

Annexe à «Ponction veineuse périphérique, 1<sup>re</sup> partie»

# Bevel-up ou bevel-down, telle est la question

Markus Gnädinger<sup>a</sup>, Christine Widmer<sup>b</sup>, Barbara Schöbi<sup>c</sup>, Hansruedi Stoll<sup>d</sup>, Thomas Schnider<sup>e</sup>, Andreas Huber<sup>f</sup>

Alors qu'au Moyen Age la saignée était pratiquée avec des couteaux entaillés, Rynd a décrit pour la première fois en 1845 l'aiguille biseautée moderne (à l'époque pour infiltration nerveuse) [1]. C'est en 1953 que Seldinger a publié un travail sur la technique de ponction vasculaire par aiguille creuse avec mandrin [2]. Les progrès métallurgiques ont ensuite permis d'améliorer le biseautage des aiguilles, qui avec un matériel plus dur sont devenues plus rigides et ont permis de supprimer le mandrin. Depuis les aiguilles biseautées, il y a des discussions sur la bonne rotation de «l'œil» incliné de l'aiguille biseauté, ou bevel en anglais. Même dans les clichés de Seldinger, cet œil regarde tantôt vers le haut, tantôt vers le bas. Alors qu'une aiguille avec mandrin provoque une plaie relativement grande si l'œil regarde la peau, c'est beaucoup moins le cas d'une aiguille creuse aiguisée uniquement à son extrémité [3] (fig. 1 .

## Ponction de la veine avec biseau vers la peau

La technique œil en bas est souvent appelée «technique de Gabka» selon l'auteur du manuel d'instruction du personnel infirmier, Joachim Gabka [4]. Et ceci malgré le fait que Gabka ne l'ait mentionnée que comme alternative; il ne s'est pas approprié cette découverte qu'il a laissée à von Kress, qui avait décrit cette variante de ponction veineuse en 1949 [5]. Mais von Kress n'a pas été le premier et il cite quant à lui d'autres sources. Puisqu'il en est ainsi nous gardons la «ponction veineuse selon Gabka» pour parler de la ponction de la veine avec le biseau vers la peau et pas vers le haut.

Pour la ponction veineuse selon Gabka, il faut une aiguille biseautée relativement à plat. La peau est ponctionnée à un angle de 45°. La ponction de la veine, qui peut

également se faire à un angle de 30° avec une aiguille bevel-up à biseau court, doit se faire presque à plat, soit à 20° maximum. Si la ponction se fait avec une aiguille qui restera dans la veine, elle doit être enfoncée dans la veine après rotation de 180° avec le mandrin tenu par l'autre main pour prendre sa position normale.

## Avantages de la ponction selon Gabka

Avec la technique de Gabka, la paroi profonde de la veine est moins souvent perforée, il y a moins d'hématomes et la veine éclate plus rarement. Cette technique permet également de ponctionner sûrement de plus petites veines. Mais il n'y a que très peu d'études qui se sont intéressées scientifiquement à la direction de l'œil de l'aiguille. Dans une étude publiée en 2005, la technique bevel-up a été plus efficace que la technique bevel-down selon Gabka [6]; mais la technique selon Gabka a présenté certains avantages chez les très petits enfants. Black et al. parlent dans leur étude de la technique de Filston et al., décrite en 1971 chez les nouveau-nés [7]. Filston présente les avantages de sa méthode: «Il est plus simple de réutiliser la veine ultérieurement à un autre endroit, il est plus facile de poser une aiguille de grand calibre, la voie veineuse fonctionne plus longtemps et il y a moins de phlébites.» La technique bevel-down a été réexaminée en 2012: dans leur étude randomisée, Lim et al. ont trouvé qu'après 169 ponctions de la jugulaire externe selon chacune des deux techniques les ponctions bevel-down ont causé moins d'hématomes rétro-veineux visibles à l'échographie. La réussite des ponctions et leurs suites ont par ailleurs été identiques [8, 9]. Dans la plupart des hôpitaux et écoles d'infirmières, c'est la technique classique avec œil vers le haut qui est enseignée, parfois expressément jugée la seule possible. Le biseautage de nos aiguilles est fait pour la technique classique et pas pour celle de Gabka. Précisons d'autre part qu'il n'y a aucune preuve solide pour ni contre la technique de Gabka. Il serait souhaitable que davantage d'études contrôlées soient effectuées sur ce thème. Mais ce sujet est grevé d'une certaine charge émotionnelle, et il y a certainement aussi la force de l'ha-



