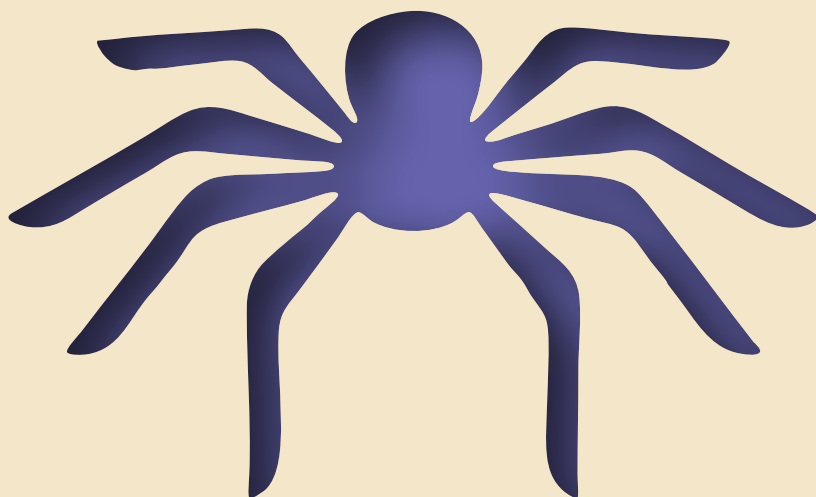


HAND BOEK EXPOSURE



ONDER REDACTIE VAN ANJA GREEVEN
EN ARNOLD VAN EMMERIK

Boom

HANDBOEK **EXPOSURE**

Onder redactie van Anja Greeven
en Arnold van Emmerik

© 2020 Anja Greeven en Arnold van Emmerik, p/a Boom uitgevers Amsterdam

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jº Besluit van 27 november 2002, Stb. 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (Postbus 3060, 2130 KB, www.reprorecht.nl) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van art. 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912. Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bijvoorbeeld een (digitale) leeromgeving of een reader in het onderwijs (op grond van artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting

Uitgeversorganisatie voor Onderwijslicenties (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.stichting-uv.nl).

No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.

De uitgever heeft ernaar gestreefd de rechten van de illustraties en de artikelen volgens wettelijke bepalingen te regelen. Degenen die desondanks menen zekere rechten te kunnen doen gelden, kunnen zich alsnog tot de uitgever wenden.

Verzorging omslag: Bart van den Tooren
Verzorging binnenwerk: Bas Smidt en Simone van Rijn

ISBN 9789024430369
NUR 770

www.boompsychologie.nl
www.boomuitgeversamsterdam.nl

Inhoud

Inleiding	10
-----------	----

Deel I – Theorie en achtergronden

1	Historische achtergrond	15
	<i>Anja Greeven en Arnold van Emmerik</i>	
1.1	Inleiding	15
1.2	Ivan Petrovich Pavlov	15
1.3	John Broadus Watson	17
1.4	Edward Lee Thorndike en Burrhus Frederic Skinner	20
1.5	Joseph Wolpe	21
1.6	Tot besluit	22
2	Effectiviteit, non-respons en terugval	23
	<i>Anja Greeven en Arnold van Emmerik</i>	
2.1	Inleiding	23
2.2	Effectonderzoek	23
2.3	Non-respons	26
2.4	Terugval	27
2.5	Tot besluit	31
3	Werkingsmechanismen	32
	<i>Anja Greeven, Arnold van Emmerik en Marleen Rijkeboer</i>	
3.1	Inleiding	32
3.2	Reciproke inhibitie en systematische desensitisatie	32
3.3	Habituatie	33
3.4	Emotional Processing Theory	34
3.5	Inhibitieren	36
3.6	Tot besluit	56

4	Exposure en therapist drift	58
	<i>Anja Greeven en Arnold van Emmerik</i>	
4.1	Inleiding	58
4.2	Cognities van de therapeut	59
4.3	Emoties van de therapeut	61
4.4	Gedrag van de therapeut	62
4.5	De therapeutische relatie	63
4.6	Crisis en comorbiditeit	64
4.7	Ambivalentie ten aanzien van protocollair werken	66
4.8	Hoe kan therapist drift bij exposure worden voorkomen?	67
4.9	Tot besluit	72
	 Bijlage 1 Therapist Beliefs about Exposure Scale (TBES)	 73

