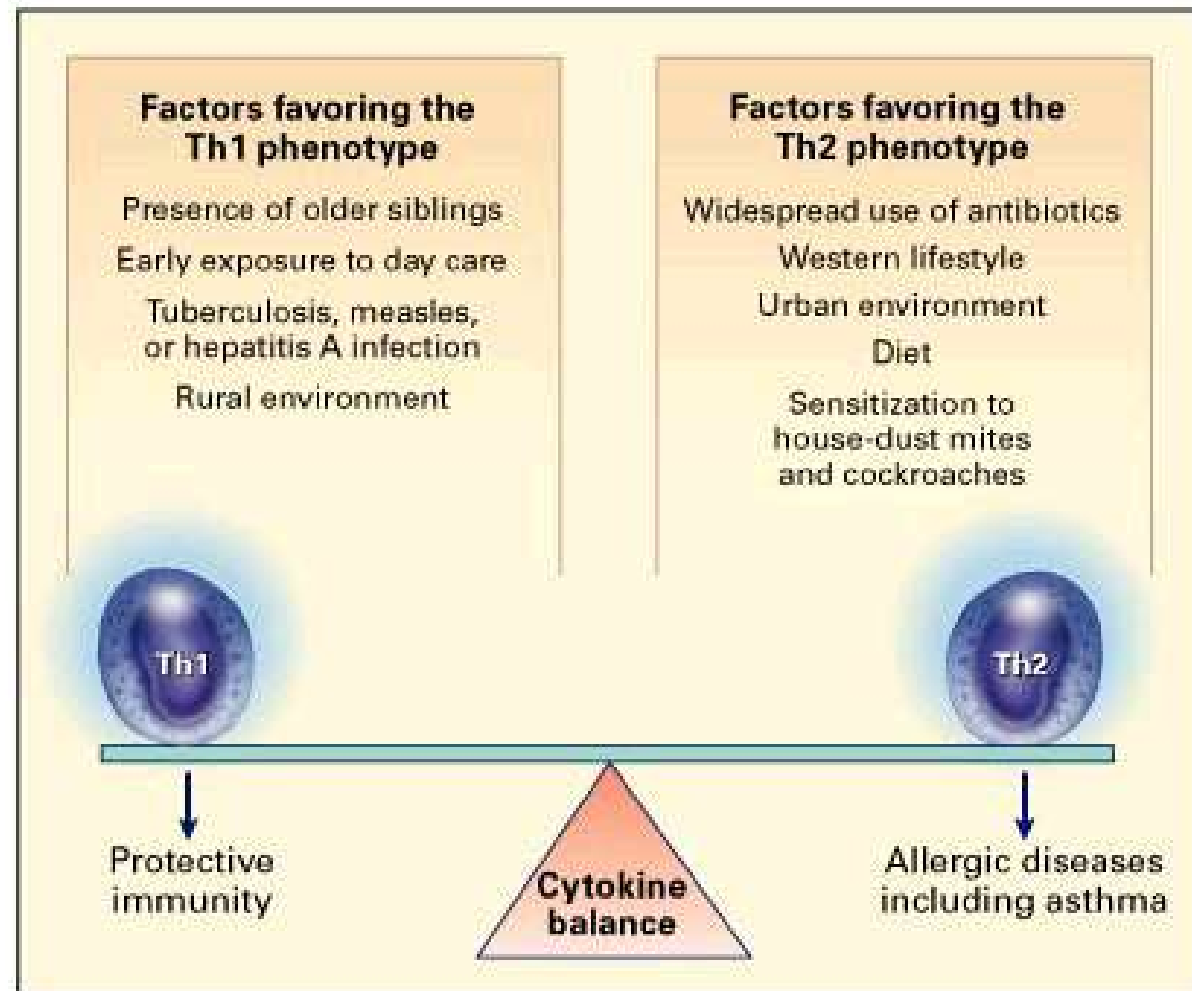




Asthma in der Praxis

Asthma Ursachensuche

- Chronische Entzündung
- exogene und endogene Faktoren
- Akut einsetzende Entzündung der Atemwege
- Hyperreagibilität
- CD4+TH2-Zellen



