

பலம்

பாதுகாப்பானதா? அல்லது நோயா?

Dr. **அ.வேனி** MD, DM(Neuro), மூளை நரம்பியல் நிபுணர், ராக்கோபேர்ட் நரம்பியல் மையம், திருச்சி.

Tamil Psychiatry Journal, Vol-2, Issue-1, Jan-Mar 2026, Page 35-39

கற்கால மனிதர்களுக்கு காட்டு மிருகங்கள், இயற்கை பேரிடர்கள் (மழை, மின்னல், தீ), பாம்பு, தேள் போன்ற நச்சுக்களை உமிழக்கூடிய உயிரினங்கள் மற்றும் புதிய சூழல், அதனால் ஏற்படும் உணவுப்பற்றாக்குறை இவற்றைக் கண்டுதான் பயம் ஏற்பட்டிருக்கலாம்.

நாம் தற்போது மிருகங்கள், மற்றும் இயற்கை பேரிடர்கள், இவற்றிலிருந்து நம்மை பாதுகாக்க பலமான வீடுகள் கட்டிக்கொண்டோம். உணவுத்தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக விவசாயத்தைப் பெருக்கிக்கொண்டோம். இருந்தாலும், பயம் நம்மை விட்டு விலகவில்லை. ஏன்? இதைப்பற்றித்தான் இப்பகுதியில் பார்க்க உள்ளோம்.

நாகரீகம் வளர்ச்சியடைந்த நவீன கால மனிதர்களாகிய நமக்கு பயமானது, உடல்நிலை, உறவுகளிடையே கருத்துவேறுபாடு, தோல்வி, நிராகரிப்பு, நிரந்தரமற்ற வேலை, ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பது, குடும்பசூழல், தாழ்வு மனப்பான்மை, சமூக விமர்சனம், வாகன விபத்து இவற்றினால் ஏற்படுகிறது.

இதிலிருந்து நாம் புரிந்து கொள்வது என்னவெனில், கற்கால மனிதர்களின் பயம் அவன் பாதுகாப்பு மற்றும் இருப்பிடம் சார்ந்தது. ஆனால், நவீன கால மனிதர்களின் பயமோ பெரும்பாலும் மனம் சார்ந்தது.

மூளையின் செயல்பாடும், பயத்திற்கான தொடர்பும்:

பயம் நம் மனதில் தோன்றும் எண்ணம் மட்டுமல்ல; அது நம் மூளையில் ஏற்படும் வேதியியல் மாற்றம். மூளை என்னும் மூலவரினும் பல்வேறு பகுதிகள் மற்றும் இணைப்புகள் உள்ளன என்பது அனைவரும் அறிந்த ஒன்றுதான். உடல் இயக்கங்களுக்கு ஒரு பகுதி, கேட்பதற்கு ஒரு பகுதி என்று இருப்பது போல பயத்தைத் தோற்றுவிப்பதற்கும் சில பகுதிகள் உள்ளன. அதில் முக்கியமானவற்றைப்பற்றி இங்கே குறிப்பிடுகிறேன்.

அமிக்டாலா (Amygdala):

இதுதான் பயத்திற்கான மெயின் அலாரம். அபாயம் என்று முதலில் சொல்வதும், உடனே உடலை தயார் செய்வதும், இதயத்துடிப்பை அதிகமாக்குவதும், வியர்வை அதிகமாக சுரப்பதற்கும், அட்ரினலின் வெளியேற்றுவதற்கும் இப்பகுதியே காரணம். இது மூளையின் அடிப்பகுதியில் உள்ளது.

தலாமஸ் (Thalamus):

நாம் பார்ப்பது, கேட்பது, உணர்வது, அனைத்தையும் சேகரித்து, எது முக்கியம் என்று அமிக்டாலாவுக்கும், மூளையில் உள்ள சிந்திக்கும் பகுதிக்கும் செய்திகளை அனுப்பும் தபால்காரன். இதன் துணையின்றி பயத்தை மட்டுமல்ல எந்த உணர்வுகளையும் நம்மால் உணர முடியாது.