Deel II – Exposure in de praktijk

5	Exposure in vivo	77
	<i>Mirjam Kampman en Ger Keijsers</i>	
5.1	Inleiding	77
5.2	Theoretische achtergrond	78
5.3	Empirische evidentie en (contra-)indicaties	84
5.4	Exposure in vivo stap voor stap	86
5.5	Risico's en valkuilen	95
5.6	Kinderen en jongeren	98
5.7	Tot besluit	98
	 Bijlage 1 Informatie over exposure in vivo	 100
	Bijlage 2 Probleemanalyse	104
	Bijlage 3 Registratie en inventarisatie van gevreesde situaties	105
	Bijlage 4 Oefenijst exposure-oefeningen	106
	Bijlage 5 Voorbereiding en uitvoering van exposure	107
 6	 Imaginaire exposure	 108
	<i>Lotte Hendriks en Agnes van Minnen</i>	
6.1	Inleiding	108
6.2	Theoretische achtergrond	109

6.3	Empirische evidentie en (contra-)indicaties	111
6.4	Imaginaire exposure stap voor stap	114
6.5	Risico's en valkuilen	122
6.6	Kinderen en jongeren	128
6.7	Tot besluit	130
	 Bijlage 1 Formulier behandelplanning	 131
	Bijlage 2 Registratieformulier angstige verwachting	132
	Bijlage 3 Registreren imaginaire-exposure-oefening	133
 7	 Interoceptieve exposure	 134
	<i>Ed Berretty</i>	
7.1	Inleiding	134
7.2	Theoretische achtergrond	135
7.3	Empirische evidentie en (contra-)indicaties	137
7.4	Interoceptieve exposure stap voor stap	140
7.5	Risico's en valkuilen	147
7.6	Casuïstiek	149
7.7	Kinderen en jongeren	155
7.8	Tot besluit	156
 8	 Exposure in een virtuele omgeving	 157
	<i>Roos Pot-Kolder en Mark van der Gaag</i>	
8.1	Inleiding	157
8.2	Theoretische achtergrond	159
8.3	Empirische evidentie en (contra-)indicaties	159
8.4	Virtuele exposure stap voor stap	162
8.5	Risico's en valkuilen	173
8.6	Kinderen en jongeren	175
8.7	Tot besluit	175
 9	 Schrijftherapie	 176
	<i>Arnold van Emmerik en Anja Greeven</i>	
9.1	Inleiding	176
9.2	Theoretische achtergrond	177
9.3	Empirische evidentie en (contra-)indicaties	178
9.4	Schrijftherapie stap voor stap	182

9.5	Risico's en valkuilen	195
9.6	Kinderen en jongeren	196
9.7	Tot besluit	197
Bijlage 1	Huiswerkopdracht bij sessie 1	198
Bijlage 2	Algemene richtlijnen voor het schrijven	199
Bijlage 3	Huiswerkopdracht bij sessie 3	200
Bijlage 4	Huiswerkopdracht bij sessie 4	201
Bijlage 5a	Huiswerkopdracht bij sessie 5: brief aan uzelf	202
Bijlage 5b	Huiswerkopdracht bij sessie 5: brief aan een vertrouwd persoon	203
Bijlage 5c	Huiswerkopdracht bij sessie 5: brief aan een betrokkene	204
10	Narratieve Exposure Therapie	205
	<i>Ruud Jongedijk</i>	
10.1	Inleiding	205
10.2	Theoretische achtergrond	206
10.3	Empirische evidentie en (contra-)indicaties	211
10.4	NET stap voor stap	214
10.5	Risico's en valkuilen	228
10.6	Kinderen en jongeren	229
10.7	Tot besluit	230
11	Cue Exposure Therapie	231
	<i>Ghislaine Schyns, Lotte Lemmens en Anita Jansen</i>	
11.1	Inleiding	231
11.2	Theoretische achtergrond	233
11.3	Empirische evidentie en (contra-)indicaties	236
11.4	CET stap voor stap	237
11.5	Risico's en valkuilen	247
11.6	Kinderen en jongeren	250
11.7	Tot besluit	251