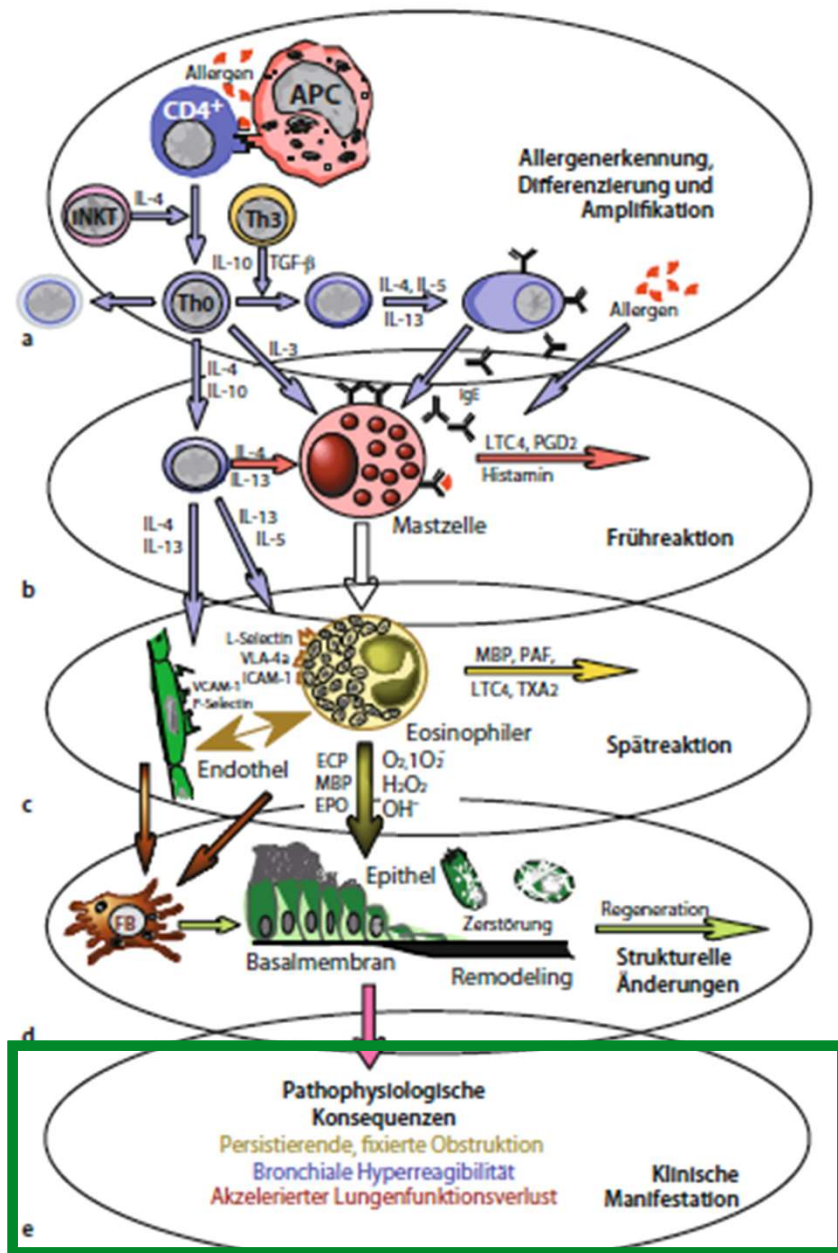
Symptomatik

- Pfeifende Atmung
- Husten
- Brustenge
- Dyspnoe
- Husten
- hohe Variabilität der Symptomatik

Diagnostische Voraussetzungen

- Anamnese, klinische Untersuchung
- Lungenfunktion: Peak-flow, Atemwegswiderstand
 - -> Flußlimitierung / hoher Widerstand / Provokation
/Reversibilität
- Allergietestung (Hauttest)
- Bildgebung (eher Ausschluss DD / Komorbiditäten)
- Labor, BGA, FeNO

