



Leitfaden zur Injektionstechnik

Angefangen mit der Entwicklung der ersten Insulinspritze im Jahr 1924,¹ haben wir die Innovationen und Informationsmaterialien bereitgestellt, die Ihnen helfen, Ihr Insulin richtig zu injizieren. Wenn Sie sich weniger Sorgen um die richtige Injektion machen, können Sie sich auf den Rest Ihres Diabetesmanagements konzentrieren.

Seit 100 Jahren stets an Ihrer Seite

100
JAHRE ENGAGEMENT
FÜR DIE DIABETES-COMMUNITY



Von Anfang an waren wir dabei und haben Ihnen die Produkte und die Unterstützung geboten, die Sie für Ihren Erfolg benötigen.

Unsere Aufgabe ist es, Ihnen zu helfen, ein unbegrenztes Leben zu führen—wir sind seit 100 Jahren für Sie da und werden auch in den nächsten 100 Jahren an Ihrer Seite sein.

Beteiligen Sie sich am Gespräch

Folgen Sie uns auf den sozialen Medien für Ratschläge, Tipps und mehr.



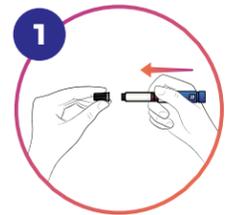
Wir begleiten Sie bei jedem Schritt

Seit 100 Jahren engagieren wir uns für eine optimierte Diabetesversorgung, indem wir Ihnen helfen, die Insulininjektionen zu verbessern.

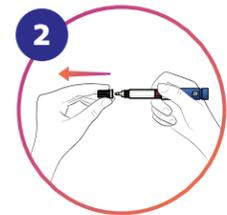
- So injizieren Sie Insulin 4
 - ...mit einer Pen-Nadel
 - ...mit einer Insulinspritze
- Warum für jede Injektion eine neue Nadel verwenden?.... 7
- Injektionsstellen wechseln 8
- Vorteile einer kürzeren Nadel 9
- Häufig gestellte Fragen 10
- Unsere Produkte und Vorteile 11

Wie man Insulin mit einer Pen-Nadel injiziert

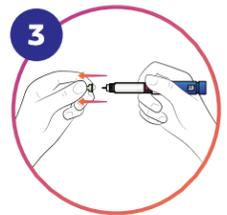
Wie das Insulin gespritzt wird, kann genauso wichtig sein wie das Medikament selbst.²



1 Hände waschen. Papiersiegel entfernen und die neue Pen-Nadel gerade auf das Gewinde setzen. Die Nadel nicht schräg ansetzen. Fest aufschrauben.

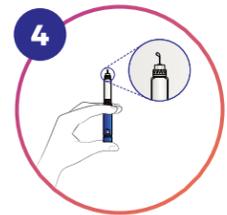


2 Die äußere Schutzkappe entfernen und sie zur Entsorgung der Pen-Nadel nach der Injektion aufbewahren.



3 Die innere Schutzkappe entfernen und entsorgen.

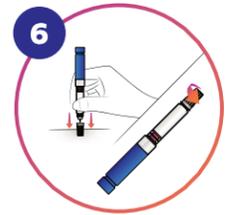
Warnung: Vor der Injektion sowohl die äußere Schutzkappe als auch die innere Schutzkappe entfernen. Wenn vor der Anwendung weder die äußere Schutzkappe noch die innere Schutzkappe entfernt werden, kann das Medikament oder die Dosis nicht injiziert werden, was zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.



4 Funktionskontrolle des Pens durchführen, indem 1-2 Einheiten Insulin gewählt und in die Luft abgespritzt werden. Diesen Vorgang wiederholen, bis Insulin an der Nadelspitze austritt. Individuelle Insulinmenge einstellen.



5 Gerade injizieren.* Den Dosierknopf drücken und 10 Sekunden zählen, bevor die Nadel gerade aus der Haut herausgezogen wird, um eine genaue Dosierung zu gewährleisten. Die genauen Haltezeiten sind der Gebrauchsanweisung für Ihr Insulin zu entnehmen.



6 Die äußere Schutzkappe vorsichtig wieder anbringen. Die Pen-Nadel vom Pen abschrauben.



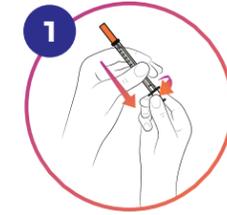
7 Pen-Nadel sofort in einem geeigneten Behälter für scharfe Gegenstände entsorgen.