Deel III – Perspectief en toekomst

12	Imaginaire rescripting	255
	<i>Arnoud Arntz en Arnold van Emmerik</i>	
12.1	Inleiding	255
12.2	Theoretische achtergrond	256
12.3	Empirische evidentie en (contra-)indicaties	259
12.4	Imaginaire rescripting stap voor stap	264
12.5	Andere toepassingen van imaginaire rescripting	274
12.6	Risico's en valkuilen	277
12.7	Kinderen en jongeren	281
12.8	Tot besluit	281
13	Aan exposure voorbij: farmacologisch versterken van extinctiegeheugen of verzwakken van angstgeheugen	282
	<i>Wouter Cox en Merel Kindt</i>	
13.1	Inleiding	282
13.2	Theoretische achtergrond	283
13.3	Farmacologisch versterken van extinctiegeheugen	286
13.4	Farmacologisch verzwakken van angstgeheugen	289
13.5	Risico's en valkuilen	298
13.6	Contra-indicaties	303
13.7	Tot besluit	303
	Nawoord – Paul Emmelkamp	305
	Literatuur	313
	Register	353
	Over de auteurs	357

Inleiding

Gierende zenuwen vlak voor dat belangrijke sollicitatiegesprek dat u eigenlijk veel te goed hebt voorbereid. Uw kinderen willen dolgraag samen met u in het schommelschip op de kermis, maar u wordt al miselijk als u ernaar kijkt. Na een lange werkdag hebt u dat extra wijntje wel verdiend, maar u was toch van plan alleen nog in het weekend te drinken? Kent u dat? Vast wel. Maar zijn we ons er ook voldoende van bewust dat onze patiënten deze angsten en verleidingen veel vaker en intenser ervaren? En dat we, als goed geïnformeerde en volgens standaarden en richtlijnen werkende therapeuten, hun in onze exposuretherapieën voortdurend vragen zich aan dit soort beangstigende en moeilijke situaties bloot te stellen?

Exposuretherapie is fascinerend. In haar schijnbare eenvoud en logica is ze soms bedrieglijk lastig: ze vraagt een combinatie van theoretische kennis en een goede werkrelatie, maar ook durf. Durf van onze patiënten én van ons als therapeuten. In toenemende mate maakt wetenschappelijk onderzoek duidelijk dat niet alleen patiëntfactoren, zoals motivatie, een rol spelen bij de effectiviteit van exposuretherapie; ook therapeutfactoren, zoals onze eigen angsten en overtuigingen, zijn daarbij van belang. Daardoor gaan we soms – onbedoeld en ongemerkt – mee in de vermijding van onze patiënten, met als gevolg langere en minder effectieve therapieën, en verlies aan werkplezier.

Tot onze verbazing was er nog geen boek specifiek aan exposuretherapie gewijd. Natuurlijk komt exposuretherapie in veel behandelprotocollen voor, maar altijd als onderdeel van een specifieke stoornis- of klachtgerichte behandeling en met deze stoornis of klacht als uitgangspunt. Wij zien exposuretherapie als een transdiagnostische interventie. In dit boek draaien wij het daarom om: de diverse vormen van exposuretherapie zijn het uitgangspunt, waarbij wordt aangegeven in welke situaties elke vorm wel of niet is geïndiceerd. Zo kunnen we meer aandacht besteden aan de achtergronden en de ‘kunst’ van elke vorm van exposuretherapie.

