

Jahrestagung 2009 der OEGGG gemeinsam mit der BGGF
10 – 13.06.2009, Wien

Mütterliche Sterblichkeitsanalysen (Pr. 1) bei über 557.000 Schnittentbindungen in Bayern: Konsequenzen für Praxis und Risk-Management

H. Welsch, A. Wischnik

1983 lag die landesweite **Sektio Frequenz** in der Bayerischer Perinatal Erhebung (BPE) bei 13,5 % (**Pr. 2**). In den Folgezeit gab es Jahr für Jahr jeweils einen kontinuierlichen, unterschiedlich großen Anstieg, besonders stark zwischen 2000 und 2006 von 20,5% auf 31,0%. Nach BECK und VUTUC fand in Österreich eine identische Entwicklung auf niedrigerem Niveau statt von 17,2 % im Jahr 2000 auf 25,8 % im Jahr 2006. 2008 wurde in Bayern mit 32,6% ein bisheriger Höchststand erreicht. Damit wird heute landesweit jede 3.Schwangere durch Sektio entbunden.

Durch Zusammenführen der Sektiozahlen von BPE und BAQ – hier werden nur Daten während des stationären Aufenthaltes in der Geburtshilfe erfaßt - mit den Daten unserer im Auftrag der BGGF durchgeführten landesweiten Einzelfalluntersuchungen bei möglichst allen Müttersterbefällen in Bayern sind gesicherte Aussagen zum mütterlichen Mortalitäts- und Letalitätsrisiko bei der Schnittentbindung möglich. Darüber wurde bereits wiederholt berichtet (**Pr. 3**). Von besonderem Interesse sind die jeweils aktuellen Daten in der rechten Außenspalte und die langfristigen Entwicklungen. Zur Eliminierung von Jahresschwankungen wurden 6-Jahres Kollektive gebildet. Die Jahre 2007 und 2008 sind diesmal dem letzten 6-Jahres Kollektiv 2001-2006 zugeordnet, später wird es ab 2007 ein fünftes 6-Jahres Kollektiv geben.

In der ersten Zeile die Gesamtzahl der erfassten Schwangeren, darunter die Anzahl der durchgeführten Schnittentbindungen. Insgesamt überblicken wir derzeit 557.809 Kaiserschnitte, das bisher größte Sektio Kollektiv in Europa.

Im nächsten Absatz die **Sektio Mortalität**, d.h. die Anzahl *aller in zeitlichem Zusammenhang innerhalb von 42 Tagen nach dem Eingriff eingetretenen Müttersterbefälle*, ausgewiesen in Promille und numerisch. Die Abnahme der Sektio Mortalität seit 1983 von 0,48 ‰ auf 0,11 ‰ im Zeitraum 2001-2008 ist deutlich erkennbar. Anders als früher sind die nicht gestationsbedingten mütterlichen Sterbefälle nach Sektio jetzt gesondert ausgewiesen. Dem operativen Eingriff zur Last gelegt werden darf aber nur die **Sektio Letalität**, d.h. nur die *Müttersterbefälle in kausalem Zusammenhang mit der Sektio*. Auch hier kam es in der Berichtszeit zu einem dramatischen Rückgang (von 0,23 ‰ auf 0,017 ‰).

BECK und VUTUC berichteten 2008 über die Sektio Sterblichkeit in Österreich im Verlauf der Jahre 2000-2006. Bei der Sektio Mortalität sind die Zahlen in beiden Ländern mit 0,11 ‰ völlig identisch. Die Sektio Letalität lag in Österreich bei 0,025 ‰, d.h. ein kausaler Müttersterbefall auf 40.000 Schnittentbindungen, in Bayern zwischen 2001 und 2008 bei 0,017 ‰ = ein der Sektio anzulastender Müttersterbefall auf rund 60.000 Schnittentbindungen. Diese minimalen Differenzen sind statistisch nicht signifikant.

Exakte Zahlen ermöglichen bei identischen Erfassungs- und Signierkriterien externe Leistungsvergleiche, wie z.B. zwischen Österreich und Bayern. Diese sind notwendig zur Beurteilung der eigenen Leistungsfähigkeit. Noch wichtiger sind Einzelfalluntersuchungen, um in Anbetracht der heute extremen Seltenheit von Müttersterbefällen Geburtshelfer/Innen über potentiell immer noch drohende Gefährdungen zu informieren und Problembewußtsein zu vermitteln.

Das Scheibendiagramm (**Pr. 4**) zeigt, woran zwischen 2001-2008 in Bayern bei 237.000 Schnittentbindungen 32 Mütter innerhalb von 42 Tagen nach der Sektio verstorben sind: 6 nicht gestationsbedingte mütterliche Sterbefälle (grau), 6 indirekte Müttersterbefälle (türkis) und 20 direkte Müttersterbefälle (rot), darunter (dunkleres rot) 4 in ursächlichem Zusammenhang mit der Schnittentbindung.

