

KEEP YOUR BRAIN ALIVE

Lawrence C.Katz, Ph.D. & Manning Rubin

စိတ်ကူးချိုချိုအနုပညာ

မှတ်ဉာဏ်

ထက်မြက်စေမည့်
နည်းလမ်းများ

ရဲ့တိုင်း

မြန်မာပြန်



အာရုံကြောလေ့ကျင့်ခန်းများ (Neurobics)
အတွက်အခြေခံသိပ္ပံ
အချက်များ

အာရုံကြောလေ့ကျင့်ခန်းများ သည် ဦးနှောက်နှင့် ပတ်သက်သည့် ရိုးရှင်းသော လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ ပေါ်တွင် အခြေခံထားပါသည်။ ။ ၎င်းလေ့ကျင့်ခန်းများ သည် ဦးနှောက်၏ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံနှင့် ပတ်သက်ပြီး အရေးကြီးသတင်းအချက်အလက် အသစ်များ၊ ဒီသတင်းအချက်အလက်တွေ ဘယ်လိုရရှိတယ်၊ ဘယ်လိုထိန်းသိမ်းထားတယ်၊ အချို့သော ဦးနှောက်လုပ်ငန်းစဉ်တွေက ဦးနှောက်အာဟာရပိုင်းကို ဘယ်လိုထုတ်လုပ်ပေးတယ် စသည် တို့ကို စုစည်းပေးခြင်း ဖြစ်သည်။ ။ လေ့လာတွေ့ရှိချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။ ။

(၁) Cerebral Cortex ဦးနှောက်၏ သင်လေ့လာမှု အများဆုံးအပိုင်းဖြစ်သည်။ ။ မမျှော်မှန်းနိုင်လောက်သော နယ်ပယ် ဧရိယာများစွာ ပါဝင်ပြီး ဧရိယာတစ်ခုချင်းစီ အာရုံခံစားမှုများ စွာတို့မှ သတင်းအချက်အလက်များကို လက်ခံရယူခြင်း၊ ဘာသာပြန်ပေးခြင်း၊ သတင်းတွေကို သိမ်းဆည်းပေးခြင်းတို့ကို အထူးပြုလုပ်ဆောင်ကြသည်။ ။ သင် ကြုံတွေ့ရသော အာရုံခံစားမှုများ သည် ဦးနှောက်ထဲတွင် တစ်နေရာတည်းမှာ အဆုံးသတ်သွားသည် ဟု မထင်မှတ်ပါနှင့်။ ။

(၂) Cerebral Cortex ထဲတွင် ရှိသော နေရာများကို ဆက်သွယ်ရန် အလို့ငှာ မတူညီသော အာရုံကြောလမ်းကြောင်းများ ရာပေါင်းများစွာ ရှိပါသည်။ ။ ၎င်းလမ်းကြောင်းများသည် မှတ်ဉာဏ်ပေါင်းများစွာကို အကန့်အသတ်မဲ့ သို့လှောင်ထားနိုင်စွမ်း ရှိပါသည်။ ။ အာရုံကြောစနစ်မှာ လွန်စွာရှုပ်ထွေးသည့် အလျောက် ဆက်သွယ်မှုလမ်းကြောင်းများမှာ လည်း များပြားလှပါသည်။ ။ ထိုသို့ များပြားလှသော လမ်းကြောင်းများမှ အနည်းငယ်ကိုသာ ကျွန်တော်တို့ အသုံးပြုမည်ဖြစ်ပါသည်။ ။

(၃) လူသား၏ ဦးနှောက်ထဲတွင် နျူထရိုဖင်ဟု ခေါ်သော သီးသန့်အာဟာရ မော်လီကျူးလေးများ ဖြင့် ပြည့်ဝနေပါသည်။ ။ ၎င်းအာဟာရမော်လီကျူးလေးတွေကို နာဗ်ဆဲလ်များက ထုတ်လုပ်ပေးပြီး နာဗ်ဆဲလ်များ၊ ၎င်းတို့ အကြားရှိ နာဗ်ကြောဆုံရာနေရာများ နှင့် ကပ်လျက်ရှိသော အာရုံကြောနေရာများကို ကျန်းမာသန်စွမ်းပြီး အာဟာရပြည့်ဝအောင် ပြုလုပ်ပေးပါသည်။ ။

