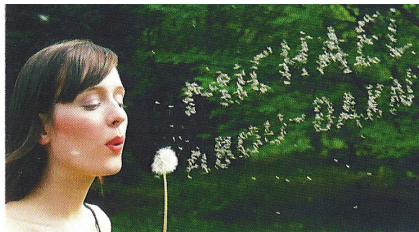


Vertrauen ist gut. Anwalt ist besser.

21. Herbsttagung AG Medizinrecht



St. Joseph Krankenhaus
Berlin-Tempelhof
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Chefarzt
Prof. Dr. med. Michael Abou-Dakn

Professur für Geburtsmedizin
Evangelische Hochschule Berlin
Hebammenkunde

Mitglied der
Nationalen Stillkommission Deutschland

Sprechern der AGG – Sektion in der DGGG
Klassische Geburtshilfe

Wissenschaftlicher Beirat und Vorstandsarbeit
Berliner Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (GGGB)
Deutsche Gesellschaft für Perinatalmedizin (DGPM)
Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Endoskopie (AGE)
Deutsche Gesellschaft für Deutschen Gesellschaft für Psychosomatik in der
Frauenheilkunde und Geburtshilfe (DGPPFG)



ehb
EVANGELISCHE HOCHSCHULE BERLIN
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Cytotec
Stories



Willkommen auf unserer Seite!

CYTOTEC STORIES
Wahre Geschichten statt Mediziner-
Mythen

Uns tut
Schneiden
weh

Der gynäkologischen
Fachgesellschaft
tut **SCHEIDEN** weh...

EIN KOMMENTAR



ehb
EVANGELISCHE HOCHSCHULE BERLIN
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Bundesauswertung
zum Erfassungsjahr 2019

Geburtshilfe

Qualitätsindikatoren und Kennzahlen



Stand: 14.07.2020

Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2019
Basisauswertung

Geburtshilfe

Geburtseinleitung

	2018		2019	
	n	%	n	%
Alle Schwangeren	N = 754.067		N = 750.996	
Geburtseinleitung				
eingeleitete Geburten	161.904	21,47	164.453	21,90



ehb
Österreichische Hebammen
B.Sc.of Midwifery

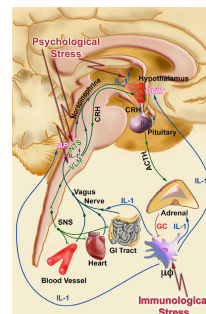
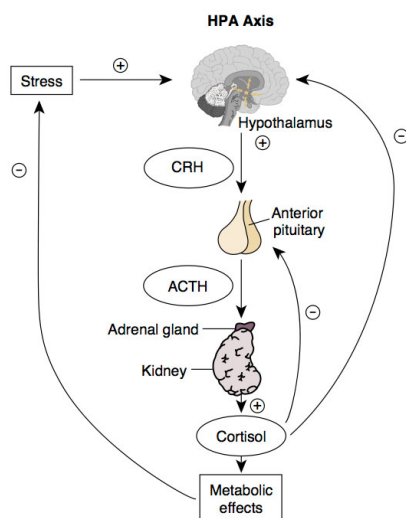
ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Wie kommt es zur Geburt?



ehb
Österreichische Hebammen
B.Sc.of Midwifery

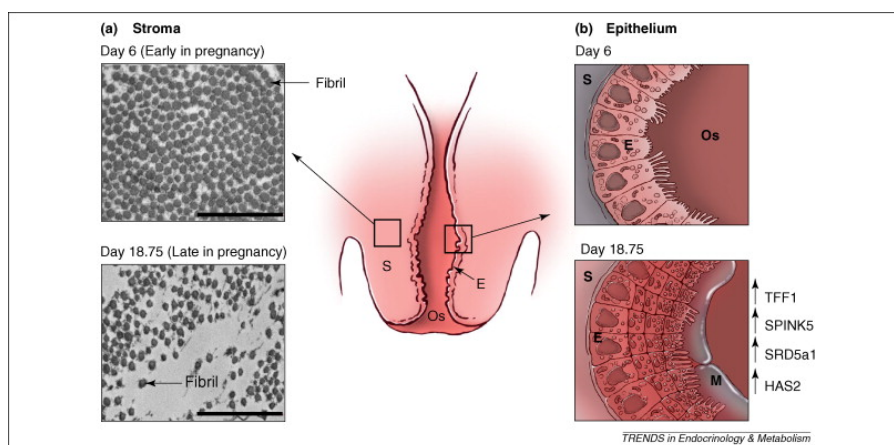
ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe



https://thepaleomoncom-xi0mxgicgroc.stackpathdns.com/wp-content/uploads/2014/08/HPA_axis1.jpg

ehb
SWANENBURG
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe



Cervical remodeling during pregnancy and parturition
Timmons, Brenda, Trends in Endocrinology & Metabolism, Volume 21, Issue 6, 353-361