6 nicht gestationsbedingte Sterbefälle nach Sektio (Pr. 5)

- Todesursachen:
- 3 x Polytrauma durch Verkehrsunfall – Notfall Sektio,
 - 1 x metastasierendes Magen Karzinom,
 - 1 x Suizid 12 Tage nach Sektio
 - 1 x fraglicher Suizid, zumindest Medikament Intoxikation

6 indirekte Müttersterbefälle nach Sektio (Pr. 6 + 7)

- 2 x Aortendissektion, 1 x 33.SSW, 1 x 12 Tage nach Sektio.(zu Hause)
- 1 x Ruptur eines Aneurysma der A. cerebri media, 39.SSW
- 1 x Ehlers-Danlos Syndrom, 33. SSW
- 1 x Auto-Immun-Thrombozytopenie, Sektio 33. SSW
- 1 x CMV Pneumonie, Sektio 31.SSW

4 direkte Müttersterbefälle (Sektio Letalität): (Pr. 8 + 9)

- 3 x Hämorrhagie oder Folgezustände, davon
 - 1 x atonische Nachblutung
 - 2 x postoperative Nachblutung
- 1 x Anästhesie Komplikation (massives Larynxödem nach schwieriger Intubation und Bepanthen Medikation [zusätzlich Allergie?])

16 direkte Müttersterbefälle (mit präoperativen gestationsbedingten Komplikationen, präexistenten Erkrankungen oder Risikofaktoren) (Pr. 10 + 11)

- 4 x Lungenembolie
 - 36. SSW. Embolektomie, perimortem Sektio
 - Thrombangiitis obliterans LE 22 Tg. p.op. e.m. (seit 11 Tagen ohne Thromboseprophylaxe)
 - V.a. Thrombose intra grav. LE 11 Std. p.op.
 - prägravid BMI 41,8 ; LE 26 Tg p.op. e.m. (seit 7 Tagen ohne Thromboseprophylaxe)
- 3 x Fruchtwasserembolie :- 3 x sub partu, 3 x perimortem Sektio

- 1 x Sepsis (Pr. 12) :
 - **Plazenta praevia percreta, Z.n. 3x Sektio**
33.SSW, Plazenta bei Re-Sektio belassen
HE 20 Tg.p.sec., gest. 24 Tg. p.sec.

- 4 x Haemorrhagie:
 - **2 x Plazenta praevia, Z.n.Sektio,**
(1 x Z.n. 3 x Sektio)
 - 1 x Plazenta praevia
 - 1 x vorzeitige Plazentalösung

- Schwangerschafts-
induzierte Hypertonie :
 - 4 x peripartales HELLP-Syndrom,
davon 1 x perimortem Sektio

Im Sektio Gesamtkollektiv (**Pr. 13**) betrug, wie bereits erwähnt, die Letalität im Verlauf der letzten 8 Jahre in Bayern 0,017‰. Nach elektiver Sektio bei gesunden Schwangeren gab es zwischen 2001-2008 keinen Letalitäts-Müttersterbefall, nach sekundärer Sektio verstarben aus diesem Kollektiv 4 Mütter. Zwischen 1994 und 2008 war bei gesunden Schwangeren mit primärer Sektio die mütterliche Letalität nicht höher als bei Vaginalgeburten.

Bei Re-Sektionen der Jahre 2002-2008 (für 2001 sind keine Zahlen verfügbar) war die **plazentationsbedingte Letalität mit 0,24 ‰ deutlich erhöht**. Die - wenn auch insgesamt sehr geringe – mögliche vitale mütterliche Gefährdung durch eine Schnittentbindung liegt heute nicht mehr bei der elektiven Erst-Sektio, sondern bei potentiell möglichen Plazentationsstörungen in der nächsten Schwangerschaft.

Konsequenzen für Praxis und Risk-Management:

I. Haemorrhagie Müttersterbefälle nach Sektio (Pr. 14)

Interdisziplinär vereinbarte Anweisungen zur Therapie peripartaler Blutungen sollten in jeder geburtshilflichen Abteilung verfügbar sein und in Zusammenarbeit mit Anästhesie, Blutbank und Labor regelmäßig aktualisiert und diskutiert werden (CEMACH 2004)

S1 Leitlinie der DGGG: Diagnostik und Therapie peripartaler Blutungen (RATH et al, 2008), u.a. mit **empirischen Grenzwerten für die Substitution von Erythro-, Thrombocyten und Gerinnungsfaktoren**. In der Expertenkommission hat von österreichischer Seite Doz. Schlembach von der Grazer Univ.-Frauen-klinik mitgearbeitet.

S1 Leitlinie der DGGG: Zur Frage der postoperativen Überwachung von Kaiserschnitt Patientinnen (AG MedRecht: HICKL et al., 2008).