In onze optiek verdient exposuretherapie deze extra aandacht om een aantal redenen. Zo is exposuretherapie een eerstekeuzebehandeling in de standaarden en richtlijnen voor veel stoornissen en klachten. Een andere reden zijn de zich voortdurend ontwikkelende – en eveneens bedrieglijk eenvoudige – the-

oretische verklaringen voor haar werkzaamheid (zie hoofdstuk 3). Zo zien we in deel II dat niet alle auteurs zich van dezelfde verklaringen bedienen. Over de werkingsmechanismen van exposuretherapie bestaat kortom geen volledige consensus.

Deel I van dit boek beschrijft de historische en theoretische achtergronden van exposuretherapie en het onderzoek naar de effectiviteit ervan, en gaat in op het verschijnsel *therapist drift*. Deel II beschrijft de diverse vormen van exposuretherapie. Daarbij volgt elk hoofdstuk een vast stramien, waarin voor iedere vorm van exposuretherapie de theoretische achtergrond, de empirische evidentie en (contra-)indicaties, een stapsgewijze beschrijving van de uitvoering, de risico's en valkuilen, en de eventuele aandachtspunten bij de toepassing bij kinderen en jongeren aan bod komen. Deel III beschrijft een aantal behandelingen die soms ten onrechte voor exposuretherapie worden aangezien: ze vertonen weliswaar enkele procedurele overeenkomsten met exposuretherapie, maar verondersteld wordt dat ze op andere werkingsmechanismen berusten. Het leek ons desalniettemin goed ook deze interventies in dit boek op te nemen, ten eerste om duidelijk te maken wat ze wel en niet met exposuretherapie gemeen hebben, en ten tweede omdat ze een veelbelovende uitbreiding van het behandel aanbod vormen. De hoofdstukken in deel II en III zijn zodanig opgezet dat ze in principe op zichzelf gelezen en toegepast kunnen worden. De casuïstiek, de verbatim teksten en het extra ondersteunende materiaal in de bijlagen en voorbeeldformulieren hebben als doel de praktische toepasbaarheid van het boek zo groot mogelijk te maken.

Hoe enthousiast we ook zijn over exposuretherapie, we vinden niet dat ze blindelings moet worden toegepast. De wetenschappelijke evidentie voor haar werkzaamheid moet in onze ogen volgens de principes van een *evidence-based practice in psychology* worden gewogen met de kenmerken van patiënten (waaronder hun voorkeuren) en de expertise van de therapeut (waaronder de bekwaamheid in het indiceren en het uitvoeren van exposuretherapie). De keuze voor exposuretherapie moet door de patiënt en de therapeut gezamenlijk worden gemaakt op basis van een persoonlijke holistische theorie of een casusconceptualisatie. Op deze wijze sluiten we aan bij bijvoorbeeld de zorgstandaard 'Angstklachten en angststoornissen' (zie www.ggzstandaarden.nl), die een aantal jaar geleden is gelanceerd en waarin het perspectief van patiënten en naastbetrokkenen meer centraal wordt gesteld. Ook hopen we zo de kennis van en het draagvlak voor exposuretherapie te vergroten – niet alleen bij therapeuten, maar ook bij patiënten en naastbetrokkenen.

Graag bedanken we de vele auteurs voor het enthousiasme en de vaart waarmee zij hun expertise in dit boek hebben gedeeld, en Barbara Kuiper, Roos Haasnoot en Merel van Leeuwen van Boom Psychologie & Psychiatrie voor

het enthousiasme en de deskundigheid waarmee zij dit boek hebben helpen realiseren.

Den Haag, Anja Greeven

Amsterdam, Arnold van Emmerik

DEEL I

THEORIE EN ACHTERGRONDEN

Historische achtergrond

Anja Greeven en Arnold van Emmerik

1.1 Inleiding

In dit eerste hoofdstuk besteden we aandacht aan de oorsprong van exposuretherapie in de negentiende eeuw. Ondanks verschillen in theoretische opvattingen en persoonlijke achtergrond, vinden de belangrijkste founding fathers elkaar in een voorliefde voor onderzoek bij duiven, ratten, muizen en honden. Met hun experimenteel dieronderzoek naar de principes van klassieke en operante conditionering legden Ivan Pavlov, John Watson, Edward Thorndike en Burrhus Skinner de theoretische basis voor onze huidige exposure-interventies. Zij plaveiden daarmee de weg voor de invloedrijke Zuid-Afrikaanse psychiater Joseph Wolpe, die deze conditioneringsparadigma's vertaalde naar een therapeutische interventie. Bij hem begint ook het onderzoek naar exposure als therapievorm.

