

# 来源记忆中的生存加工优势

种恩丝

天津师范大学, 天津

收稿日期: 2021年12月17日; 录用日期: 2022年3月16日; 发布日期: 2022年3月23日

## 摘要

在记忆领域中, 生存加工优势是指被试在生存条件下学习材料的业绩要好于其他控制条件下学习材料的业绩的现象。来源记忆是对事件或情景的背景信息的记忆, 即对信息来源的记忆。国外有研究者开始探究在来源记忆中是否也存在生存加工优势现象, 但有着相互矛盾的发现。目前关于来源记忆中的生存加工优势现象的研究较少。本文首先介绍了生存加工优势和来源记忆的含义及研究范式, 然后介绍了生存加工优势与来源记忆的研究现状, 最后提出了今后进一步研究的方向。

## 关键词

生存加工优势, 来源记忆, 适应性记忆

# Survival Processing Advantage in Source Memory

Ensi Zhong

Tianjin Normal University, Tianjin

Received: Dec. 17<sup>th</sup>, 2021; accepted: Mar. 16<sup>th</sup>, 2022; published: Mar. 23<sup>rd</sup>, 2022

## Abstract

In the field of memory, survival processing advantage refers to the phenomenon that subjects' performance on learning materials under living conditions is better than that on learning materials under other controlled conditions. Source memory is the memory of the background information of an event or situation, that is, the memory of the information source. Some foreign researchers have begun to explore whether there are also survival processing advantages in source memory, but they have contradictory findings. At present, there is relatively little research on the survival processing advantage phenomenon in the source memory. This article first introduced the meaning and research paradigm of survival processing advantage and source memory, then

introduced the current research status of survival processing advantage and source memory, and finally proposed further research directions in the future.

## Keywords

Survival Processing Advantage, Source Memory, Adaptive Memory

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

### 1.1. 来源记忆

#### 1.1.1. 相关定义

记忆是针对个体所掌握知识、经验的识记回忆。再认是结合信息加工来分析,记忆是对信息进行再一次编码,经过储存之后,使用时提取出来。Seabrooke 等(2021)从认知心理学视角分析,记忆划分为两种类型。第一种属于项目记忆,第二种是来源记忆。其中项目记忆是针对事物本身所形成的记忆,要求被试者在完成学习任务之后进行再次确认已掌握与学习相关的刺激性的事件及形成回忆。而来源记忆是对事物所形成的背景信息所形成的记忆,来源记忆划分指标较多,包括信息序列、位置、颜色等相关来源。

1966年,来源记忆的概念被提出来,针对项目背景所形成的记忆内容涉及到物理特征、空间、时间等相关信息。例如, Petrucci 和 Palombo (2021)认为,要求平时记住我们所看到的家里的钥匙放在哪里,在需要的时间使用它们,记住曾经所学习过的词汇顺序,形成有效的回忆。在实际生活过程当中深入研究来源记忆,能够帮助人们记住事件发生的细节,从而不至于让错误记忆影响后期评价,尤其是目击证人的相关证词,其所提供的信息来源是否准确,会影响案件判断结果。郭雅慧(2016)认为,有关于来源记忆的内容,涉及到项目与整体背景之间的关系,以及外部监测和内部监测对现实情况的监控部分来源,也包括组织性来源。目前研究来源记忆相关解释的理论包括来源监控框架、背景诊断模型、双重加工模型、捆绑理论等等。

#### 1.1.2. 相关范式

研究当中应注重记忆的范式研究,其中项目记忆包括回忆和再认,可以对被试者进行词汇或其他方面的加工强化被试回忆,而再认则是对词汇进行深加工之后,以刺激其中的判断词是否在记忆当中曾经出现过。

序列范式(Sequential Task)是研究来源记忆最早的实验范式。在学习阶段学习刺激,然后做一个分心任务,最后在再认阶段给被试呈现混合的新、旧刺激,被试先对呈现的刺激做出是否见过的判断,当被试判断该刺激为旧刺激后,再要求被试进行相应的来源判断;如果被试判断某个刺激为新刺激,则给被试呈现下一个刺激,接着做出判断。研究者用被试对旧刺激的来源回答正确的个数占该条件下的所有来源总数的比例(即来源记忆成绩),来表达来源记忆成绩的好坏。多键范式(Multiple-Button Task)适合同时学习多种来源时使用(聂爱情, 2005)。敦晓雯(2020)操作步骤如下:在学习阶段学习刺激,然后做一个分心任务,最后在再认阶段,学习过的旧刺激与没有学习过的新刺激一同出现,被试需要对任意刺激进行

