

Spritz-Ess-Abstand (SEA) und BZ-Zielwerte

Im Gegensatz zu [Insulinanaloga](#) (Lisproinsulin), welche sehr schnell wirken, ist bei der Verwendung von [Normalinsulin](#) eine Wirkung erst nach ca. 15 Minuten zu verzeichnen. Nach 2 Stunden ist der Wirkungsgrad am höchsten und nach ca. 4-6 Stunden ist es wirkungslos, da vom Körper abgebaut/verbraucht. Um den Wirkungszeitraum und den Wirkungsgrad des Insulins optimal zu bedienen, sind daher [niederglykämische Lebensmittel](#) zu bevorzugen und ein entsprechender Spritz-Ess-Abstand einzuhalten.

Bei Kindern kommt erschwerend hinzu, dass sie im Vergleich zu Erwachsenen insulinempfindlicher reagieren. Diese Insulinempfindlichkeit variiert zusätzlich zu den verschiedenen Tageszeiten (siehe auch [DAWN- und DUSK-Phänomen](#)):

03 - 10 Uhr :Insulinunempfindlich, daraus ergibt sich hoher Insulinbedarf (SEA ist wichtig!)

10 - 14 Uhr: **Insulinempfindlich, daraus ergibt sich niedriger Insulinbedarf (Hypogefahr!)**

14 - 20 Uhr: Insulinunempfindlich, daraus ergibt sich hoher Insulinbedarf (SEA ist wichtig!)

20 - 03 Uhr: **Insulinempfindlich (Hypogefahr!)**

Besonders bei hohen Insulindosen zum Abendessen aufgrund hoher BZ-Werte ist eine nächtliche Überwachung unbedingt erforderlich. Schon 0,25 IE mehr können sich stark auswirken.

Aus dieser unterschiedlichen Empfindlichkeit ergibt sich zum einen der Verordnungsplan für die jeweilige Tageszeit (wieviel Insulineinheiten bei welchem BZ-Wert) und zum anderen der **Spritz-Ess-Abstand**:

gemessener Blutzucker	einzuhaltender Spritz-Essabstand		
	Frühstück	Mittagessen	Abendessen
bis 50 mg/dl	1. Hypo-BE zusätzlich verabreichen, Insulingabe, danach sofort normale BE-Menge essen oder 2. ohne Hypo-BE sofort normale BE-menge essen, spritzen erst nach dem Essen		
51 - 80 mg/dl	10-15 Minuten	5-10 Minuten	10 Minuten
81 - 120 mg/dl (optimaler Wert!)	20 Minuten	10-15 Minuten	15 Minuten
121 - 150 mg/dl	30 Minuten	20 Minuten	25 Minuten
151 - 180 mg/dl	bis 40 Minuten	bis 30 Minuten	bis 35 Minuten
über 180 mg/dl	über 45 Minuten	30-45 Minuten	30-45 Minuten

Die

o.g. Zeiten stimmen nicht mehr, wenn Spritzfehler vorausgegangen sind:

- Insulin wurde versehentlich intramuskulär gespritzt. Folge: Insulin wirkt schneller
- Insulin wird an Stellen mit Fettgewebsveränderungen gespritzt. Folge: Insulin wirkt langsamer

Folgende Blutzuckerzielwerte sollten eingehalten werden:

Zeitpunkt	Blutzucker in mg/dl
vor dem Frühstück	80-120
1 Stunde nach der Mahlzeit	bis 180
2 Stunden nach der Mahlzeit	bis 140
3 Stunden nach der Mahlzeit	80-120
vormittags im Kiga / in der Schule	140-160
vor dem Mittagessen	70-100
vor 15 Uhr Mahlzeit	bis 140
vor dem Abendessen	80-160
03:00 Uhr nachts	70-140