Denken Sie daran, vor der Injektion den Typ und das Verfallsdatum Ihres Insulins zu überprüfen.

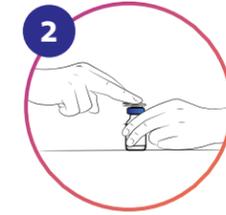
* Bei Patienten im Alter von 2 – 6 Jahren oder extrem schlanken Erwachsenen kann eine Hautfaltenbildung erforderlich sein. Bitte fragen Sie Ihr medizinisches Fachpersonal, ob diese Technik für Sie geeignet ist.

So injizieren Sie Insulin mit einer Spritze

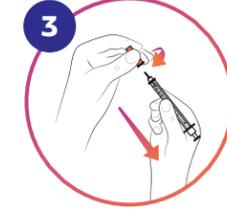
Wie das Insulin gespritzt wird, kann genauso wichtig sein wie das Medikament selbst.²



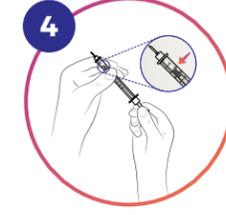
1 Hände waschen und alles vorbereiten. Um den Kolben freizulegen, die weiße Kappe drehen und abziehen.



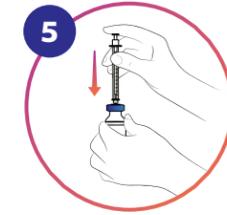
2 Die Oberseite der Insulinflasche mit einem Alkoholtupfer abwischen. Um die Bildung von Luftblasen zu vermeiden, darf die Insulinflasche nicht geschüttelt werden.



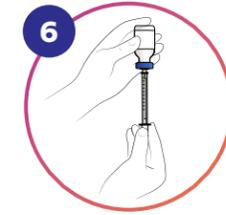
3 Um die Nadel freizulegen, die orangefarbene Abdeckung drehen und sie gerade abziehen. Darauf achten, dass die Nadel nicht verbogen wird und nichts berührt.



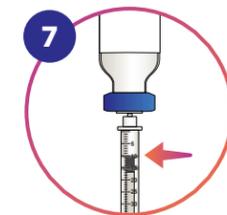
4 Den Spritzenkolben bis zur gewünschten Anzahl der Einheiten nach unten ziehen. Die Luft in der Spritze muss der Menge an Insulin entsprechen, die Sie einnehmen werden.



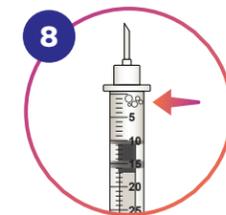
5 Die Nadel durch die Mitte der Gummikappe der Insulinflasche stecken und den Kolben ganz nach unten drücken.



6 Die Nadel in der Insulinflasche lassen. Flasche und Spritze vorsichtig umdrehen, sodass die Flasche oben steht.



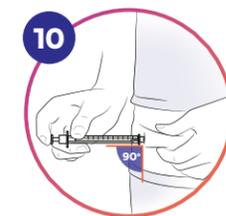
7 Den Kolben langsam nach unten ziehen und dabei die dünne schwarze Linie des Kolbens auf die gewünschte Anzahl der Einheiten auf der Spritze ausrichten.



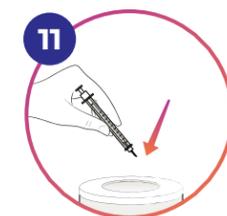
8 Wenn Luftblasen in der Spritze erscheinen, den Kolben nach oben drücken, das Insulin zurück in die Flasche injizieren und das Insulin auf die gewünschte Anzahl von Einheiten aufziehen. Spritze aus der Flasche ziehen.



9 Sich vergewissern, dass die Dosis richtig ist und dann eine kleine Hautpartie reinigen. Sicherstellen, dass die Hautoberfläche vor der Injektion vollständig trocken ist.



10 Die Spritze wie einen Bleistift halten und die Nadel schnell im 90°-Winkel (gerade nach innen) durch die Hautoberfläche stoßen. Das Insulin mit dem Kolben eindrücken. Die Nadel aus der Haut ziehen. Die zusammengedrückte Hautfalte loslassen.



