

Před použitím si prosím pečlivě přečtete tyto instrukce.



Varování

- Toto zařízení musí být používáno pod dohledem fyzioterapeuta, lékaře nebo odborníka na kontinenci.
- Zdravotnický prostředek třídy II.
- Nezapojte vodiče do hlavního zdroje energie.
- Neponořujte zařízení do vody ani jiné kapaliny.
- Nepoužívejte zařízení v přítomnosti hořlavé směsi anestetického plynu a vzduchu nebo oxidu dusného.
- Doporučujeme nepoužívat dobíjecí Ni-Cd články, ale pouze NiMH PP3 články s certifikovaným dobíjecím zařízením baterií.
- Nepoužívejte Peritone ve vzdálenosti menší než 4 metry od mobilního telefonu nebo jiného přístroje vysílajícího elektromagnetické vlny či tvořícího elektrické jiskry, mohlo by dojít k elektromagnetické interferenci. V režimu EMG může být Peritone citlivý na silné radiové vysílání, které může vést k dočasnému zvýšení naměřených mikrovoltových hodnot. Hodnota se ihned vrátí na správnou výši, jakmile interference ustane. (Pamatujte, že uvolněný sval by měl mít hodnotu napětí nepřesahující 3,5 μ V.)
- Všechny povrchové, anální či vaginální elektrody jsou vždy k použití pro pouze jednu osobu.
- Používejte pouze CE certifikované vnitřní elektrody Periform®+ (vaginální) nebo Anuform® (anální).
- Skladujte mimo dosah dětí.

1. Úvod – Indikace

Elektromyografický biofeedback (EMG) je metoda, která zaznamenává a zobrazuje svalovou aktivitu a napomáhá při posilování ochablých svalů. Peritone je jednoduše ovladatelné, jednokanálové zařízení, které bylo navrženo pro široké spektrum použití, především pro diagnostiku problémů s kontinencí a pro biofeedback svalů pánevního dna. Zařízení lze také velice účinně využít pro sportovní a obecnou fyzioterapii.

Peritone je přesné a citlivé jednokanálové EMG zařízení, které měří svalové napětí již od 0,2 μ V a až do 2000 μ V. Široký rozsah umožňuje zařízení změřit i velice slabou svalovou aktivitu. Peritone zobrazuje biofeedback pomocí řady LED světel na přední straně a má též zvukovou zpětnou vazbu.

Kromě měření svalové aktivity je důležité sledovat individuální pokrok pacienta. Zamknutím tlačítka se zaznamenávají průměrné hodnoty v chodu a za odpočinku, průměrné parametry nástupu a povolení svalů a jejich délka. Veškerá data se dají dohromady a vytvoří průměrné hodnoty za zadané období. Tyto informace obsahují i počet opakování a průměrnou svalovou aktivitu, což je ideální pro pacienty, kteří užívají zařízení Peritone doma a vrací ho zpět do odborného zdravotnického zařízení.

Zdravotní stavy prokazatelně reagující na EMG:

- Inkontinence • Pánevní bolest • Chondromalacie čéšky
- Bolesti krku a pletenců ramenních • Bolesti dolní části zad
- Problémy s páteří • Chronická tenzní bolest hlavy
- Fantomová bolest končetiny • Astma • Posttraumatická stresová porucha
- Neurofeedback • Repetitive strain injury (RSI – syndrom z opakovaného přetížení)

Aplikace

- zlepšuje kontinenci
- zvyšuje sílu svalů
- udržuje a zlepšuje možnosti pohybu
- zvyšuje a zlepšuje prokrvení svalů
- snižuje bolest

2. Kontraindikace

Nepoužívejte EMG:

- během menstruace (při použití vaginální sondy)
- pokud máte příznaky zánětu močového měchýře
- během těhotenství (pokud není lékařem doporučeno jinak)
- pro pacienty s mentálním nebo fyzickým postižením, kteří nejsou schopni zařízení správně ovládat

3. Upozornění

- elektrody nevkládejte do úst
- používejte zařízení pouze tak, jak je předepsáno
- pokud si nejste při používání Peritone jistí, obraťte se na svého lékaře, fyzioterapeuta nebo odborníka na kontinenci

