

Transkraniální elektrostimulace jako způsob eliminace gestóz v první polovině těhotenství.

Abstrakt

Kurzu TES-terapie podstoupily 34 prvo- a vícerodičky s graviditou od 1. až do 9. týdne. Většina těhotných žen měla zvýšenou emoční labilitu, 26 těhotných žen mělo nevolnost a zvracení až 5 krát denně, u 20-ti těhotných byla pozorována výrazná vegetativní dystonie hypotonického, hypertonického a smíšeného typu. 3 ženy měly zhoršení neurodermidy. Po druhé proceduře TES-terapie u všech žen došlo ke zlepšení nálady, snížení emocionální lability, zvýšení komunikativnosti a práceschopnosti. Epizody zvracení a nevolnosti se u 2 žen eliminovaly po 2. proceduře TES-terapie, u 4 žen po 3. proceduře, u 26 žen po 4. proceduře, a pouze u jedné ženy po 5. proceduře. Na nevolnost a zvracení si pacientky už nestěžovaly. Krevní tlak (obzvláště hypotenze) se normalizoval ještě dříve než nevolnost. Velikost a intenzita kožních projevů se snížily stejně jako svědění, a škrábance se rychle zahojily. V průběhu TES-terapie žádné léky neužívaly. Účinky také přímo souvisí s nárůstem tvorby β -endorfinů a serotoninu pod vlivem TES-terapie, výsledkem čehož je normalizace psycho-emocionální sféry, vazomotorické regulace a blokování vzniku nervových mechanismů zvracení.

Úvod

Podle četných pozorování je známo, že asi 80% těhotných žen v prvním trimestru gravidity mají určité poruchy zdravotního stavu, přičemž asi 30-70% z nich zaznamenalo přítomnost nevolnosti a zvracení. Je zřejmé, že tyto změny mohou vést k dočasné pracovní neschopnosti. Například ve Spojených Státech Amerických tento problém zavinil ztrátu asi 68 milionu pracovních osobohodin za rok.

Je zřejmé, že korekce stavu žen v prvním trimestru gravidity je důležitý, aktuální, ale nevyřešený problém, protože patogeneze těchto onemocnění ještě není zcela jasná. Existuje několik faktorů, způsobujících jejich výskyt: hormonální, metabolický, neuro-reflexní a psychosociální.

S takovou multifaktoriální patogenezi je obtížné najít univerzální lék, který by měl nutné multifaktoriální působení. Zároveň je zřejmé, že použití komplexu konvenčních symptomatických léků selektivního působení v prvním trimestru je nežádoucí, protože to může vyvolat u těhotné nežádoucí účinky a alergické reakce, jakož i mít nežádoucí vliv na založení a vývoj orgánů plodu. Na základě toho by mohlo mít určitý zájem použití bezlékových prostředků s širokým rozsahem léčebných účinků.

S ohledem na to, je tato práce věnována hodnocení účinnosti transkraniální elektrostimulaci obranných mechanismů mozku rozpracovaného v Institutu fyziologie I.P. Pavlova. Skutečně je důvod se domnívat, že účinky TES-terapie mohou mít pozitivní vliv na řadu patologických změn při gestózách první poloviny těhotenství. Tak má TES-terapie antiemetický účinek v důsledku přímého inhibičního vlivu na centra zvracení a reflexy s aferentů vagu. Byl taky zjištěn normalizační účinek TES-terapie na vazomotorickou regulaci při vegetativní dystonii a na hormonální stav žen, a to zejména při dishormonálních dermatózách. Kromě toho prokázán výrazný stimulační účinek TES-terapie na antitoxickou

funkci jater, což je důležité pro korekci toxických projevů. Je třeba také dodat, že se pod vlivem TES-terapie eliminují poruchy psychofyziologického stavu (deprese, úzkost, poruchy spánku), což je důležité pro psychosociální adaptaci těhotných.

Stojí za zmínku, že se TES-terapie používá v režimu elektrospánku a elektroanalgesie ke korekci těhotenství, a to zejména při gestózách druhé poloviny gravidity a přípravě k porodu.

Materiály a metody.

Kurz TES-terapie podstoupilo 34 prvo- a vícerodiček různých sociálních skupin ve věku 18-43 let s graviditou od 1. až do 9. týdne. Většina těhotných žen měla zvýšenou emoční labilitu, která měla negativní vliv na komunikativnost v rodině a na pracovišti. 26 žen mělo nevolnost a zvracelo až 5 krát denně. Vegetativní dystonie mělo 20 žen, z nich 11 mělo hypotonický typ, 5 mělo hypertonický typ a 4 měly smíšený typ. 3 ženy měly zhoršení neurodermidy. Konkomitantní somatickou patologii mělo celkem 13 žen (chronická pyelonefritida, urolitiáza a cholecystolitiáza, myokardiodystrofie, chronická tonzilitida).

Kurz TES-terapie se prováděl pomocí přístroje "Transair", generujícího impulzy proudu s frekvencí 77,5 Hz. Bipolární elektrody byly umístěny na ovis frontalis i na processus mastoideus, síla proudu nepřesahovala 2 mA. Doba trvání jedné procedury byla 30 minut. Procedury se prováděly každý den nebo každý druhý den až do eliminace gestózy, ale maximálně 10 procedur.

Výsledky.

Na začátku procedury TES-terapie pacientky cítily pod elektrodami lehké brnění a vibrace, které se během procedury snížily a zmizely v důsledku přizpůsobení kožních receptorů. Pro odstranění efektu nocebo (neurčitě očekávání negativních pocitů během elektrostimulace) se první procedura prováděla jako seznamovací, trvala 20 minut a používal se minimální proud (pod 1,0 mA). Následující každodenní procedury se prováděly do eliminace symptomů. Následně se prováděla podpůrná terapie 1 krát za týden do 12.-14. týdne gravidity.