1.2 Ivan Petrovich Pavlov

De Russische fysioloog Ivan Petrovich Pavlov (1849-1936), bekend van zijn experimentele onderzoek naar klassieke conditionering, heeft een belangrijke theoretische bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van de exposuretherapie zoals wij die nu kennen en toepassen. Pavlov zelf had dit nooit kunnen bevroeden. Zijn onderzoeksinteresse lag primair in de werking van het spijsverteringssysteem. In dat kader voerde hij met honden experimenten uit die vanwege hun wreedheid tegenwoordig vermoedelijk niet meer toegestaan zouden worden. Hij verwijderde de slokdarm van de hond en bracht fistels aan in de keel, zodat het voedsel het lichaam direct weer verliet en de hond onbe-

perkt kon eten. Op deze manier verzamelde Pavlov grote hoeveelheden gegevens over de hoeveelheid en de chemische samenstelling van de stoffen die betrokken zijn bij de spijsvertering. Zijn bevindingen leverden hem in 1904 de Nobelprijs voor Fysiologie of Geneeskunde op.

Kader 1.1 Pavlovs maagsappenfabriek

De systematische en objectieve wijze waarop Pavlov zijn experimenten uitvoerde, was revolutionair. Maar onderzoek doen was – ook in die tijd – duur. Pavlovs ‘maagsappenfabriek’ bleek een lucratieve inkomstenbron. Een aantal jonge honden uit zijn kennel werd ingezet als ‘fabriekshonden’, die voortdurend voor een grote bak met voedsel werden gezet. De lichaamssappen die via fistels het spijsverteringskanaal verlieten, werden opgevangen in flacons en als middel tegen indigestie tegen een goede prijs verkocht. Met het geld dat dit opbracht, werd het onderzoekslab gefinancierd (Specter, 2014).

Pavlov verlegde zijn onderzoeksinteresse geleidelijk steeds meer naar ‘psychische speekselsecretie’, waarbij de empirische en systematische onderzoeksmethodiek uit de fysiologie toegepast werd in psychologische experimenten. Hij was daarbij vooral geïnteresseerd in speekselafscheiding in de afwezigheid van voedsel. Eerder had hij opgemerkt dat de honden die hij gebruikte voor zijn experimenten al begonnen te kwijlen wanneer ze de witte jassen zagen van de onderzoekers die hen altijd voerden. Dat dit gebeurde in reactie op de geur van voedsel – een ongeconditioneerde reflex (*unconditioned response*) – was destijds al bekend. Maar dat het kwijlen ook optrad bij een van oorsprong neutrale stimulus, zoals een witte jas, was nieuw. De witte jas werd later vervangen door de bekende metronoom, die aanvankelijk door Pavlov werd gebruikt om de duur van de speekselsecretie te meten. Het systematisch tegelijkertijd aanbieden van voedsel en het getik van de metronoom zorgde ervoor dat de hond na verloop van tijd al ging kwijlen bij alleen het getik, zonder dat er voedsel werd aangeboden. De tikkende metronoom was een geconditioneerde stimulus (*conditioned stimulus*) geworden, die leidde tot een geconditioneerde reflex (*conditioned reflex*), te weten speekselsecretie. Een belangrijke grondslag voor exposuretherapie – klassieke conditionering – was daarmee gelegd.

Kader 1.2 Ethische bezwaren tegen Pavlovs werk

Pavlov heeft deze vroege conditioneringsexperimenten veelvuldig gerepliceerd. Eerst bij honden uit zijn eigen kennel, maar geleidelijk aan breidde hij zijn onderzoekspopulatie uit. Tijdens het wrede regime van Stalin misbruikte Pavlov weeskinderen, die hij op een stoel vastbond, waarna hij hun open mond vastzette en een instrument inbracht om speekselaanmaak te meten. Pavlovs grootse ambitie om door middel van empirisch onderzoek de menselijke psyche beter te begrijpen, had als keerzijde deze gruwelijke onderzoeken.



