

כאב גב תחתון בקרב סטודנטים לפיזיותרפיה במכללה האקדמית צפת

ד"ר ג'נאן עבאס ¹PT, PhD, ד"ר אמירה דאהר ²PT, PhD

¹ ראש החוג לפיזיותרפיה, מכללה אקדמית צפת
² מרצה בחוג לפיזיותרפיה, מכללה אקדמית צפת

תקציר

רקע: כאב גב תחתון (כג"ת) הינו אחת מתופעות השלד-שריר הנפוצות ביותר ועלולה להיות מושפעת מגורמים רבים, כגון עומסים פיזיים, השמנה ועישון. אף על פי ששכיחות התופעה הזו עולה עם הגיל, שכיחותה אצל סטודנטים ממקצועות הבריאות יכולה להגיע עד כ-80%. כמו כן, קיימת עדות מחקרית שלימודי הפיזיותרפיה מהווים גורם סיכון להופעת כג"ת.

מטרות: להעריך את שכיחות כג"ת אצל סטודנטים לפיזיותרפיה במכללה האקדמית צפת, ולבדוק אם קיים קשר בין כג"ת ובין המשתנים שנת הלימוד ומין באוכלוסייה זו.

שיטות: נערך סקר-חתך באמצעות שאלון למילוי עצמי, מקוון ואנונימי לגבי שכיחות כג"ת, בחודש אוגוסט של שנת הלימודים 2019-2020. בשאלון התבקשו הסטודנטים למסור גם פרטים דמוגרפיים ונתונים לגבי פעילותם הגופנית והלחץ הנפשי שהם חווים. כדי לבחון את ההבדלים בין שנת הלימוד או בין גברים לנשים נבדקו המשתנים הכמותיים באמצעות One-way ANOVA ו-T-test, בהתאמה, והמשתנים הדיכוטומיים נבדקו באמצעות מבחן כי בריבוע. גורמי הסיכון להופעת כג"ת נבדקו באמצעות רגרסיה לוגיסטית (logistic regression).

תוצאות: במחקר השתתפו 137 סטודנטים (84%), 58 גברים (42%) ו-79 נשים (58%). המחקר הראה כי 71% מן הסטודנטים סבלו מכג"ת בתדירות של פעם ביום עד פעם בחודש במהלך השנה האחרונה. לא נמצא הבדל משמעותי בהימצאות כג"ת לפי שנת הלימוד של הסטודנט ($p=0.121$); בנוסף לכך מין (נשים) מהווה גורם סיכון להופעת כג"ת אצל סטודנטים לפיזיותרפיה ($OR=3.055, P=0.011$).

מסקנות: מן המחקר עולה כי שכיחות כג"ת אצל המשתתפים הינה 71%. כמו כן קיים קשר בין כג"ת למין, אך לא קיים קשר בין כג"ת לשנת הלימוד.

מילות מפתח: כאב גב תחתון, סטודנטים לפיזיותרפיה, לחץ נפשי ופעילות גופנית

שיטות וכלים

מחקר זה התבסס על סקר-חתך שנערך בחוג לפיזיותרפיה במכללה האקדמית צפת בשנת הלימודים האקדמית 2019-2020 (בין הסגר הראשון לסגר השני ללא שינוי במתווה ההכשרה המעשית ובאופן יישומה). כל הסטודנטים חתמו על טופס הסכמה להשתתף במחקר לפני מילוי השאלון המקוון. המחקר קיבל מוועדת האתיקה של המכללה האקדמית צפת אישור מס' 26-2020.

כל הסטודנטים (n=164) שהיו רשומים בחוג לפיזיותרפיה באחת מארבע שנות הלימודים לקבלת תואר ראשון (BPT) בשנת הלימודים האקדמית 2019-2020 היו זכאים להשתתף במחקר הזה, ולא היו קריטריונים לאי-הכללה במחקר. בדרך כלל שאלון למילוי עצמי הינו אמצעי מקובל וטוב להגדרת השכיחות של כאבי גב תחתון.²⁴

השאלון היה מובנה ואנונימי והתבסס על עבודה קודמת.²⁵ השאלון הכיל נתונים בסיסיים על משתנים שונים, כגון גיל, מין, גובה, משקל, שנת הלימודים ('א'-ד'), עישון ומצב משפחתי. נוסף על כך, נאספו נתונים לגבי תדירות הפעילות הספורטיבית שדורגה בסולם 1 עד 5 (פחות משעה בשבוע עד מעל 4 שעות בשבוע)²⁶ וחולקו בסופו של דבר לשלוש קטגוריות: נמוכה, בינונית וגבוהה. השאלון עסק בתחושת הלחץ בחודש האחרון ובסיבותיה (לימודים, חיי משפחה, החיים האישיים וחיי החברה) ודורגה בסולם מ-1 (הרבה מאוד) עד 4 (בכלל לא). מדד מסת הגוף (BMI) חושב (על-ידי החוקרים) כמשקל (ק"ג) חלקי הגובה בריבוע (מטר).

