مقدمه

درای نیدلینگ یک روش تهاجمی است که خطرات خاص خود را دارد. نقطه اصلی این فصل درباره مسائل ایمنی در ارتباط با این تکنیک است. درای نیدلینگ می تواند به درای نیدلینگ سطحی (SDN)[۱] و تریگرپوینت درای نیدلینگ(TrP-DN) [۲] تقسیم شود. در نهایت، سلامت و رفاه بیمار در وهله اول باشد، اما رفاه کارکنان بهداشتی درمانی[۳] و اشخاص ثالث نباید نادیده گرفته شود.

درای نیدلینگ، استفاده از یک نیدل محکم برای درمان درد و دیسفانکشن در بافت های مختلف بدن است. TrP-DN توسط فیزیوتراپیست در بسیاری از کشورها از جمله کانادا، شیلی، ایرلند، هلند، آفریقای جنوبی، اسپانیا، سویس، و انگلستان انجام می شود. تعداد زیادی از کشورها در ایالت متحده آمریکا، انجمن فیزیوتراپی آمریکا و آکادمی آمریکایی ارتوپدی منوآل فیزیوتراپی درای نیدلینگ را در زیر دامنه ی عمل درمان فیزیکی قرار داده اند.

درای نیدلینگ نقاط ماشه ای: امنیت

درای نیدلینگ نقاط ماشه ای خطرات بالقوه ای برای بیماران و اشخاص ثالث دارد. بسیاری از این خطرات همراه با درمان های فیزیکال تراپی غیرتهاجمی سنتی همراه نیست و ممکن است شامل کبودی، پنوموتوراکس، عفونت، آسیب بافت های داخلی و خونریزی شوند. اصطلاح ***adverse event (AE)*** برای توصیف هرگونه اثرات جانبی درمان استفاده می شود. شدت AE می تواند به صورت خفیف (جزئی)، قابل توجه و جدی درجه بندی شود. AE خفیف زمانش کوتاه است، برگشت پذیر در نظر گرفته می شود و موجب ناراحتی بیمار نیست. یک AE قابل توجه نیاز به توجه پزشکی دارد و با فعالیت های بیمار تداخل دارد، AE جدی نیاز به بستری شدن در بیمارستان با پتانسیل ناتوانی مداوم یا جدی و حتی مرگ دارد.

---

[1] superficial dry needling (SDN)
[2] trigger point dry needling (TrP-DN)
[3] healthcare workers (HCWs)

تعریف و توصیف درجه بندی AE برای عینیت خطر مطرح شده و برای آموزش بیمار و رضایت آگاهانه ارزشمند است (جدول ۱-۴).

Table 4.1 Qualification and quantification of adverse events

Very common	Common	Uncommon	Rare	Very rare
≥ 10%	≥ 1–10%	≥ 0.1% –1%	≥ 0.01% – 0.1%	<0.01%
>1–10	1–10/100	1–10/1000	1–10/10 000	<1 / 10 000

Adapted from Witt et al. (2009).

جدول ۱-۴: درجه بندی خطرهای موجود در نیدلینگ

با وجود کمبود مطالعات در این زمینه، تجربه درمانگران نشان می دهد که AE درای نیدلینگ نقاط ماشه ای در سطح نادر است. با وجود تفاوت هایی در بین اکوپانکچر سنتی و درای نیدلینگ نقاط ماشه ای، درمانگران تمرین کننده درای نیدلینگ باید با مطالعات AE اکوپانکچر برای بهینه سازی عمل سالم و همچنین برای رضایت آگاهانه بیمار آشنا شوند. اکوپانچر بعنوان یکی از روش های امن درمان پزشکی در نظر گرفته می شود. با وجود این بیانیه ایمنی، AE می تواند رخ بدهد. Peuker و Gronemeyer (۲۰۰۱)، AE اکوپانکچر را به پنج دسته گروه بندی می کنند (جدول۲-۴).

