

Wstrzyknięcia domięśniowe (skrót - im)

Istota, cel i miejsca wstrzyknięcia domięśniowego oraz zasady postępowania:

Podanie leku w mięsień o dużej masie.

Cel wstrzyknięcia domięśniowo:

- Brak możliwości podania leku pacjentowi doustnie.
- Odciążenie i ochrona przewodu pokarmowego pacjenta.
- Szybkie wchłanianie leku w celu zadziałania terapeutycznego.

Miejsca wstrzyknięcia domięśniowego:

- Mięsień pośladkowy średni – .okolica pośladkowa przednia
- Mięsień pośladkowy wielki.
- Mięsień czworogłowy uda.
- Mięsień naramienny.

Metody wyznaczania miejsca wstrzyknięcia domięśniowego:

W okolicę mięśnia pośladkowego średniego:

Metoda brzuszno - pośladkowa według von Hochstettera

Pacjent leży rozluźniony na plecach lub na boku. z lekko ugiętymi kolanami i lekko podciągniętą ku górze ręką.

Jeżeli wykonuje się wkłucie w prawy pośladek, należy położyć opuszkę lewego palca wskazującego na prawy kołec biodrowy przedni górny i odsunąć palec środkowy tej samej ręki wzdłuż grzebienia kości biodrowej ku tyłowi, aż palce będą maksymalnie rozsunięte; wkłucia dokonuje się w dolnej 1/3 trójkąta utworzonego przez palec wskazujący i środkowy.

Jeżeli wykonuje się wkłucie w lewy pośladek, należy położyć opuszkę lewego palca środkowego na lewy kołec biodrowy przedni górny i odsunąć palec wskazujący tej samej ręki wzdłuż grzebienia kości biodrowej do tyłu, aż palce będą rozsunięte: wkłucia dokonuje się w dolnej 1/3 trójkąta utworzonego przez palce środkowy i wskazujący.

Metoda według Sachtlebena

Pacjent leży rozluźniony na plecach lub na boku z lekko ugiętymi kolanami i lekko podciągniętą ku górze ręką. Pielęgniarka stoją przed pacjentem leżącym na lewym boku kładzie palec wskazujący prawej ręki na grzebieniu kości biodrowej w taki sposób, żeby kołec biodrowy przedni górny leżał w „C” utworzonym przez palec wskazujący i kciuk: miejsce wkłucia znajduje się na linii między środkowym stawem palca wskazującego a krętarzem większym poniżej grzebienia kości biodrowej na szerokość:

1 palca (około 2,5 cm) u dzieci o wzroście do 0,75 m;

2 palca (około 5 cm) u dzieci o wzroście do 1,25 m;

3 palca (około 7,5 cm) u dorosłych.

W okolicę mięśnia pośladkowego wielkiego.

Metoda kwadrantów. Pacjent leży rozluźniony na brzuchu, z palcami stóp skierowanymi ku sobie rękami swobodnie obejmującymi poduszkę, lub na boku (kończyna dolna jest leżąca od dołu jest wyprostowana, a znajdująca się od góry jest zgięta). Należy poprowadzić linię pionową od grzebienia kości biodrowej przez środek pośladka oraz linię poziomą od górnej części szpary pośladkowej do końca biodrowego przedniego górnego, wyznaczając w ten sposób 4 kwadraty. Górny zewnętrzny kwadrat należy podzielić dwiema przekątnymi, miejsce ich przecięcia wyznacza miejsce wkłucia.

Z powodu braku kostnego punktu odniesienia oraz zmiennej budowy (anatomia pośladka) istnieje duże prawdopodobieństwo nieprawidłowego wyznaczenia miejsca wstrzyknięcia i dlatego ta metoda nie jest

polecana.

W okolicę uda (głowa boczna mięśnia czworogłowego)

Pacjent leży na plecach, boku bądź siedzi. Wstrzyknięcie wykonuje się w zewnętrzną część uda. Należy położyć jedną rękę na szerokości dłoni poniżej krętarza większego, drugą zaś na szerokość dłoni powyżej kolana, odwiedzone kciuki dłoni wyznaczają linię między nimi, wstrzyknięcia dokonuje się w środek 1/3 części tej linii.