11 Gebrauchte Nadeln dürfen nicht wiederverwendet werden. Die Nadel einmal verwenden und ordnungsgemäß entsorgen.

Für weitere Tipps und Anleitungen besuchen Sie bitte den embecta-YouTube-Kanal.

Die richtige Injektionstechnik kann helfen, Ihre Behandlungsziele zu erreichen^{3*}

Bei Menschen mit Diabetes, die in der korrekten Injektionsweise geschult wurden, nämlich für jede Injektion eine neue Nadel zu verwenden, die Injektionsstellen zu wechseln und zu einer kürzeren 4-mm- oder 5-mm-Nadel zu wechseln, sank der HbA1C-Wert nach 6 Monaten um durchschnittlich 1%.^{3*}

*116 insulinpflichtige Diabetiker wurden nach dem Zufallsprinzip in 3 Interventionsgruppen eingeteilt, um die Veränderung des Blutzuckerspiegels (A1C) im Vergleich zum Ausgangswert nach 6 Monaten zu ermitteln, nachdem die strukturierte Injektionstechnik geschult und Wechsel zu einer kürzeren Nadel (4-mm- oder 5-mm-Pen-Nadel). Der Ausgangswert für A1C war in allen Gruppen ähnlich (Mittelwert: 8,5–8,8% [\pm 1,4–1,9%]).

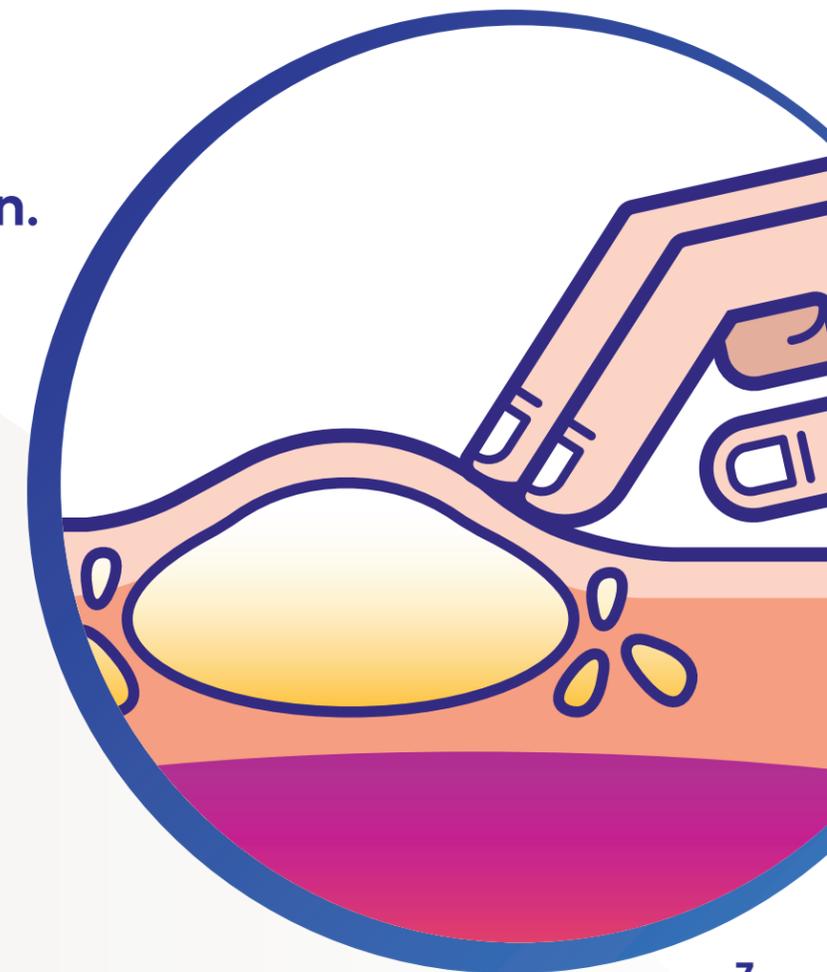


Warum für jede Injektion eine neue Nadel verwenden?

