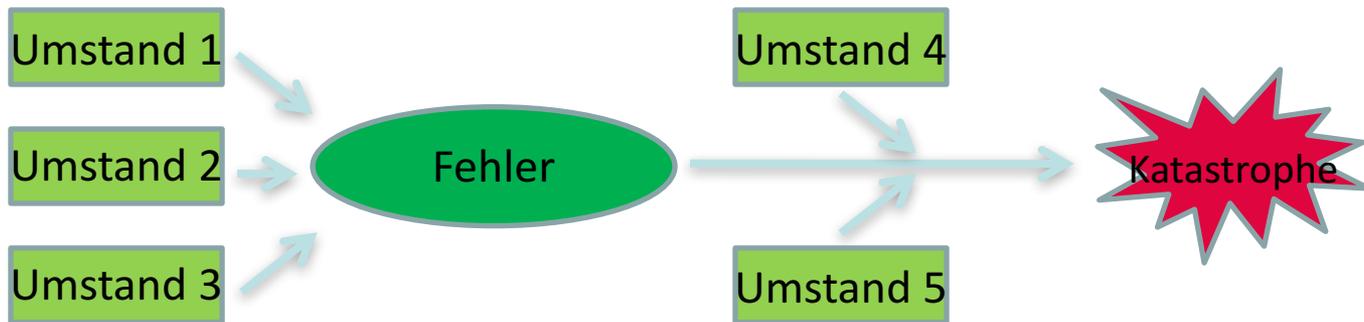
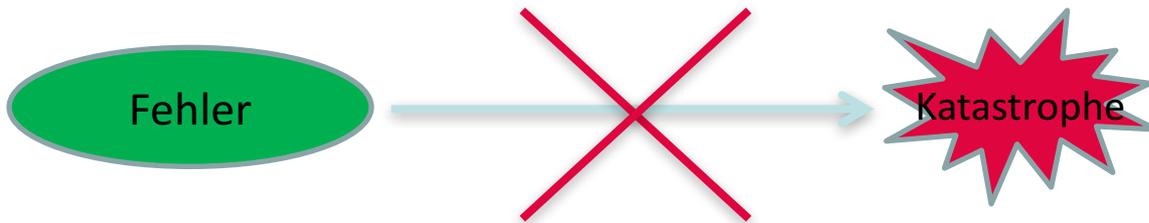
- persönlicher Inkompetenz
- fachlichen Mängeln
- Fahrlässigkeit



80% entstehen, weil physiologische Grenzen überschritten werden, durch

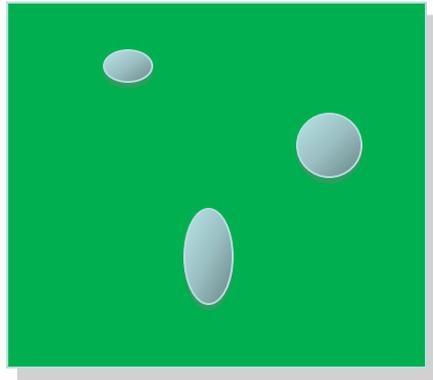
- Stress, Ablenkung
- Arbeitsüberlastung
- Mangelnde Teamfähigkeit
- Absicherungskette reißt