Copyright © 2010 Elsevier Ltd

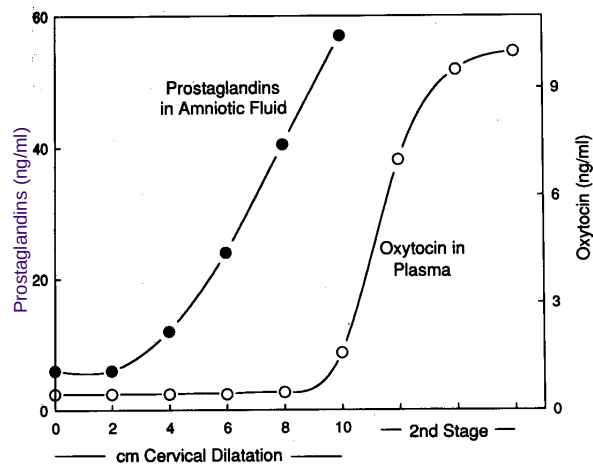


ehb
SWANENBURG
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Prostaglandins in amniotic fluid during labour

Mac Donald PC & Casey ML; J Clin Endocrinol Metab 1993



ST. JOSEPH KRANKENHAUS
Gynäkologie und Geburtshilfe

WHO Recommendations for Induction of Labour

WHO recommendations
for Induction of labour

Geneva: [World Health Organization](#); 2011.
ISBN-13: 978-92-4-150115-6



[WHO recommendations: Induction of labour at or beyond term.](#)

Geneva: World Health Organization; 2018.

► [Top results in this book](#) [Table of Contents](#)

Leitlinienprogramm

Deutsche Gesellschaft für
Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)



Österreichische Gesellschaft für
Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG)



Schweizerische Gesellschaft für
Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG)



Geburtseinleitung

AWMF-Registernummer
015-088
Leitlinienklasse
S2k
Stand:
Dezember 2020
Version
1.1 Addendum vom März 2021



ehb
B.Sc. of Midwifery

ST. JOSEPH KRANKENHAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

2	INDIKATIONEN ZUR GEBURTSEINLEITUNG.....	28
2.1	TERMINÜBERSCHREITUNG, ÜBERTRAGUNG.....	28
2.2	(FRÜHER) VORZEITIGER BLASENSPRUNG.....	31
2.2.1	Früher vorzeitiger Blasensprung (PPROM).....	31
2.2.2	Vorzeitiger Blasensprung (PROM).....	31
2.3	GESTATIONSDIABETES.....	32
2.4	ABNORME FRUCHTWASSERMENGE.....	34
2.4.1	Oligohydramnion.....	34
2.4.2	Polyhydramnion.....	35
2.5	SGA-FETUS ODER INTRAUTERINE WACHSTUMSRESTRIKTION.....	36
2.6	INTRAHEPATISCHE SCHWANGERSCHAFTSCHOLESTASE.....	36
2.7	HYPERTENSIVE ERKRANKUNGEN IN DER SCHWANGERSCHAFT.....	37
2.8	VERDACHT AUF (NICHT-DIABETOGENE) MAKROSOMIE.....	39
2.9	WUNSCH/ OHNE MEDIZINISCHEN GRUND.....	40



ehb
EVANGELISCHE HOCHSCHULE BERLIN
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe



Albrecht Dürer: Anbetung der Heiligen Drei Könige. Holzschnitt, 1511.



ehb
EVANGELISCHE HOCHSCHULE BERLIN
B.Sc.of Midwifery

UK SH
ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Heidelberg

„1. T der LR– 3 M + 7 T + 1 J“



Heidelberg um 1840



Franz Carl Naegele
(1778 – 1851)

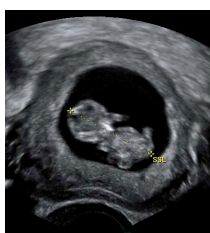
Hebamme 2009; 22(3): 142-148
DOI: 10.1055/s-0029-1239952
Schwangerschaft
Geburtsstermin
© Hippokrates Verlag in MVS Medizinverlage Stuttgart GmbH & Co. KG
Was meinte Naegele mit seiner Regel?
Christine Loytved¹, Claudia Bosch², Claudia Berger³, Karen Gutjahr⁴



ehb
B.Sc. of Midwifery

ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Reassigning EDD based on date-ultrasound discrepancy



Gestational age range based on LMP	Biometric parameter(s) for ultrasound dating	Discrepancy between ultrasound dating and LMP dating that supports redating
≤13 ⁶ / ₇ weeks	CRL	- More than five days - More than seven days
≤8⁶/₇ weeks 9⁰/₇ to 13⁶/₇ weeks		
14 ⁰ / ₇ to 15 ⁶ / ₇ weeks	BPD, HC, AC, FL	More than seven days
16 ⁰ / ₇ to 21 ⁶ / ₇ weeks	BPD, HC, AC, FL	More than 10 days
22 ⁰ / ₇ to 27 ⁶ / ₇ weeks	BPD, HC, AC, FL	More than 14 days
28 ⁰ / ₇ weeks and beyond [¶]	BPD, HC, AC, FL	More than 21 days

EDD: estimated date of delivery; LMP: last menstrual period; CRL: crown-rump length; BPD: biparietal diameter; HC: head circumference; AC: abdominal circumference; FL: femur length.