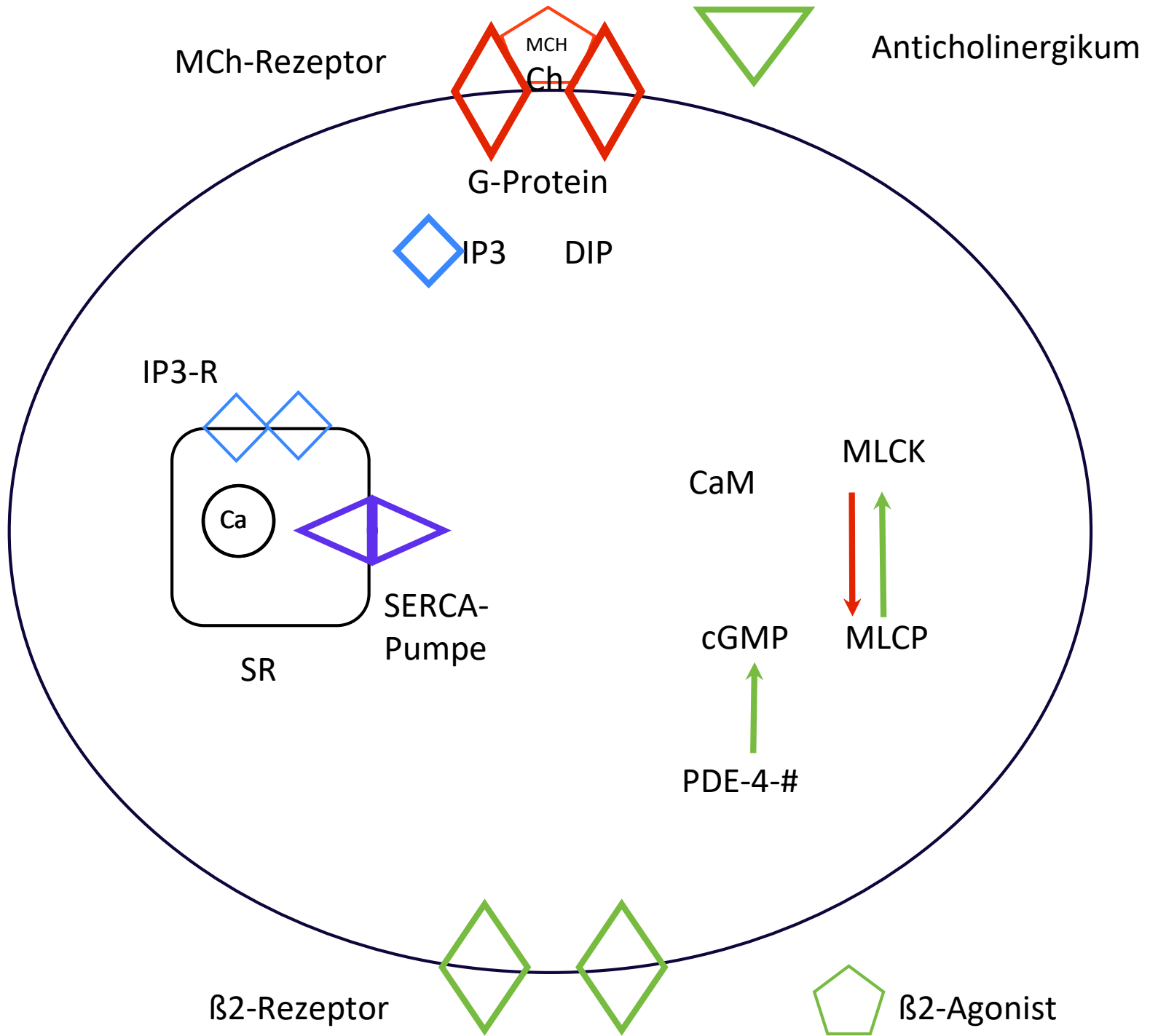
Akteure Asthma



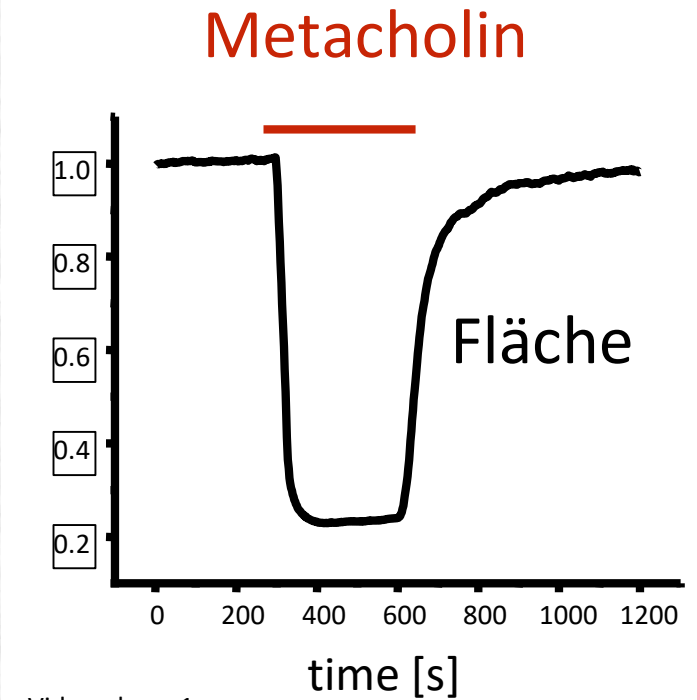
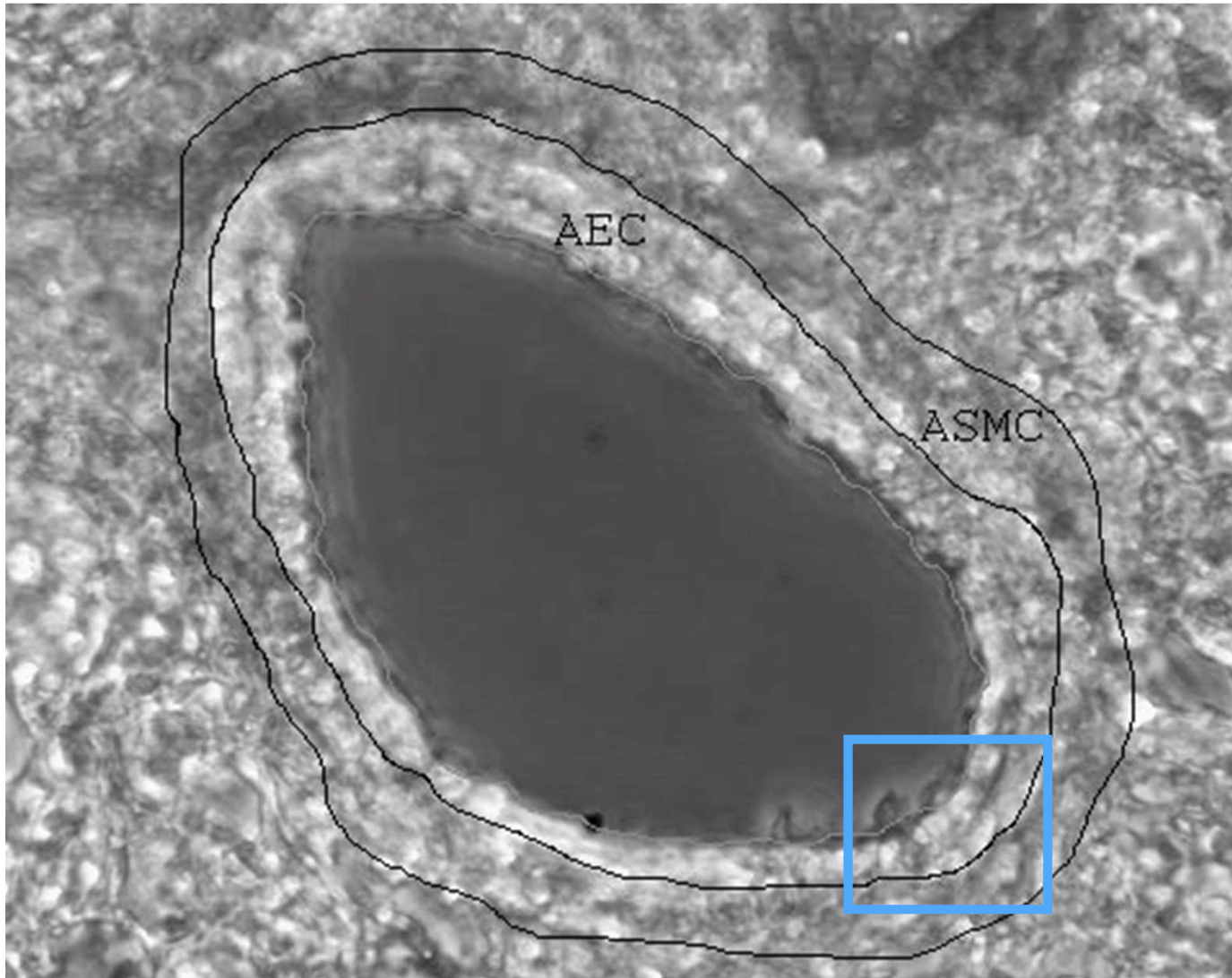
Akuter Anfall:

- Mastzellen: Histaminliberation
- -> Eosinophile und sonstige Lymphozyten: chemotaktische Aktivierung (h)
- ausgeprägte zelluläre Entzündungsreaktion

