

INFORMACE KE ZDRAVOTNICKÝM PŘÍSTROJŮM BEMER

z odborného, technického a medicínského hlediska

SPECIFIKACE : TECHNOLOGIE : CERTIFIKACE : PATENTY : STUDIE



Zdravotnické přístroje Bemer prostřednictvím elektromagnetických signálů působí na oblast mikrocirkulace, kde cirkulaci krve zabezpečuje vazomotorika. Pojmem vazomotorika se označují rytmické kontrakce cévních stěn.

Vznik a vývoj terapie Bemer

První generace zdravotnických přístrojů (**BEMER 3000**) vznikla **v roce 1998 v Německu**. Následně se společnost propojila **s vědeckými pracovníky Berlínského Institutu pro mikrocirkulaci**, který díky dlouholetým výzkumům a pozorováním vytvořil **v roce 2010** současnou podobu přístrojů **III. generace**, která už získala **certifikované medicínské zařízení „fyzikální terapie cév“** (toto označení může používat pouze zdravotnická technika Bemer).

Přínosy používání fyzikální terapie cév

Zdravotnické přístroje Bemer slouží ke **zlepšení krevního a lymfatického oběhu**, který je zajišťován prostřednictvím **mikrocirkulace** (oběhu tělních tekutin). Cílem použití terapie je zvýšit **omezenou frekvenci kontrakcí** menších a velmi malých **prekapilárních arteriálních cév (< 100 µm)**. Tím se dosáhne lepší distribuce krve v kapilární síti mikrocirkulace.

Terapie Bemer má pozitivní vliv na fungování **přirozených regulačních mechanismů**, podporuje **samoléčebné a regenerační schopnosti** těla a posilňuje **imunitní systém**.

Výjimečnost této terapie je také v tom, že **nemá vedlejší účinky** (není možné si terapií ublížit, ani se jí předávkovat). **Jedinou kontraindikací je transplantace** (orgánů nebo kostní dřeně), kde je nezbytné potlačovat vlastní imunitu imunosupresivní léky.

Certifikace, patenty, ocenění

- **Bemer** je v EU oficiálně **povolený medicínský produkt** (CE0483), třídy IIa (93/42/EHS).
- Přístroje Bemer jsou evidované také v registru **Státního Ústavu pro Kontrolu Léčiv ČR**.
- Signalizační konfigurace **Bemer signálu** je chráněna **pěti mezinárodně platnými patenty**.
- Zdravotnické přístroje Bemer **získaly ocenění Reddot Design Award**.
- **V roce 2015** se společností Bemer sepsala **dohodu o spolupráci NASA**.
- V roce **2018** Profesor **Dr. Reiner Klopp** (tvůrce BEMER signálu) dostal **ocenění od Světové Preventivní Organizace** za své přínosy pro preventivní a komplementární medicínu.

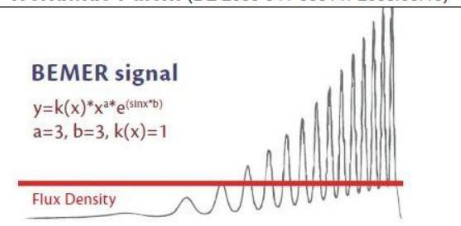
Bemer technologie – specifikace a odlišnosti

Původně pro terapii Bemer medicína neměla odpovídající zařízení. V době jejího vzniku všechny přístroje, využívající „pulzující elektromagnetické pole“ (PEMF) automaticky spadaly do kategorie „magnetoterapie“. Ovšem v čem se **Bemer terapie liší od** ostatních magnetoterapeutických zařízení je ten, že využívá pouze **velmi slabé elektromagnetické pole (0-100 mikrotésla)**, které slouží pouze jako **nosič** pro přenos vícerozměrných fyzických impulzů širokého signalizačního spektra. **Používání Bemer terapie** je tedy na rozdíl od magnetoterapie **zcela bezpečné**, tomu odpovídá i jeho zdravotnické zařízení **třídy IIa**. Elektromagnetické pole u Bemer terapie je tedy nosnou látkou, ale **účinnou látkou** je zde patentovaná signalizační konfigurace, tzv. **Bemer signál** (Graf 1).