判断并按相应键进行反应,如“新”键、“旧+来源1”键、“旧+来源2”键等,依次类推。

现有对来源记忆的研究多采用序列范式和多键任务范式。

### 1.1.3. 相关研究

来源记忆是针对事物所产生的背景信息进行的记忆,来源记忆当中所测量的包括事件的位置、颜色、发生的信息、序列所出现的来源,这是一种与项目记忆相对应的记忆方式。

Petrucci 和 Palombo (2021)认为有关来源记忆的相关任务,包括与背景信息相关的刺激性因素。在学习阶段,涉及到颜色、空间、位置以及判断事物是由谁提出来的、在哪种场景当中提出的。而本文沿用记忆的分类,将记忆划分为项目记忆和来源记忆,予以深入探索。Lange 和 Berry (2021)来源记忆针对个体记忆事物信息时,同时记忆相关条件包括获取信息所在的相关媒介、时间、顺序、空间位置、形态等各方面。相关研究者采用器质性的记忆障碍患者通过进一步实验,发现不同医生给患者读信息资料时,经过短暂延迟后,要求患者再一次回忆读了哪些句子,进一步回忆所读的信息内容是由谁读给他们的。胡哲(2013)实验结果发现,患者可以进一步回忆起所读的句子,但是难以回忆起究竟是谁给读的句子,由此来进一步确定来源记忆与项目记忆存在分离性。负责项目记忆以及来源记忆的定位在大脑当中所处位置不同,项目记忆对应右侧前额皮层,而来源记忆对应的是大脑左侧前额皮层。来源记忆与项目记忆是相互独立的两个部分,在记住事件发生具体来源的同时,也会记住事件的内容,以此形成完整记忆(李若彬, 2018)。

陶艺冬等(2015)按照记忆编码信息,整体划分为语义记忆和情景记忆两种方式,其中情景记忆涉及到特定空间、特定时间内部所发生的相关事件的所有记忆,是形成主观时间的一种具有特别意识的相关信息,人的心理返回过程当中需要经历特殊的行径,需结合编码、提取、加工形成一系列过程。李红利和王文慧(2020)提出情景记忆除包括事件的独有内容之外,也就是记忆的主体部分,还包括相关记忆发生过程当中背景细节,类似于时间、空间、环境、信息、感觉、知觉、特性等,综合起来被称之为项目记忆,也就是对事件内容所产生的记忆(Seabrooke et al., 2021)。涉及到的背景细节部分,包括空间、时间、环境的信息被称为来源记忆,有关于事件背景的记忆,情景记忆需要个体成功地记住,并作为后期再次回忆的关键,则源自于来源记忆。

范春艳(2020)针对个体生存认为,记住事物与之相关的来源记忆比较重要,尤其是不仅要知道自己拥有的一件事情,而且要知道该事物的具体来源在哪里,以及与之相关的信息。分析来源记忆和项目记忆的整体关系,相关研究者的观点存在差异性。捆绑理论认为,来源记忆与项目记忆在结构上是分离的,功能上具有协同性的作用。Pereira 等(2021)认为结构分离的两者之间互不干扰,结合情景记忆形成独立的部分,认为在项目记忆存在困难时,也不会影响对该事物背景的记忆,而背景方面的记忆也不会影响项目的记忆,负责项目记忆和负责来源记忆的脑区域也不同。相关研究者在研究过程当中分析二者的功能特征,发现具有区别性。个体随着年龄的增长,来源记忆衰退的速度要比项目记忆更快。结合实验操作,认为项目记忆或者是来源记忆会受到外界影响,Symeonidou 和 Kuhlmann (2021)发现,来源记忆在成年之后都处于衰退阶段。相关研究者对来源记忆的促进方式研究过程当中发现,有效的促进方式有助于改善个体记忆水平,尤其是对老年人以及记忆存在困难者进行不断的来源记忆促进锻炼更为重要,除了要记住事物本身之外,也要强化对事物背景信息的记忆。

## 1.2. 生存加工

### 1.2.1. 相关定义

Nairne 在 2007 年提出,生存加工是在人类记忆系统当中形成的专门公式,用于加工与生存相关的信息,这种加工具有专门性,与生存相关信息相关,与生存相关的信息更容易帮助大脑加工并记住,储存