ஹிப்போகேம்பஸ் (Hippocampus)

இது பயத்துடன் தொடர்புடைய நினைவுகளை சேமித்து வைக்கும் பெட்டி போன்ற ஒரு அமைப்பு. இது முன்னர் நடந்த பயத்துடன் தொடர்புடைய செய்திகளை சேகரித்து, தற்போதைய சூழ்நிலைக்கேற்ப நாம் எவ்வாறு நடந்து கொள்ள வேண்டும் என்று நம்மை தயார்படுத்துகிறது. உதாரணத்திற்கு, நம்மோடு நெருங்கி பழகுவவர்கள் எதற்கு கோப்படுவார்கள்? எதற்காக நான் பயப்படுகிறேன்? என்பதை நினைவுபடுத்துவதும் இதன் செயல்பாடுதான்.

ஹைபோதலாமஸ் (Hypothalamus)

இது அமிக்டாலா சொன்னதும், உடலை உடனே செயல்படத் தூண்டும் ஒரு கட்டுப்பாட்டு மையமாகும். பயம் தோன்றும் தருணத்தில் உடனடியாக செயல்பட்டு உடலை பாதுகாக்கும் நிலைக்கு கொண்டு செல்கிறது. நம்மால் கட்டுப்படுத்த முடியாத செயல்பாடுகளையும் (ANS-தானியங்கி மண்டலம்) ஹைபோதலாமஸ் கட்டுப்படுத்துகிறது. இதனால் Fight - ஆபத்தை எதிர்கொள்வது, Flight - தப்பித்து ஓடுவது, Freeze - அசையாமல் உறைந்து நிற்பது, இந்த மூன்றில்

ஏதாவது ஒரு நிலைக்கு நமது உடலைத் தயார் செய்வதுடன், இதயத்துடிப்பு அதிகரித்தல், அட்ரினலின் வெளியேறுதல் போன்ற உடல் மாற்றங்களையும் ஏற்படுத்துகிறது. இதனால்தான் பயத்தின்போது உடல் நடுங்குவது, வியர்த்துக்கொட்டுவது, நெஞ்சு அடைப்பது, நெஞ்சு படபடப்புடன் இருப்பது, மூச்சு அடைப்பது போன்ற உணர்வுகள் ஏற்படுகின்றன. இதைத்தான் அறிவியல் உலகம் Fight-Flight-Freeze response என்று அழைக்கிறது.

பயத்தின்போது நம் உடலுக்குள் நடைபெறுவது என்ன?

பயம் வந்த உடனே, மூளையின் இரண்டு முக்கிய அமைப்புகள் செயல்படத் தொடங்குகின்றன.

1. சிம்பத்தோ மெடுலரி பாத்வே (SAM-Sympatho medullary Pathway) என்பது நரம்பு மண்டலங்களுக்குள் ஏற்படும் உடனடி எதிர்வினை. இது சிம்பத்திக் நரம்பு மண்டலத்தினால் நம் உடலில் திடீர் மனஅழுத்தம் அல்லது அபாயநிலை ஏற்படும்போது, உடனடியாக செயல்பட்டு, நம்மை அபாயத்திலிருந்து காக்கிறது. இதில் ஹார்மோன்களின் பங்களிப்பும் உண்டு. அதைப்பற்றி கீழே பார்ப்போம்.
2. ஹைபோதலாமிக் பிட்யூட்டரி அட்ரீனல் அச்சு (HPA Axis) என்பது மூளைக்குள் இருந்து உடலுக்குள் செலுத்தப்படும் ஒரு முக்கிய நரம்பியல்-ஹார்மோன் கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு. இது மூளையிலிருந்து சமிக்ஞைகளை நாளமில்லா சுரப்பிகளுக்கு அனுப்பி, அதன் மூலம் உடலுக்குள் நீண்ட காலம் நீடிக்கும் மனஅழுத்தம் மற்றும் பயம் இவற்றிற்கு எதிர்வினை செயல்பாடுகளை ஏற்படுத்துகிறது.

இந்த இரண்டு எதிர்வினைகளையும் இயக்குவது நாளமில்லா சுரப்பிகளில் இருந்து சுரக்கும் ஹார்மோன்கள்தான். இவை நம்முடைய நரம்பு மண்டலத்தையும், நாளமில்லா சுரப்பிகளையும் இணைக்கிறது.

பயத்தின்போது வெளிவரும் ஹார்மோன்கள்

நாளமில்லா சுரப்பிகளினால் சுரக்கப்படும் ஹார்மோன்கள் பல வகைகள் உள்ளன. அவற்றில்

பயத்துடன் தொடர்புடைய ஹார்மோன்கள் பற்றி பார்ப்போம்.