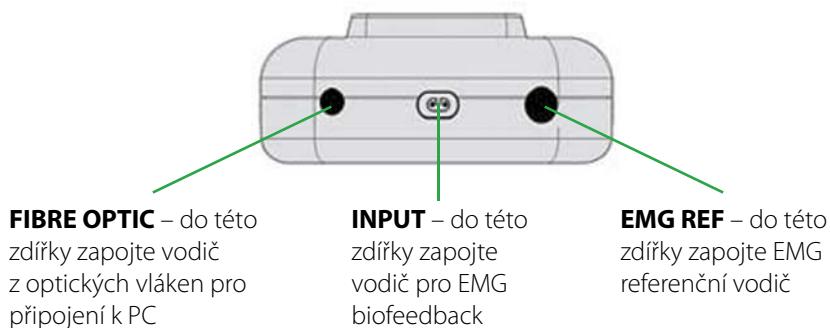


4. Popis zařízení Peritone a jeho funkcí

Přední strana



Vrchní strana



Zadní strana

Skryté tlačítko zámku
LOCK uzamkne
program a umožní
prohlížení nahraných
informací.



Příhrádka na baterii

5. Instrukce pro rychlý start:

1. Do příhrádky na baterii vložte alkalickou 9V PP3 baterii. Můžete též použít dobíjecích NiMH baterií, které mají delší životnost než dobíjecí NiCd baterie.
2. Referenční i zdrojový EMG vodič vložte do označených zdírek na vrchu zařízení (viz strana 3).
3. **Pro biofeedback svalů pánevního dna** vyjměte elektrody (povrchové a/nebo Periform®+ nebo Anuform®) z jejich vnějšího obalu. Povrchové elektrody zatím nesnímejte z plastového filmu.
4. Jednu povrchovou elektrodu připojte kolíkovým konektorem ke konci EMG referenčního vodiče. Referenční vodič potřebuje pouze jednu elektrodu. Připojte kabely k sondám Periform®+ nebo Anuform® ke kolíkovým konektorům na konci EMG (biofeedback) vodiče.
5. **Pro obecný svalový biofeedback** připojte místo elektrod Periform®+ nebo Anuform® dvě povrchové elektrody.
6. Ujistěte se, že pokožka v oblasti použití elektrod je čistá a není mastná.
7. Opatrně sejměte elektrody z plastového filmu, plastový film nezahazujte.



8. Připevněte elektrodu/elektrody na příslušný sval a vložte Periform®+ nebo Anuform®, pokud je používáte. Referenční elektroda by měla být umístěna co nejbližší kosti (na kloubu etc.), pro posilování svalů pánevního dna by tedy měla být umístěna v oblasti kyčle.
9. Zařízení zapnete jedním zmáčknutím tlačítka ON/OFF.
10. Nastavte prahovou hodnotu mikrovoltového napětí. Pro zjištění této hodnoty zatněte svaly na dobu pěti sekund a změřte horní hodnotu. Hodnoty na LCD obrazovce se budou měnit směrem nahoru i dolů. Vezměte 40% horní hodnoty; to znamená, že pokud se napětí pohybuje mezi 25 a 30 μV , pak 40% ze 30 μV činí 12 μV , což je prahová hodnota. Tato hodnota bude u každého jednotlivce jiná.
11. Nastavte prahovou hodnotu mačkáním tlačítka + nebo -.
12. Pro nastavení požadovaných parametrů zmáčkněte tlačítko SET. Parametry pro jednotlivé režimy (VOL, WRK, RST, TRS, FAB, DOF, WDE – další detaily viz strana 6) upravíte stisknutím tlačítka + nebo -.
13. Zařízení držte, nebo jej umístěte na stůl do držáku.
14. Uvolněte se tak, aby naměřené mikrovoltové hodnoty napětí byly tak nízké, jak jen dokážete.
15. Pro zahájení programu zmáčkněte tlačítko START/ESC. Pro ukončení programu dříve, nežli je dokončen, zmáčkněte tlačítko START/ESC, nebo jednotku vypněte.
16. Po skončení sejměte povrchové elektrody a umístěte je na čirý plastový film a uzavřete zpět do obalu. Pokud používáte Periform® nebo Anuform®, očistěte nejprve sondy způsobem uvedeným v příslušných uživatelských instrukcích a následně je umístěte do obalu.
17. Pro prodloužení doby použitelnosti elektrod je vhodné skladovat elektrody na chladném místě, jako je například chladnička.