Entstehung von Fehlern

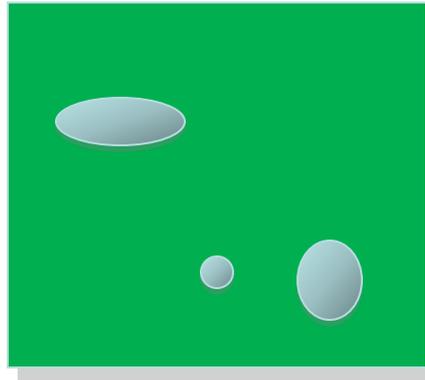


Entstehung von Fehlern

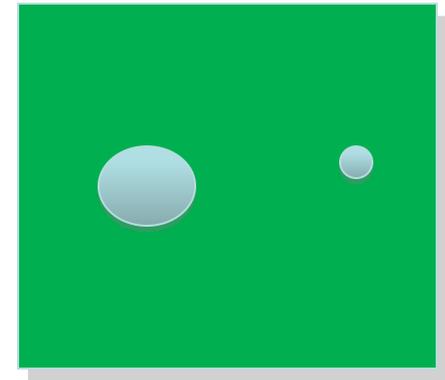
Arbeitsumgebung



Persönl. Kompetenz

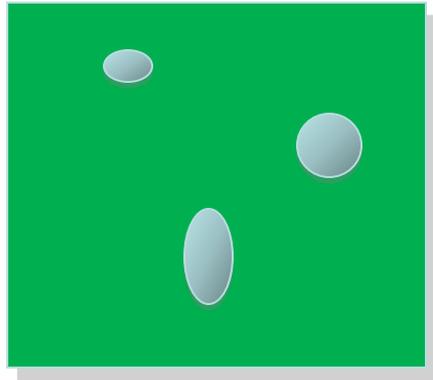


Sicherheitsmaßnahmen

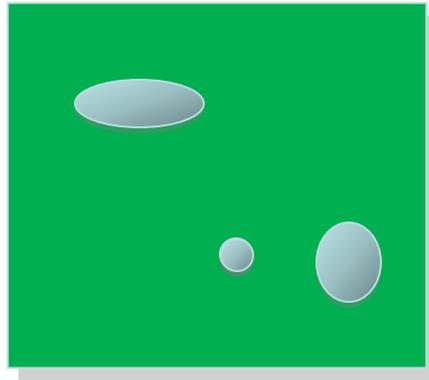


Entstehung von Fehlern

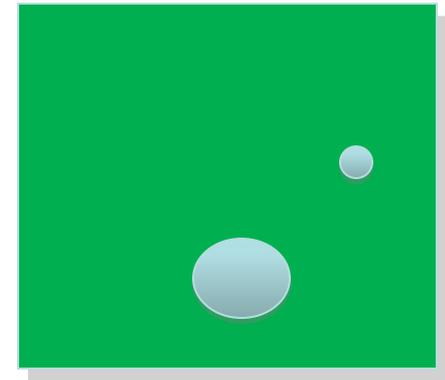
Arbeitsumgebung



Persönl. Kompetenz



Sicherheitsmaßnahmen



**Regelmäßiges Training von Notfall-Situationen
reduziert die Fehlerhäufigkeit !**

Aufnahme in den Kreissaal



Aufnahme in den Kreissaal

✓ Anamnese

✓ Terminberechnung

✓ CTG

✓ US

→ **Risiko-Triage (Richtige Geburtsklinik?)**

Wahl der Geburtsklinik



Versorgungsstufe 3
GBA

Perinatalzentrum
Perinatalzentrum LEVEL 1

In ein Perinatalzentrum müssen Schwangere verlegt werden bei

- **drohender Frühgeburt** < 29 + 0 SSW oder einem geschätzten Geburtsgewicht < 1000 g (nach GBA < 1250 g),
- **allen höhergradigen Mehrlingsschwangerschaften** (nach GBA > 2 < 33 + 0 SSW und > 3 alle),
- **pränatal diagnostizierten Erkrankungen**, bei denen nach der Geburt eine zügige Behandlung des Neugeborenen erforderlich ist, z.B.
 - **angeborenen Fehlbildungen** (z.B. kritischer Herzfehler, Zwerchfellhernie, Meningomyelozele, Gastroschisis),
 - **Morbus haemolyticus fetalis**,
 - **Hydrops fetalis**,
 - **feto-fetalem Transfusionssyndrom**,
 - **hämodynamisch relevanten fetalen Herzrhythmusstörungen**.

Aufnahme in den Kreissaal

Oberarzt-Vorstellung

- ✓ Frühgeburt
- ✓ IUGR
- ✓ Makrosomie
- ✓ Poleinstellungsanomalie
- ✓ Blutung
- ✓ Mehrlinge
- ✓ schwere mütterliche Erkrankung



Aufnahme in den Kreissaal

Info Kinderärzte

- ✓ Frühgeburt < 37 SSW
- ✓ IUGR < 5. Perz.
- ✓ Mehrlinge
- ✓ Diabetes mellitus / insulinabh. GDM
- ✓ Blutung mit V.a. fetale Beteiligung
- ✓ Drogenabusus
- ✓ Fehlbildungen (CAVE: Ductusabh. Vitien!)



Triage: Setzen von Prioritäten

Patienten und Krankheitsbilder

Quiz - welche Schwangere sollte zuerst betreut werden ?

- 1) Stark blutende Epi unmittelbar nach Geburt (Kreissaal)
- 2) Starke vaginale Blutung 37. SSW (Ambulanz)
- 3) Postpartal verstärkte Blutung (Wochenbettstation)



Triage: Setzen von Prioritäten

Verteilung des Personals

Quiz - welche Schwangere sollte von wem betreut werden ?

1) Unauffällige Zweitgebärende, Z.n. SPP vor 2 Jahren

2) Adipöse Erstgebärende mit GDM, SG 4300g

- A) Junge Hebamme
- B) Erfahrene Hebamme
- C) Geburtshilflicher Facharzt/ erfahrener Assistent

Keine Eitelkeiten im Kreissaal !

Überwachung im Kreissaal

Bei Nichttrisikoschwangerschaft:

- ✓ Intermittierende Überwachung in der EP
- ✓ Kontinuierliche Überwachung in der AP
(bzw. bei schmerzhaften Wehen in der EP)
- ✓ Abklärung suspekter CTG Muster durch MBU