SMC

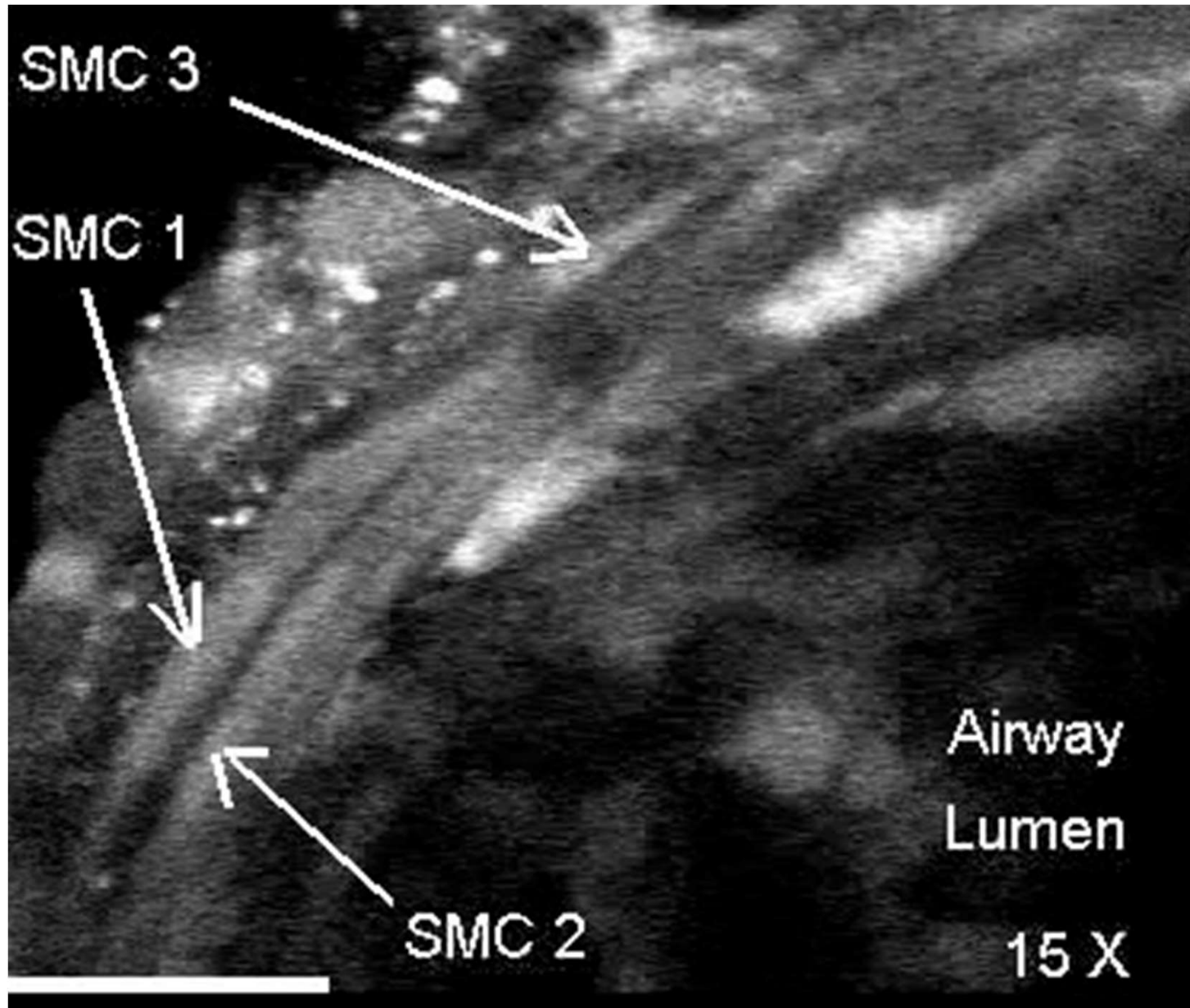


Phasenkontrastmikroskopie

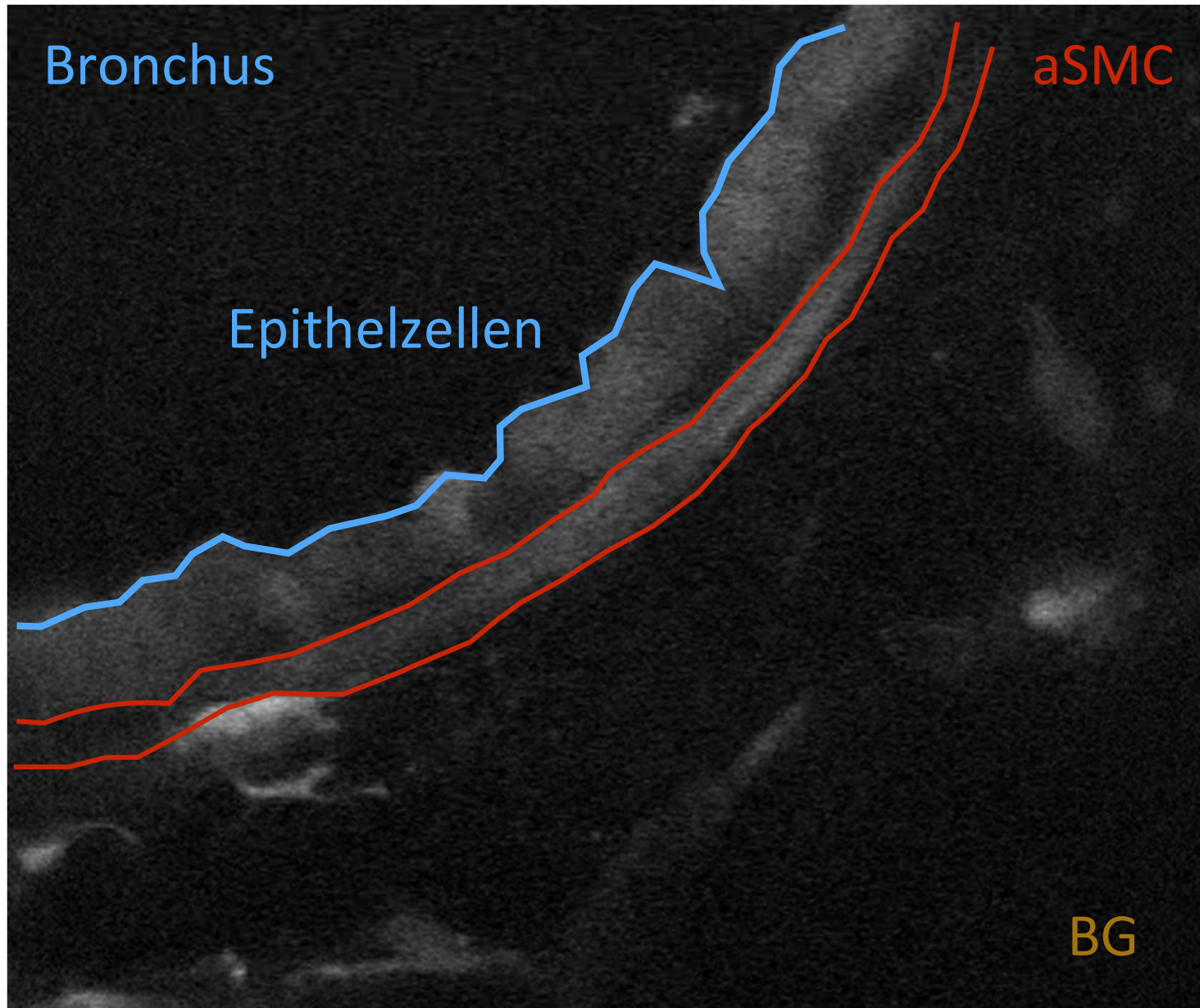


Video phase 1
600.vsv

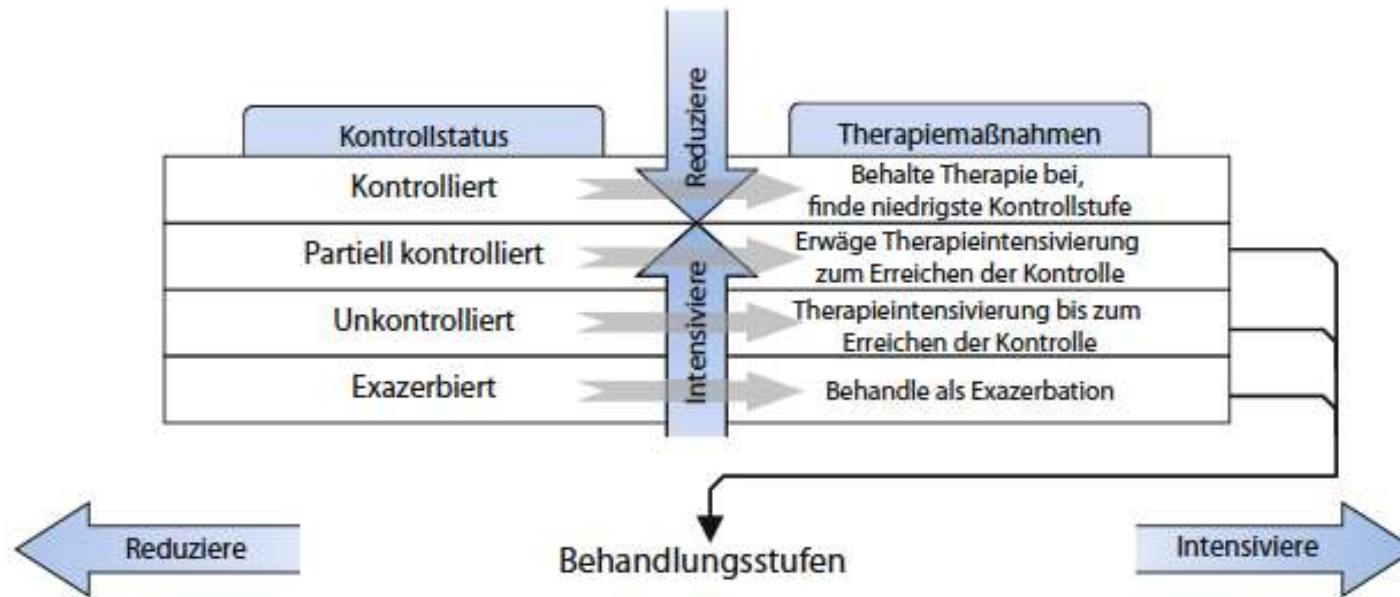
Konfokale Mikroskopie



Konfokale Mikroskopie



Stufentherapie bei Asthma



Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	Schritt 5
Asthmaschulung Umweltkontrolle				
Schnellwirkender β_2 -Agonist b. Bedarf	Schnellwirkender β_2 -Agonist bei Bedarf			
Therapieoptionen für Dauermedikamente („Controller“)	Eine der Optionen	Eine der Optionen	Plus ≥ 1 Option(en)	Plus 1 oder 2 Opt.
	Niedrig dosiertes ICS	ICS niedrig dosiert plus LABA	ICS mittel- bis hoch-dosiert plus LABA	Orale Kortikosteroide (niedrigste Dosierung)
	Leukotrienhemmer *	ICS mittel- bis hoch-dosiert	Leukotrienhemmer *	Ani-IgE-Therapie
	Theophyllin	ICS niedrig dosiert plus Leukotrienhemmer	Retardiertes Theophyllin	Anti-IL 5
ICS		ICS niedrig dosiert plus retardiertes Theophyllin	Tiotropium	Intervention

Personalised medicine in asthma: from curative to preventive medicine

Laurent Guilleminault^{1,2,3}, Hakima Ouksel⁴, Chantal Belleguic⁵,
Yannick Le Guen^{5,6}, Patrick Germaud⁷, Emilie Desfleurs⁸, Christophe Leroyer⁹
and Antoine Magnan^{7,10}

Phänotypen

- Allergisches Asthma