W okolicę ramienia (mięsień naramienny)

Pacjent leży na plecach, boku lub siedzi. Wstrzyknięcie wykonuje się po zewnętrznej stronie rozluźnionego ramienia (nie powinno być skrócone), na szerokości 2-3 palców poniżej wyrostka barkowego łopatki (wykonanie wstrzyknięcia w środkową i dolną część ramienia może uszkodzić nerw promieniowy). Istniejąca w okolicy ramienia zgrupowania niewielka masa mięśniowa pozwala na wstrzykiwanie małych ilości leku w wyjątkowych sytuacjach. Maksymalnie 2 ml.

Przeciwwskazania do wstrzyknięcia domięśniowego:

- Stany zapalne lub ropne w miejscu wstrzyknięcia;
- Zmiany patologiczne na skórze np. wysypka;
- Zwłóknienie w tkance mięśniowej i (lub) podskórnej;
- Skłonność do krwawień lub leczenie środkami przeciwzakrzepowymi;
- Podejrzenie zawału serca (ze względu na ewentualne leczenie fibrynolityczne);
- Wstrząs.

Procedura wykonania wstrzyknięcia domięśniowego

Zestaw do wykonania wstrzyknięcia domięśniowego:

- Strzykawka jednorazowa dostosowana do dawki leku.
- Igły: jedna do rozpuszczenia i (lub) nabrania leku, druga do wykonania wstrzyknięcia domięśniowego, trzecia zapasowa;
- Środek do dezynfekcji ampułek/fiolek;
- Gaziki jałowe do odkażania ampułek/fiolek;
- Pojemnik. na odpady;
- Pojemnik na zużyty sprzęt;
- Rękawiczki ochronne jednorazowego użytku.
- Zlecony lek.
- 0,9% roztwór NaCl lub woda destylowana w zależności od wytycznych producenta do rozpuszczenia leku w proszku.

Etapy wykonania wstrzyknięcia domięśniowego:

- Sprawdzenie zlecenia lekarskiego;
- Poinformowanie pacjenta o celu, istocie, przebiegu wstrzyknięcia domięśniowego;
- Uzyskanie zgody pacjenta lub jego opiekuna na wykonanie wstrzyknięcia domięśniowego.
- Umycie higieniczne rąk.
- Przygotowanie zestawu.
- Sprawdzenie kompletności zestawu przeciwwstrząsowego.
- Założenie rękawiczek jednorazowego użytku.
- Polecenie pacjentowi przyjęcia pozycji leżącej na boku lub brzuchu; pozycja uwarunkowana jest stanem lub wiekiem pacjenta.
- Przygotowanie, miejsca wkłucia:
 - ocena palpacyjna i wzrokowa miejsca wkłucia.