→ **DGGG-Leitlinien**

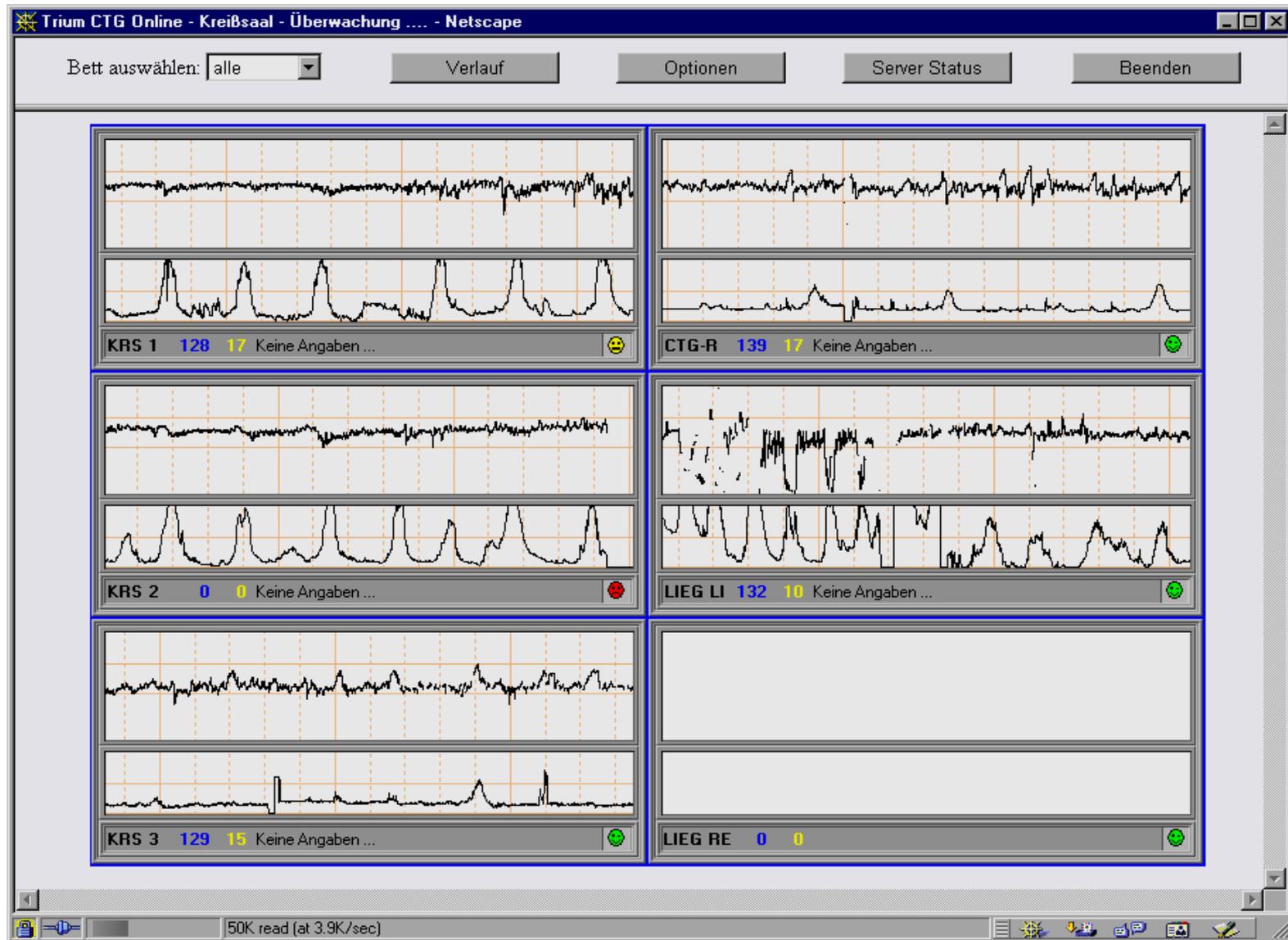


Überwachung im Kreissaal

Fehler in der CTG - Interpretation I

- Eigene Nomenklatur „das CTG gefällt mir nicht“
- Uneinheitliche Bewertung (Scores)
- Fehlendes Verständnis der zugrundeliegenden Pathophysiologie (Schlafphasen → VAS)
- Bewertung nur dann, wenn Zeit dafür ist
- Fehlende Zusatzabklärung (VAS, MBU, STAN)

