

VYŠETŘENÍ KMENOVÝCH EVOKOVANÝCH POTENCIÁLŮ ZVUKOVÝCH (BERA) ZA ÚČELEM STANOVENÍ SLUCHOVÉHO PRAHU

Číslo výkonu:

73023

Autorská odbornost:

(702) foniatrie

Popis:

(Pokud má výkon jednoznačné indikace, uveďte je.)

Vyšetření kmenových evokovaných sluchových potenciálů (brainstem evoked response audiometry, BERA) je test, ve kterém je zaznamenáván bioelektrický potenciál šířící se jako reakce na akustický klik sluchovým nervem a oblastmi mozkového kmene. Princip metody: Při provádění vyšetření je pacientovi pouštěn do ucha sluchátky opakovaně (2–4000krát) akustický stimul. Nejčastějším stimulem je akustický klik. Bioelektrická odpověď se hodnotí v latenčním okně 2–10 ms. Akustické stimuly užívané při BERA vyšetření: • click (pravoúhlý klik) je širokopásmový krátký (0,1 s) zvuk. Poslechově se podobá krátkému ťuknutí, při mnohonásobném opakování má charakter „rychlého opakujícího se klepání“. Je nejčastějším vyšetřovacím stimulem pro výborný potenciál vyvolání odpovědi, nemá ale frekvenční specifitu; • tone-pip je zvukový signál charakteru krátkého tónu (pípnutí); • tone-burst je krátký implozivní zvuk ve zvoleném frekvenčním pásmu, obsahující minimálně jednu sinusovku zvolené frekvence, umožňující tak vybavit odpověď z kochley s větší frekvenční specifikou; • chirp je velmi krátký tón s postupně se zvyšující frekvencí a snižující amplitudou. • notched noise (vrubovaný šum) je komplexní širokopásmový stimul (noise), tvořený nosným šumem, filtrovaný úzkým pásmem (notch), v němž se nachází úzkopásmový testovací šum. Indikace BERA vyšetření: - audiotopodiagnostika (diferenciální diagnostika senzorineurální nedoslýchavosti); - objektivní prahová audiometrie (např. u screeningu sluchu novorozenců); - funkční porucha zpracování zvukového signálu; - neurologická onemocnění (roztroušená skleróza a jiné demyelinizační léze); - neuromonitoring při operacích v mostomozečkovém úhlu; - prognóza kritického poškození mozku (kóma, perinatální asfyxie). Oboustranný výkon.

Čím výkon začíná:

Před vyšetřením je potřeba pacienta uklidnit event. použít premedikaci a celkovou anestezii u dětí, vysvětlit princip metody, která je neinvazivní a nebolestivá. Provedení: vyšetření probíhá v audiometrické vyšetřovně splňující podmínky měření (zejm. odhlučnění a elektrické odstínění). Vyšetřovanému jsou nalepeny elektrody (spánkové, týlní a referenční čelní). Elektrody je třeba umístit na odmaštěnou kůži mimo vlasatou část hlavy, aby odpor elektrod nepřevyšoval max. 5 kOhm. Poté jsou nasazena sluchátka a po kontrole impedance je spuštěno měření. Vyšetření probíhá v klidové poloze, nejlépe vleže – motorický a myšlenkový neklid má rušivý vliv na výsledek měření. Akustická stimulace nesmí přesáhnout práh nepříjemného poslechu (riziko poškození sluchu).

Obsah a rozsah výkonu:

Na spícím (přirozený spánek nebo celková anestezie) nebo v klidu bdícím pacientovi jsou registrovány odpovědi kmene mozkového na různé druhy akustických podnětů, na různou intenzitu, až je registrována opakovaná odpověď a tím stanoven práh sluchu. Vyšetření je třeba provést izolovaně pro pravé a levé ucho. Jako základní vyšetření může být považováno vyšetření jedním podnětem. Vyšetření je nutno provádět stimuly pod hladinou prahu bolesti (UCL), aby nebyla vyšetřovaná osoba stresována, a především nevzniklo riziko akustického traumatu. Vyšetřované ucho je stimulováno pomocí sluchátek akustickým stimulem. Stimulem je speciálně upravený zvukový impuls, který se liší podle zvolené metodiky (např. klik). Stimul je mnohonásobně opakován. Bioelektrická odpověď na stimuly (neuronální aktivita CNS v oblasti sluchových drah a center) je snímána elektrodami a přiváděna do počítače přístroje, kde je zpracována především na principu sumace a zprůměrování (Fourrierova analýza). Cílem zpracování je zesílení signálu ze sluchových drah nad úroveň ostatní bioelektrické aktivity mozku, tvořící šumové pozadí záznamu. V mozku existují v každém okamžiku stamiliony jiných bioelektrických aktivit a metoda sumace a zprůměrování má najít právě tu bioelektrickou aktivitu, která je vyvolávána sluchem. Zprůměrování vychází z nalezení reakce ve stejné latenční době opakovaně ve vztahu v času stimulace.