[¶] Because of the risk of redating a small fetus that may be growth restricted, management decisions based on third-trimester ultrasonography alone are especially problematic and need to be guided by careful consideration of the entire clinical picture and close surveillance.

Modified from: Committee on Obstetric Practice, American Institute of Ultrasound in Medicine, Society for Maternal-Fetal Medicine. Committee Opinion No 700: Methods for estimating the due date. Obstet Gynecol 2017; 129:e150. DOI: [10.1097/AOG.0000000000002046](https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002046). Reproduced with permission from Lippincott Williams & Wilkins. Copyright © 2017 American College of Obstetricians and Gynecologists. Unauthorized reproduction of this material is prohibited.

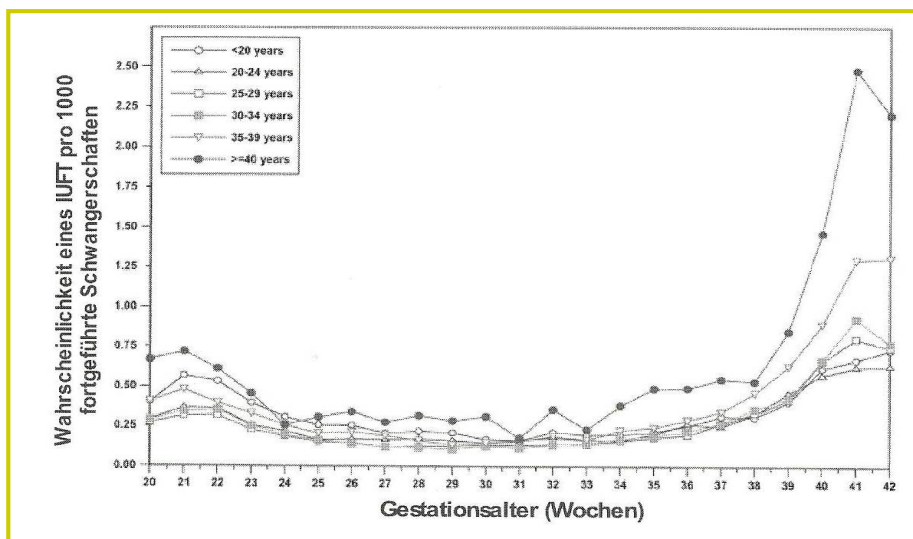


HeToData®

ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Risiko eines intrauterinen Fruchttodes bei Einlingen

Abb. nach Reddy 2006; (USA 2001- 2002)



B.Sc.of Midwifery

Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe



Geburtsplanung Wann Einleitung ?

Raten von fetal death per 1000 Geburten im Schwangerschaftsverlauf

Similan, 2001: Fetal death in the United States: Influence of High-Risk Conditions and Implications for Management

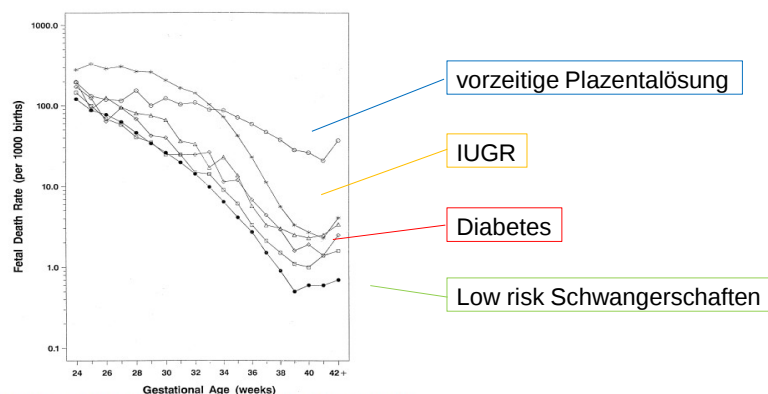


Figure 1. Fetal death rates by gestational age for low-risk pregnancies (filled circles) and those with placental abruption (open circles), chronic hypertension (open triangles), gestational hypertension (open squares), diabetes (open diamonds), and small for gestational births (asterisks).
Similan, Fetal Death in High-Risk Conditions, Obstet Gynecol 2002.



St. Joseph Krankenhaus
Berlin Tempelhof
B.Sc.of Midwifery



St. Joseph Krankenhaus
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Terminüberschreitung

Konsensbasierte Empfehlung 2.E3

Expertenkonsens

Konsensusstärke +++

Ab 41+0 SSW kann eine Geburtseinleitung angeboten werden.

Konsensbasierte Empfehlung 2.E4

Expertenkonsens

Konsensusstärke +++

Ab 41+3 SSW sollte eine Geburtseinleitung empfohlen werden.