- Nichtallergisches Asthma
- Eosinophiles Asthma
- Asthma bei Adipositas
- Fungale Hyperreagibilität
- Situatives Asthma (Belastung, Husten, Aspirin, Gewitter)
- Asthma & COPD
- Asthma altersbezogen (besonders jung / alt)

Asthma Management

- Monitoring der Symptomatik und Lungenfunktion (Peak-Flow)
- Patientenschulung (DMP: NASA)
- Kontrolle der Umweltfaktoren und Komorbiditäten
- Adäquate Pharmakotherapie und Stärkung der Compliance
- Vermeidung akuter Exazerbation (Bedarfsmedikation)

Monitoring des Verlauf

- Zu Hause: S
Asthmatage
- Lungenfunk
Bronchospa
- Labor: Eosin
- ACT: Asthma
- Personalisier

Persönlicher Asthma-Aktionsplan

auf Grundlage des NASA-Schulungsprogramms

Autoren Prof. Dr. Heinrich Worth, FÜRth und Dr. Christian Schacher, Nürnberg, ©Deutsche Atemwegliga e. V.



Vorname, Nachname: _____ Datum: _____

Ist Ihre Erkrankung unter Kontrolle? Basierend auf Ihren Peak-Flow-Werten können Sie den Grad der Asthmakontrolle einschätzen. Messen Sie (mehrfach) einen oder mehrere mal am Morgen. Therapieschritte werden dann in Abhängigkeit von der Schwere der Erkrankung (in Form lang lang Ihren Peak-Flow, der höchste Wert, den Sie Messen) empfohlen, entspricht Ihrem persönlichen Peak-Flow-Bestwert.