Čím výkon končí:

Zhodnocením výsledků. Při vykázání kódu 73023 pedaudiologickým pracovištěm v rámci 3. úrovně screningu sluchu novorozenců je současně uveden výsledek stavu sluchu pomocí signálních kódů 71031(pravé ucho negativní screening, sluch v normě), 71032 (pravé ucho pozitivní screening, porucha sluchu), 71033 (levé ucho negativní screening, sluch v normě), 71034 (levé ucho pozitivní screening, porucha sluchu).

Kategorie: P - hrazen plně;

Omezení místem: S - pouze na specializovaném pracovišti

Omezení frekvencí: 1/1 den, 4/1 rok

Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách: 120

Podmínky:

*(Pokud je omezení místem "S",
popište, čím je pracoviště specializované.)*

S - pouze na specializovaném pracovišti: audiometrická vyšetřovna splňující podmínky měření (zejm. odhlučnění a elektrické odstínění) nebo operační sál, vybavený přístrojem BERA.

Důvod změnového řízení:

*(V případě, že výkon nahrazuje staré metody,
doplňte čísla původních výkonů.)*
Číselný kód výkonu se nemění.

Posouzení medicínské efektivity: Diagnostika nedoslýchavosti, nutné ke správnému nastavení kompenzačních pomůcek.

Ekonomický dopad:

(Doplňte odhadovaný počet pacientů za rok)
Počty výkonů se nemění, odpovídá dosud prováděné četnosti.

Porovnání s prokázaným léčebným přínosem: Diagnostika nedoslýchavosti, nejedná se o léčebný výkon.

Způsob úhrady v dalších zemích: Provádí se ve srovnatelných zemích rutinně jako diagnostický výkon hrazený ze zdravotního pojištění.

Další odbornosti:

Kód	Název	Režie
704	dětská otorinolaryngologie	4,06
701	otorinolaryngologie	4,06
209	neurologie	3,38
210	dětská neurologie	3,38
305	psychiatrie	3,38

Nositelé:

Pořadí	Kategorie	Funkce	Praxe	Čas	Poznámka	Aktuální body
10	L3	vyšetřující lékař	5	120		1 238,79
Celkem:						1 238,79

Přímo spotřebovaný materiál - PMAT:

Kód	Název	Doplňek	Množství	Jednotka	Cena	Body
A084700	Přípravek k zajištění kontaktu elektrody a kůže (na 100 vyšetření)		0,02	ks	105,00	2,10
A084699	Přípravek k očištění kůže před nalepením elektrod (na 100 vyšetření)		0,02	ks	376,00	7,52
M0616	Medicotest Electrodes (30ks)		0,3	bal	1 400,00	420,00
Celkem:					1 881,00	429,62

Přímo spotřebované léčivé přípravy - PLP:

Kód	Název	Doplňek ATC	Omezení	Množství	Jednotka	Cena	Body
Celkem:							0,00 0,00

Přístroje:

Kód	Název	D.Ž.	N.Ú.	D.P.	Procento z výkonu	Cena	Body
M0295	BERA set	5	36000	4	100,00 %	873 000,00	438,75
Celkem:							873 000,00 438,75

ZUM:

Kód	Název
Položky mimo číselník	
Název	Popis

ZULP:

Kód	Název
Položky mimo číselník	
Název	Popis

Bodová hodnota	Přímé 868,37	Osobní 1 238,79	Režijní 487,20	Celkem 2 594
-----------------------	---------------------	------------------------	-----------------------	---------------------