II. Plazentationsstörungen bei Zustand nach Sektio (Pr. 15)

(Placenta praevia und/oder Placenta accreta/increta/percreta)

Hier und nicht in der Uterusruptur liegt das wesentliche mütterliche Risiko quoad vitam in der nächsten Gravidität. Tendenz steigend !. In Bayern ist seit 1987 keine Mutter mehr infolge Uterusruptur bei Zustand nach Sektio verstorben.

S1 Leitlinie der DGGG: Plazentationsstörungen bei Status nach Sectio – Risk-Management zur Vermeidung von Müttersterbefällen (AG MedRecht; WELSCH et al., 2008)

Bei „weicher“ oder fehlender medizinischer Indikation zur Erst-Sektio eingehende Aufklärung über mögliche Plazentationsstörungen bei nächster Gravidität dringend anzuraten (AG MedRecht der DGGG, 2008)

3. Thromboseprophylaxe (Pr. 16)

Bei prägravidem BMI >30 oder Körpergewicht über 90 kg und indizierter Thromboseprophylaxe ist während der Gestation eine Verdoppelung der Heparin Normdosis empfehlenswert. Die Dauer der postpartalen Thromboseprophylaxe bei Risiko Wöchnerinnen wird derzeit kontrovers diskutiert.

Zusammenfassend erscheint bei Beachtung der Behandlungsvorschläge der erwähnten Leitlinien eine weitere Reduzierung des mütterlichen Sektio Sterblichkeit Risikos durchaus noch möglich.

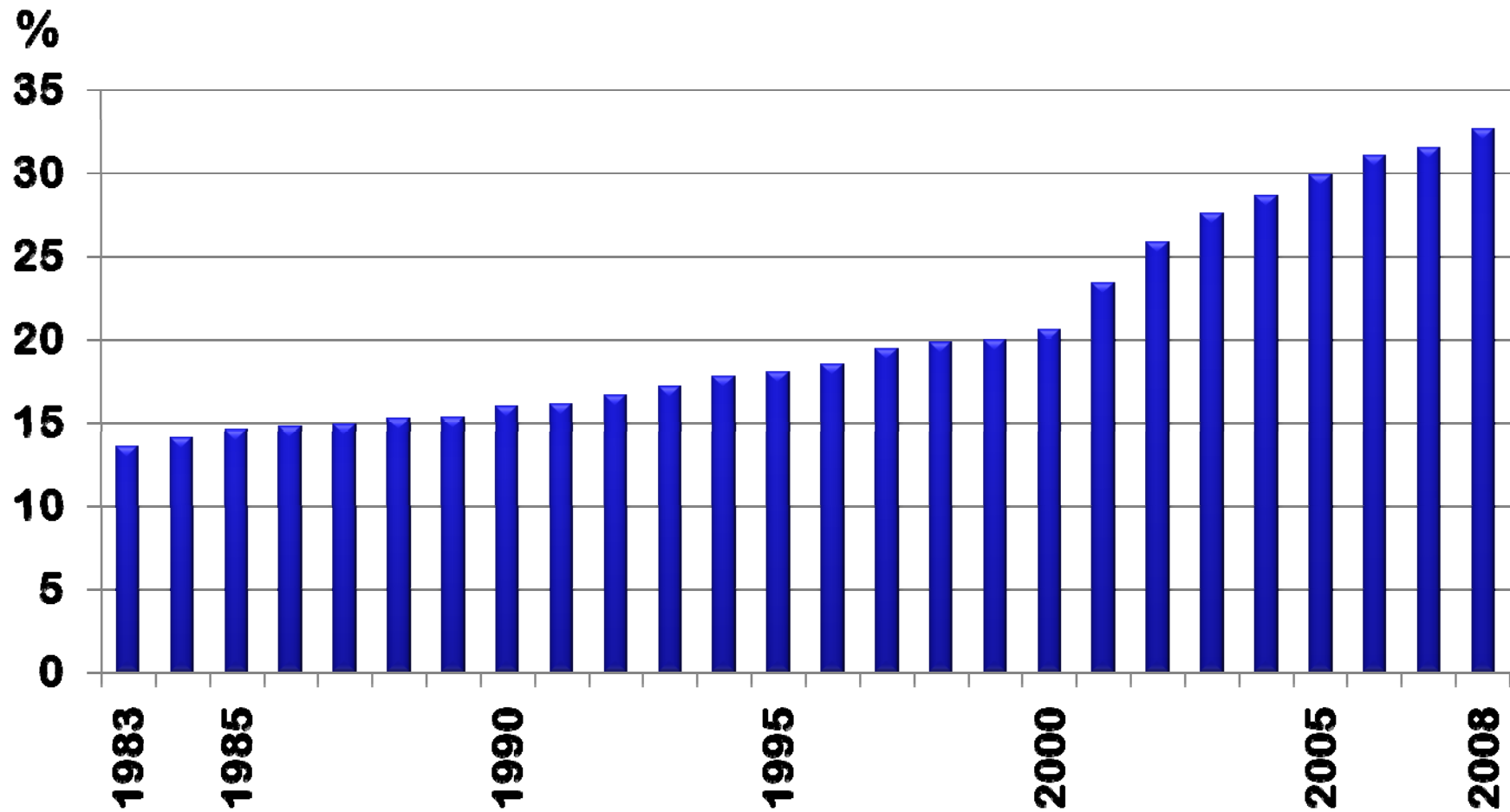
Jahrestagung 2009 der OEGGG gemeinsam mit der BGGF
10.-13.06.2009, Wien