Überwachung im Kreissaal

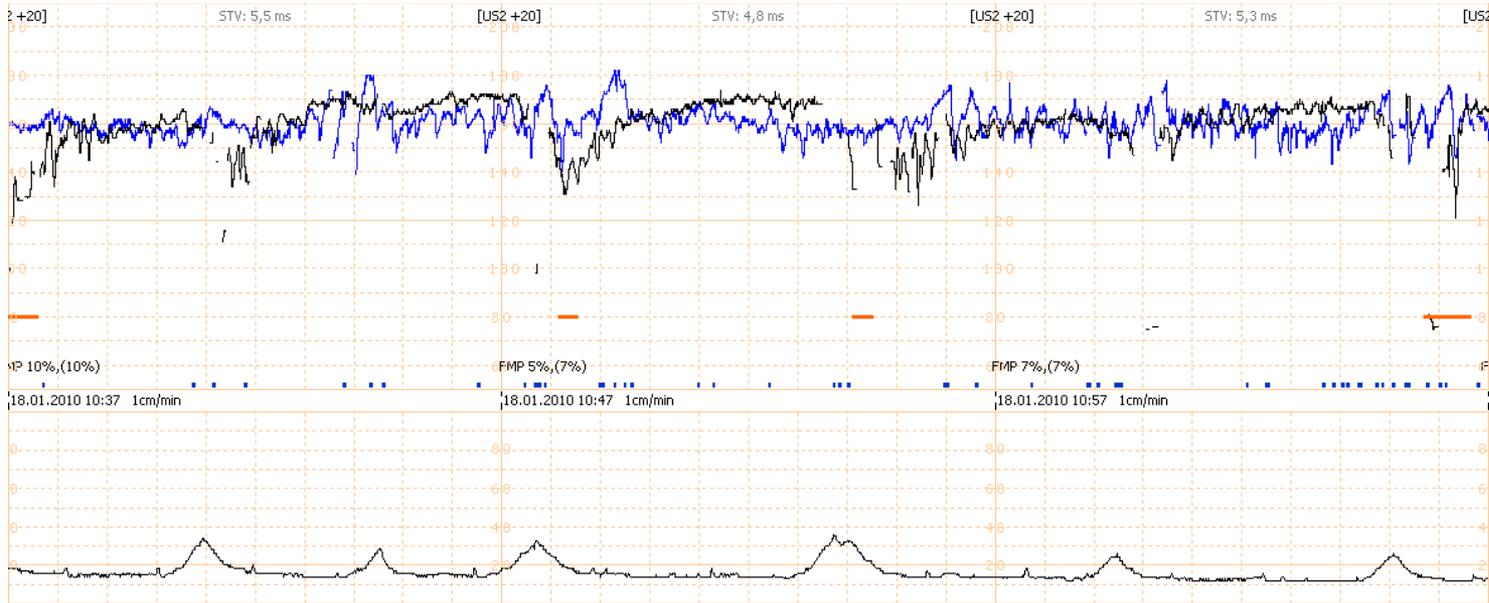


Überwachung im Kreissaal

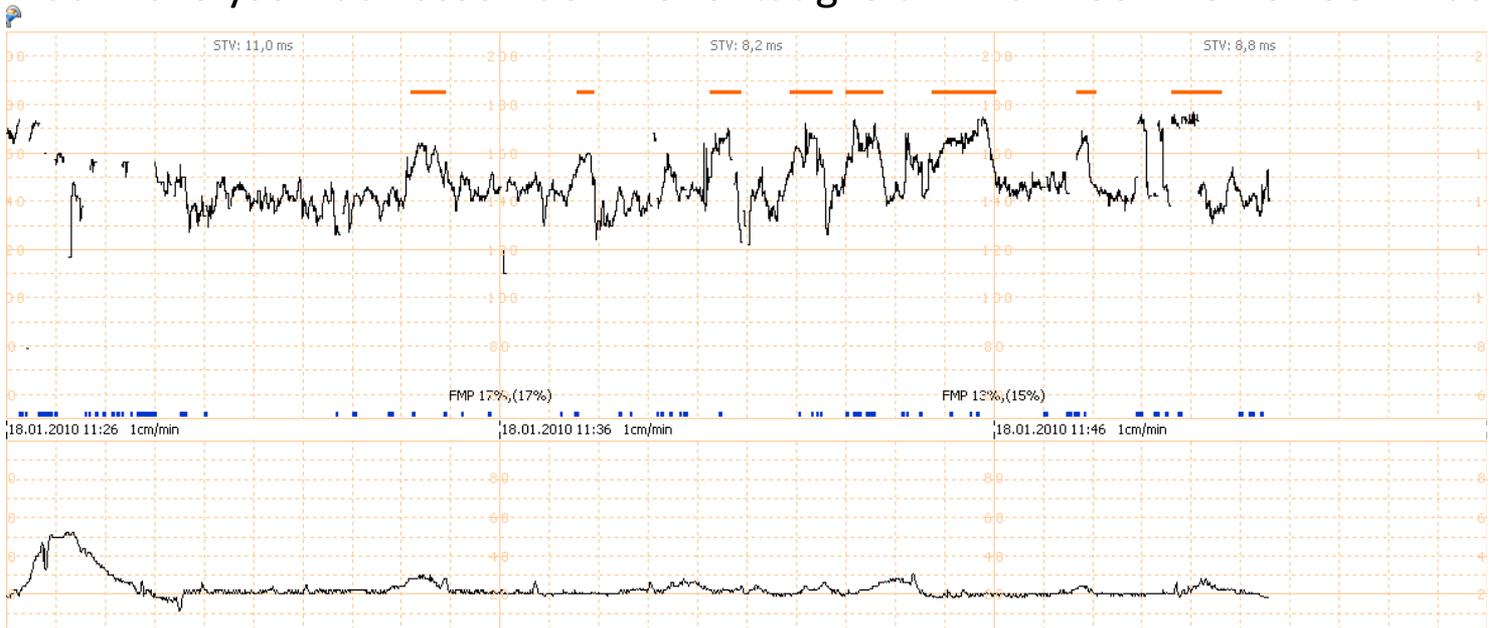
Fehler in der CTG - Interpretation II

- Mütterl. Herzfrequenz (interne Ableitung /mat.SO₂)
- Falsche Handlungsabfolgen bei pathologischem CTG
(Nicht-Behandlung möglicher Noxen)
- Fehlende Berücksichtigung von Risiken bei path. CTG
(bei IUGR und hypertensiven Komplikationen CTG deutlich seltener falsch-positiv!)
- Abgleichen der Herzfrequenzen bei Zwillingen!
- Der „Einlull- / Obrigkeitseffekt“ !

Wachstumsdiskordante diamniot-dichoriale Gemini 33+4 SSW



Nach Tokolyse Nachlassen der Wehentätigkeit → nur noch kleiner Geminus CTG



Überwachung im Kreissaal

Häufige Überwachungsprobleme

- Übergabe
- Toilettengang
- Bad
- Häufiger Wechsel des betreuenden Personals in Stress-Situationen



Medikamente: Geburtseinleitung

Häufige Fehler bei PG-Gabe

- Indikation falsch: Termin-Irrtum !
- PG-Tablette bei unreifem Score
- Oxytozin bei unreifer Zervix
- Unmittelbare Oxytozingabe nach PG-Gabe
- Verkürzung der PG-Intervalle bzw. Falschapplikation
- Entlassung bei vermeintlich frustraner Wirkung



Medikamente: Geburtseinleitung

Leitlinien bzgl. PG-Anwendung

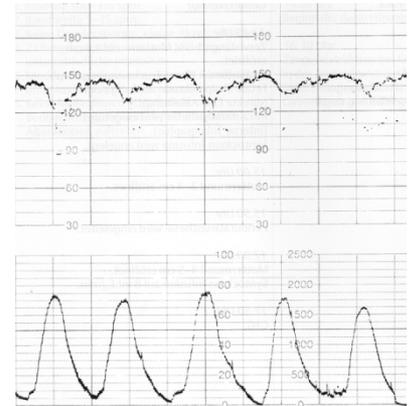
- Bishop \leq 5: PG E₂-Intrazervikalgel 0,5 mg alle 6h
- Bishop \geq 4: PG E₂-Vaginalgel 1 mg, nach 6h (max. 3mg/d)
(möglich bei Nullipara und unreiferer Cervix: Beginn mit 2mg, 4mg/d)
- Immer: PG E₂-Vaginal-Insert (10mg): 0.3-0.4mg/h, max. 24h
- „Ausreich. Geburtsreife“: PG E₂-Vag.tbl. 3mg, nach 6h (max. 6mg/d)
- Cytotec: Off label-Use → Aufklärung!
- ALLE: Cave: Kontraindikationen / Anwendungshinweise
- Alternative: Ballon