Markus Gnädinger

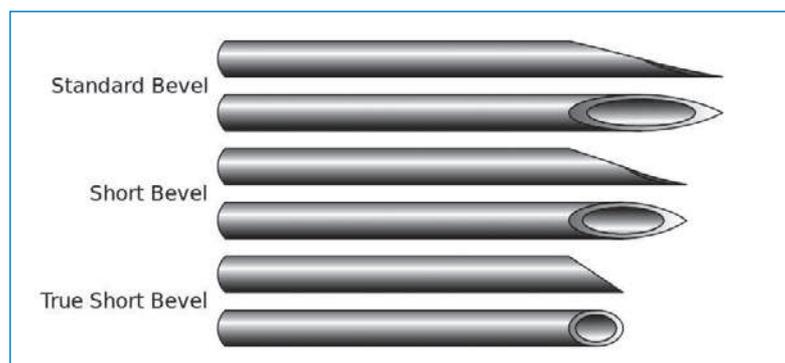


Figure 1  
Variantes de biseautage des aiguilles [3].

<sup>a</sup> Institut für Hausarztmedizin der Universität Zürich<sup>b</sup> Netzwerk Onkologie Kantonsspital St. Gallen<sup>c</sup> Infektiologie / Spitalhygiene Kantonsspital St. Gallen<sup>d</sup> Onkologie Universitätsspital Basel<sup>e</sup> Anästhesie Kantonsspital St. Gallen<sup>f</sup> Zentrum für Labormedizin, Kantonsspital Aarau

bitude – si je suis contre une technique, puis-je l'appliquer aussi bien qu'un fervent adepte ou tout au moins un utilisateur indécis? Il serait donc judicieux de faire des études chez des personnes en formation recourant alternativement à chacune de ces techniques. Il faudrait enfin mesurer le résultat des ponctions en pratique clinique. Beaucoup reste encore à faire!

---

#### Références

- 1 Rynd F. Neuralgia – introduction of fluid to the nerve. Dublin Med Press. 1845;13:167–8.
- 2 Seldinger SI. Catheter replacement of the Needle in percutaneous arteriography: a new technique. Acta Radiol. 1953;39:368–76.
- 3 [http://en.wikipedia.org/wiki/Hypodermic\\_needle](http://en.wikipedia.org/wiki/Hypodermic_needle).
- 4 Gabka J: Injektions- und Infusionstechnik. De Gruiter-Verlag, 3. Auflage, 1978.
- 5 v. Kress: Therapeutisch-technische Hinweise. In: Schwiegk H, Jores A. Lehrbuch der inneren Medizin, Springer Verlag, 1949, Band 2, p. 930 ff.
- 6 Black KJL, Pusic MV, Harmidy D, et al: Pediatric intravenous insertion in the emergency department. Ped Emergency Care. 2005;11:707–11.
- 7 Filston HC, Johnson DG: Percutaneous venous cannulation in neonates and infants: a method for catheter insertion without “cut-down”. Pediatrics. 1971;48(8):896–901.
- 8 Lim T, Ryu HG, Jung CW, et al: Effect of the bevel direction of puncture needle on success rate and complications during internal jugular vein catheterization. Crit Care Med. 2012;40(2):491–4.
- 9 Gilchrist IC: Thumbs up for bevel down. Crit Care Med. 2012; 40(2):678–9.