**Mütterliche Sterblichkeitsanalyse bei über
557.000 Schnittentbindungen in Bayern 1983-2008:
Konsequenzen für Praxis und Risk-Management**

H. WELSCH, A. WISCHNIK

Landesweite Sektio Frequenz in Bayern 1983-2008

Bayer. Perinatalerhebung (BPE) inkl. 1997; Bayer. Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der stationären Versorgung (BAQ) ab 1998



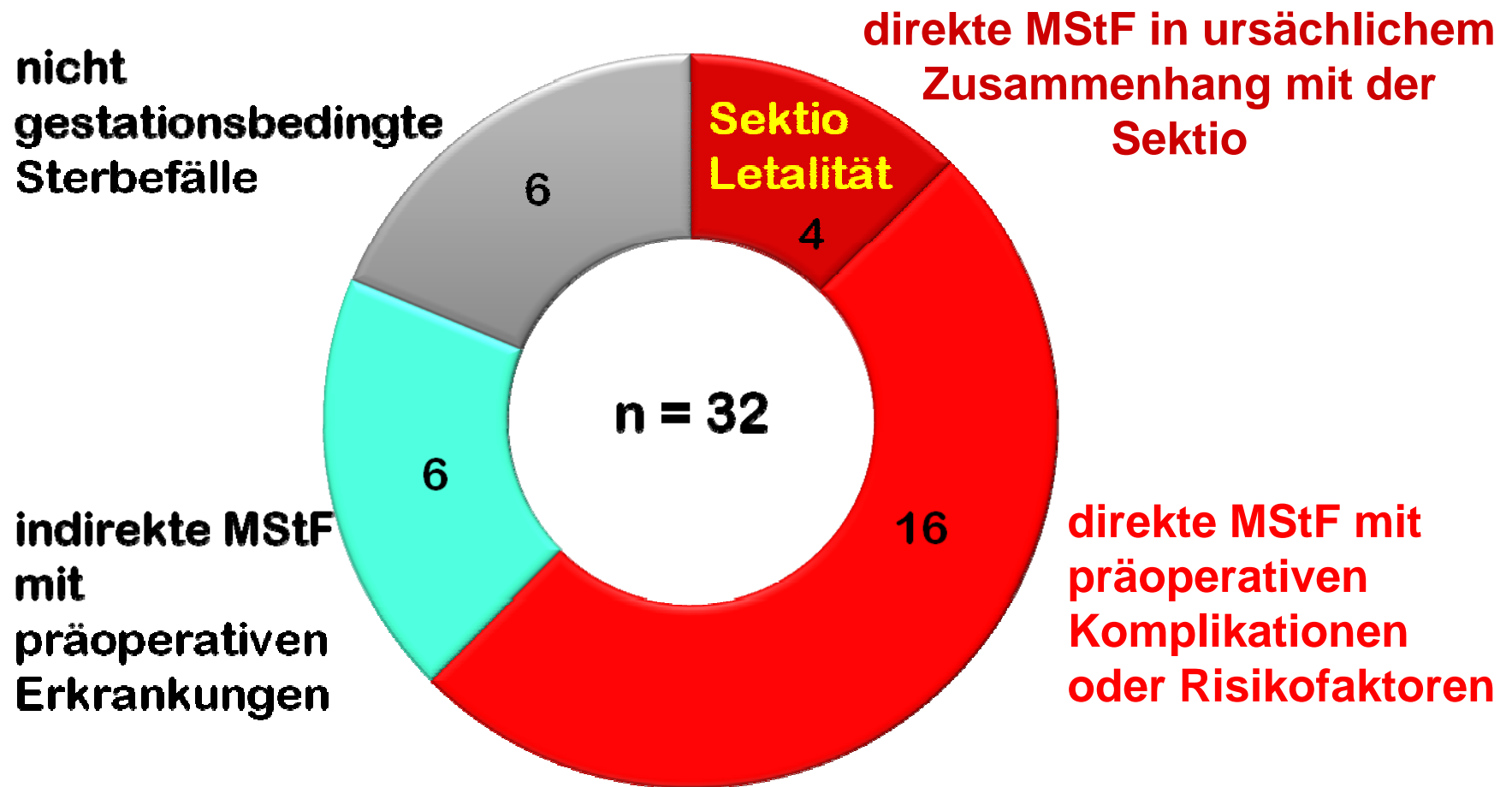
Mütterliche Mortalität und Letalität bei Sektio in der BPE/BAQ mit Daten der BGGF