Medikamente: Tokolyse

Mögliche Fehler beim Einsatz von Fenoterol:

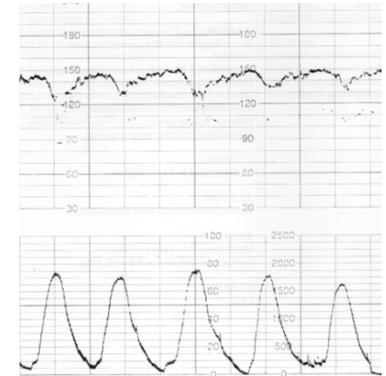
- Volumen overload (Flüssigkeitsrestriktion + 48 Std. bilanzieren!)
- Kombination von Cortison und Tokolyse
führt zur vermehrten Flüssigkeitsrestriktion !
- Mehrlingsschwangerschaft, Herzkrankheit
- Tokolyse bei IUGR
- Bluttransfusion bei vermeintlicher Anämie



Medikamente: Tokolyse

Wahl der Tokolytika:

- Kein „first line“-Tokolytikum empfohlen
- Fenoterol i.v. / Atosiban i.v. / Nifedipin p.o. äquieffektiv
- Aber Fenoterol mehr NW, Nifedipin nicht zugelassen
- Bei hohen Risiken für Lungenödem auf Fenoterol verzichten
(Mehrlinge, Herzerkrankungen, maternale NW unter Fenoterol, Präeklampsie)
- Indomethacin wirksam, aber NW für den Feten
- Möglichst keine Tokolyse über 48h, keine Kombination
- Dosierungen beachten!



Medikamente: Antihypertensiva

Mögliche Fehler



- Blutdrucksenkung zu früh ($<$ diast. 110 mmHg)
- Blutdrucksenkung zu stark (CTG!)
- Keine oder insuff. Blutdrucksenkung während Verlegung
- Übersehene Prodromi der Eklampsie: kein Magnesium i.v.

Geburtsleitung

Mögliche Fehler

- Turnakrobatik ohne Blick auf das CTG
- Zu lange Press-Phase
- Dammerhalt um jeden Preis
- Zu optimistische Höhenstandsbeurteilung



Geburtsleitung

Z.n. Sectio

- Vaginaler Entbindungsversuch kontraindiziert
 - Fortbestehen des Grundes für vorausgeg. Sectio
 - Vorausgeg. korporaler Längsschnitt
 - Vorausgeg. Uterusoperation mit Cavum-Eröffnung
 - Zustand nach Narbendehiszenz bzw. -ruptur
- Vaginaler Entbindungsversuch: Risiken erhöht bei
 - Vorausgegangenem uteriner T-Schnitt
 - Schätzwicht > 4250 g
 - Geburtseinleitung mit PG E2
 - Gemini, BEL



Geburtsleitung

Schulterdystokie - ein geburtshilflicher Notfall

- Inzidenz: 0.15- 0.6%
- Seltenes, für Geburtshelfer meist überraschendes Ereignis
- Nur in wenigen Einzelfällen konkrete Risikovorhersage möglich
(ca. 14% Wiederholungsrisiko!)
- Hohe Rate neonataler Morbidität
- Gute Dokumentation notwendig (Op-Bericht)



Geburtsleitung

Schulterdystokie – häufige Fehler

- Keine Aufklärung über Risiken bei erkannter Makrosomie !
- Zu hohes Vakuum
- Kristeller–Hilfe, zu starkes Ziehen und Flexion am Kopf
- Oxy–Tropf weiter, keine Notfall–Tokolyse
- Kein Mc Roberts Manöver
- Keine Übergabe an Erfahrenen
- Keine bzw. schlechte Dokumentation



Postpartale Blutung (PPH)

Definition:

Blutverlust

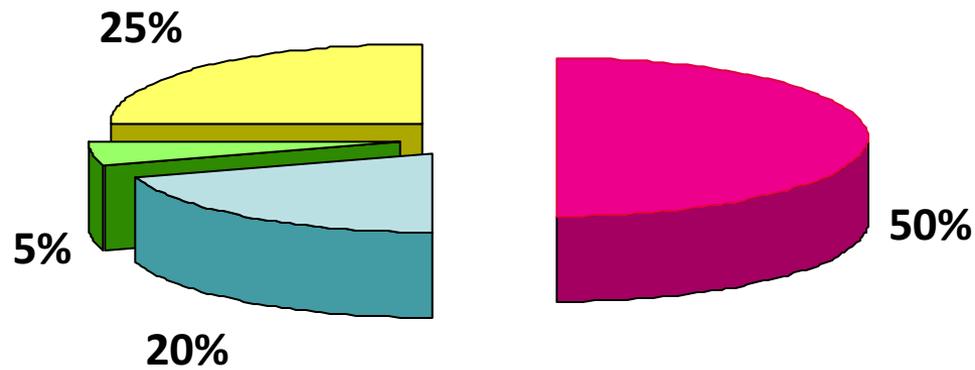
- moderat > 500 ml (3.5-30%)
- schwer > 1000 ml (1.5-5%)