Figuur 1.1: Het meten van speekselaanmaak – still uit de documentaire *Mechanics of the Brain* (1926).

1.3 John Broadus Watson

De grondlegger van het behaviorisme, John Broadus Watson (1878-1958), was zich als een van de eersten bewust van het belang van het klassieke conditioneringsparadigma voor psychologisch onderzoek. Hij was niet geïnteresseerd in mentale toestanden en had een uitgesproken hekel aan het destijds populaire psychoanalytische gedachtegoed. Bewustzijn was in zijn optiek niet meetbaar en dus niet kenbaar, en de focus op bewustzijn vertraagde daarmee de vooruitgang van de psychologie als wetenschappelijke discipline.

De wetenschappelijke psychologie zou – vond Watson – niet langer de niet-observeerbare psyche moeten bestuderen, maar het observeerbare gedrag.

Net als Pavlov startte Watson zijn carrière met dieronderzoek, maar hij verlegde zijn interessegebied al snel naar ‘those rudimentary humans called babies’ (Macgowan, 1928, p. 30), die volgens hem slechts drie ongeconditioneerde basisemoties kenden: angst voor geluiden en verlies van verzorging, woede bij beperking in bewegingsvrijheid, en liefde bij aanraking (Watson & Rayner, 1920). Deze emotionele reflexen, zo observeerde Watson, leken geconditioneerd te kunnen worden aan andere stimuli, zoals een knuffeldier. Watson en zijn assistente – en latere echtgenote – Rosalie Rayner voerden een reeks experimenten uit naar dit conditioneren van emotionele reacties, waarvan die met de kleine Albert de bekendste zijn.



Figuur 1.2: Kleine Albert is bang voor een konijn, met links John Watson en rechts Rosalie Rayner.

Kleine Albert was negen maanden oud en woonde met zijn moeder op het ziekenhuisterrein van de Johns Hopkinsuniversiteit, waar Watson werkte. Hoewel Watson en Rayner aanvankelijk aarzelden of ze de kleine Albert wel aan hun experimentele procedure zouden blootstellen, besloten ze dat de ‘on the whole stolid and unemotional’ Albert (Watson & Rayner, 1920, p. 1) in de besloten setting van de kinderopvang van Johns Hopkins minder psychologische schade zou oplopen dan in de hectiek van de thuissituatie. Albert werd vervolgens op minutieuze wijze blootgesteld aan een grote hoeveelheid neutrale stimuli, zoals ratten, apen, kranten en maskers, die bij hem aanvankelijk geen enkele angst

leken op te roepen. Wanneer dezelfde stimuli vervolgens tegelijkertijd werden aangeboden met een hard geluid (*unconditioned stimulus*), verloren deze objecten hun onschuld en riepen ze ook zonder harde geluiden al snel een (geconditioneerde) angstreactie (*conditioned response*) op. De aanvankelijk neutrale stimuli waren geconditioneerd geraakt (*conditioned stimuli*).

Kader 1.3 Duimzuigen

Terloops poneerden Watson en Rayner nog een alternatief voor de freudiaanse verklaring van duimzuigen. Duimzuigen diende niet, zoals de psychoanalytici beweerden, om de erogene zone van de mond te prikkelen, maar was (geconditioneerd) gedrag om met angst en woede om te gaan (Watson & Rayner, 1920, p. 13).

Na de proeven met kleine Albert – die volgens de kronieken na een lang en gelukkig leven in 2007 overleed – volgden nog vele soortgelijke experimenten waarin Watson zijn theorie over de conditionering van emoties bevestigd zag. Hij kwam tot de conclusie dat als je er maar vroeg genoeg bij bent, bijna elke vorm van gedrag aan- en afgeleerd kan worden (Macgowan, 1928). Met zijn onderzoek naar de conditionering van emoties breidde Watson de basis voor de huidige exposuretherapie, waarin het aanleren en vooral ook het afleren van angstreacties immers vaak centraal staan, verder uit.