(၄) နာဗ်ဆဲလ်များမှ ထုတ်လုပ်လိုက်သော နျူထရိုဖင်ပမာဏနှင့် အခြားသော နာဗ်ဆဲလ်များက ၎င်းနျူထရိုဖင်ကို မည်မျှကောင်းကောင်း တုံ့ပြန်ခြင်းဆိုသည် မှာ နာဗ်ဆဲလ်များ မည်မျှအလုပ်လုပ်နိုင်သည် ဟူသည့် အချက်က ထိန်းချုပ်သွားပါသည်။ ။ တစ်နည်းဆိုသော် ဦးနှောက်ဆဲလ်များ အလုပ်လုပ်နိုင်စွမ်းမြင့်မားလေ နာဗ်ကြော ကြီးထွားမှုမော်လီကျူး ပိုထုတ်လုပ်လေ တုံ့ပြန်မှု ပိုကောင်းလေဖြစ်ပါသည်။ ။

(၅) အာရုံခံစားမှုကိုလှုံ့ဆော်ပေးသော အရာများ - အထူးသဖြင့် နေ့စဉ်ကြုံတွေ့နေကျသည့် ကြုံတွေ့မှုများ သည်

န ၁၀ လ မ်းကြေ ၁၀ မ်းတ စ်လေ နှာက ျ
လ မ်းကြေ ၁၀ မ်းအ သ စ်အ ဆ န်းတ စ်ခ ကိုဖြ စ်စေ ပြီး
ယင်းလမ်းကြောင်းများကြောင့် နာဖို့ဆဲလ် ကြီးထွားမှု မော်လီကျူး
များကို ပိုမိုထုတ်လုပ်နိုင်လာသည်။ ။

အာရုံကြောလေ့ကျင့်ခန်းများ သည် လူသားတို့ ၏ ဦးနှောက်ကို
သွက်လက်စေသည်။ ။ တက်ကြွစေသည်။ ။ မည်သည့် စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ
စိန်ခေါ်မှုကို မဆို ပြုလုပ်နိုင်လာမည်။ ။ စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာစိန်ခေါ်မှု
ဆိုင်ရာတွင် မှတ်ဉာဏ်စွမ်းရည်လည်း ဖြစ်နိုင်သည်။ ။ လုပ်ငန်းဆောင်တာများ
လုပ်ဆောင်နိုင်ခြင်း ဖြစ်နိုင်သကဲ့သို့ ဖန်တီးနိုင်စွမ်းမြင့်တက်လာခြင်းလည်း ဖြစ်နိုင်သည်။ ။
Neurobics ဟူသည် ဦးနှောက်မည်ကဲ့သို့ အလုပ်လုပ်သနည်း ဆိုသည်ကို ချဉ်းကပ်သည့်
နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ဦးနှောက်ကို မည်သို့ခိုင်းရမည် ဆိုသည် လောက်
မရိုးရှင်းပေ။ ။

ဦးနှောက်မည်သို့ အလုပ်လုပ်သနည်း

ဦးနှောက်သည် ကျွန်တော်တို့ ၏ လှုပ်ရှားဆောင်ရွက်မှုများကို လမ်းညွှန်နိုင်ရန် သတင်းအချက်အလက်များကို လက်ခံပေးခြင်း ၊ စုစည်းပေးခြင်း ၊ ပြန်လည် ဖြန့်ဝေပေးခြင်းတို့ ကို ပြုလုပ်ပေးပါသည်။ ။ အသက်အရွယ်ကြီးလာမှု နှင့် ပက်သက်ပြီး ကျွန်တော်တို့ ကြုံတွေ့ရမည့် ပြဿနာမှာ သတိမေ့ခြင်း ၊ ဝေဝေ ဝါးဝါး ဖြစ်ခြင်း ၊ သို့မဟုတ် အသစ်အဆန်းများကို သင်ယူရာတွင် ခက်ခဲလာခြင်း စသည် တို့ ဖြစ်ပါသည်။ ။ ၎င်းတို့ ကို လုပ်ဆောင်ပေးသည့် အပိုင်းမှာ ဦးနှောက်၏ Cerebral Cortex နှင့် Hippocampus အပိုင်းတို့ ဖြစ်ပါသည်။ ။