	1983 -1988	1989 -1994	1995 - 2000	2001-2008
Schwangere (BPE, BAQ) - Sektio	570.950 82.897	655.765 107.803	670.059 129.515	826.123 237.594
Sektio Mortalität (BGGF)	0,48 ‰ (n = 40)	0,24 ‰ (n = 26)	0,27 ‰ (n = 35)	0,11 ‰ (n = 26)
MSTF in zeitlichem Zusammenhang	1 : 2.000	1 : 4.100	1 : 3.700	1 : 9.100
NGSTF nach Sektio	4	4	2	6
Sektio Letalität (BGGF)	0,23 ‰ (n = 19)	0,13 ‰ (n = 14)	0,04 ‰ (n = 5)	0,017 ‰ (n = 4)
MSTF im ursächlichem Zusammenhang	1 : 4.400	1 : 7.700	1 : 25.900	1 : 59.300

Mütterliches Mortalitäts- und Letalitätsrisiko bei Vaginalgeburten in der BPE/BAQ mit Daten der BGGF

	1983 -1988	1989 -1994	1995 - 2000	2001 - 2008
Schwangere (BPE, BAQ) - Vaginalgeburten	570.950 488.053	655.765 547.962	670.059 540.544	826.123 588.529
Mortalität bei Vaginalgeburten (BGGF)	0,05 ‰ n = 26	0,03 ‰ n = 15	0,04 ‰ n = 20	0,02 ‰ n = 11
MSTF in zeitlichem Zusammenhang	1 : 18.800	1 : 36.400	1 : 27.000	1 : 53.500
Letalität bei Vaginalgeburten (BGGF)	0,03 ‰ n = 16	0,02 ‰ n = 13	0,02 ‰ n = 9	0,01 ‰ n = 6
MSTF in ursächlichem Zusammenhang	1 : 30.500	1 : 42.200	1 : 60.100	1 : 98.000

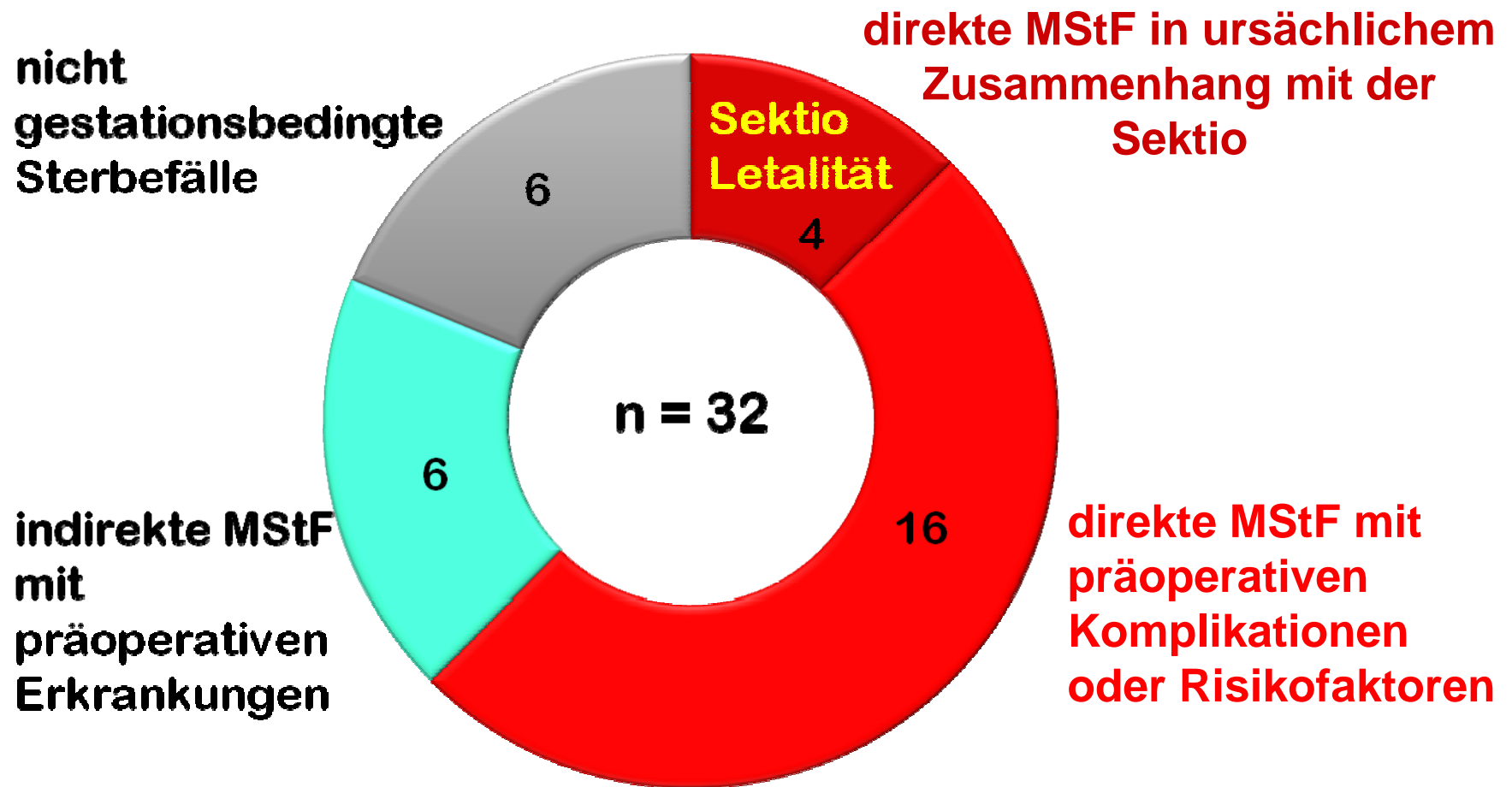
Sektio Mortalität in Bayern 2001-2008 (BGGF) bei 237.594 Schnittentbindungen (BAQ)