在记忆系统当中，并不是所有信息都能平等地加工，只有与人类自身生存相关的信息才能被特殊对待。在原始时期，人类在捕食获得食物方位、时间、位置、定点的相关信息形成族群存活的关键因素。信息受记忆系统关注加工，从而提高群体存活率(El Haj et al., 2021)。与生存压力相关的记忆在进化时，信息会选择记忆与生存相关的信息，从而塑造了人类记忆系统，在不断塑造当中继承下来，而与生存相关的信息加工本身具有记忆优势(马毅博, 2019)。

### 1.2.2. 相关范式

生存加工优势研究的经典范式的实验程序一般包括学习阶段、干扰阶段和测试阶段三个阶段。实验组和对照组最主要的区别在于学习阶段：给两组被试相同的学习材料，要求实验组的被试对学习材料进行“生存”条件下的加工，要求对照组的被试对学习材料进行其他条件的加工，例如搬家情境、自我联想情境、愉悦情境等等。陈禹(2016)随后对被试进行一系列的干扰活动，例如图片找不同、做计算题、观看视频等等。最后，在提前并没有告知被试的情况下进行一个意外的记忆测试，考察方式是自由回忆或者再认。李豪(2018)比较两组被试的记忆成绩，如果实验组的成绩高于对照组，说明生存条件下被试的记忆效果优于其他加工条件，即产生了生存加工优势；如果实验组的成绩等于对照组，说明不同的加工条件下记忆的效果并没有什么差异；如果实验组的成绩低于对照组，说明生存条件下被试的记忆效果并不比其他加工条件下好，即产生了生存劣势效应。

### 1.2.3. 相关研究

大脑会综合自己生活的方式予以进化，心理学家在进化方面的答案是肯定的，也就是人的大脑会结合远古时期的生活逐步进化。Nairne 教授在 2007 年提出了有关生存加工优势，他认为综合生存加工的条件，实现了搬家、加工，然后再对比自我参照条件的基础上所形成的记忆水平更具有优势，从而形成了生存加工优势效应。在这种优势效应的前提下，推进个体记忆，实际应用效果明显。据此而提出的适应性假说被人们所接受。刘思雨(2017)针对来源记忆当中的生存加工之间的关系进行了验证，尤其是生存加工对来源记忆影响，被很多学者所证实。

在最初的研究中，Nairne, Thompson 和 Pandeirada (2007)让被试想像自己被困在一片没有补给的外国草原上，并在这种特殊情况下对词语与生存价值的相关性进行评分。在控制条件下，相同的词语根据它们的愉悦程度或它们与搬家情境(即，搬到异国他乡的新家)的相关性进行评分。他们观察到与愉悦度和搬家情境相比，自由回忆和再认测试都存在生存加工优势。他们得出结论，在生存情境中加工材料比在控制情境中更有利于记忆(Nairne et al., 2007)。生存加工具有比其他语义任务更有效的编码，比如愉悦、想象、自我参照、繁衍和有意学习(Nairne & Pandeirada, 2008a)。因此，它被认为是在人类记忆研究中发现的最好的编码方式之一(Nairne & Pandeirada, 2008b)，被称之为“生存加工优势”(Survival Processing Advantage)，生存加工优势为适应性记忆提供了重要证据，其发现也打开了对适应性记忆研究的大门。在 Nairne 等人(2007)提出生存加工优势之后，大量研究者对生存加工优势这一现象进行了大量的研究。

## 2. 生存加工与来源记忆的关系

生存加工的优势效应机制主要是其本身源自于自我参照任务的应用。学者们对进化心理学所提供的解释表示怀疑，尤其是 Weinsten 在 2008 年借助于第一人称、第三人称描述生存加工，认为不管是第一人称指导语还是第三人称指导语，就是要求被试需要想象自己所处的某种情境，或者是在第三人称指导语当中的要求被试，想象自己朋友处于某种情景，这种生存求情景的记忆水平显著较高，但是对于陌生人的第三人称生存加工记忆水平并不明显。Kroneisen et al. (2021)从进化心理学角度分析，应用的深层加工，本身具有独立机制，不会受到其他机制的影响，尤其是不会受到自我参照加工的影响。