POZNÁMKA: Pokud parametry zařízení není možné měnit, je třeba zařízení odemknout. Použijte kolík jednoho z vodičů a zatlačte jím na skryté tlačítko zámku na zadní části zařízení (viz strana 4).

6. Další instrukce

Je třeba zdůraznit, že prahová hodnota EMG by měla být nastavena co nejpřesněji. Tato hodnota se bude u jednotlivých pacientů lišit. Prahová hodnota je cíl, kterého se pacient snaží dosáhnout při stahování svalů nebo při cvičení. Prahovou hodnotu zjistíte dle bodu 10 čl 5: Instrukcí pro rychlý start



Zmáčkněte tlačítko SET pro	
VOL	Zmáčkněte tlačítko THRS + nebo THRS – pro nastavení úrovně hlasitosti zvuku od 0 do 10.
WRK	Zmáčkněte tlačítko THRS + nebo THRS – pro nastavení doby činnosti (work) v sekundách (2–99).
RST	Zmáčkněte tlačítko THRS + nebo THRS – pro nastavení doby odpočinku (rest) v sekundách (2–99).
TRS	Zmáčkněte tlačítko THRS + nebo THRS – pro nastavení počtu opakování.
FAB	Zmáčkněte tlačítko THRS + nebo THRS – pro výběr následujícího:
FBL	FAB – pro zvukovou zpětnou vazbu když pacient přesáhne prahovou hodnotu.
FOF	FBL – pro zvukovou zpětnou vazbu když pacient nedosáhne prahové hodnoty.
FOF	pro vypnutí zvukové zpětné vazby.
DON	Zmáčkněte tlačítko THRS + nebo THRS – pro zapnutí nebo vypnutí sériových dat.
DOF	Zapněte, pokud je zařízení připojeno k počítači (zařízení se nebude vypínat).
WDE	Zmáčkněte tlačítko THRS + nebo THRS – pro výběr WDE (wide filter band) - filtr širokého pásma nebo pro NRW (narrow filter band) - filtr úzkého pásma

6.1 Nastavení parametrů EMG

Dlouhým zmáčknutím tlačítka SET se dostanete do smyčkového menu, z kterého můžete měnit parametry pro biofeedback včetně hlasitosti zvuku, doby činnosti a odpočinku, počtu opakování, zvuku zpětné vazby, sériových dat a nastavení pásma.

Elektrody umístěné na nohou, ruce, tvářích nebo v pánevní oblasti používají širokopásmové nastavení. Pro všechny ostatní oblasti, tj. břicho, hrud, ramena, paže a záda, se používá úzkopásmové nastavení. Úzkopásmové nastavení se používá kvůli interferenci vyvolané elektrickou aktivitou srdce, která by měla být ze signálu EMG eliminována.

Zmáčknutím tlačítka ESC se zaznamenají a do příštího přeprogramování uloží parametry, které byly právě nastaveny. Pro zahájení programu zmáčkněte tlačítko START, pro jeho ukončení tlačítko ESC.

Na konci každého použití, například 5 sekund činnosti, 5 sekund klidu a 5 opakování zobrazí LCD displej statistiky (podrobněji popsané na stranách 8 a 9). Výsledky se v jednotlivých případech různí.



Zmáčkněte tlačítko SET pro:	
WAV	Průměrná hodnota mikrovoltového napětí v období, kdy bylo zařízení v činnosti. Průměrné hodnoty se liší v jednotlivých případech.
RAV	Průměrná hodnota mikrovoltového napětí ve fázi odpočinku. V hodnotách pod 4 μV sval odpočívá.
OST	Průměrná hodnota délky nástupu svalové kontrakce. Hodnoty pod 1 sekundu se považují za normální.
RLS	Průměrná hodnota délky uvolnění svalu. Hodnoty pod 1 sekundu se považují za normální.

6.2 Statistiky EMG

Po ukončení rehabilitace se na obrazovce zobrazí WAV.

Pro přečtení statistik zmáčkněte tlačítko SET.

Po skončení čtení statistik můžete znovu pokračovat zmáčknutím tlačítka SET nebo zmáčknutím tlačítka ESC opustit program.