Odborná nezávislá studie prokazující účinky terapie Bemer

Mezi ty nejpůsobivější **dvojitě zaslepené studie**, které explicitně dokazují vliv terapie BEMER na zlepšení mikrocirkulace, patří studie **Berlínského Institutu pro mikrocirkulaci z roku 2013**, která porovnávala účinky **6 terapeutických zařízení PEMF** (Pulsed Electro-Magnetic Field), které na zlepšení mikrocirkulace měly působit. Výsledky jednoznačně prokázaly **výjimečnost fyzikální terapie BEMER**, která jako jediná ve všech sledovaných parametrech mikrocirkulace **dosahovala 25-30 % zlepšení** (ostatní terapie dosahovaly 5-10 % zlepšení). V rámci této studie byly sledované % změny těchto veličin: **počet rozšířených kapilár, lymfatický a objemový tok** nebo **množství kyslíku odevzdaného do tkání**.

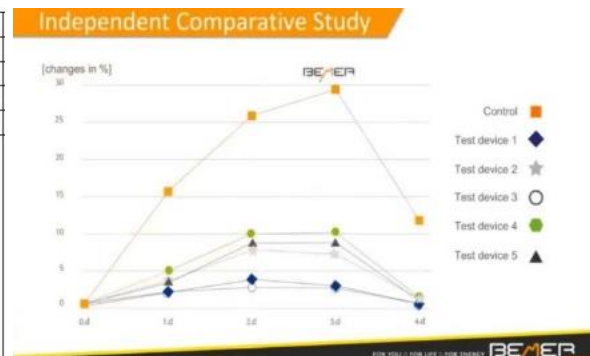
Brand	Bemer Pro
Frequencies	10Hz and 33 Hz (+ variation)
Intensities	0 - max. 100 μ T
WaveForm	European Patent (EP 0 995 463 A1)
Signal	Worldwide Patent (DE 2006 041 365 A1 2008.03.13)



BEMER signal
 $y=k(x)*x^a*e^{(\sin x*b)}$
 $a=3, b=3, k(x)=1$

Flux Density

Graf 1: Specifikace vícerozměrného Bemer signálu.



Graf 2: Nezávislá srovnávací studie z roku 2013.

Pozn.: **Síť nejmenších cév** (vlásečnic a kapilár) **nelze pozorovat lékařskou technikou** (pomocí angiografie lze pozorovat pouze cévy > 500 μ m), proto jsou velmi cennými materiály **video záznamy** pořízené **intravitálním mikroskopem**, který umožňuje pozorovat krevní řečiště malých cév < 100 μ m. Takový mikroskop má k dispozici **vědecký tým** z univerzitního Institutu pro mikrocirkulaci v Berlíně, který pomocí něj **zaznamenává krevní tok v malých cévách během samotných terapií**. Právě tyto video nahrávky jsou tedy klíčovým materiálem pro prokázání účinků fyzikální terapie cév Bemer na oblast mikrocirkulace.

Veřejně dostupné studie a publikace

V současné době obsahuje **vědecká databáze** více než **500 stran vědeckých studií** o různých oblastech aplikací, kde „**fyzikální terapie cév**“ prokázala své široké medicínské využití. Dosud byly publikovány **3 knihy, 12 studií** publikovaných na **PubMed** a asi **50 dalších publikací**.

Reference

Dětská nemocnice FN Brno používá 12 Bemer přístrojů už od roku 2005, které používají na **10 různých odděleních** (rehabilitace, traumatologie, onkologie, neurochirurgie, ARO...) S lékařskými dotazy se můžete obrátit na pana **primáře MUDr. Radka Braunera**.