邱娟(2020)相关研究明确,前人借助于使用被试内设计,仍旧可以产生出第三人称的深层加工优势效应。生存加工条件,对来源记忆的影响,进一步表明生存加工条件与所应用的经典式的来源记忆,并没有出现更为明显的差异,从而探究出生存加工优势本身存在边界条件。此后,渠二平(2016)进一步对Stanley的实验进行重复实验,结果存在差异性,生存加工条件下所形成的记忆水平与Nairne的研究与表现一致。

在实验过程当中,Kanagasabai et al. (2021)回忆任务范式对于效价条件之间的对比,其中没有重复应用生存加工优势效应,一般认为是所使用的效价评定存在错误,造价评定本身会导致判断失误,造价评定可能会激发个体社会赞许性,判断增加来源记忆效果,缩小生存加工记忆之间的差距。而应用再认范式的实验,形成了搬家加工对照,进一步重复生存加工优势效应。2016年,Kroneisen对来源记忆尝试应用了生存加工的记忆效果展开对比,利用自传体的自我参照任务,通过搬家加工生成加工自我参照予以展开对比,通过RK范式最终发现生存加工获取更多正确的R键反应,来源记忆应用当中并没有比对比组更具有记忆优势。汤妹婷(2021)应用的研究并没有准确体现生存加工对来源记忆的促进效果,并没有明确生存加工条件更有助于来源记忆水平的提高。

生存加工的优势在于强化信息自我生存方向的引导,迁移到自身角度的生存加工有助于结合自身强化记忆,唐卫海等(2017)结合来源记忆的研究,记忆框架明确影响刺激与生存相关价值的最主要因素——情景,而不独立于情景,所产生的场景与生存相关,例如所应用的钢笔与周围环境关系较小,但是它可以作为个体写字必备工具,就具备了个体生存需求,记住所应用的生存生活环境对于记忆意义重大。记住某一位置时,同样需要明确位置的属性与环境生存特定的时间、空间,在生存加工基础上才发挥重要意义,包括与工作对等的签署合同使用钢笔这一情景,重要生存空间,以及与使用钢笔签署合同所在情景的细节,对于来源记忆意义重大。Fritch等(2021)来源记忆在生存加工基础上,主要表现出的相关场景记忆优势,表现为生存加工会影响学习的记忆成绩提高。在对应场景加工当中,注重项目有助于提高来源记忆,在实验当中通过愉悦性的判断作为控制条件,以明确生存加工条件作为来源加工展开研究,发现生存加工优势效应明显。

综合实验条件转化为个体生存的搬家场景,此时所展示的生存加工,对于来源记忆的优势就会充分展现出来。在对被试进行对对碰游戏实验的过程当中,连续翻了两张,属性不同,需要重复游戏,结果发现记忆具有适应性刺激位置更好,也会减少出错的次数。Nairne等(2015)针对个人的择偶进行加工,作为研究内容分析来源记忆优势被试者,如果分配给不同的择偶条件下面临不同面孔以及匹配的特质,以此作为自身选择意愿进行评分,最后综合自身选择回忆是采用再认回忆方式,再认的面孔为旧面孔,当被选择的意被问当时选择意愿是哪种,发现这一类生存条件与自身相关,整体记忆回溯具有明显优势。

Otgaar等(2011)通过更换条件,将个体控制条件转化为与个人相关的生存加工,有助于突出源记忆优势当中的生存加工。Hennings等(2021)通过生存加工当中的择偶加工优势突出来源记忆的优势,回忆阶段再认到回忆的方式,再认某一面孔作为旧面孔,选择意愿发现影响来源记忆回溯当中以面孔为主,来源记忆优势在学习阶段,要判断某一物品所接触的人,在回忆阶段要通过谁接触进行来源确认,发现不健康的人接触过的来源记忆更好。

### 3. 未来的展望

杨宇(2015)站在进化心理学的角度分析生存加工记忆系统与来源信息对于生存信息关注以及生存场景所呈现的信息,有利于个体生存繁衍,从而形成最为特别的来源记忆,综合生存加工以及来源记忆放在一起予以对比,探讨生存加工与来源记忆的研究展望方向,从而分析生存信息计划系统。

