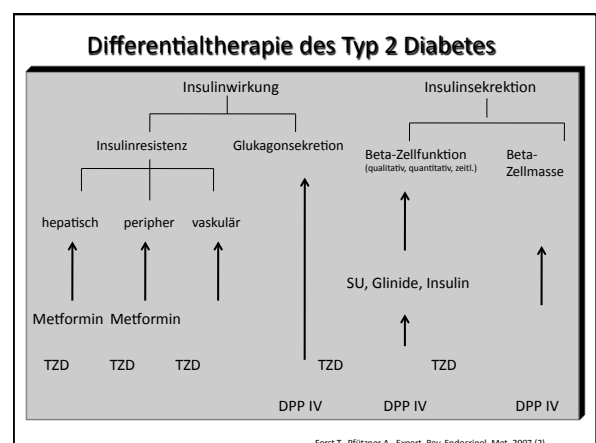
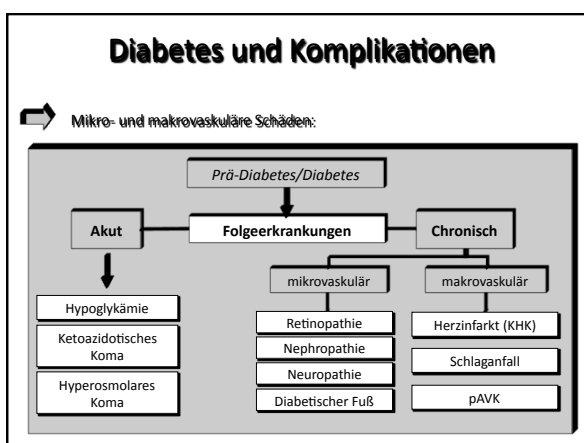
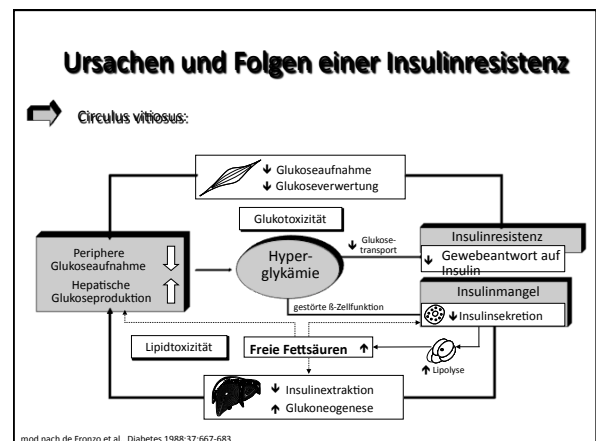




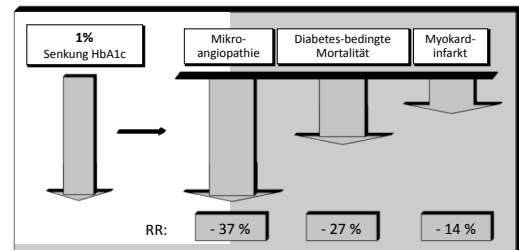
HbA_{1c}-Reduktion

	HbA _{1c} -Reduktion (%)
α-Glukosidasehemmer	0,5 – 1,0
Metformin	1,0 – 1,5
Glitazone	0,5 – 1,5
Sulfonylharnstoffe	1,0 – 1,5
Glinide	1,0 – 1,5
Gliptine	1,0 – 1,5
Insulin	bis 3,0

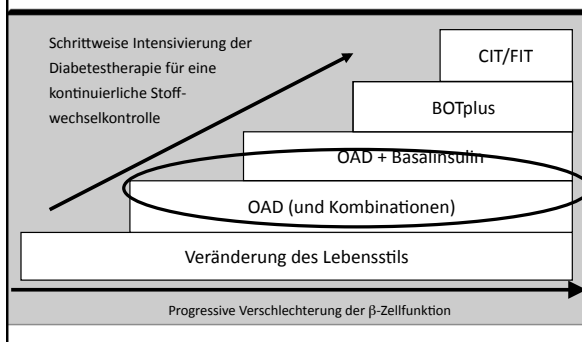
Standl & Fichtnerbusch, Diabetologia 46, Suppl 1:30, 2008