POZNÁMKA: Po zmáčknutí tlačítka ESC ztratíte veškeré informace. Pokud máte zařízení připojeno k počítači, je možné statistiky uchovat pro budoucí použití.

6.3 Zaznamenávání informací

Pro zaznamenání a uložení informací o jednom pacientovi během většího množství rehabilitací využijte režim funkce LOCK.

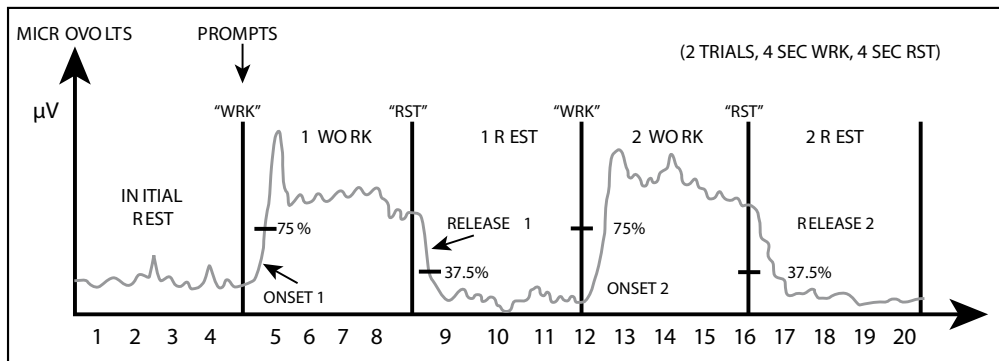
- Sejměte kryt přihrádky na baterii.
- Za použití tenkého a úzkého předmětu (koncovkou vodiče) jednou zmáčkněte tlačítko zámku LOCK. Uslyšíte dvě pípnutí, která značí, že zařízení je zamčené. Na obrazovce se zobrazí ikona visacího zámku.
- Následně může proběhnout série rehabilitací. Po každé rehabilitaci zmáčkněte dlouze tlačítko SET pro přečtení statistik pro jednotlivé rehabilitace. Po dočtení statistik zmáčkněte tlačítko ESC. Poté budou informace ztraceny.
- Pro zobrazení statistik z více rehabilitací zmáčkněte jednou tlačítko LOCK, zařízení se odemkne. Uslyšíte jedno pípnutí. Veškerá data se dají dohromady a vytvoří se celková průměrná hodnota pro zadané období. Tato data zahrnují počet opakování a průměrnou svalovou aktivitu.
- Pro zobrazení statistik dlouze stiskněte tlačítko SET.
- Po dočtení statistik zmáčkněte tlačítko ESC. Informace budou následně ztraceny.
- Nezapomeňte zařízení opět zamknout tlačítkem LOCK, pokud si přejete, aby byly informace zaznamenány pro další sérii rehabilitací.



Pokud je zařízení připojeno k počítači, přečtěte si instrukce pro stahování a zálohování nahraných patientských informací.

POZNÁMKA: Programy, které nejsou dokončeny, nebudou zaznamenány.

POZNÁMKA: Pokud zařízení právě pracuje, je možné upravovat pouze hodnoty hlasitosti a prahové hodnoty. Zaznamenávání probíhá pouze po stisknutí tlačítka START a pokud je program dokončen.



6.4 Statistiky

PŘÍKLAD

Statistiky činnosti a odpočinku, které se tvoří automaticky na konci každého cyklu, se odvozují následovně:

1. TLS – Opakování (trials): Zobrazuje počet opakování cyklu za celou dobu, po kterou bylo zařízení zamčeno.

2. WAV – Průměr za fázi činnosti (Work Average):

Hodnota průměrného svalového napětí v mikrovoltech v době, kdy bylo zařízení v činnosti; mimo první vteřiny, kdy bylo zařízení v činnosti.

3. RAV – Průměr za fázi odpočinku (Rest Average):

Hodnota průměrného svalového napětí, kdy bylo zařízení v klidu; mimo první vteřiny, kdy bylo zařízení v klidu.

4. OST – Průměrná doba nástupu (Average Onset):

Průměrná doba po každém signálu k činnosti, kterou EMG potřebuje k dosažení 75% hodnoty průměrného napětí ve třetí sekundě jednotlivých segmentů. V případě, že jsou vybrány pouze dvouvteřinové segmenty, se počítá OST jako průměrná doba potřebná k dosažení 75% průměru v druhé sekundě.