从来源记忆成绩的结果分析,同研究结果存在差异性,未来将从来源记忆的相关成绩激活机制,对

比生存,不是来分析生存加工方式。Kroneisen等(2016)认为生存加工与来源记忆二者结合研究的思考在于以来源记忆作为基础,联想是生存加工信息来源记忆的基础,可以联想生存加工优势。来源记忆的完整性和精确性与记忆项目获取的信息相关,可以联想为与生存相关的信息,从而加深记忆。以往有关来源记忆,考察被试者对项目语义信息的记忆,并根据语义内容评价场景的关系,并没有过多地关注来源信息与生存加工,分析来源记忆与进化相关的主题,在生存方面存在重合性,需要借助于生存加工分析对来源信息记忆的影响。当面临自身生存问题时,个体需要面对全部的信息。要考虑生存与来源记忆的影响,不仅可以对生存加工机制有进一步的认识,也可以认识到来源信息在加工来源记忆的功能性。

Zeng等(2021)在生存加工范式研究基础上,被试者的认知资源集中在项目语义信息,要对来源信息记忆予以考察,就需要分析来源信息,通过生存加工获得足够的来源信息,而不是所有的来源信息,通过生存加工都可以形成大量的认知资源。对认知资源需求不高的来源信息的相关记忆更容易被加工,在选择评价基础上应明确自身参与的位置来源信息,并综合不同加工条件,探讨生存加工对于来源背景信息的影响。

综上所述,未来研究方向,第一,与生存加工相关的来源信息,记忆是存在差异性的,是否存在来源记忆加工优势;第二,不同情景下是否会影响生存加工条件,在研究中明确与生存加工条件相符合的来源信息记忆是否存在差异,并通过模拟与生存相关的信息提醒,明确生存加工的位置,来源记忆是否存在差异性。在评价过程当中,生存加工条件作为信息评价任务的内容,获取足够的加工资源,选取位置、来源、记忆作为指标,在生存加工时并不是评价任务的主要内容,分配到认知资源相对较少。可以根据位置信息进行生存加工,要考察不同条件下对位置信息的记忆所呈现的结果,在认知资源加工条件资源较少的情况下,是否能够记住位置信息,以此作为来源记忆的指标,分析这种来源信息记忆对生存加工的影响。

## 参考文献

- 陈禹(2016). *死亡想法凸显削弱自我相关信息的加工:行为和神经生理的证据*. 硕士学位论文,重庆:西南大学.
- 敦晓雯(2020). *项目记忆与来源记忆中的生命性效应及其发展*. 硕士学位论文,天津:天津师范大学.
- 范春艳(2020). *来源记忆框架下的自我参照效应*. 硕士学位论文,上海:上海师范大学.
- 郭雅慧(2016). *生存优势在记忆不同阶段的表现*. 硕士学位论文,石家庄:河北师范大学.
- 胡哲(2013). *情绪背景对来源记忆的影响*. 硕士学位论文,北京:首都师范大学.
- 李豪(2018). *生存加工和死亡加工对记忆影响的研究*. 硕士学位论文,重庆:西南大学.
- 李红利,王文慧(2020). 不同加工水平对内隐记忆和外显记忆中生存加工的影响. *心理学探新*, 40(4), 338-344.
- 李若彬(2018). *记忆生命优势效应的稳定性研究*. 硕士学位论文,长沙:湖南师范大学.
- 刘思雨(2017). *生存加工优势效应*. 硕士学位论文,曲阜:曲阜师范大学.
- 马毅博(2019). *死亡提醒与生存加工记忆优势效应的比较研究*. 硕士学位论文,重庆:西南大学.
- 聂爱情(2005). *图形与汉字内容记忆与来源记忆的ERP研究*. 博士学位论文,北京:首都师范大学.
- 邱娟(2020). *时间来源记忆:情绪效价和加工方式的影响*. 硕士学位论文,上海:上海师范大学.
- 渠二平(2016). *生存加工记忆优势影响因素探究*. 硕士学位论文,上海:华东师范大学.
- 汤妹婷(2021). *来源记忆框架下的错误记忆研究*. 硕士学位论文,上海:上海师范大学.
- 唐卫海,张环,陈果,李皖,刘希平(2017). 协作抑制的多机制解释:来自编码加工方式和编码相似性的证据. *心理科学*, 40(4), 815-821.
- 陶艺冬,苏曼,周楚(2015). 适应性记忆:故事记忆的生存优势效应. 见 *第十八届全国心理学学术会议摘要集——心理学与社会发展*(pp. 37-392). 中国心理学会心理出版社.
- 杨宇(2015). *记忆中的生存优势效应与错误记忆研究*. 硕士学位论文,郑州:郑州大学.