Table 4.2 Acupuncture adverse events

Adverse event category	Example
Delayed or missed diagnosis	Cancer
Deterioration of disorder under treatment	Increased pain
Vegetative reactions	Autonomic type reaction, nausea etc.
Bacterial and viral infections	Hepatitis B
Trauma of tissue and organs	Pneumothorax, nerve lesion

Categories adapted from Peuker & Gronemeyer (2001).

جدول ۲-۴: دسته بندی اثرات جانبی

تعداد قابل توجهی از مطالعات ایمنی اکوپانکچر و AE منتشر شده است. خلاصه ای از AE اصلی در جدول ۳-۴ ارائه شده است.

Table 4.3 Selected qualification and quantification risks associated with acupuncture

Very common	Common	Uncommon	Rare	Very rare
≥ 10%	≥ 1 – 10%	≥ 0.1% – 1%	≥ 0.01% – 0.1%	<0.01%
>1–10	1–10/100	1–10/1000	1–10/10 000	<1 / 10 000
	Bleeding Hematoma Needling site pain	Inflammation Swelling Strong pain during treatment Nerve irritation Nerve injury Headache Fatigue Vertigo Nausea	Local infection Redness Itching Sweating Blood pressure changes Unconsciousness Tachycardia Breathing difficulties Vomiting	Pneumothorax Broken needle Forgotten needle Systemic infection Affected speech Disorientation

See references for further information: White et al. 2001, Melchart et al. 2004, Witt et al. 2009.

جدول ۳-۴: خلاصه ای از ریسک های محتمل در نیدلینگ

Witt و همکاران (۲۰۰۱) AE های مربوط به یک مطالعه بالینی آینده نگر را در ۳۲۰۰۰ درمان از ۷۸ فیزیوتراپیست و پزشک بریتانیایی بررسی کردند. AE های جزئی شامل خونریزی، و درد نیدلینگ بود درحالیکه AE های جزئی غیر معمول شامل تشدید علائم، غش، خواب آلودگی، گیرکردن و یا خم شدن نیدل و یا سردرد ذکر شده بود. AE های قابل توجه نادر و خیلی نادر (تعداد=۲۳) نیز شامل فراموش شدن نیدل، مسائل و مشکلات در محل اجرای درمان (سلولیت، آلرژی به نیدل، درد در محل نیدل)، مشکل قلبی عروقی (غش کردن)، مشکل گوارشی (تهوع، استفراغ)، مشکل عصبی و روانی (اضطراب، هراس، نعشگی، پارستزی، سر درد، لکنت زبان)، تشدید علائم (پشت درد، فیبرومیالژیا، شانه درد، استفراغ و سردرد میگرن)گزارش شده است. هیچ AE جدی در ۳۲۰۰۰ درمان بررسی شده بیان نشد. نتیجه گیری شد که اکوپانکچر در دست یک درمانگر ماهر یکی از روش های ایمن نسبت به مداخله پزشکی است.

Melchart و همکاران (۲۰۰۴) AE بعد از اکوپانکچر را در یک مطالعه مبتنی بر آینده نگر در ۹۷۷۳۳ بیمار (۷۶۰۰۰۰ درمان) توسط اکوپانچر درمانی گزارش کردند. باز هم، مشابه با مطالعه ی Witt (۲۰۰۹) شیوع AE به ازای هر بیمار گزارش شد. بر اساس این مطالعه، AE های غیر جدی در ۷,۱۰٪ بیماران شامل درد نیدلینگ، هماتوم و خونریزی به ترتیب ۳,۲۸٪ ، ۳,۱۹٪ و ۱,۳٪ بیان شد. AE جدی در شش نفر از ۹۷۷۳۳ شامل تشدید افسردگی، فشار خون بالا حاد، واکنش وازوواگال[1]، حمله آسم با فشار خون بالا، آنژین صدری، و پنوموتوراکس در دو مورد گزارش شد.