THE LIMBIC SYSTEM

Cortex သည် လူသားတို့ ၏ စွမ်းရည်များ ဖြစ်သော မှတ်ဉာဏ်စွမ်းအား ဘာသာ စကား နှင့် အတွေးအခေါ်များ အတွက် ပြုလုပ်ပေးသော ဦးနှောက်အပိုင်း ပင် ဖြစ်သည်။ ။ Cortex မှ လက်ခံရရှိသော သတင်းများကို Hippocampus က လိုက်လျောညီထွေအောင် စုစည်း ပြီး မှတ်ဉာဏ်အဖြစ် စုစည်းပေးသည်။ ။ တူညီသော အရာဝတ္ထု ၊ အဖြစ်အပျက်တစ်ခု ၊ အပြုအမူ တစ်ခုတည်း မှ ရရှိသော သတင်း အချက်အလက်များ အ

ကြား အချင်းချင်း ဆက်စပ်မှု ရှိရန် Cortex နှင့် Hippocampus တို့ ကြား ဝိုင်ယာကြိုး များ သဖွယ် ယှက်ဖြာသွယ်ဆက်ထားသည်။ ။

THE CEREBRAL CORTEX AND HIPPOCAMPUS

ဦးနှောက်ပုံ အများ စုတွင် ပြသထားသည် မှာ အတွန့်အခေါက်များ ၊ နက်ရှိုင်းသော မြောင်းပုံစံများ ဖြင့် ပြည့်နေသော Cortex ပင်ဖြစ်သည်။ ။ ဦးနှောက်အတွင်းပိုင်းတွင် ပါးလွှာသော ဆဲလ်အလွှာလေး များက စပျစ်သီး အပေါ်ယံ အခွံပါးလေးကဲ့သို့ လွှမ်းခြုံထားပေးသည်။ ။ ဆဲလ် အလွှာ ပါးလွှာသော်လည်း Cortex မှာ ကြီးမားလွန်းပြီး မရေတွက်နိုင်အောင် များ ပြားသော နာဗ်ဆဲလ်များ ပါဝင်သည်။ ။ (တစ်လက်မပတ်လည်လျှင် ဆဲလ် အရေအတွက်ပေါင်း သန်းတစ်ရာမျှ ပါဝင်ပါသည်။) ထို့အပြင် Cortex ကို ကြည့်လျှင် တစ်သမတ်တည်း ပုံ ဖြစ်သော်လည်း ၎င်းတွင် အထူးပြုဧရိယာ ဒါဇင်ပေါင်းများစွာ ၊ (ရာပေါင်းများစွာလည်း ဖြစ်နိုင်သည်) ပါဝင်သည်။ ။ အချို့ဧရိယာများ သည် လက်သည်းခွံပမာ ခန့်သာ ရှိသော်လည်း အချို့ ဧရိယာ များကတော့ Credit Card ပမာဏခန့်လည်း ကြီးနိုင်သည်။ ။ အာရုံ ခံစားမှုတစ်ခုစီတွင် လည်း သက်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစဉ်များ ပါဝင်ပြီး ဖြစ်သည်။ ။ ဥပမာ - အမြင် အာရုံ ခံစားမှုတစ်ခုတည်း အတွက် အထူးပြုထားသော ဧရိယာမှာ အနည်းဆုံးနေရာ ၃၀ ရှိနိုင်သည်။ ။

အာရုံ ခံစားမှုများမှ ရရှိသော သတင်း အချက်အလက်များကို အကောင်အထည် ဖော်ရန် ဦးနှောက်၏ သေးငယ်သော အစိတ်အပိုင်းများက ကွန်ရက်သဖွယ်ပါဝင်ဆောင်ရွက်ကြသည်။ ။ ထို့အပြင် Cortex ၏