- El Haj, M., Allain, P., De Bont, L., & Ndobo, A. (2021). Personality and Social Memory: High Source and Destination Memory in Extroverts. *Scandinavian Journal of Psychology*, 62, 436-442. <https://doi.org/10.1111/sjop.12715>
- Fritch, H. A., Thakral, P. P., Slotnick, S. D., & Ross, R. S. (2021). Distinct Patterns of Hippocampal Activity Associated with Color and Spatial Source Memory. *Hippocampus*, 31, 1039-1047. <https://doi.org/10.1002/hipo.23368>
- Hennings, A. C., Lewis-Peacock, P. J. A., & Dunsmoor, J. E. (2021). Emotional Learning Retroactively Enhances Item Memory But Distorts Source Attribution. *Learning & Memory*, 28, 178-186. <https://doi.org/10.1101/lm.053371.120>
- Kanagasabai, S., Sharma, L., Burgess, P., & Ronca, F. (2021). Investigating the Impact of Sleep and Fitness Level on Source Memory in Law Enforcement Officers: 962. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 53, 316. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000762840.57990.40>
- Kroneisen, M., Bott, F. M., & Mayer, M. (2021). Remembering the Bad Ones: Does the Source Memory Advantage for Cheaters Influence Our Later Actions Positively? *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 74, 1669-1685. <https://doi.org/10.1177/17470218211007822>
- Kroneisen, M., Rummel, J., & Erdfelder, E. (2016). What Kind of Processing Is Survival Processing? *Memory & Cognition*, 44, 1228-1243. <https://doi.org/10.3758/s13421-016-0634-7>
- Lange, N., & Berry, C. J. (2021). Explaining the Association between Repetition Priming and Source Memory: No Evidence for a Contribution of Recognition or Fluency. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 74, 1806-1817. <https://doi.org/10.1177/17470218211008406>
- Nairne, J. S., & Pandeirada, J. N. S. (2008a). Adaptive Memory: Is Survival Processing Special? *Journal of Memory and Language*, 59, 377-385. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2008.06.001>
- Nairne, J. S., & Pandeirada, J. N. S. (2008b). Adaptive Memory: Remembering with a Stone-Age Brain. *Current Directions in Psychological Science*, 17, 239-243. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00582.x>
- Nairne, J. S., Pandeirada, J. N. S., VanArsdall, J. E., & Blunt, J. R. (2015). Source-Constrained Retrieval and Survival Processing. *Memory & Cognition*, 43, 1-13. <https://doi.org/10.3758/s13421-014-0456-4>
- Nairne, J. S., Thompson, S. R., & Pandeirada, J. N. S. (2007). Adaptive Memory: Survival Processing Enhances Retention. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 33, 263-273. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.33.2.263>
- Otgaar, H., Smeets, T., Merckelbach, H., Jelicic, M., Verschuere, B., Galliot, A.-M., & van Riel, L. (2011). Adaptive Memory: Stereotype Activation Is Not Enough. *Memory & Cognition*, 39, 1033-1041. <https://doi.org/10.3758/s13421-011-0091-2>
- Pereira, D. R., Sampaio, A., & Pinheiro, A. P. (2021). Is Internal Source Memory Recognition Modulated by Emotional Encoding Contexts? *Psychological Research*, 85, 958-979. <https://doi.org/10.1007/s00426-020-01294-4>
- Petrucci, A. S., & Palombo, D. J. (2021). A Matter of Time: How Does Emotion Influence Temporal Aspects of Remembering? *Cognition & Emotion*, 35, 1499-1515. <https://doi.org/10.1080/02699931.2021.1976733>
- Seabrooke, T., Mitchell, C. J., & Hollins, T. J. (2021). Pretesting Boosts Item But Not Source Memory. *Memory (Hove, England)*, 29, 1245-1253. <https://doi.org/10.1080/09658211.2021.1977328>
- Symeonidou, N., & Kuhlmann, B. G. (2021). A Novel Paradigm to Assess Storage of Sources in Memory: The Source Recognition Test with Reinstatement. *Memory (Hove, England)*, 29, 507-523. <https://doi.org/10.1080/09658211.2021.1910310>
- Zeng, T., Tompary, A., Schapiro, A. C., & Thompson-Schill, S. L. (2021). Tracking the Relation between Gist and Item Memory over the Course of Long-Term Memory Consolidation. *Elife*, 10, e65588. <https://doi.org/10.7554/eLife.65588>