Die Wiederverwendung von Pen-Nadeln kann zu einer Ansammlung von Fett unter der Oberfläche der Haut an der Injektionsstelle führen, was mit der Zeit Klumpenbildung zur Folge hat. Diese Klumpen, die als Lipohypertrophie (oder kurz Lipo) bezeichnet werden, können es Ihrem Körper erschweren, Insulin richtig zu absorbieren, und zu Schwankungen des Blutzuckerspiegels führen.⁴ Sie können diese Klumpen nicht sehen, aber Sie können einen weichen oder harten Klumpen unter der Haut spüren, wenn Sie darauf drücken.

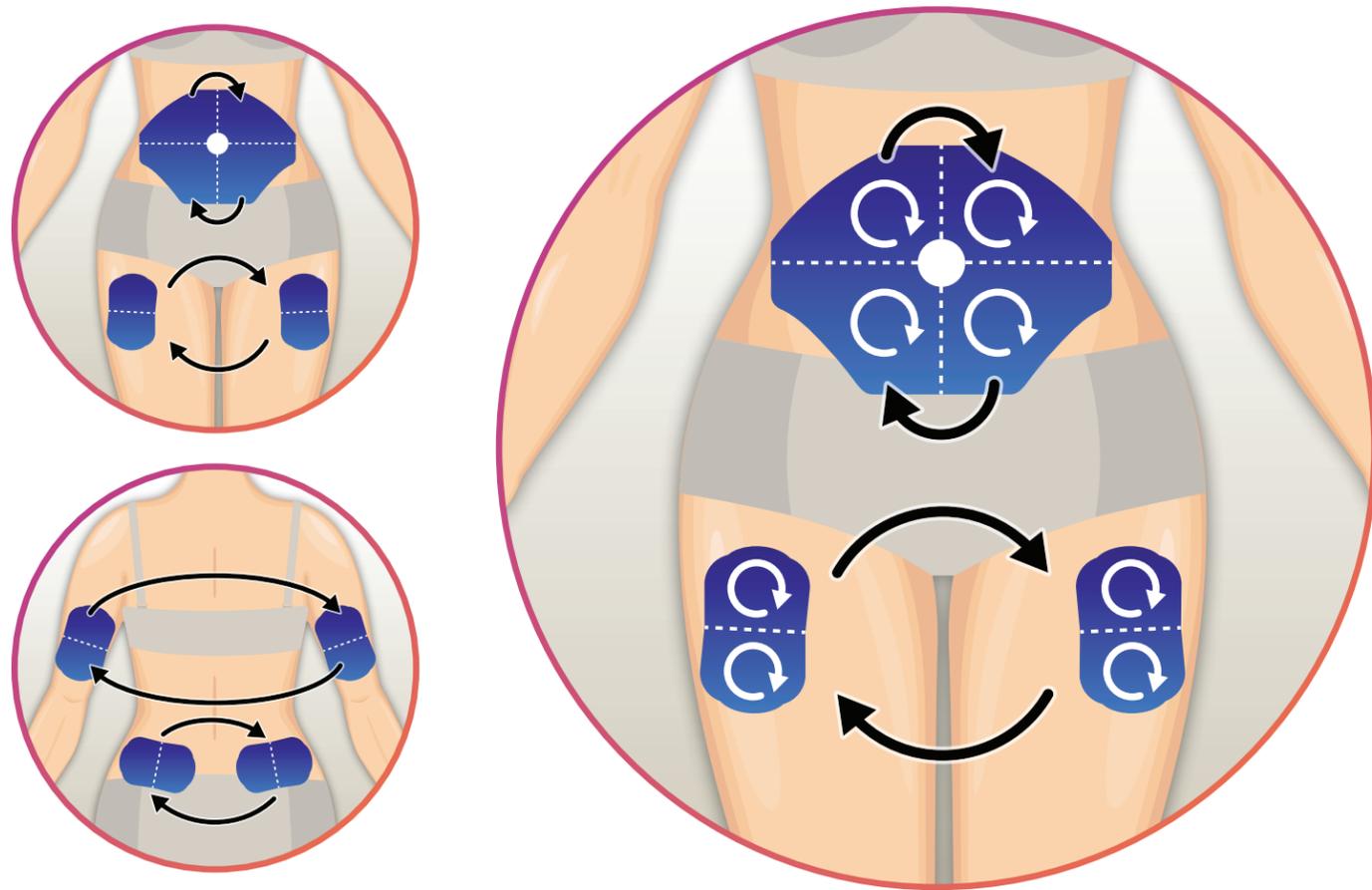
Die Verwendung einer neuen Nadel kann Ihnen helfen, schmerzhaftere Injektionen zu vermeiden und das Risiko der Klumpenbildung unter der Haut zu verringern.^{2,4}

Lassen Sie nicht Ihre Pen-Nadeln ausgehen. Achten Sie darauf, Ihren Nadelvorrat zu überprüfen, wenn Sie Insulin nachkaufen.