Nichtgestationsbedingte Sterbefälle nach Sektio (n = 6)

- **Polytrauma** (40., 28., ? SSW)
bei Verkehrsunfall **3** (-)
- **Metast. Magenkarzinom** **1** (-)
- **Suizid** (12 Tage nach Sektio) **1** (-)
- **Medikament Intoxikation**
(Suizid ?; 26 Tage nach Sektio) **1** (1*)

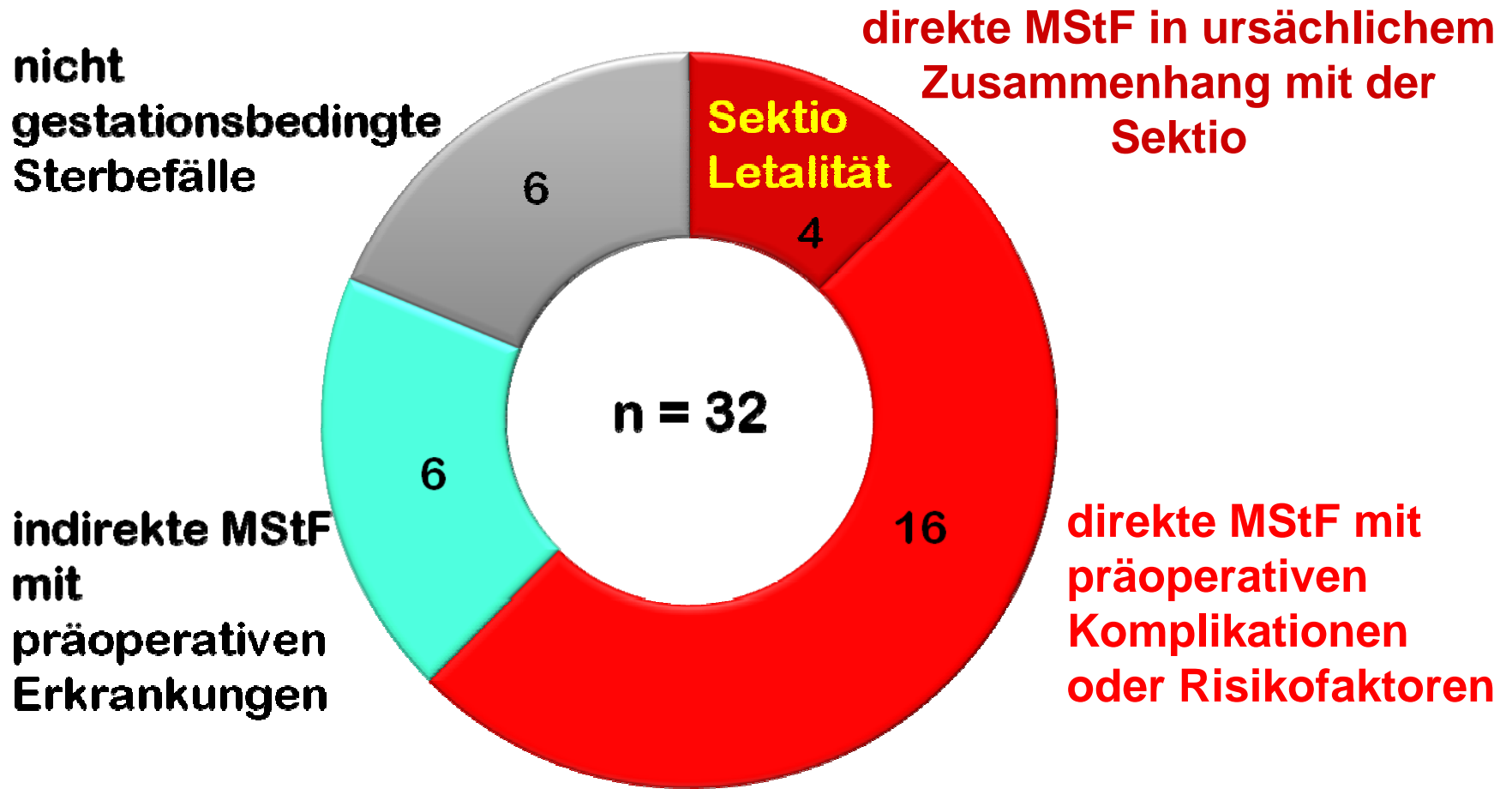
Sektio Mortalität in Bayern 2001-2008 (BGGF) bei 237.594 Schnittentbindungen (BAQ)