بطور کلی با وجود ایمنی خوب اکوپانکچر، یک بررسی موردی از اکوپانچر از سال ۲۰۰۰ به بعد، ۹۵ مورد AE شدید از جمله پنج مورد مرگ و میر را گزارش کرده است.

بهداشت

درای نیدلینگ یک روش تهاجمی است که خطرات عفونت برای بیماران، درمانگران و اشخاص ثالث دارد، که بطور نرمال در درمان های دستی این اتفاق نمی افتد. از عوامل عفونی می توان به موارد زیر اشاره کرد: باکتری ها (برای مثال، استافیلوکوکوس[2]، اشرشیاکولی[3])، ویروس ها (به عنوان مثال، هپاتیت B و C، ویروس نقص ایمنی انسانی HIV)، قارچ ها (به عنوان مثال، کاندیدا آلبیکنس[4])، تک یاخته (برای مثال، توکسوپلاسموز) و پریون (برای مثال، بیماری کروتسفلد- جاکوب[5]). *زنجیره عفونت*[6] نیز شامل یک عامل عفونی، یک مخزن (منطقه عامل عفونی)، یک پورتال خروج (از فرد آلوده)، یک ابزار انتقال دهنده، یک پورتال ورود (به هدف قرار دادن شخص) و یک میزبان حساس است.

هشدارهای استاندارد، دستورالعمل های بالینی برای جلوگیری از انتقال عوامل عفونی هستند و توسط مراکز ایالت متحده برای کنترل و پیشگیری از بیماری منتشر شده است. هدف از هشدارهای استاندارد

1 vasovagal

2 Staphylococcus, E. coli

3 E. coli

4 Candida albicans

5 Creutzfeldt–Jakob

6 chain of infection

برای شکستن زنجیره ای از عفونت با تمرکز ویژه، اما نه منحصرا، در حالت انتقال، پورتال ورود، و میزبان حساس است. مجموعه ای از شیوه های کار برای به حداقل رساندن خطر آلودگی مورد نیاز است. شیوه های کار مربوط به درای نیدلینگ شامل توجه به بهداشت دست، استفاده از دستکش، آماده سازی پوست، مدیریت نیدل ها و زباله های پزشکی، و آسیب سر نیدل[1] (NSI) است.

بهداشت دست

بهداشت دست تنها مهمترین اقدام برای جلوگیری از انتقال عفونت در نظر گرفته شده است.

برای آماده سازی بهداشت دست، ناخن ها باید کوتاه شده و هموار باشند. برای اجتناب از ناخن نادرست، بلند و ناخن آرایشی همه طلا و جواهرات مچ و دست بجز حلقه ازدواج باید برداشته شوند و آستین باید کوتاه باشند یا بالا زده شوند.

ضدعفونی کردن دست باید با آب و صابون مناسب انجام شود یا اگر دست ها به وضوح از آلودگی ها تمیز است، با الکل مناسب یا ژل استفاده شود. ضدعفونی کردن دست برای شرایط زیر توصیه می شود:

۱. هنگامی که دست ها به وضوح آلوده هستند، باید بطور کامل شسته شوند.
۲. قبل و بعد از تماس با بیمار
۳. در آغاز و پایان هر شیفت کاری
۴. پس از درآوردن دستکش
۵. بعد از دست زدن به تجهیزات، مواد آلوده یا محیط.
۶. قبل از دست زدن به غذا

بهداشت و ضدعفونی دست باید در تمام موسسات درمانی و بهداشتی یک استاندارد کیفیت و یک مهارت یادگیری باشد. ممکن است ابتدایی به نظر برسد، اما توجه به تکنیک های ضدعفونی کننده دست مهم است و اغلب بطور ضعیف انجام می شود. شستن دست ها با صابون بطور منظم می تواند گرد و خاک را

1 needle stick injuries

حذف کند، اما بطور کلی در جلوگیری از فعالیت های ضد میکروبی، بی اثر است، در حالیکه مالش الکل به دست بطور کلی موثر است.