Beginn des Blutverlustes

- sofort < 24 h nach der Geburt
- spät > 24 h

Mütterliche Todesfälle

Die meisten ereignen sich innerhalb von 24 h pp



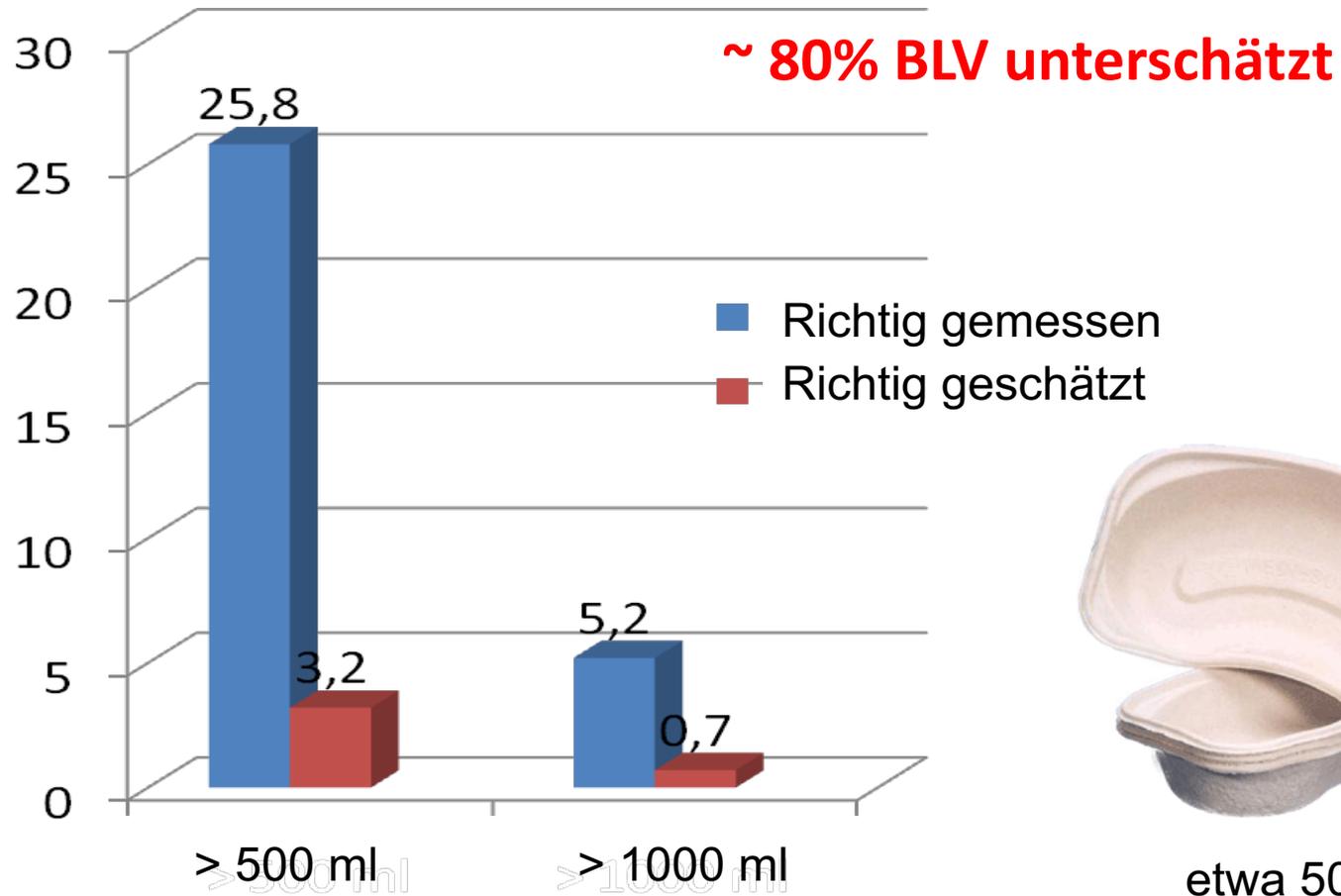
■ In der SS

■ 2–7 Tage post partum

■ < 24 h post partum

■ 2–6 Wochen post partum

Blutverlust



Prädisposition für PPH

Moderat

- Multipara
- Oxytocin
- Tokolyse
- Protrahierte Geburt
- Vaginal-operative Geburt



Hoch

- Atonie pp (Befund bzw. Anamnese)
- Plazentalösungsstörung
- Trauma
- Gerinnungsstörung
- Amnioninfektions-Syndrom
- Uterus-Distension (Zwillinge, Polyhydramnion)

Postpartale Blutungen

Häufige Fehler bei der blutenden Patientin

- Blutverlust wird nicht gemessen oder unterschätzt
- Verzögerte Intervention bei Plazentalösungsstörung
- Verzögerte Naht bei Scheidenriss / Epi
- Bei vorhandenen Risiken keine Blutgruppe bestimmt
/ kein Blut bestellt
- Zögerliches Handeln (Volumengabe, Zugang, Info Anästhesie, OP...)
- Schlechte Abstimmung im Team

Postpartale Blutungen

CAVE:

2/3 der Patientinnen mit späterer Blutung hatten keine Risiken !