Übertragung

Konsensbasierte Empfehlung 2.E5

Expertenkonsens

Konsensusstärke +++

Ab 42+0 SSW soll eine Geburtseinleitung dringend empfohlen werden.



ehb
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH KRANKEN HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Vorzeitiger Blasensprung

•PPROM – also vor 37 plus 0

Konsensbasierte Empfehlung 2.E6

Expertenkonsens

Konsensusstärke +++

Nach einem frühen vorzeitigen Blasensprung (PPROM) sollte bei fehlendem Hinweis für ein Triple I („Amnioninfektionssyndrom“) spätestens ab 37+0 SSW die Geburtseinleitung empfohlen werden.



https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.baby-vomamen.de%2Fratgeber%2FSchwangerschaft%2FBlasensprung-40.php&psig=AOvVaw1YwzeUy4V1-mJawEwSgg&ust=1631702768794000&source=images&cd=vfe&ved=0CAlQjRxgFwoTCPDMid_k_vicFQAAAAAAdAAAAABAE

• PROM am ET

Konsensbasierte Empfehlung 2.E7

Expertenkonsens

Konsensusstärke +++

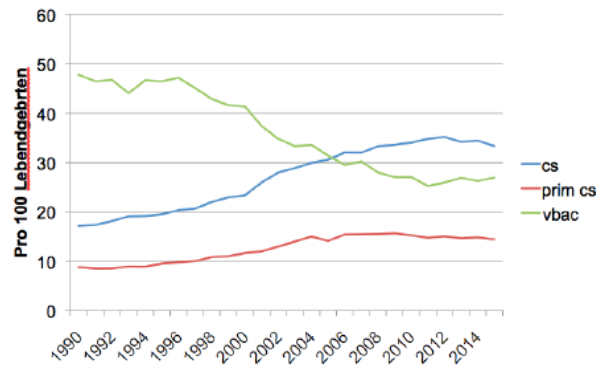
Eine Geburtseinleitung soll nach vorzeitigem Blasensprung spätestens nach 24 Stunden empfohlen werden.



ehb
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH KRANKEN HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Schwangerschaften nach Sectio caes.



Quelle HEPE 2017

Abbildung 8: Die Entwicklung in Hessen zeigt die anhängende Abbildung



B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH KRANKENHAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Schwangerschaft nach Sectio – Einleitung?

- Die Schwangere **soll** darüber aufgeklärt werden, dass eine Geburtseinleitung zu einer 2- bis 3-fachen Risikoerhöhung für eine Uterusruptur (circa 1 – 1,5 %) und zu einer 1,5-fachen Erhöhung der Kaiserschnitt-Wahrscheinlichkeit führt.
- Die Schwangere **soll** darüber aufgeklärt werden, dass das Risiko eines geburtsassoziierten, perinatalen kindlichen Todesfalles bei vaginaler Entbindung nach Kaiserschnitt insgesamt äußerst gering ist.



ehb
EVANGELISCHES
KRANKENHAUS
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH KRANKENHAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Gelingt eine Einleitung?

TABLE 43-8 Pelvic Scoring Table for Selection of Patients for Elective Induction

Factor	Points Assigned			
	0	1	2	3
Dilation (cm)	0	1-2	3-4	5-6
Effacement (%)	0-30	40-50	60-70	80
Station	-3	-2	-1 or 0	+1 or +2
Consistency	Firm	Medium	Soft	—
Position	Posterior	Middle	Anterior	—

*The total pelvic score is obtained by adding the points scored for each factor.

Adapted from Bishop EH: Pelvic scoring for elective induction, Obstet Gynecol 24:266, 1964.



In Deutschland (zugelassene) Methoden der Geburtseinleitung mit Prostaglandin

	Appl.form	Dos.	Indikation	Appl. intervall	Überwachung	Uterine (%) Überstimulierung	
1.	intra-zervikales Gel Prepidel	0,5 mg	unreife Zervix (BS ≤ 5)	6 – 8 Std.	sofort → 2 Std. p.a.	0,6 – 3,7%	invasiv Abfluss des Gels
2.	PGE ₂ -Vag.Tabl. Minprostin	3 mg	ausreichende Reife	6 – 8 Std.	Beginn 2 Std. p.a.	1 – 7%	unkalkulierbarer Wirkungseintritt
3.	PGE ₂ - Vag.Gel Minprostin	1 g/ 2 mg	BS ≥ 4	1 mg 1/2mg	1 – 2 Std. p.a.	1 – 5%	häufigste Methode
4.	PGE ₂ - Vag.Insert Propess	10 mg	unabh. von Zervixreife	Liegezeit bis 24 Std. → 8 Std.	20 – 30 min. p.a. Bei regel. Wehen	2 – 8%	Oxytocin 30 min. nach Entfernung möglich hohe Arzneimittelsicherheit
5.	PGE ₁ - Vag. Insert Misodel	200µg	Unreife Zervix (BS ≤ 5)	Liegezeit bis 24 Std.	20 – 30 min. p.a. Bei regel. Wehen	Höher 20%	Oxytocin 30 min. nach Entfernung möglich hohe Arzneimittelsicherheit
6.	PGE ₁ - Tabletten Misoprostol	25 / 50µg	Unreife Zervix (BS ≤ 5)	Wiederholung in unterschiedlichen Dosisempfehlungen	20 – 30 min. p.a. Bei regel. Wehen	2-7%	Off – Label aber von WHO empfohlen in den USA zugelassen