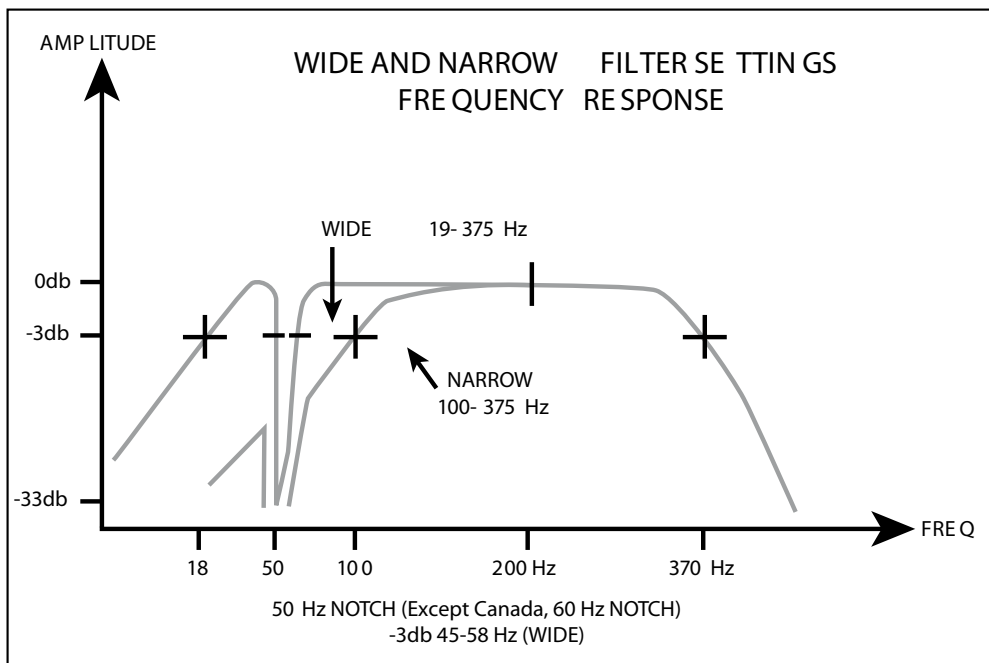
Pokud je kterýkoli nástup ve kterémkoli opakování delší než dvě sekundy, pak se nezapočítává a bude označen pomlčkou (-) před zobrazeným číslem.



Displej zobrazí pouze průměr takových nástupů, které trvaly dvě sekundy nebo méně. Pokud všechny nástupy trvaly déle než dvě sekundy, zobrazí se AB2.

5. RLS – Průměrná délka uvolnění (Average Release):

Průměrný čas po signálu k odpočinku, potřebný k dosažení 37,5% hodnoty předešlé třetí sekundy činnosti přístroje; popřípadě, jako v bodě 4, pokud jsou fáze pouze dvousekundové, pak 37,5% průměrné hodnoty napětí v druhé sekundě. Stejně jako v bodě 4, pokud je jakákoli délka uvolnění v jakémkoli opakování delší než dvě sekundy, nebude tato hodnota započítána a bude označena pomlčkou (-). Pokud budou veškerá uvolnění trvat déle než dvě sekundy, zobrazí se AB2.



7. Typy elektrod

Se zařízením Peritone lze používat jak vnitřní tak povrchové elektrody. Jsou určeny pro použití výhradně u jedné osoby.

Vnitřní elektrody:

014405 Periform®+ (vaginální elektroda)

011503 Anuform® (anální elektroda)



Povrchové samolepící elektrody:

012571 50 × 50 mm

012574 30 mm (průměr)

012572 90 × 50 mm

012575 50 mm (průměr)

012573 130 × 50 mm

012576 75 mm (průměr)

8. Užitečné rady

- Pokud používáte vnitřní elektrodu po použití vždy důkladně omyjte teplou mýdlovou vodou, opláchněte a pečlivě osušte; opatrně skladujte pro použití při další rehabilitaci.
- Postupujte podle instrukcí dodaných s elektrodou.
- Pokud používáte samolepící elektrody, vždy si před použitím očistěte pleť mýdlem a vodou, poté opláchněte a důkladně osušte. Tento postup zajišťuje dobrou přilnavost elektrod.
- Odstraňte nůžkami chloupky z oblastí, kde budete používat povrchovou elektrodu. Oblast neholte.
- Po použití povrchových elektrod je umístěte zpět na plastový film, na kterém byly dodány, a skladujte je na chladném místě (např. v chladničce).
- Po opakovaném použití může být lepicí povrch na elektrodě suchý. Povrchová vrstva je na vodní bázi, stačí tedy přidat pár kapek vody a prodloužíte životnost elektrody o několik dnů.