Konsequenz:

Bei allen (!) Frauen müssen

Präventionsmaßnahmen durchgeführt werden

Unmittelbar nach der Geburt

Häufige Fehler

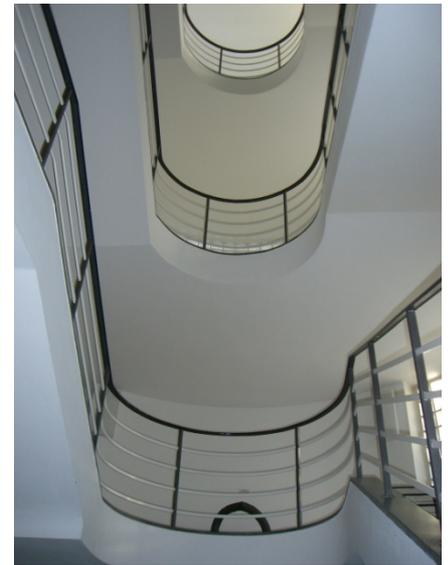
- Keine Oxytocin-Gabe zur PPH-Prävention
- Wundversorgung erfolgt verzögert
- Apgar-Beurteilung zu optimistisch
- Kind kühlt aus
- Kindliche Überwachung mangelhaft



Verlegung auf Station

Übergabe-Problematik

- Fehlende Information über Kreislaufinstabilität
- Fehlende Information über Folgeproblematik (HELLP, Fieber)
- Fehlende Info z.B. Sterilisatio im Wochenbett / Z.n. TE
- Fehlende Information über kindliche Risiken (β -Streptokokken)



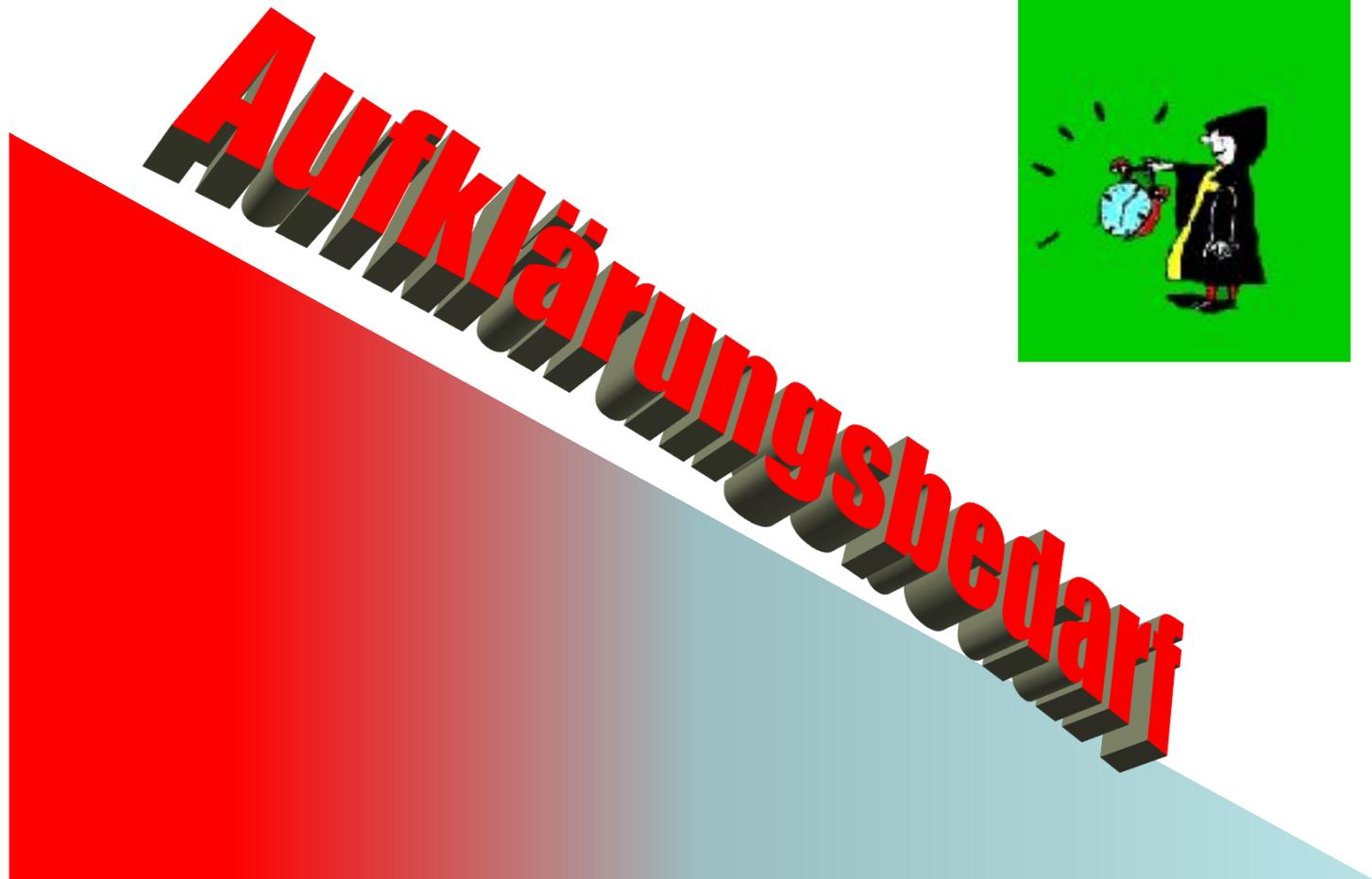
Kaiserschnitt



Häufige Fehler

- Aufklärung nicht risikoadaptiert (z.B. Vor-Op; Unterschied elektiv-Notfall)
- Vorbereitung nicht risikoadaptiert (z.B. EK-Bestellung bei Blutungsrisiko)
- Nichtbeachtung mütterlicher Blutdruck
- „Falsche Narkose“ bei IUGR (Cave: RR-Abfall durch Spinal-A)
- Schwierigkeit: plötzlicher switch von geplant auf Notfall
- Übergabeproblem: Tokolyse-Bolus
- Keine klare Absprache mit Beteiligten (Anästhesie-Modus/Zeitplan)
- Uterotomie zu tief bei vollständigem MM