chinnarach / AdobeStock, Norgine

Die empfohlene Dosis beträgt 25 Mikrogramm alle zwei Stunden oder 50 Mikrogramm alle vier Stunden. Nehmen Sie Angusta mit einem Glas Wasser ein. Die Tablette darf nicht geteilt werden.

Ihre Hebamme oder Ihr Arzt wird entscheiden, wann die Verabreichung von Angusta beendet werden soll. Ihre Hebamme oder Ihr Arzt wird die Verabreichung von Angusta beenden,

- ◆ wenn Sie 200 Mikrogramm über einen Zeitraum von 24 Stunden eingenommen haben
- ◆ wenn die Wehen beginnen
- ◆ wenn Ihre Wehen zu stark sind oder zu lange andauern
- ◆ wenn Ihr Baby Anlass zur Sorge gibt

wenn eine Behandlung mit Oxytocin oder anderen Arzneimitteln, die zur Geburtserleichterung eingesetzt werden, nötig ist (siehe oben „Angusta darf nicht eingenommen werden“, „Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen“ und „Einnahme von Angusta zusammen mit anderen Arzneimitteln“).



ehb
EVANGELISCHE
HILFEN
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Was müssen Sie vor dem Gebrauch beachten?

Angusta darf nicht eingenommen werden,

- ◆ wenn Sie allergisch gegen Misoprostol oder einen der in Abschnitt 6 genannten sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind.
- ◆ wenn die Wehen eingesetzt haben.
- ◆ wenn Ihre Hebamme oder Ihr Arzt der Meinung ist, dass Ihr Baby nicht bei guter Gesundheit ist und/oder Anlass zur Sorge gibt.
- ◆ wenn Wehenmittel (Arzneimittel zur Erleichterung der Geburt) und/oder andere Arzneimittel zur Einleitung der Geburt verabreicht worden sind (siehe unten „Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen“, „Einnahme von Angusta zusammen mit anderen Arzneimitteln“ und „Wie ist Angusta einzunehmen?“).
- ◆ wenn Sie in der Vergangenheit eine Operation am Gebärmutterhals (ausgenommen Konisation) oder an der Gebärmutter hatten, einschließlich Kaiserschnitt bei vorangegangenen Geburten.
- ◆ wenn Sie irgendeine Abnormalität der Gebärmutter haben, wie einen „herzförmigen“ Uterus (Uterus bicornis), was eine natürliche Geburt verhindert.
- ◆ wenn Ihre Hebamme oder Ihr Arzt feststellt, dass Ihre Placenta den Geburtskanal überdeckt (Placenta praevia) oder wenn Sie nach der 24. Schwangerschaftswoche eine unerklärliche vaginale Blutung hatten.
- ◆ wenn sich Ihr Baby in der Gebärmutter in einer Position befindet, die eine natürliche Geburt verhindert (embryonale Fehllage).
- ◆ wenn Sie unter Nierenversagen leiden (glomeruläre Filtrationsrate kleiner als 15 ml/min/1,73 m²).



https://medikamio.com/de-at/medikamente/angusta-25-mikrogramm-tabletten/pil#what_used

ehb
EVANGELISCHE
HILFEN
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Optimale Dosis Misoprostol

Problematisch und weiterhin unklar ist die optimale Dosierung, da eine Erhöhung der Dosis zwar zu einer besseren Effektivität führt, jedoch die Nebenwirkungen (v. a. uterine Überstimulation) ebenso höher sind (132, 133). Bei der Interpretation der Ergebnisse der vorhandenen Daten sind die jeweiligen Studienkollektive und strukturellen Voraussetzungen zu berücksichtigen. Relevante Einflussfaktoren sind zum Beispiel die Parität, der Body-Mass-Index, die Möglichkeit der Überwachung mittels CTG, ein ambulant oder stationäres Setting und die Möglichkeit einer schnellen Intervention mittels Tokolyse und Kaiserschnitt. Signifikanter Einflussfaktor ist wie zuvor beschrieben die Applikationsart: Vaginal oder oral.

Konsensbasierte Empfehlung 4.E35	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Erstgaben von > 50 µg und Einzelgaben von > 100 µg sollten vermieden werden.	



Alfirevic Z, Altaiel N, Weeks A.
Oral misoprostol for induction of labour.
Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 6. Art. No.: CD001338.
DOI: 10.1002/14651858.CD001338.pub3.



Trusted evidence.
Informed decisions.
Better health.

Main results

Overall, there were 75 trials (13,793 women); these were of mixed quality.