Antiemetický účinek. Epizody zvracení a nevolnosti se u 2 žen eliminovaly po 2. proceduře TES-terapie, u 4 žen po 3. proceduře, u 26 žen po 4. proceduře, a pouze u jedné ženy po 5. proceduře. Na nevolnost a zvracení si pacientky už nestěžovaly. Doplňkové používání léků nebylo nutné. V průběhu léčby se intenzita nevolnosti a zvracení snižovala. Ale snížení počtu epizod nebylo postupné: pacientky poznamenaly náhlou eliminaci těchto projevů po určitém počtu procedur. Zároveň se zastavila i zvýšená salivace.

Homeostatické účinky. Je zajímavé, že souběžně s vývojem antiemetického účinku se eliminovaly i poruchy čichu a chuti. Eliminoval se vliv řady pachů, jako jsou potraviny (zejména při její přípravě), parfémy, vlastní pachy partnera, které v graviditě obvykle vyvolávají nevolnost a zvracení.

Pod vlivem TES-terapie zmizely projevy vegetativní dystonie, bez ohledu na její typ. Hodnoty krevního tlaku byly normální v průběhu celého sledovacího období.

Zhoršení neurodermidy související s graviditou měly tři těhotné (lokalizace - končetiny, obličej a přední povrch těla). Během kurzu TES-terapie došlo

k eliminaci projevů tohoto onemocnění. Tento efekt se postupně vyvíjel v průběhu léčby, ale nejlepší výsledek byl během podpůrné terapie. To se projevilo snížením velikosti a intenzity kožních projevů, eliminací svědění a rychlým hojením škrábanců.

U všech žen se zlepšovala nálada (obvykle po druhé proceduře), zmenšovala se emoční labilita. Efekt TES-terapie nepochybně závisel na počátečním psychofyziologickém stavu. Určitým potvrzením pozitivního vlivu na psychoemocionální stav žen bylo to, že pacientky chodily na procedury TES-terapie s radostí. U některých žen se zlepšily vztahy v rodině v důsledku snížení úrovně citlivosti k nespecifickým a specifickým (zápach potu manžela) podnětům.

Diskuse

Důležité je, že se při TES-terapii nepoužívaly žádné léky. Rovněž nebyly pozorovány žádné vedlejší účinky a komplikace této léčby. Nebyly pozorovány žádné známky zhoršení komorbidní somatické patologie. U 33 těhotných gravidita proběhla bez komplikací. Pouze 2 ženy měly lehkou preeklampsii, jedna měla otoky.

U všech těhotných, které podstoupily TES-terapii, porod proběhl bez komplikací, všechny děti jsou zdravé. Tak transkraniální elektrostimulace, která je zaměřená na aktivaci obranných mechanismů mozku s jeho opioidním a serotoninergickými komponenty, je účinným a ekonomicky výhodným prostředkem korekce gestózy první poloviny těhotenství.

Na závěr je třeba zdůraznit, že komplexní homeostatický účinek TES-terapie v souladu s naším předpokladem, se plně projevil i při korekci gestóz. Je třeba poznamenat experimentální a klinickou důvodnost těchto doporučení. Lze to vysledovat rozбором mechanismů antiemetogenního účinku TES-terapie.

Je známo, že spouštěcími podněty k vyvolání zvracení mohou být aferentní vlivy vagu prostřednictvím neuronů jádra solitárního traktu, toxické účinky – prostřednictvím chemo receptorů centra zvracení v area postrema, a také signály z kortikálních struktur, v důsledku čeho se tvoří pocit nevolnosti. Neurony, které se nachází ve ventrolaterální části míchy, jsou eferentní částí vzniku zvracení.

Lze předpokládat, že antiemetický účinek TES-terapie při gestózách spojen s deprimujícím vlivem na většinu mechanismů zvracení. Tak, při zvýšeném vylučování β -endorfinu, se snižuje citlivost chemoreceptorů v centru zvracení a excitabilita neuronů v jádru solitárního traktu aktivací μ -opioidních receptorů. Navíc hladiny cirkulujících metabolitů, například katecholestrogenů, aktivujících chemo receptory centra zvracení, se mohou výrazně snížit zvýšením funkční jaterní rezervy. Na druhé straně, stimulace sekrece serotoninu může mít inhibiční účinek na neurony ventrolaterální části míchy – eferentní části emetického centra (prostřednictvím 5-HT_{1A} a 5-HT_{2A}, 5-HT_{2C} receptoru). To vše vytváří podmínky, při kterých oslabené náporům TES-terapie negativní kortikální vlivy mohou méně stimulovat elementy emetického centra, což snižuje pocit nevolnosti.

Naš výzkum mechanismů léčebných účinků TES-terapie ukazuje na to, že spolu s antiemetogenním účinkem stimulace normalizuje vazomotorickou regulaci a produkci gonadotropinů a snižuje svědění u dermatóz. Tyto účinky také přímo souvisí se zvýšením produkce endorfinů a serotoninu vlivem TES-terapie.

To znamená, že transkraniální elektrostimulace ochranných mechanismů mozku může být považována za efektivní multifaktoriální patogenetickou metodu, která má významný teoretický základ.

Závěr

1. Transkraniální elektrostimulace obranných mechanismů mozku je efektivní patogenetická metoda léčby gestóz první poloviny těhotenství.
2. Použití bezlékové TES-terapie nemá žádné vedlejší účinky.
3. Léčba metodou TES-terapie je ekonomicky výhodná.