Notfallmanagement in der Geburtshilfe



Wunsch

geplant

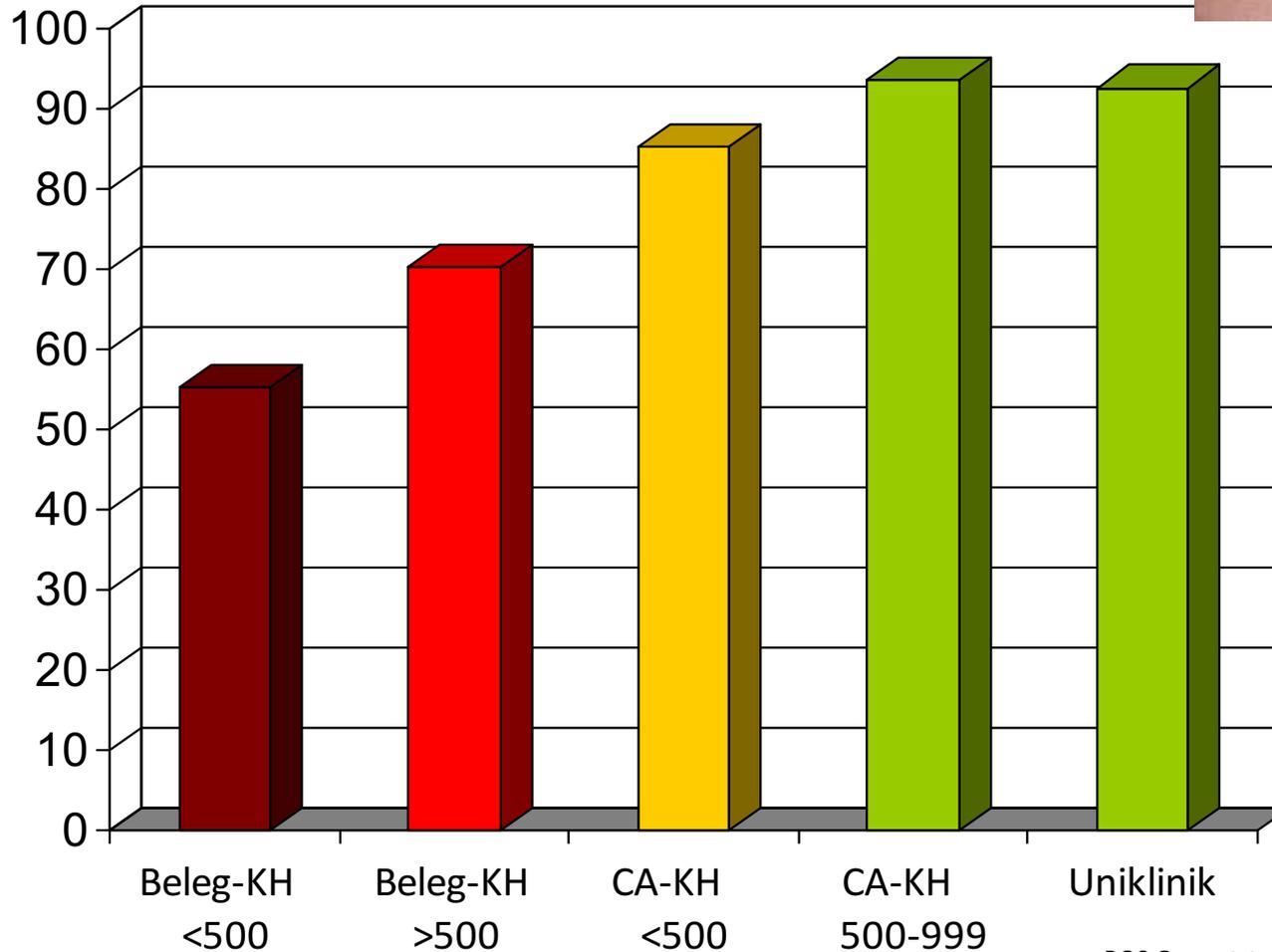
dringlich

Notfall

Organisation: Sectio bei Notlage



E-E <20 min (%)



Absprachen mit Kooperationspartnern

Sectio im idealen Umfeld

geplant	dringlich	Notfall
< 30 Min. Normale Aufklärung + Vorbereitung	< 20 Min Zügige Aufklärung + Vorbereitung	< 10 Min kaum Aufklärung kein Katheter keine AT-Strümpfe kein Waschen

Zusammenfassung



- Zielgerichtete Anamnese-Befunderhebung
- Triage und Setzen von Prioritäten
- Systematische Überwachung, Ziel: fetale Zustandsverbesserung
- Anwendungsregeln für Medikation beachten!
- Geburtsleitung in Notfall-Situationen: keine Eitelkeiten!
- Prävention der PPH, falls PPH: Einsatz aller verfügbaren Kräfte
- Cave: Übergabe Kreissaal an OP / Kreissaal an Station
- Regelmäßige Trockenübungen: Notsectio, PPH, BEL, Schulterdystokie



Trockenübungen

Termine: (vor dem geburtshilflichen Infoabend)

- Schulterdystokie
- Postpartale Blutungen
- Vaginal-operative Entbindung
- BEL

Ausreichende Vordiagnostik?