Ihr persönlicher Peak-Flow-Bestwert: _____ (l/min)

Gut kontrolliertes Asthma	Ihre Peak-Flow-Werte liegen zwischen _____ und _____ l/min. (80 bis 100% des persönlichen Bestwertes).	Nehmen Sie die von Ihrem Arzt verordneten Medikamente zuverlässig ein, um die Stabilität der Atemwege zu erhalten.
Unzureichend kontrolliertes Asthma	Ihre Peak-Flow-Werte liegen zwischen _____ und _____ l/min. (50 bis 80% des persönlichen Bestwertes).	Sie müssen Ihre Medikation wie mit Ihrem Arzt besprochen anpassen. Bei einer raschen Verschlechterung z.B. im Rahmen eines Infektes, müssen Sie selbstständig eine Kortison-Stoßtherapie einleiten.
Unkontrolliertes Asthma	Ihre Peak-Flow-Werte liegen zwischen _____ und _____ l/min. (unter 50% des persönlichen Bestwertes).	Bewahren Sie Ruhe und befolgen Sie die unten genannten Ratschläge zum Umgang mit Notfällen.

Medikamente richtig einsetzen Lesen Sie in diese Tabelle, zusammen mit Ihrem Arzt, die verschriebenen Wirkstoffe ein.

Ihr Asthma ist gut kontrolliert	Ihr Asthma ist unzureichend kontrolliert	Ihr Asthma ist unkontrolliert

Richtiges Verhalten im Notfall:

1. Messen		Ermitteln Sie Ihren Peak-Flow-Wert.
2. Inhalieren		Zwei Hübe eines kurzwirksamen Betamimetikums (Bedarfspray) am besten mit Inhalationshilfe.
3. Warten		Fünf bis zehn Minuten - atemerleichternde Körperhaltung - Lippenbremse.
4. Messen		Ermitteln Sie Ihren Peak-Flow-Wert. Falls keine Besserung oder gar eine Verschlechterung eingetreten ist:
5. Inhalieren		Zwei Hübe eines kurzwirksamen Betamimetikums (Bedarfspray) am besten mit Inhalationshilfe.
Einnehmen		40 bis 50 mg Prednison (Kortison-Tablette)
6. Warten		Zehn bis fünfzehn Minuten - atemerleichternde Körperhaltung - Lippenbremse.
7. Messen		Ermitteln Sie Ihren Peak-Flow-Wert.
		Bei weiterer Verschlechterung Notarzt rufen (Telefon 112) .

okation/

Kontrolle der Auslöser

- Vermeide Auslöser, soweit möglich (Anamnese, Testung)
- Inhalative Auslöser: häufig: Pollen, Gräser, Hausstaub, Tiere, Schimmel
- Inhalative Irritation: Rauch, Gerüche, Parfum, Reinigungsmittel, Luftverschmutzung
- Nahrungsmittel: Sulfite, Erdnuss,
- Erwäge Hyposensibilisierung

Idealzustand

- Keine häufigen oder beeinträchtigenden Symptome (Husten, Brustenge, Pfeifen, Dyspnoe)
- Minimaler Einsatz der Bedarfsmedikation (<2/w)
- Weniges nächtliches Erwachen (<2/m)
- Normale Tätigkeiten möglich
- Zufriedenheit mit der Therapie / keine Nebenwirkungen

NNT



Telekom.de LTE 09:56
thennt.com

Long-Acting Beta-Agonists with Inhaled Corticosteroids vs. Inhaled Steroids Alone for Adults with Asthma

73 for asthma attack

In Summary, for those who took the steroids:

Benefits in NNT

- 1 in 73 were helped (moderate asthma attack requiring pills avoided)

Harms in NNT

- 1 in 140 were harmed (severe asthma attack requiring hospitalization)
- 1 in 1400 were harmed (fatal asthma attack)

View As: NNT %

- Number needed to treat
- berechnet Nutzen für einzelne Patienten
- Number needed to harm

Mögliche Nebenwirkungen

- ICS: Pilzinfektion, Pneumonie-Risiko, Geschmacksveränderungen, ähnlich systemischen Steroiden
- SABA/LABA: Palpitationen, RR-Anstieg, Myalgie, Muskelkrämpfe, Überempfindlichkeit, Tremor, Schwindel, Schwitzen (NNT: 10, Kritisch: keine)
- SAMA/LAMA: Augenbeteiligung, Harnverhalt, Husten, Irritationen, GI-Nebenwirkungen (NNT: 11, Kritisch: keine)
- Kombinationen: s.o. (NNT: 73, kritisch 1:140, fatal 1:1400)

Symptome nicht kontrolliert

	mild vorhanden	moderat vorhanden	heftig vorhanden
Symptomatik tagsüber	>2x/w	täglich	ganztags
Symptomatik Nachts	>4x/m	>1x/w	immer
Bedarfsmedikation	>2x/w	täglich	mehrfach
Einschränkung	gering	bemerkt	ausgeprägt
FEV1	>80%	80-60%	<60%
Exazerbationen	>2/a	häufig	häufig

Uncontrolled asthma: A review of the prevalence, disease burden and options for treatment

Stephen P. Peters^{a,*}, Gary Ferguson^b, Yamo Deniz^c, Colin Reisner^d

- 300 Mio Asthmapatienten weltweit
- Prävalenz länderspezifisch:
 - Europa 12%, GB 15%, USA 20%
- 20% schweres Asthma
- 20% nicht kontrolliert
- -> 12 Mio. Patienten weltweit, 240.000 in Deutschland

Unterschiede

Table 1 Differences in clinical phenotype of patients with severe asthma and controlled asthma.³²