அட்ரினலின்:

அட்ரினல் சுரப்பிகளில் இருந்து வெளியிடப்பட்டு, இதயத் துடிப்பை அதிகரிப்பது, இரத்த சர்க்கரை அளவை உயர்த்துவது, மற்றும் தசைகளுக்கு இரத்த ஓட்டத்தை அதிகரிப்பது போன்ற பயத்தின்போது ஏற்படும் உடனடி எதிர்வினைகளை ஏற்படுத்துகிறது.

நார்அட்ரினலின்:

இது அட்ரினலின் நொதியுடன் இணைந்து செயல்பட்டு, விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தி, இதயத் துடிப்பை அதிகரிப்பதுடன், மன அழுத்தத்திற்கு ஏற்ப உடலை செயல்படுத்துகிறது.

கார்டிசால்:

இது மனஅழுத்த ஹார்மோன் என அழைக்கப்படுகிறது. குறுகிய கால மனஅழுத்தத்திற்கு உடலைத் தயார்படுத்துகிறது. மேற்கூறிய HPA அச்சின் ஒரு பகுதியாக செயல்படுகிறது, மேலும் அட்ரினலின் வெளியீட்டையும் பாதிக்கிறது. குறுகிய கால மனஅழுத்தம் நீண்டகால மனஅழுத்தமாக மாறும்போது பல்வேறு நோய்கள் ஏற்பட இந்த கார்டிசால் மிக முக்கிய காரணமாக இருக்கிறது.

கார்டிகோட்ரோபிக் மற்றும் அட்ரீனோகார்டிகோட்ரோபிக் ஹார்மோன் (CRH - Corticotropin-Releasing Hormone & ACTH-Adrenocorticotropic Hormone):

இவை இரண்டும் மூளையில் இருந்து தொடங்கி, அட்ரினல் சுரப்பிகளைத் தூண்டி கார்டிசாலை வெளியிடச் செய்யும் ஹார்மோன் சங்கிலியில் முக்கியப்பங்கு வகிக்கின்றன. அதாவது கார்டிகோட்ரோபிக் ஹார்மோன், ஹைபோதலாமல் பகுதியிலிருந்து வெளிவந்து, பிட்யூட்டரி சுரப்பியில் இருந்து ACTH-ஐ வெளியிடத் தூண்டுகிறது, ACTH அட்ரீனல் சுரப்பிகளிலிருந்து கார்டிசோல் சுரக்க உதவுகிறது, இது மன அழுத்தத்திற்கு ஏற்றாற்போல் உடலை தயார்படுத்துகிறது.

மேற்கூறிய அனைத்து ஹார்மோன்கள் மற்றும் மூளையின் பகுதிகள் பயம் கொள்வதற்கு காரணமாக அமைவதுடன், அதற்கு உடலளவில் மற்றும் மனதளவில் நம்மை எவ்வாறு வெளிப்படுத்துகிறோம் என்பதையும் முடிவு செய்கிறது. பயத்தில் பல வகைகள் உள்ளன. அதைப்பற்றி தற்போது பார்ப்போம்.

பயத்தின் வகைகள் :

பயம் ஒரே மாதிரியானது அல்ல; அதுகாலம், காரணம் மற்றும் தீவிரத்தின் அடிப்படையில் பல வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது.

திடீர் பயம் (Acute fear):

உடனடி ஆபத்தில் ஏற்படும் பயம். ஆபத்து நீங்கியவுடன் இது இயல்பாகவே குறைந்துவிடுகிறது. உதாரணத்திற்கு சாலை விபத்தைப் பார்ப்பது.

நீடித்த பயம் (Chronic fear):

நீண்டகாலமாக மனத்தில் நிலைத்து இருந்து, தொடர்ச்சியான மனஅழுத்தம் மற்றும் உடல் பாதிப்புகளை உருவாக்கும் பயம். உதாரணத்திற்கு உறவுகளினால் ஏற்படும் பயம், ஒருவர் மற்றவரை கட்டுப்படுத்துவது, அவர்களுக்கான சுதந்திரத்தை கொடுக்காமல் இருப்பது, தனிமை மற்றும் பிரிவு பயம்.

வாழ்க்கை கற்றுக் கொடுக்கும் பயம் (Learned fear):

கடந்த கால விபத்து, துன்ப அனுபவம் அல்லது மனஅழுத்தம் காரணமாக இது உருவாகிறது.