In nine trials comparing oral misoprostol with placebo (1109 women), women using oral misoprostol were more likely to give birth vaginally within 24 hours (risk ratio (RR) 0.16, 95% confidence interval (CI) 0.05 to 0.49; one trial; 96 women) and less likely to undergo caesarean birth (RR 0.72, 95% CI 0.54 to 0.95; 8 trials; 1029 women). Differences in 'uterine hyperstimulation with fetal heart rate changes' were compatible with no effect (RR 2.71, 95% CI 0.84 to 8.68; 7 trials; 669 women).

Ten trials compared oral misoprostol with vaginal prostaglandin (dinoprostone) (3,240 women). There was little difference in the frequency of: vaginal birth within 24 hours (RR 1.10, 95% CI 0.99 to 1.22; 5 trials; 2,128 women), uterine hyperstimulation with fetal heart rate changes (RR 0.95, 95% CI 0.59 to 1.53; 7 trials; 2,352 women), and caesarean birth (RR 0.92, 95% CI 0.81 to 1.04; 10 trials; 3240 women).

Five trials compared administration of oral misoprostol with intracervical prostaglandin E2 (681 women). Oral misoprostol was associated with fewer instances of failure to achieve vaginal birth within 24 hours (RR 0.78, 95% CI 0.63 to 0.97; 3 trials; 452 women) but more frequent uterine hyperstimulation with fetal heart rate changes (RR 3.57, 95% CI 1.11 to 11.54; 3 trials; 490 women). The available data for this comparison were however limited and the differences in caesarean birth were small (RR 0.85, 95% CI 0.63 to 1.16; 5 trials; 742 women).



WHO Guidelines: Oral misoprostol is more effective than intracervical prostaglandins

Summary of clinical trial data:

- Oral misoprostol was **more effective than intracervical prostaglandins** in achieving vaginal birth within 24 hours (3 trials, 452 women, RR: 0.78, 95% CI 0.63–0.97)
- Comparison between oral misoprostol and intravaginal prostaglandins favoured oral misoprostol: a reduced risk of caesarean section was observed (12 trials, 4,350 participants, RR 0.87, 95% CI 0.78–0.97) without any increase in the risks of adverse maternal and perinatal effects
- Lower doses of oral misoprostol (up to 50 μg) were associated with similar outcomes vs. higher doses (100 μg)
- Most trials that compared vaginal prostaglandins with oral misoprostol had studied dosages of 20–25 μg every 2 hours; oral misoprostol was associated with a reduction in the rate of caesarean section

WHO, World Health Organisation; RR, relative risk; CI, confidence interval
1. WHO recommendations for Induction of labour. WHO 2011:1-38

27



ehb
B.Sc. of Midwifery

ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

The placenta is implanted deeply into the uterine wall

- Oxygen and nutrients from the maternal blood travel via the placenta and the umbilical vessels to the foetus¹
- Exchange of materials between the foetal and maternal blood is facilitated by the placenta¹
- During labour the placenta secretes prostaglandins that stimulate uterine contraction²
- Firm contractions of the uterus following delivery also help to minimize postpartum bleeding²
- Lack of contractions during this period can occur due to uterine atony and cause post partum haemorrhage²

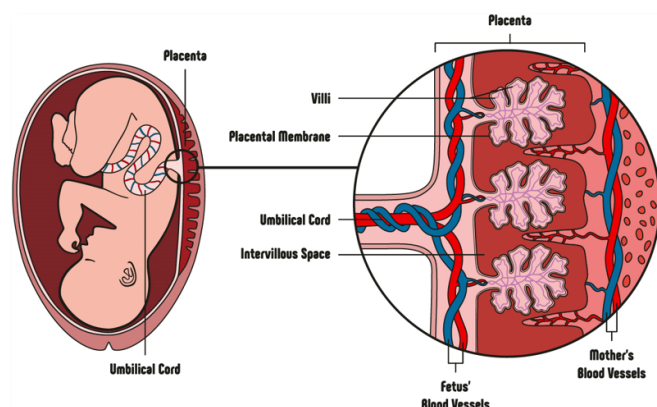


Image sourced and adapted from Shutterstock



1. Johnson, M. and Everitt, B., 2007. Chapter 10, Implantation and the Establishment of the Placenta. Johnson & Everitt's Essential Reproduction. 6th ed. Oxford: Blackwell. ISBN 978-1-4051-1866-8 2. McEvoy & Tetrokalashvili. Physiology, Pregnancy, Contractions. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532927/> (Accessed August 2020)

ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Konsensbasiertes Statement 4.S9

Expertenkonsens

Konsensusstärke +++

Eine Nebenwirkung wie eine uterine Überstimulation führt nicht zwangsläufig zu einem pathologischen CTG, einem Kaiserschnitt und/oder einem schlechten kindlichen Outcome.