အခြား အစိတ်အပိုင်းများက အာရုံခံစားမှု နှစ်ခု သို့မဟုတ် နှစ်ခုထက် ပိုသော နေရာများ မှ ရရှိသော် စေ့ဆော်မှုများကို တစ်သားတည်း ဖြစ်အောင် ပြုလုပ်ပေးသည်။ (ဥပမာ - အသံတစ်ခုကို သင်ကြားလျှင် အသံလာရာကို သင်လှမ်း ကြည့် နိုင်သည်။)

ယခုလိုမျိုး တာဝန်လုပ်ဆောင်ပေးသည့် ဦးနှောက်အပိုင်းများ ရာပေါင်းများစွာကို Axon ဟု ခေါ်သော ပါးလွှာသေးငယ်သည့် နာဗ်ကြောမျှင်များ ဖြင့် ဆက်သွယ်ထားခြင်း ဖြစ်သည်။ (Axon တစ်မျှင်သည် ဆံပင်တစ်ချောင်း၏ အပုံတစ်ရာ ပုံ တစ်ပုံခန့်သာ အထူး ရှိသည်) ၎င်းအမျှင်လေးများသည် နာဗ်ဆဲလ်များမှ ထွက်ပေါ်လာပြီး ဦးနှောက်၏ အစိတ်အပိုင်း တစ်ခုမှ အခြားတစ်ခုသို့ စေ့ဆော်မှုကို သယ်ဆောင်ပေးသည်။ ။ ဦးနှောက် အစိတ်အပိုင်းတိုင်းသည် ၎င်း Axon များ မှ တစ်ဆင့် သန်းပေါင်းများစွာသော စေ့ဆော်မှု သတင်း အချက်အလက်များကို အခြား အစိတ်အပိုင်းများ သို့ပေးပို့ပေးခြင်း၊ အခြားအစိတ်အပိုင်းများမှ လက်ခံရရှိခြင်း တို့ကို ပြုလုပ်သည်။ ။ ဦးနှောက်ထဲ၌ ဤလိုမျိုး Axonများ မိုင်ပေါင်းများစွာ ရှည်လျားစွာ ပါဝင်နေသည်။ ။ ထို့ကြောင့် Cortex ဟာ ရှုပ်ထွေး လှသည့် ပင့်ကူ အိမ်နှင့် တူနေသည်။ ။ အပိုင်းတစ်ခုနှင့် တစ်ခုကလည်း တိုက်ရိုက်သော်လည်းကောင်း၊ သွယ်ဝိုက်ပြီးသော်လည်းကောင်း အချင်းချင်းဆက်သွယ်ထားကြသည်။ ။ အချို့ဆက်သွယ်မှုများသည် တူညီသော လုပ်ငန်းတစ်ခုတည်း အတွက် ချိတ်ဆက်သကဲ့သို့ (ဥပမာ - အမြင်အာရုံတစ်ခုအတွက် ချိတ်ဆက်မှု ၃၀ ကျော် အချို့ဆက်သွယ်မှုများ မှာ မတူညီသည့် လုပ်ငန်းများ အတွက် အချင်းချင်း ချိတ်ဆက်ထားကြပါသည်။ ။ (ဥပမာ - အရသာ နှင့် အထိအတွေ့)။ ။ လုပ်ငန်း အမျိုးမျိုးကို လုပ်ဆောင်သော ဦးနှောက် အစိတ်အပိုင်းများ ကြားရှိ ကွန်ရက်လမ်းကြောင်းများမှာ သတင်းစာများ