9. Péče a údržba

Řídící jednotka:

- Po použití povrch utřete vlhkým hadříkem nebo antiseptickou utěrkou.
- Nepoužívejte čisticí spreje nebo čisticí roztoky na bázi alkoholu.



Baterie:

- Pravidelně kontrolujte, zda baterie nevytekla.
- Zcela vyjměte baterii ze zařízení, pokud není používáno po delší dobu (např. jeden týden).
- Pokud bliká na LCD displeji indikátor baterie, znamená to, že dodává napětí nižší než 6,9 voltů a je nutné ji vyměnit za novou.
- Upřednostňujte použití PP3 alkalického článku.

Vodiče:

- S vodiči je nutno zacházet opatrně a nesmí být mechanicky poškozeni. To by mohlo způsobit snížení účinku pod standardní hodnotu nebo účinky zcela vyrušit.
- Před každým použitím zkontrolujte vodiče, zda nemají vadné konektory či nejsou jinak poškozeni.
- Předejděte překroucení vodičů.
- Po použití vodiče utřete vlhkým hadříkem nebo antiseptickou utěrkou.
- Po každém použití vodiče pečlivě uskladněte.

Samolepicí elektrody:

- Zkontrolujte, že se konektory neoddelily od elektrod.
- Po použití elektrod je vraťte na plastový film. Pokud by upadly na zem, vodivá vrstva by na sebe nalepila nečistoty a elektrody by ztratily účinnost.

Vaginální a anální sondy:

- Zkontrolujte, že se konektory neoddelily od sondy.
- Před a po použití sondu vždy omyjte v teplé mýdlové vodě, opláchněte ji, usušte a pečlivě uschovejte.
- Nikdy nenechte nikoho jiného používat Vaši elektrodu.
- Postupujte dle všech instrukcí dodaných s elektrodou.

Upozornění: Statická elektřina může tento produkt poškodit.

Poznámka: Pouze sjednaní distributoři a dovozci a firma Neen Healthcare jsou oprávněni provádět opravy.

10. Specifikace

1. Jednakanálový
2. Rozsah EMG: 0,2 až 2000 μV RMS (efektivní hodnota)
3. Citlivost: 0,1 μV RMS (efektivní hodnota)
4. Přesnost: 4% μV hodnoty \pm 0,3 μV při 200 Hz
5. Volitelný pásmový filtr - 3 db šířka pásma;
 - a. Široké: 18 Hz \pm 4 Hz až 370 Hz \pm 10% – hodnoty nižší než 235 mikrovoltů.
10 Hz \pm 3 Hz až 370 Hz \pm 10% - hodnoty vyšší než 235 mikrovoltů.
 - b. Úzké: 100 Hz \pm 5% až 370 Hz \pm 10%
6. Pásmová zádrž: 50 Hz (Kanada 60 Hz) – 33 db (0,1% přesnost)
7. Činitel potlačení součtového signálu (CMRR): 130 db min. při 50 Hz
8. Baterie: PP3 Alkalická

9. Délka jednotlivých period činnosti a odpočinku: 2-99 vteřin
10. Počet opakování: 1–99
11. Indikace vybité baterie při 7,4 V +/- 0,2 V; automatické vypnutí 10 minut po posledním zmáčknutí klávesy.
12. Podmínky pro přepravu a skladování: Teplota: -10 až + 50 °C. Relativní vlhkost: 0–90 %
13. Rozměry: Délka 128,5 mm, Šířka 64 mm, Hloubka 28,3 mm
14. Hmotnost: 0,15 Kg (150 g).

11. Interference

Zařízení Peritone je citlivé na elektromagnetické rušení (viz VAROVÁNÍ).

Zdroje napájení pro některé notebooky mohou vydávat množství rušivých signálů, na které je zařízení Peritone citlivé, zvláště v případě, že nabíjecí adaptér má pouze dva kolíky k připojení do sítě a žádné uzemnění.