Injektionsstellen wechseln

Die empfohlenen Bereiche für die Injektion von Insulin sind Bauch, Oberschenkel, Oberarme und Gesäß. Sobald eine Injektionsstelle ausgewählt wurde, sollte sie in vier Abschnitte oder, wenn die Oberschenkel oder das Gesäß verwendet werden, in Hälften unterteilt werden. Verwenden Sie einen Abschnitt pro Woche und wechseln Sie die Injektionsstellen innerhalb dieses Abschnitts. Achten Sie darauf, mindestens einen Finger breit Abstand zwischen der letzten Injektionsstelle zu lassen.²



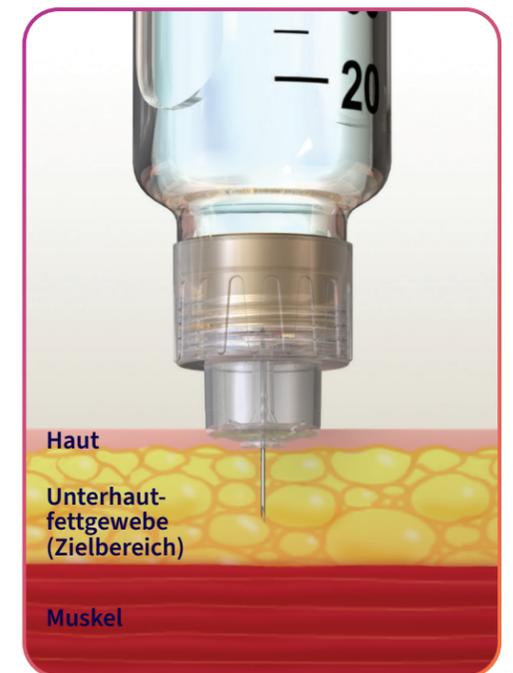
- Ein Wechsel der Injektionsstellen kann dazu beitragen, das Lipohypertrophie-Risiko zu verringern.⁵ Bitte beachten Sie Seite 7.

Vorteile einer kürzeren Nadel

Das Insulin soll in die Fettschicht direkt unter der Haut injiziert werden, wo es am besten wirkt. Deshalb brauchen Sie eine Nadel, die lang genug ist, um die Haut zu durchdringen, aber kurz genug, um eine Injektion in den Muskel zu vermeiden.²

Längere Nadeln können die Gefahr erhöhen, dass Insulin in den Muskel injiziert wird. Eine Injektion in den Muskel kann zu Schmerzen führen oder einen zu niedrigen Blutzuckerwert verursachen.^{2,6}

- **Klinische Empfehlungen besagen, dass eine 4-mm-Pen-Nadel oder eine 6-mm-Insulinspritze die empfohlene Nadellänge für alle Patienten und für alle Injektionsstellen ist, da sie sicher, wirksam und weniger schmerzhaft ist als längere Nadeln.^{2*}**



*Fragen Sie Ihr medizinisches Fachpersonal, ob diese Nadellänge für Sie geeignet ist.

Häufig gestellte Fragen

Jeder Mensch macht im Umgang mit Diabetes andere Erfahrungen. Hier sind einige nützliche Tipps, die Sie auf Ihrem Weg mit Diabetes unterstützen.

Insulin auf der Haut nach Injektion?

Vergewissern Sie sich, dass die Nadel in Ihre Haut eingeführt ist, bevor Sie den Dosierknopf des Pens drücken, um die Insulindosis abzugeben. Zählen Sie bis 10, nachdem der Kolben vollständig heruntergedrückt wurde, bevor Sie die Nadel aus der Haut entfernen.²

Schmerzen oder Beschwerden?

Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Wiederverwendung von Pen-Nadeln und Injektionsschmerzen oder -blutungen. Achten Sie daher darauf, bei jeder Injektion eine neue Pen-Nadel zu verwenden.²

Untersuchungen haben gezeigt, dass Injektionen mit einer 4-mm-Pen-Nadel im Vergleich zu größeren und längeren Nadeln wesentlich angenehmer sind.⁷

Achten Sie darauf, nicht in den Muskel zu injizieren, da dies zu einem höheren Risiko von Blutungen, Blutergüssen und Schmerzen führen kann.² Wenn die Probleme weiterhin bestehen, wenden Sie sich an Ihr medizinisches Fachpersonal.