Kader 1.4 Is een teveel aan liefde psychologische moord?

Met zijn theorieën joeg Watson vele ouders tegen zich in het harnas. Niet alleen angst kon immers geconditioneerd worden, maar ook liefde. Dat was volgens Watson echter 'psychologische moord' (Macgowan, 1928, p. 30), omdat een overdaad aan liefde en aandacht de weerbaarheid van een kind in de volwassenheid zou verminderen. Watson deed met deze stelling behoorlijk wat stof opwaaien, maar de controverse zou niet lang voortduren: nadat bekend was geworden dat hij een relatie had met Rayner, verliet hij de universiteit en paste zijn leerparadigma's met succes toe in de reclamewereld.

Zoals Pavlov en Watson als ‘godfathers’ van de klassieke conditionering kunnen worden beschouwd, zo zijn Thorndike en Skinner dat van de operante conditionering. Wat beide psychologen onder andere typeerde, is dat zij veel van hun experimenten uitvoerden met dieren in ‘boxen’: een soort kistjes waarin proefdieren allerlei stimuli kregen toegediend, om vervolgens hun gedrag te observeren. Zo is Thorndike bekend geworden met zijn ‘puzzlebox’ en Skinner met zijn ‘Skinner-box’.

De belangrijkste bevinding van het onderzoek van Edward Lee Thorndike (1874-1949) was dat katten via trial-and-error geleidelijk aan steeds doelmatiger gedrag gingen vertonen om een stukje vis te bemachtigen. Hij noemde dit de ‘law-of-effect’: gedrag dat gevolgd wordt door een positief resultaat zal naar alle waarschijnlijkheid vaker worden uitgevoerd.

Voor Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) – volgens *Time Magazine* een van de invloedrijkste psychologen van de twintigste eeuw – vormden de bevindingen van Thorndike een belangrijke inspiratiebron. Net als Watson was Skinner niet geïnteresseerd in niet-observeerbare mentale toestanden als mogelijke oorzaak van gedrag. Hij verwierp deze mentalistische visie en liet zich sterk beïnvloeden door het logisch positivisme, waarvan het uitgangspunt is dat uitspraken slechts zinvol zijn als ze worden ondersteund door empirische waarnemingen, zoals observeerbaar gedrag. Skinner was ervan overtuigd dat gedrag grotendeels verklaard kan worden door zijn effecten op de omgeving. Gedrag is volgens Skinner dus ‘operant’, oftewel gedrag ‘*operates upon the environment*’. Eenvoudig gezegd impliceert het operante leerparadigma dat gedrag dat binnen een bepaalde context gunstige uitkomsten heeft in frequentie zal toenemen (positieve bekrachtiging), en dat gedrag zonder gunstige (uitdoving) of zelfs met ongewenste uitkomsten (straf) in frequentie zal afnemen. Zijn ‘Skinner-box’ was de proeftuin van de Harvarduniversiteit waarin Skinner zijn hypothesen onderzocht. Met behulp van hendels, knoppen en andersoortige mechanismen in combinatie met verschillende bekrachtigingsschema’s ontdekte hij bijvoorbeeld dat ratjes bepaald gedrag vaker uitvoerden als zij werden beloond met voedsel en dat duiven een pingpongwedstrijd bijzonder serieus namen als zij hun overwinning konden vieren met iets lekkers. Met name Skinners bevinding dat variabel bekrachtigd gedrag heel moeilijk uit te doven is, heeft veel inzicht gegeven in de vraag waarom in het algemeen weldenkende mensen soms volstrekt irrationele keuzes maken. Gokken is een bekend voorbeeld: na een steeds wisselend aantal pogingen volgt een uitkering. Het onvoorspelbare karakter (lees: de variabele bekrachtiging) van het spel maakt het verslavend.