Abyste předešli možným problémům, ujistěte se, že zdrojový kabel notebooku je co možná nejdále od vodičů spojujících patientské elektrody a zařízení Peritone (toto se netýká kabelu z optických vláken, který je elektricky nevodivý). Zařízení Peritone by mělo být umístěno blízko pacientova těla (v „poli“ pacienta): na klíně, v kapse, nebo například připnuté k pásku. Také vodiče vedoucí k elektrodám by měly být umístěny co nejbližší k pacientovi (po celé své délce od zařízení Peritone) a neměly by se volně kývat.

Hodnota napětí u uvolněného svalu se pohybuje okolo 3,5 mikrovoltu (μV). Pokud jsou svaly pacienta měkké a uvolněné na dotek, a přesto jsou naměřené hodnoty stále neočekávaně vysoké, vypněte externí zdroj přenosného počítače (počítač bude fungovat dál, jako zdroj mu poslouží vnitřní baterie). Pokud se mikrovoltové hodnoty náhle sníží a při opětovném zapojení externího zdroje znovu stoupnou, je na vině právě elektromagnetické rušení. V případě, že tento problém zapříčiňuje trvalé potíže, požádejte Neen Healthcare o pomoc.

12. Řešení problémů

V případě, že nastanou problémy s hodnotami EMG, doporučujeme provést následující kontroly:

1. Zkontrolujte, zda vodiče a upevnění konektorů nejsou poškozeny (zlomy, praskliny).
2. Zkontrolujte vodiče povrchových nebo vnitřních elektrod. Povrchové elektrody nižší kvality zapříčiňují nepřesné výsledky měření, doporučujeme používat pouze kvalitní elektrody k měření EMG.
3. Při používání přenosného počítače mohou nastat problémy s rušením, v takovém případě vypněte nabíjecí zařízení. Pokud potíže přetrvávají, přesuňte počítač na jiné místo.
4. Při používání vaginálních nebo análních sond doporučujeme pacientům používat vodivý gel.
5. Vagina některých pacientek může být příliš velká, což zapříčiňuje, že kontakt elektrody s pánevními svaly je přerušovaný. V takovém případě doporučujeme použít větší sondu.
6. Při použití stolního nebo přenosného počítače zkontrolujte, zda zakončení kabelu z optických vláken nejsou poškozená. Poškození by bránila v přenosu signálu ze zařízení do počítače.

7. Pokud nemáte zařízení připojeno k počítači, ujistěte se, že se v konektoru pro kabel z optických vláken nenachází žádné nečistoty. Konektor je umístěn na levé horní straně zařízení.

13. Software

K zařízení Peritone je dostupný doplňkový počítačový program. Zařízení se k počítači připojuje optickým kabelem a sériovým portem.

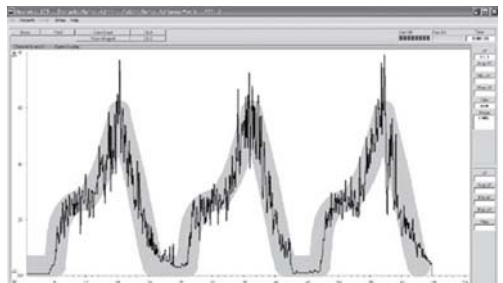
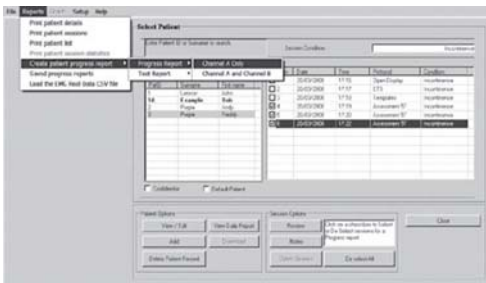
Software je možno zakoupit zvlášť od Neen Healthcare.