சமூகபயம் (Social fear):

சமுதாயத்தில் உள்ளவர்கள் தன்னைப்பற்றி என்ன நினைப்பார்கள் என்று சிந்தித்து சிலர் அதிக பயம் கொள்கிறார்கள். உதாரணத்திற்கு பிறர் முன் பேசுதல், தோல்வி, நிராகரிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு குறித்த பயம்.

வயதுடன் தொடர்புடைய பயம்

குழந்தைகளின் பயம் பெரும்பாலும் பிரிவுபயம், இருட்டுபயம், கல்வி மற்றும் தேர்வுபயம் என வெளிப்படுகிறது. பெரியவர்களிடம் வேலைப்பாதுகாப்பு, பொருளாதாரம், உடல்நலம் மற்றும் எதிர்காலம் குறித்த பயங்கள் அதிகமாக காணப்படுகின்றன.

இவ்வாறு பயம் என்பது நம் மனத்தில் தோன்றும் எண்ணமாக இருந்தாலும், அது நம் மூளையில் பலவித வேதியியல்

மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது. இதில் நாளமில்லா சுரப்பிகளும் பங்கேற்கின்றன என்பதை உணர்ந்திருப்பீர்கள் என்று நம்புகிறேன். இதை எப்படி எதிர்கொள்வது? அதுதானே முக்கியம்!!

பயம் - ஒரு ஆசிரியர்

பயம் மனிதன் உயிர் வாழ்வதற்காக உருவான ஒரு பாதுகாப்பு அமைப்பாகும். காட்டு விலங்குகளிடமிருந்து தப்பிப்பது, இயற்கை பேரழிவுகளை தவிர்ப்பது, ஆபத்தான சூழ்நிலைகளில் எச்சரிக்கையுடன் நடந்து கொள்வது ஆகியவை பயத்தால் மட்டுமே சாத்தியமானது. எல்லா பயங்களும் தீங்கானவை அல்ல. சரியான அளவிலான பயம் எச்சரிக்கையையும், பொறுப்புணர்வையும் வளர்க்கிறது.

பயத்தின் உளவியல் அம்சங்கள்

ஆபத்து மற்றும் அச்சுறுத்தலை உணரும் தருணத்தில், மனித உடல் உடனடியாக செயல்படத்தயாராகிறது. இதுவே பயத்திற்கான அடிப்படை. பயம், கவலை, பீதி உணர்வு மற்றும் அதீத பயவியாதி (Phobia) ஆகியவை ஒன்றுக்கொன்று நெருக்கமான தொடர்புடையவையே!! இருந்தாலும், அவற்றுக்கிடையில் முக்கிய வேறுபாடுகள் உள்ளன. அதைப்பற்றி புரிந்து கொள்வது பயத்தை நிர்வகிப்பதற்கு உதவும் என்றே நம்புகிறேன்.

பயம்(Fear) - பொதுவாக தற்போதைய அல்லது உடனடி ஆபத்தை சார்ந்தது. அந்த ஆபத்து விலகியதும் சரியாகிவிடும்.

கவலை - எதிர்காலத்தில் நிகழக்கூடிய ஒன்றைப்பற்றிய தெளிவில்லாத அச்சம் மற்றும் கற்பனைகளினால் உருவாகும் ஒன்று. இதற்கு பல்வேறு உண்மை அல்லது உண்மையல்லாத காரணங்கள் இருக்கலாம். இது நீண்டநாள் தொடரும்போது உளவியல் ஆலோசனைகள் அவசியம்.

பீதி - எதிர்பாராத சூழலை எதிர்கொள்ளும்போது உடல் மற்றும் மனம் இரண்டுமே அதிகப்படியான பாதிப்பை உணர்ந்து தன்னிலை மறப்பதைத்தான் பீதி என்கிறோம். இதில் பெரும்பாலும் அவர்கள் உணர்ந்ததை கூறுவதற்குக்கூட வார்த்தைகள் கிடைக்காமல்

தடுமாறுவார்கள். அதேமாதிரியான சூழல் மறுபடியும் வந்துவிடுமோ என்று அச்சம் கொள்வார்கள். இதற்கு உளவியல் ஆலோசனைகளுடன், மருந்துகளும் அவசியம். எனவே விரைவில் மருத்துவரை அணுக வேண்டும்.