Indirekte Müttersterbefälle nach Sektio (6)

- **Aortendissektion** 2 (2*)
33.SSW (1); 12 Tage nach Sektio (1)
- **Ruptur Aneurysma A. cerebri media** 39.SSW 1 (-)
- **Ehlers-Danlos Syndrom** 33.SSW 1 (1*)
- **Auto-Immun-Thrombozytopenie** 33.SSW 1 (1*)
- **CMV Pneumonie** 31.SSW 1 (-)

Sektio Mortalität in Bayern 2001-2008 (BGGF) bei 237.594 Schnittentbindungen (BAQ)



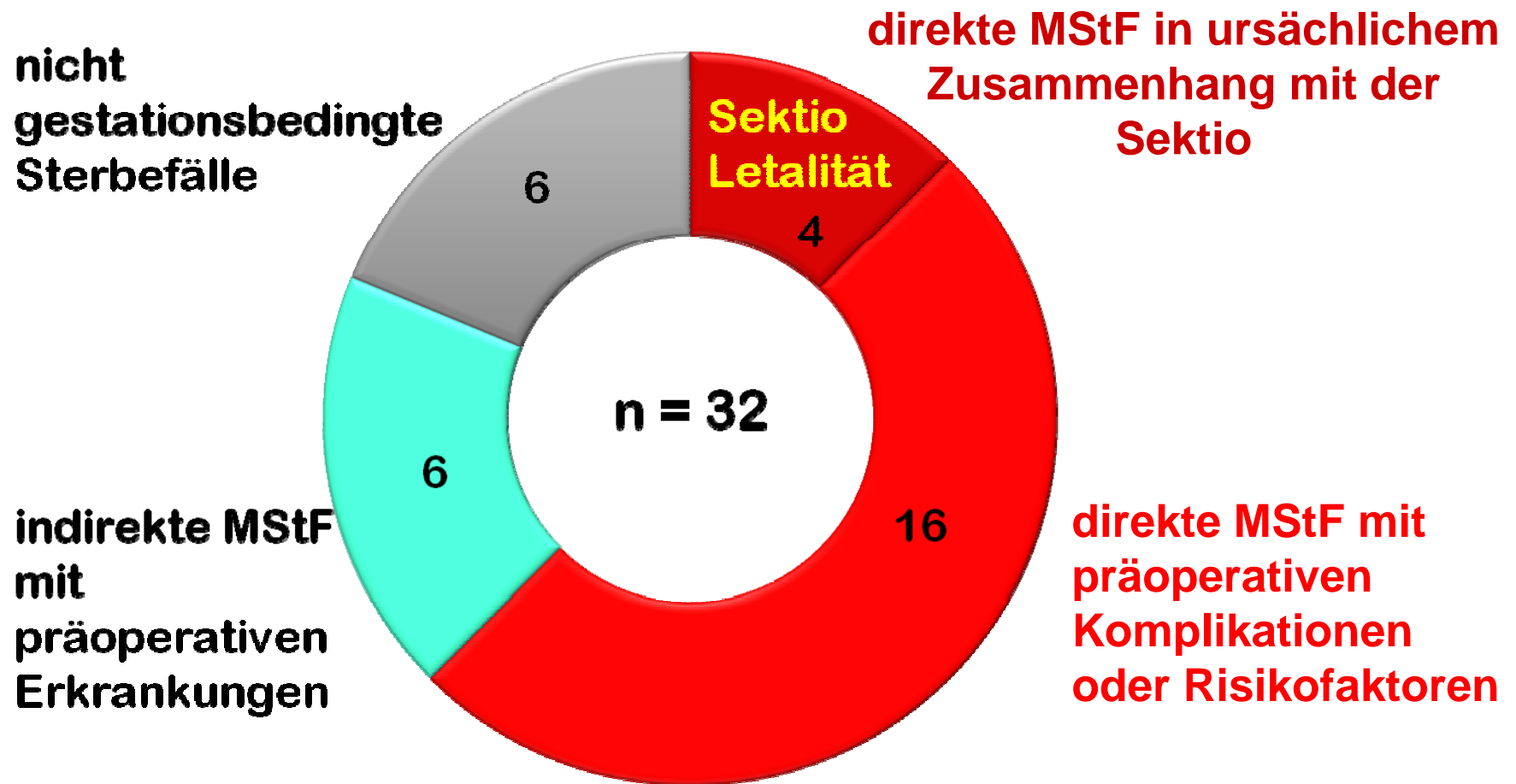
Mütterliche Letalität nach Sektio (4)