HbA_{1c} und Häufigkeit von Mikro- und Makroangiopathien (UKPDS)

➔ Korrelation von HbA_{1c}-Senkung und Komplikationen:



Mod. nach Stratton et al., Br Med J 2000;321:405-412

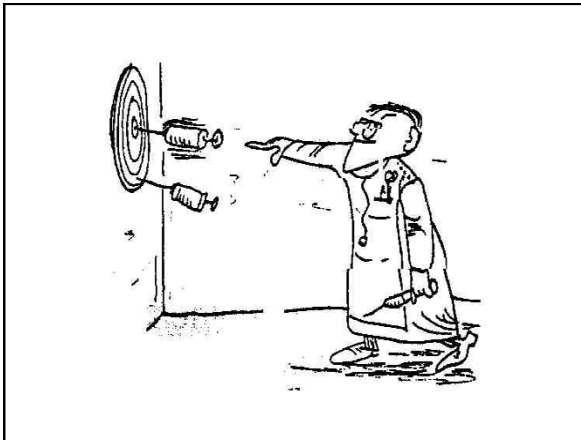
Stufentherapie bei Typ 2-Diabetes**Indikationen zur Insulintherapie**

- nicht Erreichen der Therapieziele mit OAD
- passagere Stoffwechselentgleisung
- Dialyse oder Niereninsuffizienz Stadium 3/4
- fortgeschrittener Leberschaden
- stark erhöhte pp-Werte
- ausgeprägtes Dawn-Phänomen
- erhöhte Infektanfälligkeit
- schwere Sekundärschäden

Niereninsuffizienz

Medikament	GFR	Ausnahme
Metformin	> 60 ml/min	
Gliptine	> 50 ml/min	
Acarbose	> 30 ml/min	
Sulfonylharnstoff	> 30 ml/min	Gliquidon bis 15ml/min
Glitazon	> 30 ml/min	Pioglitazon bis 4 ml/min
Insulin	keine Einschränkung	





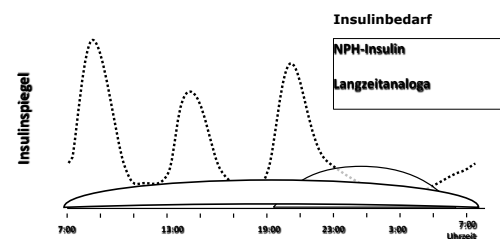
Wie bringt man einen Patienten zur Insulinspritze?



Insulin und Typ 2 Diabetes

BOT – Basal unterstützte orale Therapie
 SIT – Supplementäre Insulintherapie
 CIT – Konventionelle Insulintherapie
 FIT – Funktionelle Insulintherapie

BOT Prinzip



Dosis BOT

NPH:

(0,2)-**0,3**-(0,4) IE/kg KG

spät abends, Steigerung langsam mit Tabelle,
 ab ca. 30 IE Übergang zu 2 x tgl. Gabe

Alternative:

8 – 10 – 12 IE

normales Gewicht, leichtes, starkes Übergewicht

Anpassungsschema bei BOT-Insulin

NÜBZ mg/dl	Dosisänderung alle 3 – 4 Tage
unter 80	- 2 IE
80 – 120	keine Änderung
120 – 140	+ 2 IE
140 – 160	+ 4 IE
160 – 180	+ 6 IE
180 – 200	+ 8 IE

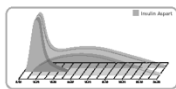
Zusammenfassung BOT

- geringe Insulindosis
- OAD unverändert weiter
- geringere Hypogefahr
- kaum Gewichtszunahme
- seltenere BZ-Kontrollen
- Übergangsphase zur Insulinmonotherapie