பயவியாதி - என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட விஷயத்திற்கு மட்டும் பயம் கொள்வது உதாரணத்திற்கு உயரம்(Acrophobia), கூட்ட நெரிசல் (Enochlophobia), அடைக்கப்பட்ட அறைக்குள் (claustrophobia) (எம்.ஆர்.ஐ எடுக்கும்போது) ஏற்படும் பயமாகும். இதற்கு உளவியல் சார்ந்த சிகிச்சை அவசியம்.

பயம் ஏன் நோயாக மாறுகிறது?

மனதில் ஏற்படும் சிந்தனைப்பிழைகள் (Cognitive Distortions) பயத்தை அதிகரிக்கின்றன. “எதுவும் தவறாகத்தான் நடக்கும், நான் தோல்வியடைவேன்” போன்ற எதிர்மறை எண்ணங்கள் பயத்தை நீடிக்கச் செய்கின்றன. கடந்தகால மனஅழுத்த அனுபவங்கள் மனதில் பதிந்து விடுவதால், புதிய சூழ்நிலைகளிலும் அவ்வாறே நடந்துவிடுமோ என்ற பயம் உருவாகிறது. பயம் வியாதியாக மாற இதுவே முக்கிய காரணம்.

பயம் நோயாக மாறுவதை எவ்வாறு உணர்வது?

பயம் ஒரு ஆசிரியர் என்பதை முன்னரே கூறியிருந்தேன். ஆனால் அது நீண்டகாலம் தொடரும்போதும், அன்றாட வாழ்க்கையைப் பாதிக்கும்போதும், நோய்த்தன்மையை (Pathological fear) பெறுகிறது. எதையும் தவிர்ப்பது, சமூகவிலகல், வேலை அல்லது படிப்பில் கவனமின்மை போன்றவை முக்கிய எச்சரிக்கை அறிகுறிகளாகும். இது பயத்தின் அளவு அதிகரித்துள்ளது என்பதை ஒருவருக்கு உணர்த்துவதாகும். இந்நிலையில் ஆரம்ப கட்ட சிகிச்சை மிக அவசியமானது. பயத்தை புரிந்துகொண்டு அதை நிர்வகிக்கக் கற்றுக்கொண்டால், அது மனஉறுதியையும், தைரியத்தையும் உருவாக்கும். இல்லையெனில் அது உடலையும் மனத்தையும் வெகுவாக பாதிக்கும்.

உடலின் மீது பயத்தின் தாக்கம்

நீண்டகாலமாக தொடரும் பயம், உடல்நலத்தில் பல பாதிப்புகளை ஏற்படுத்துகிறது.

இதயத்துடிப்பு மற்றும் இரத்தஅழுத்தம் அதிகரிக்கிறது. இதனால் இதயநோய்கள் ஏற்படும் அபாயம் அதிகரிக்கிறது. அதுமட்டுமல்லாமல், வயிற்றுக்கோளாறுகள், ஞாபகத்திறன் குறைதல், நோய் எதிர்ப்புசக்தி குறைதல் மற்றும் ஹார்மோன் சமநிலை பாதிப்பு போன்ற பிரச்சினைகள் உருவாகலாம்.

மனநலத்தின் மீது பயத்தின் தாக்கம்

கட்டுப்படுத்தப்படாத பயம் பல்வேறு மனநலக் கோளாறுகளுக்கு வழிவகுக்கிறது. இதன் விளைவாக சமூகவிலகல், செயல்திறன் குறைவு, வேலை செய்வதில் நாட்டமின்மை, ஒரு அறையில் தன்னைத்தானே தனிமைப்படுத்திக்கொள்வதல், உறக்கமின்மை, மற்றும் வாழ்க்கைத்தர குறைவு ஏற்படுகிறது. இதனால் குடும்பத்தில் பிளவுகள் ஏற்பட்டு கணவன், மனைவி உறவுகளில் விரிசல் மற்றும் குழந்தைகளை கவனிக்க முடியாத சூழல் உருவாகலாம். ஏன்!! சிலருக்கு தற்கொலை எண்ணங்கள் கூட ஏற்படலாம். எனவே பயத்தை எவ்வாறு எதிர்கொள்வது என்பது பற்றி பார்ப்போம்.