Konsensbasiertes Statement 4.S10

Expertenkonsens

Konsensusstärke +++

Orales/vaginales Misoprostol in einer Dosierung von $\geq 50 \mu\text{g}$ pro Tablette führte zwar im Vergleich zu Placebo zu mehr Überstimulationen, die Rate an Verlegungen in die Kinderklinik war jedoch nicht verschieden.



ehb
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

- Wehencocktail“ mit Rizinusöl



Im Vergleich zu Prostaglandin E2 (Dinoproston) gab es mehr operative Interventionen bei Erstgebärenden (48,5 % versus 21,2 %, $p=0,027$)

Kelly AJ, Kavanagh J, Thomas J. Castor oil, bath and/or enema for cervical priming and induction of labour. Cochrane Database Syst Rev. 2013(7):CD003099.



ehb
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH
KRANKEN
HAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Misoprostol-only regimens (WHO and FIGO guidelines) for pregnancy termination

WHO Guideline (2018) ^[1]		FIGO Guideline (2017) ^[2]	
Gestational age	Misoprostol dosing	Gestational age	Misoprostol dosing
<12 weeks	Buccal, intravaginal*, sublingual: 800 mcg ¶	<13 weeks	Sublingual: 800 mcg every 3 hours for 2 to 3 doses or Intravaginal*, buccal: 800 mcg every 3 to 12 hours for 2 to 3 doses
≥12 weeks	Buccal, intravaginal*, sublingual: 400 mcg every 3 hours Δ	13 to 24 weeks	Intravaginal*, sublingual, buccal: 400 mcg every 3 hours Δ, ∇
		25 to 28 weeks	Intravaginal*, sublingual, buccal: 200 mcg every 4 hours Δ, ∇
		>28 weeks	Intravaginal*, sublingual, buccal: 100 mcg every 6 hours Δ, ∇

Both guidelines recommend a combination regimen of mifepristone followed by misoprostol when possible because it is more effective. Misoprostol should be used with caution in individuals with prior uterine incision, particularly at advanced gestational ages.

WHO: World Health Organization; FIGO: International Federation of Gynecology and Obstetrics.

* Avoid intravaginal administration if bleeding and/or signs of infection.

¶ Repeat doses can be used when needed; this guideline does not provide a dosing interval or maximum number of doses.

Δ Repeat doses can be used when needed; this guideline does not provide a maximum number of doses.

∇ An additional dose can be offered if the placenta has not been expelled 30 minutes after fetal expulsion.

References:

1. World Health Organization (WHO). Medical management of abortion, 2018. Available at: <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/medical-management-abortion/en/> (Accessed on March 30, 2021).
2. Morris JL, Winikoff B, Dabash R, et al. FIGO's updated recommendations for misoprostol used alone in gynecology and obstetrics. *Int J Gynaecol Obstet* 2017; 138:363.

Graphic 128440 Version 1.0

© 2021 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved.



ehb
SWANENEGGE ZIEKENHUIS
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH KRANKENHAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

	Antepartum		Intrapartum		Postpartum		Haemorrhage total	
	N	% (95% UI)	N	% (95% UI)	N	% (95% UI)	N	% (95% UI)
Worldwide	158 000	6.5% (4.3-9.6)	23 000	0.9% (0.4-2.2)	480 000	19.7% (12.9-28.9)	661 000	27.1% (19.9-36.2)
Developed regions	700	4.8% (3.3-7.9)	510	3.5% (1.6-11.1)	1200	8.0% (4.7-15.5)	2400	16.3% (11.1-24.6)
Developing regions	157 000	6.5% (4.3-9.6)	23 000	0.9% (0.4-2.2)	479 000	19.7% (12.9-29)	659 000	27.1% (19.9-36.4)
Northern Africa	720	3.2% (1.5-6.2)	380	1.7% (0.3-6.8)	7200	32.0% (18.9-47.3)	8300	36.9% (24.1-51.6)
Sub-Saharan Africa	110 000	8.4% (5.0-13.7)	12 000	0.9% (0.2-3)	200 000	15.2% (8.6-25.1)	321 000	24.5% (16.9-34.1)
Eastern Asia	3800	6.6% (1.6-17.4)	210	0.4% (0.1-1.7)	16 000	28.7% (6.1-63.9)	20 000	35.8% (10.9-68.2)
Southern Asia	30 000	3.8% (1.5-8.5)	3400	0.4% (0.1-1.5)	205 000	26.1% (10.4-51.4)	238 000	30.3% (14.0-54.8)
Southeastern Asia	7000	4.7% (2.0-10.7)	3100	2.1% (0.3-8.7)	34 000	23.1% (9.4-46.1)	44 000	29.9% (15.2-51.3)
Western Asia	1700	6.0% (2.9-11.7)	710	2.5% (0.4-10.4)	6400	22.2% (10.1-41.5)	8900	30.7% (17.4-49.1)
Caucasus and central Asia	280	5.2% (3.5-7.9)	230	4.2% (1.6-10.7)	720	13.4% (9.4-19.8)	1200	22.8% (17.2-30.3)
Latin America and Caribbean	4000	5.8% (4.5-7.8)	2900	4.1% (2.1-9.0)	9200	13.3% (10.9-16.4)	16 000	23.1% (19.7-27.8)
Oceania	200	4.8% (1.0-13.8)	76	1.8% (0.1-11.3)	940	22.9% (4.1-57.8)	1200	29.5% (8.5-61.7)

Percentages shown are the subgroup as a proportion of all deaths for that region in the input dataset.