ဆက်သွယ်စုစည်းမှုကို အဆင်ပြေ လိုက်လျောညီထွေ ဖြစ်အောင် ဆက်သွယ်ထားကြသည်။ ။

Cortex ကဲ့သို့ပင် Hippocampus မှာလည်း သတင်း အချက်အလက်စုစည်းရာတွင် အရေးကြီးသော အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်နေသည်။ ။ အာရုံခံစားမှုများ သည် ဦးနှောက် တစ်ခုလုံးကို သတင်း အချက်အလက်များ နှင့် အတူ ဖုံးလွှမ်းသွားသည်။ ။ အချို့သတင်းများက အသက်တမျှ အရေးကြီးပြီး အချို့မှာ များစွာ အရေးမကြီးသော သတင်းများ ဖြစ်သည်။ ။ လမ်းပေါ်တွေ့သူ အားလုံး၏ မျက်နှာကို သင်မှတ်မိနေဖို့ မလိုပါ။ ။ သို့သော် သင့် သူဌေး၏ ပါတီတွင် တွေ့ခဲ့သော တစ်စုံတစ်ယောက်ကိုတော့ သင်သေချာ မှတ်မိနေဖို့ လိုအပ်သည်။ ။ သိသမျှ အကုန်လုံးကို မှတ်မိအောင်ကြိုးစားနေချိန်မှာပင် အချက်အလက်များ စုပုံများ ပြားလာခြင်းကို ကာကွယ်ရန် Hippocampus က ပြုလုပ်ပေးသည်။ ။ Cortex မှ ရသမျှ အချက်အလက်တို့ကို စစ်ထုတ်ပြီး မည်သည့် အချက်များကို မှတ်မိရန်လိုသည်၊ မည်သည့် အချက်ကိုတော့ ဖျက်ပစ်ရမည် စသည်ဖြင့် ရွေးထုတ်ခြင်းကို Hippocampus က ပြုလုပ်ပေးသည်။ ။ တစ်နည်းဆိုသော် Hippocampus သည် နေအိမ်တစ်လုံး၏ အိမ်တော်ထိန်း နှင့် တူသည်။ ။ မည်သည့် အချက်ကို ရေရှည်မှတ်ဉာဏ်အဖြစ် ထိန်းသိမ်းပြီး လိုအပ်သည့် အချိန်မှာ ပြန်လည် ထုတ်ပေးရမည်ကို ဆုံးဖြတ်နိုင်သည်။ ။ မှတ်ဉာဏ်တစ်ခုကို ထိန်းသိမ်းရန်အတွက် Hippocampus ၏ ဆုံးဖြတ်ချက်သည် အချက်နှစ်ချက်ပေါ်တွင် မူတည်သည်။ ။ မှတ်ရမည့် အချက်တွင် စိတ်ခံစားမှုတစ်စုံတစ်ရာ ပါသလား။ ။ သို့မဟုတ် သိနှင့် ပြီးသား အချက်အလက်လား ဆိုသည့် အချက်နှစ်ချက်ပင် ဖြစ်သည်။ ။

Hippocampus သည် ကျွန်ုပ်တို့ အတွက် စိတ်မြေပုံတစ်ခု ပြုလုပ်နိုင်

င်ရန်အရေးကြီးသည် ။ ကားရပ်ခဲ့သည် နေရာ သို့မဟုတ် အလုပ်မှ အိမ်
သို့ မည်သို့ ပြန်မည် စသည် ဖြင့် လမ်းကြောင်းများကို မှတ်မိနေအောင်
ကူညီပေးသည် ။ Hippocampus ဖယ်ထုတ်ခံထားရသော စမ်းသပ်ခံသ
တ္တဝါ ငယ်လေးများ သည် သာမန် ရိုးရှင်းလွယ်ကူသော ဝင်္ကံပါ
လမ်းကြောင်းကိုပင် မမှတ်မိနိုင်ကြပေ ။

ထို့သို့ မှတ်ဉာဏ်ချွတ်ယွင်းမှုကို ဖြစ်စေသော ပြဿနာများ တွင် C
erebral Cortex နှင့် Hippocampus တို့ ပါဝင်သည် ။ ထို့ကြောင့် စိတ်
အာရုံပိုင်းဆိုင်ရာ ကျန်းမာသန်စွမ်းအောင်ပြုလုပ်ခြင်းဆိုသည် မှာ
၎င်းတို့ နှင့် ပတ်သက်သော ဦးနှောက် အစိတ်အပိုင်းများကို လုပ်ငန်း
တာဝန်အကောင်းဆုံး လုပ်ဆောင်နိုင်အောင် လေ့ကျင့်ပေးခြင်းပင် ဖြ
စ်သည် ။ ထို့ပြင် ၎င်းတို့ လက်ခံရရှိသော စေ့ဆော်မှု သတင်း အချက်
အလက်အမျိုးမျိုးကို အကောင်းဆုံး ချိတ်ဆက် စုစည်းနိုင်အောင် ပြု
လုပ်ပေး လိမ့်မည် ဖြစ်သည် ။