Insulin und Typ 2 Diabetes

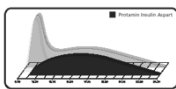
BOT – Basal unterstützte orale Therapie
 SIT – Supplementäre Insulintherapie
 CIT – Konventionelle Insulintherapie
 FIT – Funktionelle Insulintherapie

Prinzip Mischinsulin 30



30% rasch wirksames Insulin

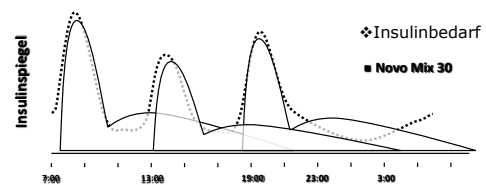
und



70% lang wirksames Insulin

Beispiel NovoMix 30

Mischanaloga 1-2-3 Prinzip



Konventionelle Insulintherapie (CIT) Ersteinstellung

- 0,3 IE/kg KG
- 2 oder 3 x täglich präprandial
- 2 x tgl. Gabe: 70 % morgens und 30 % abends
- 3 x tgl. Gabe: 40 % morgens, 30 % mittags, 30 % abends
- Alternativ: 12/0/6 IE s.c.

Länge der Nadel

sehr schlanke Erwachsene ohne
Bildung einer Hautfalte

6 mm



normalgewichtige Erwachsenen mit
Bildung einer Hautfalte

8 mm



übergewichtige Erwachsene
ohne Bildung einer Hautfalte

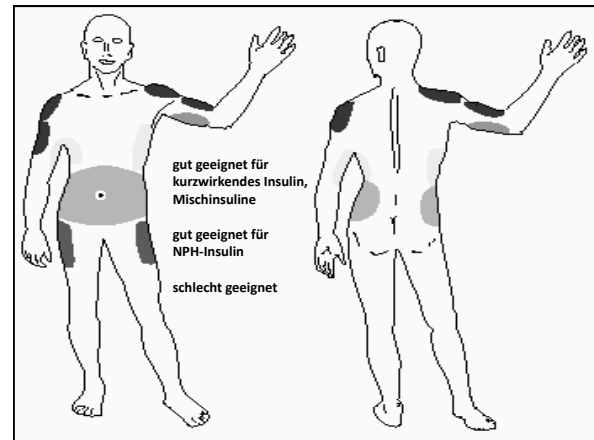
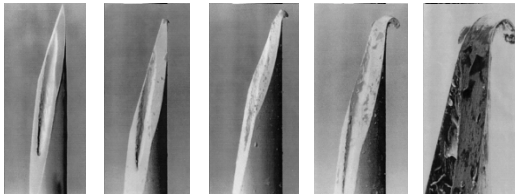
10-12 mm



* Quelle: K. Strauss: „Richtlinien zur Verwendung ultrakurzer Insulinnadeln“, Schrift der Fa. Becton Dickinson

Mehrfachbenutzung von Nadelkanülen

Nadeln sind Einmalprodukte



Lipohypertrophien



Beispiele

Patienten-Informationen		Diagnostik		Therapie		Labor		Sonstiges	
Name	Geburtsdatum	Diagnose	Medikation	Dosis	Frequenz	Glucose	HbA1c	Kreatinin	Insulin
1. Patient	1975-03-15	DM2	Insulin	10 U	2x täglich	120 mg/dl	8,5%	1,2 mg/dl	10 U
2. Patient	1978-07-22	DM2	Insulin	15 U	3x täglich	150 mg/dl	9,2%	1,5 mg/dl	15 U
3. Patient	1980-11-05	DM2	Insulin	20 U	4x täglich	180 mg/dl	9,8%	1,8 mg/dl	20 U

Beispiel 1

78a, männlich, DMT2 seit 2001, KHK mit MCI, ED, Retinopathie, 173cm/92kg/BMI 31, GFR 68 ml/dl, HbA1c 8,6%
BZTP 189/147/234