Unsere Produkte

Seit 100 Jahren beschleunigen wir den Weg zu einer besseren Diabetesversorgung. Mit der Entwicklung des ersten Produkts zur Verabreichung von Insulin¹ haben wir eine Innovation herausgebracht, die das Management und die Behandlung von Diabetes vorangebracht hat. Heute erleichtern wir das Leben von mehr als 30 Millionen Menschen in über 100 Ländern.

BD Ultra-Fine™ PRO Pen-Nadeln

Mit ihrer einzigartigen breiten gerillten Nadelbasis helfen BD Ultra-Fine™ PRO Pen-Nadeln, zu viel Kraft zu kompensieren, ein häufiges Problem für Patienten, die Insulin injizieren.^{8*} BD Ultra-Fine™ PRO Pen-Nadeln reduzieren das Risiko, in den Muskel zu injizieren, um das 2-8-fache im Vergleich zu 4-mm-Pen-Nadeln mit langem Konus.^{9†} Es hat sich gezeigt, dass eine Injektion in den Muskel zu stärkeren Schmerzen und einem höheren Risiko einer Unterzuckerung führt.²



* Ergebnisse einer Patientenbefragung
† Basierend auf mathematischen Berechnungen und nicht auf Daten klinischer Studien im Vergleich zu anderen 4-mm-Pen-Nadeln.

embassador™ Companion

Mit unserer App haben Sie stets Unterstützung zur Hand. Behalten Sie Ihren Diabetes immer im Griff und nutzen Sie dafür die Tracking-Tools, gesunden Rezepte für Diabetiker, personalisierten Artikel und Lifestyle-Ratgeber.



Folgen Sie uns in den sozialen Medien

Wir unterstützen Sie mit Schulungen zur richtigen Injektionstechnik, Tipps zum Diabetesmanagement, gesunden Rezepten und vielem mehr.

[embecta.com](https://www.embecta.com)



embecta GmbH
Am Paradeplatz 20
69126 Heidelberg



References

1. Kesavadev J, Saboo B, Krishna MB, Krishnan G. Evolution of Insulin Delivery Devices: From Syringes, Pens, and Pumps to DIY Artificial Pancreas. *Diabetes Ther.* 2020;11(6):1251-1269. doi:10.1007/s13300-020-00831-z
2. Frid AH, Kreugal G, Grassi G, et al. New insulin delivery recommendations. *Mayo Clin Proc.* 2016;01(9):1231-1255.
3. Misnikova IV, Gubkina VA, Lakeeva TS, Dreval AV. A randomized controlled trial to assess the impact of proper insulin injection technique training on glycemic control. *Diabetes Ther.* 2017;8(6):1309-1318.
4. Frid AH, Hirsch LJ, Menchior AR, et al. Worldwide injection technique questionnaire study: injecting complications and the role of the professional. *Mayo Clin Proc.* 2016;91(9):1224-1230.
5. Blanco M, Hernández MT, Strauss KW, Amaya M. Prevalence and risk factors of lipohypertrophy in insulin-injecting patients with diabetes. *Diabetes Metab.* 2013;39(5):445-453.
6. Gibney MA, Arce CH, Byron KJ, Hirsch LJ. Skin and subcutaneous adipose layer thickness in adults with diabetes at sites used for insulin injections: implications for needle length recommendations. *Curr Med Res Opin.* 2010;26(6):1519-1530.
7. Hirsch LJ, Gibney MA, Albanese J, et al. Comparative glycemic control, safety and patient ratings for a new 4 mm x 32G insulin pen needle in adults with diabetes. *Curr Med Res Opin.* 2010;26(6):1531-1541.
8. Bari B, Corbeil MA, Farooqui H, et al. Insulin injection practices in a population of Canadians with diabetes: an observational study. *Diabetes Ther.* 2020;11(11):2595-2609.
9. Rini C, Roberts BC, Morel D, et al. Evaluating the impact of human factors and pen needle design on insulin pen injection. *J Diabetes Sci Technol.* 2019;13(3):533-545.