	Controlled asthma (n = 158)	Severe asthma (n = 163)	P value
Sex ratio, female:male	1.6:1	4.4:1	<0.001
Weight (kg) (females)	66.5	70.9	<0.05
BMI, females	25.6	27.2	<0.05
Systolic BP (mmHg)			
Males	127.0	131.4	<0.01
Females	123.1	130.2	<0.01
Diastolic BP (mmHg)			
Males	79.6	83.1	<0.001
Females	76.8	82.0	<0.001
Heart rate (beats/min)			
Males	67.7	82.3	<0.001
Females	73.9	82.7	<0.001
Dose of ICS (µg/day)	666	1676	<0.001
Mean total serum IgE (IU/ml)	109	148	<0.05
≥ 1 positive allergen skin-prick test (%)	59	78	<0.05
FEV ₁ (% predicted)	88.5	71.8	<0.001
FEV ₁ post-salbutamol (% predicted)	97.6	80.9	<0.001
FVC (% predicted)	103.1	94.1	<0.001
FEV ₁ /FVC	89.7	79.9	<0.001
RV/TLC	104.2	113.4	<0.01
K _{CO}	95.0	90.6	<0.05
PaO ₂ (kPa)	12.0	11.2	<0.001
PaCO ₂ (kPa)	5.1	4.9	<0.01

Pulmonary function and blood gases were measured in 130 subjects with controlled asthma and 133–153 subjects with severe asthma. BMI, body mass index; BP, blood pressure; ICS, inhaled corticosteroid; FEV₁, forced expiratory volume in 1 s; FVC, forced vital capacity; RV, residual volume; TLC, total lung capacity; K_{CO}, carbon monoxide transfer coefficient; PaO₂, arterial oxygen tension; PaCO₂, arterial carbon dioxide tension.

Kosten

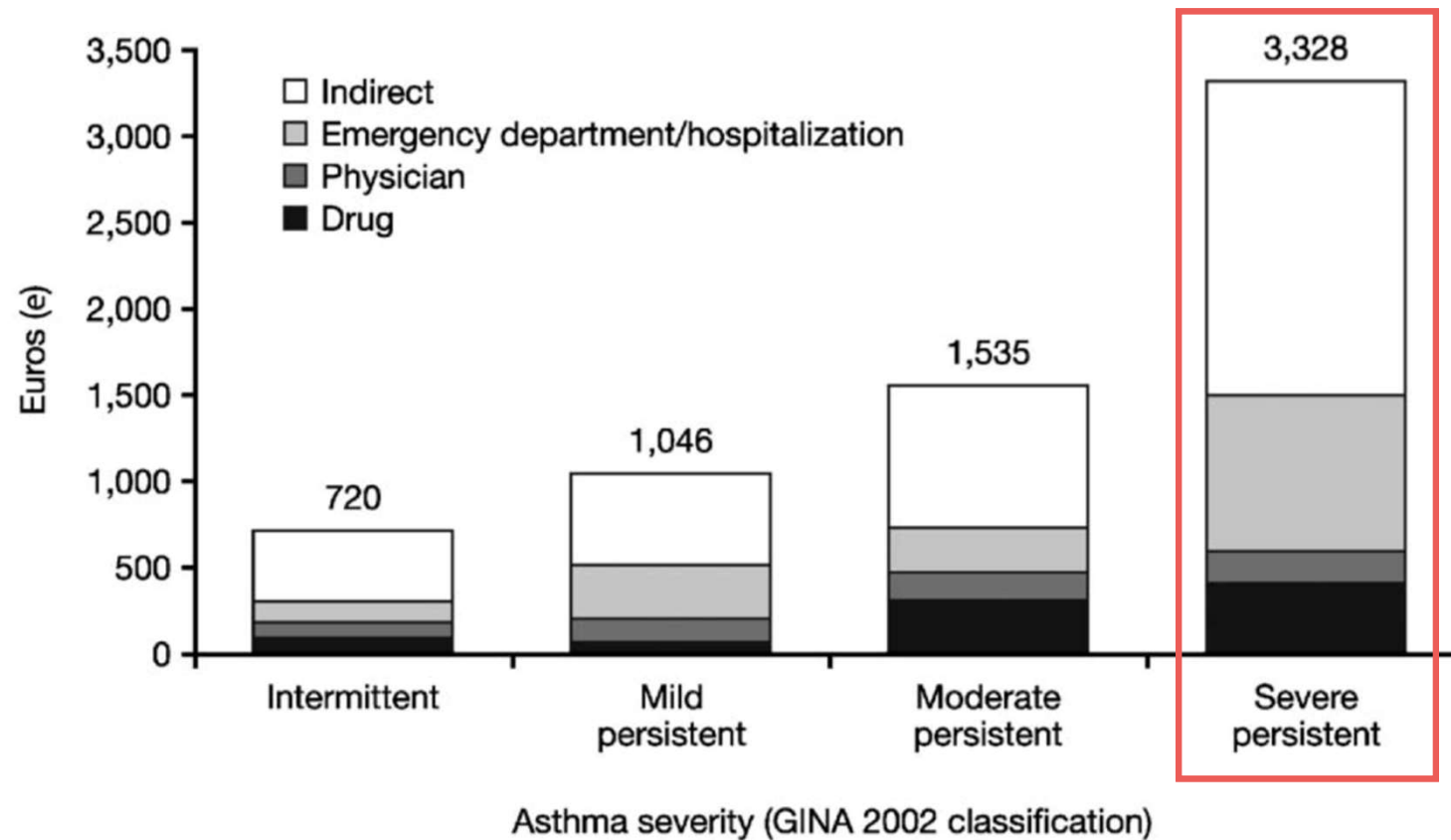


Figure 3 Direct and indirect costs increase with asthma severity.⁴⁷

Akute Exazerbation

- Bronchospasmolyse: β - Agonist (1,25mg)+ Anticholinergikum (0,5mg) / 20 min. (Anwendung?)
- Sicherung des Gasaustausch: O₂-Gabe
- Unterbrechung Inflammation: Steroid (50mg) bei Anaphylaxie 250mg
- Sedierung: Nicht primär
- Beatmung: bei respiratorischer Erschöpfung trotz guter Erstmaßnahmen

Asthma zweite Linie (ZNA)

- Besserung: -> anhaltend: PEF >70, SpO₂>90/95, keine Symptomatik -> ambulante Führung mit step-up
- Besserung: -> inkomplett: PEF <70%, SpO₂ ohne Besserung -> stationäre Aufnahme, PARI, Steroidstoß, AB notwendig?
- Besserung: -> nie: PEF<30, Vigilanzstörung, systemische Beta-Agonisten (Reproterol 0,9mg), Methylxanthine (200mg, dauert), Magnesium
- Letzte Wiese: Bricanyl s.c., Adrenalin (0,3-0,5mg s.c., ODER 1:10 verdünnt 0,1mg (1mg+9ml NaCl)), NIV
- Falls Sedierung notwendig: Propofol bronchodilatatorisch

Asthma: Die ersten 24 Stunden

- siehe auch zweite Linie der Therapie!
- Regelmäßige Evaluation
- Ggf. weiter systemische Steroide (pulm. Dosis: 50mg, systemische Dosis: 250mg vgl. Anaphylaxie)
- PARI alle 4-6h
- Versuch Allergen zu isolieren
- Optimierung konservative Therapie

Wann überweisen?