Table 2: Subgroup analysis of haemorrhage deaths by Millennium Development Goal region



ehb
SWANENEGGE ZIEKENHUIS
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH KRANKENHAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis

Lale Soy, Doris Chou, Alison Gemmill, Özge Tunçalp, Ann-Beth Moller, Jane Daniels, A Metin Gülmezoglu, Marleen Temmerman, Leontine Alkema

Lancet Glob Health 2014; 2: e323–33



ehb
SWANENEGGE ZIEKENHUIS
B.Sc.of Midwifery

ST. JOSEPH KRANKENHAUS
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Drug options for prevention of hemorrhage after vaginal delivery^[1-3]

Drug	Dose	Considerations	Major side effects
Oxytocin	IV infusion (preferred): Example regimens ^{*†‡} : - Initial: 10 units over 30 minutes adjusted to achieve a firm uterine tone. - Maintenance: 1 to 3 units/hour adjusted to maintain uterine tone and prevent excessive bleeding. or - Initial: 20 units in 500 mL NS infused over 1 hour. - Maintenance: 2.5 units/hour (20 units in 1 L NS infused over 8 hours). Usual duration: 4-6 hours. Usual maximum cumulative dose: 40 units. IM (alternative where IV access is unavailable): 10 units once.	Standard of care for most patients in the United States with or without other uterotonic drugs.	Generally well tolerated. Flushing, gastrointestinal (eg, nausea, vomiting), Risk of hypotension, tachycardia, and myocardial ischemia with rapid IV administration of high doses. Risk of hyponatremia (rare) with large doses given for a prolonged period due to water retention.
Misoprostol	Buccal/sublingual: 200 to 400 mcg once. Oral (alternative route where oxytocin is unavailable): 600 mcg once. IM: 0.2 mg once.	May also be administered rectally; however, onset may be delayed relative to buccal/sublingual.	Shivering, fever, gastrointestinal (eg, diarrhea, vomiting), headache.
Ergot alkaloids - Ergometrine (ergonovine; not available in the United States) - Methylergometrine (methylergonovine)	IM: 0.2 mg once.	Due to vasoconstrictive effects, contraindicated in patients with hypertension (including preeclampsia/eclampsia), history of migraine, or vascular disease (eg, Raynaud phenomenon).	Often not well tolerated due to vasoconstrictive adverse effects. Cardiovascular (eg, elevated blood pressure, myocardial ischemia), headache, increase in postpartum abdominal pain, gastrointestinal (eg, nausea, vomiting).
Carbetocin (not available in the United States)	IV or IM: 100 mcg once (administer IV over one minute).	According to manufacturer labeling, use with caution in patients with asthma, epilepsy, migraine, or cardiovascular disease.	Similar to oxytocin. Flushing, cardiovascular (eg, hypotension), headache, abdominal pain, gastrointestinal (eg, nausea).
Tranexamic acid	IV: 1 g over 10 to 20 minutes once. Alternative 10 to 15 mg/kg over 10 to 20 minutes once.	Some UpToDate contributors routinely use as adjunct to oxytocin in higher-risk settings (eg, for patients who refuse blood products or those with a significant risk for postpartum hemorrhage).	Generally well tolerated; may increase risk of thrombotic events.
Oxytocin-ergometrine (combination drug, not available in the United States)	IM: Oxytocin 5 units and ergometrine 0.5 mg once.	Refer to individual agents.	Refer to individual agents.

This table lists drug therapy options for active management of the third stage of labor for prevention of postpartum hemorrhage. For selection of agents and combinations and timing of administration, refer to UpToDate clinical topic review and accompanying algorithm.

IV: intravenous; NS: normal saline; IM: intramuscular.

^{*} The optimal oxytocin infusion regimen has not been established; doses and durations vary among centers. To reduce risk of harm due to a medication error (eg, incorrect rate), UpToDate contributors recommend that centers have available an institutionally approved protocol for oxytocin infusion that includes steps on how to prepare and administer the infusion by programmable infusion pump using standard concentrations). Commonly used concentrations are 10 to 40 units in 500 to 1000 mL of 0.9% saline.

[†] This oxytocin regimen is used at the UpToDate contributor's center.

References:

- Guidelines for oxytocin administration after birth: AWHONN practice brief number 2. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2015; 44:161.
- Gallois B, Papadopoulos A, Man R, et al. Uterotonic agents for preventing postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. Cochrane Database Syst Rev 2016; 12:CD011688.



Danke für Ihr Interesse
michael.abou-dakn@sjk.de