دستکش

دستکش یکی از تجهیزات حفاظتی اصلی در طول درای نیدلینگ است. دستکش باید حداقل در لمس در هر دو دست پوشیده شود. دستورالعمل ها در کشورهای مختلف متفاوت است. استدلال های بالقوه ای در برابر استفاده از دستکش وجود دارد که ممکن است شامل اثر روی بازخورد حرکتی (کینستیک فیدبک)، ناراحتی، وقت گیری و یا فقدان شواهد برای کاهش NSI باشد. بااین حال، براساس الزامات احتیاطات استاندارد نیاز است که دستکش برای تمام فعالیت ها مخصوصا زمانی که می توان پیش بینی کرد که دست تماس با خون، مایعات بدن و یا دیگر مواد بالقوه عفونی، موکوس (غشای مخاطی) و پوست غیر سالم داشته باشد، پوشیده شود.

دستکش باید یکبار مصرف و مطابق با استانداردهای جامعه بین المللی باشد. دستکش های بدون لاتکس باید در دسترس باشد و برای بیمارانی که می دانیم به لاتکس آلرژی دارند، استفاده شوند. دستکش باید فورا قبل از درای نیدلینگ پوشیده شده و بلافاصله بعد از اینکه پروسه درای نیدلینگ به اتمام رسید درآورده شود و اگر با خون و مایعات بدن آلوده شوند، باید در میان زباله های مناسب مراقبت های بهداشتی دور انداخته شوند. پوشیدن دستکش یک محیط ایده آل برای رشد باکتری فراهم می کند و دست باید بعد از برداشتن دستکش شسته شود.

آماده سازی پوست بیمار

بسیاری از کشورها، قوانین و مقررات رسمی در مورد ضدعفونی پوست برای نیدل زدن را ندارند. بنیاد ملی اکوپانکچر توصیه به ضدعفونی کردن پوست با ۷۰٪ ایزوپروپیل الکل قبل از نیدل را دارد. شورای عمل ایمن اکوپانچر بریتانیا به استفاده از ۷۰٪ ایزوپروبیل الکل و یا محصولات شامل ۰٫۵٪ کلرهگزیدین، قبل از نیدل در مناطقی از بدن که در آن رطوبت یا ترشحات ممکن است جمع شوند مثل کشاله ران، ناحیه تناسلی، گوش ها، پاها، زیر بازو و ناحیه زیر سینه، در نزدیکی دهان، بینی، مو و پوست و دیگر مناطق

تحت پوشش مو را توصیه می کند. اگر پوست به وضوح کثیف است، قبل از درای نیدلینگ باید با آب گرم و صابون شسته و خشک شود. درمانگر نباید به مفاصل و بورس نیدل بزند. در طول درای نیدلینگ، درمانگر باید تنها نیدل را با دستگیره اش (دسته) لمس کند و باید از دست زدن به شفت نیدل اجتناب شود. اگر این اتفاق بیفتد نیدل باید تعویض شود.

بیماران دچار نقص ایمنی برای درای نیدلینگ مناسب نیستند و به توجه خاصی نیاز دارند. اگر درای نیدلینگ مناسب در نظر گرفته شود، آماده سازی پوست با یک محلول استریل شامل ۲٪ ید در الکل ۷۰٪ باید استفاده شود و از روی پوست برداشته شود تا برای حداقل زمان دو دقیقه خشک شود.

نیدل و دفع زباله های پزشکی

دفع نیدل و زباله های پزشکی بایستی مطابق با سیاست های محل درمانی انجام شود. درمانگران باید به قوانین و مقررات محلی بعنوان استانداردهای متفاوت بین المللی، آگاه باشند. زباله های پزشکی مانند دستکش کثیف یا خونی (اما بدون اشیا نوک تیز) در کیسه های زباله کلینیکی مناسب قرار داده میشوند. هر دو کانتینر های نیدل و کیسه های زباله کلینیکی باید مطابق با قوانین و روش های محلی دفع شوند، که ممکن است استفاده از شرکت های زباله پزشکی دارای مجوز مستلزم باشد.