பயத்தை நிர்வகிக்கும் வழிகள்

பயத்தை சமாளிப்பதற்கான முதல்படி உளவியல்கல்விதான் (Psychoeducation). உளவியல் கல்வி மூலம், உண்மையான ஆபத்தையும் அல்லது தவறான பயத்தையும் வேறுபடுத்திக்கொள்ள வேண்டும். பயம் என்பது மூளையின் இயல்பான, மற்றும் பாதுகாப்பான எதிர்வினையாகும் என்பதை புரிந்து கொண்டு, தன்னைத்தானே குற்றம் சுமத்துவதை தவிர்க்க வேண்டும். இதை நாம் செய்வதற்கு உடலோடு மனம் கொண்டுள்ள தொடர்புபற்றி தெரிந்துகொள்ள வேண்டும்.

மனம் என்பது எண்ணங்களின் கோர்வை. அது நம் உடலின் ஒவ்வொரு அணுவிலும் வேதியியற்பொருளாக உள்ளது. எனவேதான் பயம் ஏற்படும்போது இதயத்துடிப்பு அதிகரிக்கிறது. மூச்சுத்திணறல் ஏற்படுகிறது. இவையாவும் மனபயத்தால் தோன்றுபவையே தவிர, இதயம் மற்றும் நுரையீரலில் சோதனை செய்து பார்க்கும்போது அதில் எந்தவித பாதிப்பும் இருப்பதில்லை. கீழ்க்காணும் சிகிச்சை முறைகள் பயத்திலிருந்து விடுபடுவதற்கு வழிகாட்டும்.

CBT (Cognitive Behavioral Therapy) அறிவாற்றல் நடத்தை சிகிச்சை

அறிவாற்றல் நடத்தை சிகிச்சை மூலம் தவறான எண்ணங்களை அடையாளம் கண்டு மாற்ற வேண்டும். அதேபோல் படிப்படியாக பயமூட்டும் சூழ்நிலைகளை எதிர்கொள்வதன் மூலம் பயத்தைக் குறைக்கலாம்.

பயத்தின் வெளிப்பாடு சிகிச்சை (Exposure Therapy):

பயத்தின் வெளிப்பாடு சிகிச்சை என்பது பயத்தை குறைக்கும் ஒரு பயனுள்ள உளவியல் சிகிச்சை முறையாகும். இதில் அந்த நபர் பயம் ஏற்படுத்தும் சூழ்நிலைகளை பாதுகாப்பான முறையில் படிப்படியாக எதிர்கொள்ள ஊக்குவிக்கப்படுகிறார். தொடர்ந்து எதிர்கொள்வதன் மூலம் அந்த சூழ்நிலை ஆபத்தானதல்ல என்பதை மூளை உணர்வதால், பயம் மெதுவாக குறைகிறது.

பயம் என்பது மனிதனின் இயல்பான பாதுகாப்பு உணர்வு. ஆனால் அதைப்பிரிந்து கொள்ளாமல் ஒதுக்கினாலோ, மறைத்தாலோ அது நமது மனநலத்தையும், சமூக உறவுகளையும் பாதிக்கிறது. பயத்தை ஏற்றுக்கொண்டு, அதை எதிர்கொள்ளும் திறனை வளர்த்துக்கொள்வதே ஆரோக்கியமான வாழ்க்கையின் அடிப்படை.

REFERENCE:

- ✧ LeDoux, J. E. (2000). Emotion circuits in the brain. *Annual Review of Neuroscience*, 23, 155–184.
- ✧ Phelps, E. A., & LeDoux, J. E. (2005). Contributions of the amygdala to emotion processing. *Neuron*, 48(2), 175–187.
- ✧ Herman, J. P., McKlveen, J. M., Ghosal, S., et al. (2016). Regulation of the hypothalamic–pituitary–adrenocortical stress response. *Comprehensive Physiology*, 6(2), 603–621.
- ✧ Cannon, W. B. (1932). *The Wisdom of the Body*. New York: W.W. Norton.
- ✧ Beck, J. S. (2011). *Cognitive Behavior Therapy: Basics and Beyond* (2nd ed.). New York: Guilford Press.
- ✧ Craske, M. G., Treanor, M., Conway, C. C., Zbozinek, T., & Vervliet, B. (2014). Maximizing exposure therapy. *Behaviour Research and Therapy*, 58, 10–23.
- ✧ Öhman, A., & Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness. *Psychological Review*, 108(3), 483–522.
- ✧ McEwen, B. S. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation. *Physiological Reviews*, 87(3), 873–904.