- odkażanie miejsca wstrzyknięcia domięśniowego
 - dwuetapowo;
 - gazikiem nasączonym środkiem dezynfekującym
 - dokładne spryskanie skóry środkiem dezynfekującym w sprayu;
- odczekanie 60 s w celu umożliwienia zadziałania środka.
- Wykonanie wstrzyknięcia:
 - wyjęcie strzykawki i igły z opakowania;
 - połączeniu igły ze strzykawką;
 - sprawdzenie wyglądu ampułki/fiolki i daty ważności leku i rozpuszczalnika;
 - uzyskanie dostępu do leku w ampułce/fiolce;
 - zdjęcie osłonki z igły;
 - nabranie leku/0,9% roztworu NaCl do strzykawki;
 - podanie 0,9% roztworu NaCl do fiolki z lekiem;
 - rozpuszczanie leku;
 - nabranie zleconej dawki leku;
 - zmiana igły na strzykawkę;
 - przygotowanie drugiego jałowego gazika w zasięgu ręki;
 - naciągnięcie skóry w miejscu wkłucia między kciukiem a palcem wskazującym lewej ręki;
 - uprzedzenie pacjenta o momencie wkłucia;
 - **wprowadzenie igły do tkanki pod kątem 90° w stosunku do powierzchni skóry, na głębokość równą $\frac{3}{4}$ długości igły (2 techniki):**
 - techniki): *
 - zdecydowanym ruchem na żadaną głębokość lub
 - dwustopniowo - początkowo krótko i silnie, tak aby przebić twardy naskórek, następnie sprawne wprowadzenie dalszej części igły na żadaną głębokość;
 - W przypadku natrafienia igłą na kość biodrową wycofanie jej o około 1 cm;
 - **wykonanie ruchu aspirującego** (dwa sposoby):
 - odciągnięcie tłoka strzykawki lub
 - odłączenie strzykawki od nasady igły:
 - w przypadku pojawienia się krwi w strzykawkę lub w nasadzie igły (świadczy to o wprowadzeniu igły do naczynia krwionośnego) usunięcie strzykawki i igły z tkanki
 - wykonanie powtórnie wstrzyknięcia z użyciem nowego leku w innym miejscu;
 - podanie zleconej dawki leku z zastosowaniem jednakowego nacisku na tłok i właściwej szybkości podawania leku (2 techniki):
 - wprowadzenie igły i strzykawki do tkanki **prawą ręką (palec: mały na nasadzie igły, wskazujący podtrzymuje tłok, serdeczny, środkowy i kciuk cylinder strzykawki)**, lewą ręką odciągnięcia tłoka, zaaspirowanie i podanie leku, usunięcie strzykawki i igły z tkanki prawą ręką. lewą przełożenie gazika lub
 - wprowadzenie igły i strzykawki do tkanki **prawą ręką (palec: mały na nasadzie igły, wskazujący podtrzymuje tłok, serdeczny, środkowy i kciuk cylinder strzykawki)**, przeniesienie lewej ręki na strzykawkę, tak aby palec wskazujący podtrzymywał nasadę igły, zaaspirowanie i podanie leku prawą ręką; ponowna zmiana układu rąk, usunięcie strzykawki i igły z tkanki prawa ręką, lewą przełożenie gazika.
 - utrzymanie stałego kontaktu z pacjentem obserwowanie jego stanu;
 - usunięcie igły z tkanki
- Przypomnienie pacjentowi, aby po wykonaniu wstrzyknięcia ucisnął miejsce wkłucia suchym gazikiem.
- Uporządkowanie zestawu: posegregowanie używanego sprzętu, usunięcie materiału jednorazowego użytku do pojemnika na odpady komunalne i do spalania.
- Zdjęcie rękawiczek i higieniczne umycie rąk,
- Udokumentowanie wykonaniu wstrzyknięcia domięśniowego w indywidualnej karcie zleceń

lekarskich.

Powikłania wstrzyknięcia domięśniowego:

- Ropień poinfekcyjny, najczęściej u pacjentów z obniżoną odpornością - np. leczonych cytostatykami, chorych na cukrzycę.
- Miejscowa reakcja alergiczna na podany lek.
- Jałowa martwica mięśni. zwłaszcza przy stosowaniu kortykosteroidów.
- Zwłóknienie i stwardnienie tkanki podskórnej.
- Zanik tkanki podskórnej.
- Upośledzone wchłanianie leku.
- Bolesność wskutek częstych wstrzyknięć w to samo miejsce.
- Szybsze wchłanianie i działanie leku wskutek podaniu go do naczynia krwionośnego w wyniku niewykonania aspiracji.
- Krwihak podskórny wskutek przekłucia naczynia krwionośnego.
- Zator tłuszczowy W wyniku podania leku oleistego do naczynia krwionośnego.
- Wstrząs anafilaktyczny, zespół Hoigne - zespół Nicolau w wyniku podania leku w postaci kryształków lub zawiesiny, np. penicyliny, do naczynia krwionośnego.
- Utrudnione wchłanianie leku oraz możliwość powstania martwicy lub długotrwałego jałowego nacieku W wyniku podania leku do tkanki tłuszczowej (zastosowanie zbyt krótkiej igły lub wykonanie zbyt płytkiego wkłucia).
- Uszkodzenie nerwu kulszowego przez. niewłaściwe wyznaczenie miejsca wkłucia.
- Złamanie igły

Literatura:

1. Ciechaniewicz W., Grochans E., Łoś E. - „Wstrzyknięcia”, Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa, 2011.