آسیب نیدل

NSI یک آسیب مشترک کاری است. در انگلستان، ۳۷٪ پرستاران شیوع NSI را گزارش کردند. درایرلند، کارورزان پزشکی، بروز ۲۶٪ NSI را در ۸ ماه اول کار گزارش کردند درحالی که تنها ۲۶٪ معمولا از دستکش در انجام وظایفی مانند حجامت، استفاده می کردند. در آمریکا دانشجویان پزشکی در طول آموزش خود ۵۹٪ نرخ NSI را گزارش کردند. تخمین زده شده است که بیش از بیست پاتوژن خونی می تواند از جمله هپاتیت B، هپاتیت C، HIV از نیدل های آلوده منتقل شود و بنابراین NSI یک خطر جدی است. در یک مطالعه تنها ۱۷,۵٪ از بروز، گزارش شده است. خطر انتقال عفونت HIV از یک NSI نیدل تو خالی حدود ۰,۳٪، در مقایشه با ۳٪ برای هپاتیت C و ۳۰٪ برای هپاتیت B است. علاوه براین، ویروس هپاتیت B می تواند به مدت یک هفته در خون خشک شده زنده بماند، که اهمیت تکنیک های بهداشتی

خوب و دفع زباله را پی ریزی می کند. عوامل دیگری که باعث افزایش انتقال عفونت NSI می شود شامل سوراخ کردن عمیق یا بطور مستقیم سوراخ کردن یک سرخرگ یا ورید با سوزن آلوده است. اگر NSI رخ می دهد توصیه می شود که بلافاصله ناحیه سوراخ شده با آب و صابون شسته شده و بدنبال آن ارزیابی های پزشکی در اسرع وقت انجام شود. درمانگران باید با واکسن هپاتیت B وC واکسینه شوند.

برای جلوگیری از NSI مربوط به عمل درای نیدلینگ، درمانگر باید تعداد کلی نیدل ها را حساب کرده و مطمئن باشد که کانتینر نیدل ها در اختیار است. کانتینرهای نیدل را در دسترس آسان در منطقه درمان نگه داشته و نباید جعبه را زیاد پر کند. پوشیدن دستکش اگرچه که نمی توانند در برابر خطر NSI، بطور کامل محافظت کنند اما می توانند مقداری ازسطح حفاظت را بویژه از تماس با خون و مایعات بدن، ایجاد کند. خطر NSI ممکن است به بیماران، اعضای خانواده بیمار، ملاقات کننده ها و سایر پرسنل از یک نیدل گم شده یا فراموش شده گسترش یابد. درمانگر باید مطمئن باشد که همه نیدل ها حساب شده اند تا با خیال راحت دور انداخته شوند.

موارد منع استفاده و اقدامات احتیاطی

مهم است که موارد منع استفاده مطلق، منع استفاده نسبی و احتیاطات ویژه برای انجام ایمن نیدل به رسمیت شناخته شود. بیماران باید برای موارد منع استفاده یا اقدامات احتیاطی غربالگری شوند. باید به تشخیص های پزشکی و بیماری های همراه (برای مثال؛ بیماری با عملکرد ایمنی پایین و سابقه دیابت) توجه ویژه ای شود. علاوه براین، وقتی یک منع استفاده وجود دارد، مهم است که درمانگر نباید برای نیدل زدن به بیمار متقاعد نشده مشتاق باشد.

موارد منع استفاده قطعی

درمان درای نیدلینگ برای بیماران تحت شرایط زیر منع استفاده دارد و باید اجتناب شود:

۱) در بیماران با ترس از نیدل (فوبیا به نیدل).
۲) بیماران بی میل- ترس، باور بیمار.