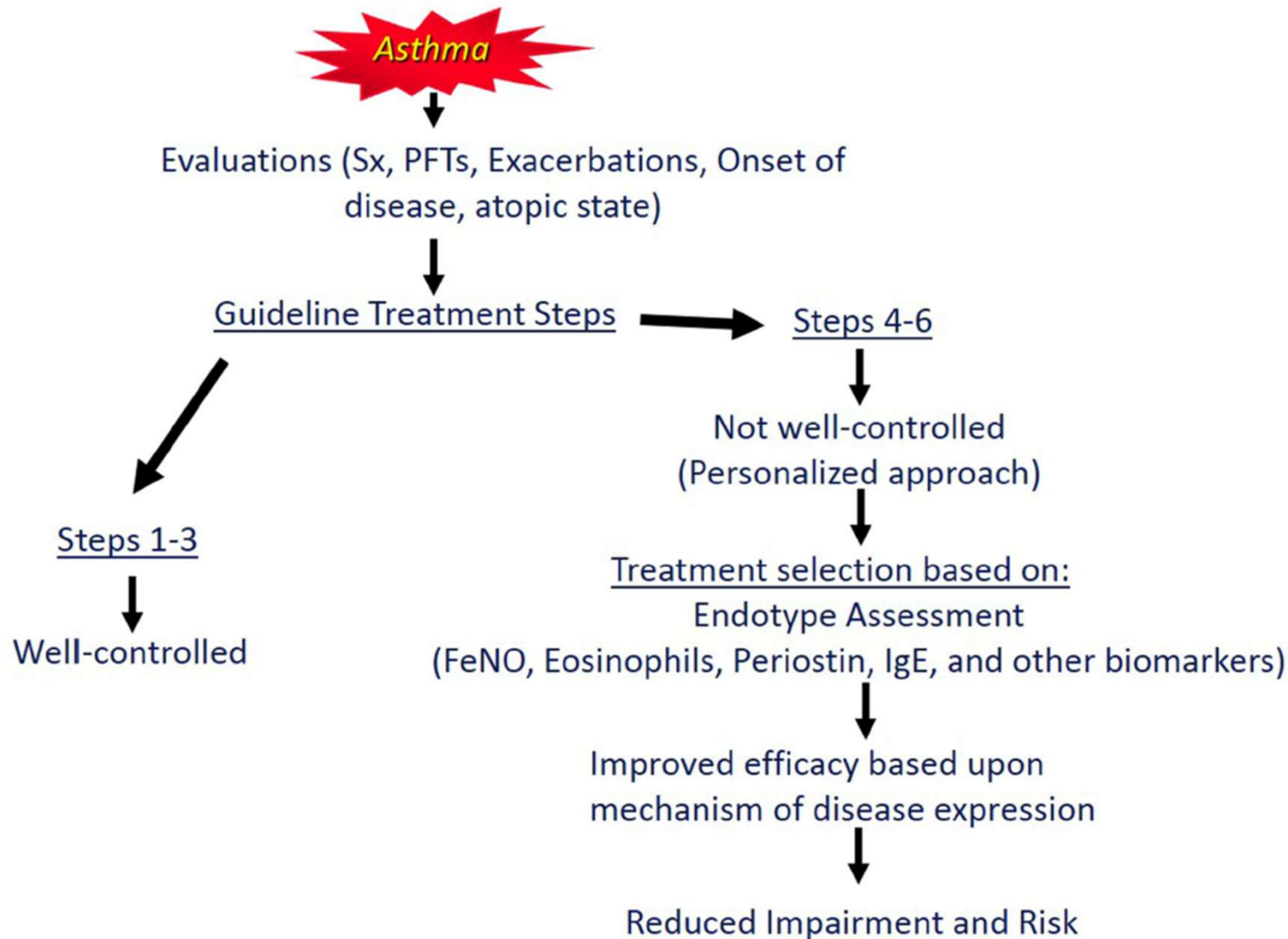
- lebensbedrohliche Asthmaattacke
- Hospitalisation notwendig
- Stufe 4 bzw. bei Kindern Stufe 3 notwendig
- Nichtkontrolliert nach 6 Monaten guter Therapie
- Kompliziertes Management
- Zusätzliche Tests (Hauttest, Labor, Bronchoskopie)
- Option: Immuntherapie, Biologicals, Intervention

Biologics in Asthma – The Next Step Towards Personalized Treatment

Jared Darveaux, M.D.^a and William W. Busse, M.D.^a

^aDepartment of Medicine, Section of Allergy Pulmonary and Critical Care Medicine, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, Madison, Wisconsin, USA

Personalized therapy in Asthma



Personalized therapy in Asthma



	Ziel	Name	Handel	Dosis	Kosten (€)	Häufigkeit	NNT
Anti-IgE	IgE	Omalizumab	Xolair	150mg	516,33	1x/2-4w	21
		Ligelizumab					
Anti IL 5	Eosinophile	Mepolizumab	Nucala	100mg	1390,52	1x/4w	
		Reslizumab	Cinqaero	200mg	1279,86	1x/4w	
		Benralizumab					
Anti IL 13	Eosinophile	Lebrikizumab					
Anti IL 4		Tralokinumab					
beide		Dupilumab					
rh IL4		Pitrakinra					

DD Dyspnoe



DD Dyspnoea



DD Dyspnoe

Lungenpraxis Aalen

11.10.20
17

Dr. A. Bezler
Dr. M.
Edelmann



The 25 Most
Influential
Physicians in
the Past Century