Hämorrhagie oder Folgezustände 3 (3*)

- atonische Nachblutung 1
- postoperative Nachblutung 2

Anästhesie Komplikation 1 (1*)

Sektio Mortalität in Bayern 2001-2008 (BGGF) bei 237.594 Schnittentbindungen (BAQ)



Direkte MSTF nach Sektio mit präoperativen gestationsbedingten Komplikationen, präexistenten Erkrankungen oder Risikofaktoren (n = 16). 1 von 2

● Lungenembolie	4	LE 36.SSW. Embolektomie perimortem Sektio	(-)
		Thrombangiitis obliterans LE 22 Tg. p.op. e.m	(1*)
		V.a.Thrombose intra grav. LE 11 Std. nach Sektio	(1*)
		prägrav. BMI 41,8 LE 16 Tage p.op. e.m.	(1*)
● Fruchtwasserembolie	3	FW-Embolie sub partu 3 x perimortem Sektio	(2*)

Direkte MSTF nach Sektio mit präoperativen gestationsbedingten Komplikationen, präexistenten Erkrankungen und Risikofaktoren (n = 16). 2 von 2

- **Sepsis** 1 **Placenta prävia percreta (1*)**
bei Z.n. 3x Sektio
Placenta belassen
- **Haemorrhagie** 4 **Placenta prävia bei Z.n. (2*)**
Sektio (1x Z.n. 3 x Sektio)
Placenta prävia (1*)
vorzeitige Plazentalösung (1*)
- **Schwangerschafts-induzierte Hypertonie** 4 **peripartales HELLP-Syndrom (3*)**
1 x perimortem Sektio

Mütterliche Letalität

Sektio Gesamtkollektiv	0,017 ‰
• elektive Sektio (n = 0)	
• sekundäre Sektio (n = 4)	
Vaginalgeburt	0,010 ‰
Re – Sektio (2002-2008) mit Plazentationsstörungen	0,24 ‰

Müttersterbefälle BAQ 2001-2008 mit Daten der BGGF

Konsequenzen für Praxis und Risk-Management

I. Hämorrhagie MSTF nach Sektio

Interdisziplinär vereinbarte Anweisungen zur Therapie peripartaler Blutungen sollten in jeder geburtshilflichen Abteilung verfügbar sein und in Zusammenarbeit mit Anästhesie, Blutbank und Labor regelmäßig aktualisiert und diskutiert werden (CEMACH 2004).

S1 Leitlinie DGGG: Diagnostik und Therapie peripartaler Blutungen (RATH et al., 2008) u.a.mit empirischen Grenzwerten für die Substitution von Erythro-, Thrombozyten und Gerinnungsfaktoren

S1 Leitlinie DGGG: Zur Frage der postoperativen Überwachung von Kaiserschnitt Patientinnen (AG MedRecht, HICKL et al. 2008)

Müttersterbefälle BAQ 2001-2008 mit Daten der BGGF

Konsequenzen für Praxis und Risk-Management

II. Plazentationsstörungen bei Zustand nach Sektio

(Placenta praevia u./oder Placenta accreta/increta/percreta)

Hier – nicht in der Uterusruptur ! – liegt das wesentliche mütterliche Risiko quoad vitam in der nächsten Gravidität. Tendenz zunehmend.

S1 Leitlinie DGGG: Plazentationsstörungen bei Status n. Sektio - Risk Management zur Vermeidung von MSTF
(AG MedRecht, WELSCH et al., 2008)

Bei „weicher“ oder fehlender medizinischer Indikation zur Erstsektio eingehende Aufklärung über mögliche Plazentationsstörungen bei nächster Gravidität dringend anzuraten
(AG MedRecht der DGGG, HICKL, 2008).

Müttersterbefälle BAQ 2001-2008 mit Daten der BGGF

Konsequenzen für Praxis und Risk-Management

III. Thromboseprophylaxe

Bei prägravidem BMI > 30 oder Körpergewicht > 90 kg und indizierter Thromboseprophylaxe ist während der Gestation eine Verdoppelung der Heparin Normdosis empfehlenswert.

Die Dauer der postpartalen Thromboseprophylaxe wird derzeit kontrovers diskutiert.