Therapie:

Competact 15/850mg 1/0/1

Freitag, 24. September 2010, 07:35 Uhr

London/Washington (Reuters) – Die Europäische Arzneimittelbehörde **EMA** hat angeordnet, das umstrittene Diabetes-Mittel Avandia vom Markt zu nehmen.
In den **USA** soll das Medikament des britischen Pharmariesen GlaxoSmithKline jedoch weiter verkauft werden dürfen - allerdings mit Einschränkungen. In separaten, aber koordinierten Stellungnahmen teilten die EMA und die US-Gesundheitsbehörde FDA am Donnerstag mit, dass mit der Einnahme des Mittels Risiken verbunden seien. Sie kamen jedoch zu unterschiedlichen Schlüssen. Die **EMA rechnet mit dem formellen Verkaufsstopp** durch die Europäische Kommission innerhalb von zwei Wochen. GlaxoSmithKline verteidigte sein Medikament, kündigte jedoch an, die Vermarktung von Avandia komplett einzustellen.

Metformin	
Präparate	Glucophage, Meglucon, Metformin, Diabetex 500/850/1000mg
Wirkung	-Reduktion der hepatischen Glukoseproduktion -Steigerung der Insulinwirkung -Reduziert intestinale Glukoseresorption
Indikation	T2DM mit Insulinresistenz im Vordergrund
Dosierung	Initial 500 mg bis 2x1000mg, max. 3x1000mg
Nebenwirkungen	GI-Störungen
Gegenanzeigen	SSW, potentielle Zustände mit hypoxischer Situation, NINS mit GFR<60ml/min.
Wechselwirkungen	
Hinweise	Keine Hypoglykämie, Gewichtsreduktion, Cave vor uns nach KM-Gabe, Operationen (Med.-Pause), regelm. Nierenfunktionstestung

Beispiel 1

78a, männlich, DMT2 seit 2001, KHK mit MCI, ED,
Retinopathie, 173cm/92kg/BMI 31, GFR 68 ml/dl,
HbA1c 8,6%
BZTP 209/147/211

Therapie:

Competact 15/850mg 1/0/1

Beispiel 2

59a, männlich, DMT2 seit 2007, NINS III,
174cm/95kg/BMI 31, HbA1c 7,9%
BZTP 261/148/172

Therapie:

Competact 15/850 1/0/1
Diamicron MR 30 3/0/0

Beispiel 3

86a, weiblich, Heimbewohnerin, gehbehindert, St.p.Insult,
MIG, KHK, VHF, PAVK, GFR 34 ml/min., HbA1c 10,1%
BZTP 375/211/280

Therapie:

Glucophage 1g 1/0/1

Procedere: Insulatard 0/0/0/10
Diamicron MR 30 2/0/0
BZTP 204/156/175
Insulatard 0/0/0/12
Diamicron MR 30 2/0/0

Beispiel 4

L.M. 1936, DMT 2, Lantus 20/0/20, Apidra 70/50/18,
Hypertonie, BMI 26, Kreat 0,7, Hst. 45, pH 7,6,
BE - 0,6, Keton pos., BZNW 329 mg/dl

Anamnese:

Insulin seit 7 Jahren, seit Wochen langsam gesteigert,
stationäre Aufnahme wegen beginnender Ketoazidose.

Therapie:

Insulinperfusor, Volumen, am 3. Tag umstellen auf
Levemir (12/0/10) und NovoRapid (16/8/10), Competact

Beispiel 5

- 55a, weiblich, DMT2 seit 2007, Nikotin, Hypertonie, PAVK,
158cm/64kg/BMI 26, GFR 73ml/dl, HbA1c 6,9%

Therapie: Metformin 500mg 0/1/0

Amaryl 2mg 1/0/0

Insuman basal 0/0/26

BZTP 302/79/113

Procedere: Metformin
Insuman b
Ko. BZ um