Software zobrazuje výsledky EMG formou grafu a disponuje následujícími funkcemi:

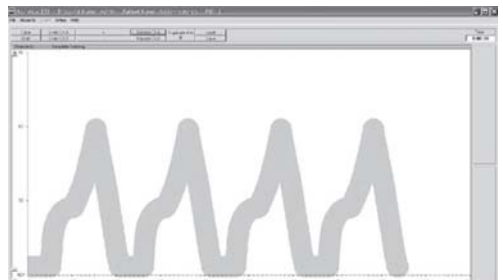
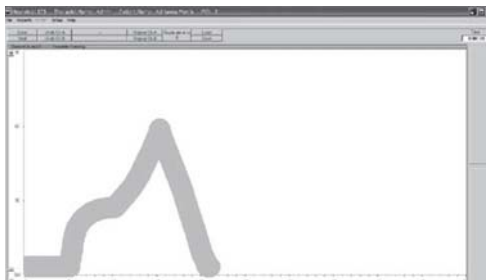
- otevřené zobrazení
- vzorový trénink
- hodnocení cvičení/odpočinek
- trénink cvičení/odpočinek

Zprávy o pokroku pacienta a záznamy testů se tvoří z výsledků jednotlivých měření. Toto umožňuje uživateli vytisknout nebo na monitoru zobrazit až 10 výsledků měření z delšího časového období.

Pro více informací kontaktujte svého distributora nebo Neen Healthcare.



PC Software: Software Pacientské databáze: Záznam klinického pokroku



PC Software: Vzorový trénink: navrhnete základní křivku tréninkového cyklu, zkopírujete a nastavíte počet požadovaných cyklů. Poté provádějte rehabilitaci dle nastavených dat.

14. Likvidace

Zařízení likvidujte v souladu se zákonem o odpadech. Elektrické a elektronické části je třeba vyhodit do sběrných kontejnerů určených pro elektrický odpad, baterie do kontejnerů určených ke sběru baterií.

15. Péče o zákazníka

Dotazy směrujte na:

GLYNN BROTHERS CHEMICALS spol. s r.o.

K Betáni 1092/19, 148 00 Praha 4 - Kunratice

Tel: 244 911 888 Fax: 244 911 583

Email: pharm@gbc-prague.cz

Web: www.gbc-prague.cz

16. Clinical References

Wilke, H.J., Wolf, S., Claes, L.E et al (1990); Stability increase of lumbar spine with muscle groups. A biomedical in vitro; Spine 20,192-198. P31

Roy, S.H., De Lueas, C.J., Casavant, D.A. (1992); Shoulder torque changes in the swimming athlete; Am. J. Sports Med. Rehab. 20, 323-335.

Lucca, J.A., Recchiutu, S.J. (1983); Effect of electromyographic biofeedback on an isometric strengthening program; Phys. Therapy 63, 200-203.

Nieuwmeyer, P.A., Visser, S.L., Feenstral, L. (1985); Bell's palsy: A Polyneuropathy; Am. J. Otol. 6, 250-252.

Booker, H.E., Rubow, R.T., Coleman, P.J. (1996); Simplified feedback in neuromuscular retraining. An automated approach using electromyographic signals; Arch. Phys. Med. Rehab. 50, 621-625.

Reld, D.C., Saboe, L.A., Chepan, J.C. (1996); Shoulder instability, biofeedback, isokinetics, evidence-based practice; Physiotherapy Canada 1, 251-256.

Cardozo, L.D., Stanton, S.L., Hafner, J., Allan, V. (1978); Biofeedback in the treatment of detrusor instability; British Journal of Urology 50, 250-254.

Sherman, R., Arena, J., Sherman, C., Ernst, J. (1989); The mystery of phantom pain: Growing evidence for physiological mechanisms; Biofeedback and self-regulations 14, 267-280.

Gowen, I., Jobe, F., Tibone, J. (1987); A comparative electromyographic analysis of the shoulder during pitching; Am. J. Sports Med 50, 586-590. McConnell, J.S. (1986); The management of chondromalacia patella: A long term solution; Australian J. Physiotherapy 32 [4], 215-223.

Doham, R.S., Lakin, D.M. (1978); An evaluation of electromyographic biofeedback in the treatment of myofascial pain-dysfunction syndrome; J. Am. Dent. Assoc., 96: 656-662.

Kontaktujte nás prosím ohledně dalších produktů Neen

GLYNN BROTHERS CHEMICALS spol. s r.o.

K Betáni 1092/19, 148 00 Praha 4 - Kunratice

Tel: 244 911 888 Fax: 244 911 583

Email: pharm@gbc-prague.cz

Web: www.gbc-prague.cz