כג"ת הינו כאב או חוסר נוחות שמתחיל מתחת לצלעות התחתונות ומגיע עד הירכיים עם/או ללא הקרנה לרגליים.²⁷ המשתתפים התבקשו להעריך את תדירות כג"ת במשך השנה האחרונה בדירוג: 1 - כמעט כל יום, 2 - בערך פעם בשבוע, 3 - בערך פעם בחודש ו-4 לעיתים רחוקות או אף פעם.

השאלון נשלח באופן מקוון לכל הסטודנטים לפיזיותרפיה במכללה האקדמית צפת במחצית אוגוסט 2020, ומילוי נמשך עד לתחילת ספטמבר של אותה השנה. בעת מילוי השאלון, הסטודנטים של שנה ד' סיימו כבר את חובותיהם האקדמיים, כולל ארבע ההכשרות המעשיות השונות (שיקום, מכון,

הקדמה

כאב גב תחתון (כג"ת) הינו אחת מתופעות השלד-שריר הנפוצות ביותר, והיא מלווה במתח נפשי ובסבל רב וגורמת הן לגידול בעלויות של שירותי הבריאות והן לגידול בהוצאות הכלכליות של המדינות.¹ תופעה זו מושפעת מגורמים רבים, כגון עומסים פיזיים, משתנים אנתרופומטריים (כגון גיל ומין) ועישון.²⁻⁶ נוסף על כך, נמצא קשר בין גורמים חברתיים ופסיכו-סוציאליים להתפתחות כג"ת.⁷ אף על פי שכיחות התופעה הזו עולה באוכלוסייה המבוגרת,⁸ נמצא כי שכיחותה אצל צעירים (גילאי 18-24) מגיעה ל- 14% - 40%.⁹⁻¹¹

במאמר סקירה (Smith et al, 2007)⁷ נמצא כי שכיחות כג"ת אצל סטודנטים ממקצועות הבריאות בעולם נעה בין 23%-81%, והיא גבוהה יותר בקרב נשים. מחקרים אחרים גם הראו כי שכיחות כג"ת הינה גבוהה יותר בקרב סטודנטים במקצועות הבריאות (40.1%-82%) בהשוואה לעמיתיהם ממחלקות אחרות.^{12,13} ממצא זה מוסבר בכך שסטודנטים אלה חשופים יותר ללחצים נפשיים ומבלים שעות ארוכות בלימודים ובהכשרה המעשית.^{13,14} מחקרים אחרים הראו כי שכיחות כג"ת בקרב פיזיותרפיסטים הייתה גבוהה,¹⁵⁻¹⁹ ורובם דיווחו כי הכאבים הופיעו עוד בהיותם סטודנטים.¹⁵ מחקר מקיף בשוויץ הראה כי שכיחות כג"ת אצל סטודנטים במקצועות הבריאות, בשנה הרביעית ללימודיהם, הייתה גבוהה יותר בהשוואה לאוכלוסייה הכללית.²⁰ נוסף על כך, מחקרים הצביעו כי לימודי פיזיותרפיה ועבודה פיזית עם מטופלים (הרמה, שינוי תנוחה וכיפוף הגו תוך כדי סיבוב) משפיעים לרעה על היציבה של סטודנטים אלה.²¹ ויכולים להוות גורם סיכון להתפתחות כג"ת.^{22,23} לאור הנתונים האלה שיערנו כי שכיחות כאבי גב תחתון אצל סטודנטים לפיזיותרפיה בשנים מתקדמות (ג' ו-ד') הינה גבוהה יותר בהשוואה לשכיחותם אצל סטודנטים הלומדים בשנים הראשונות ('א'-ב').

מטרות עבודה זו היו: (1) להעריך את שכיחות כג"ת בקרב סטודנטים לפיזיותרפיה במכללה האקדמית צפת, (2) לבדוק אם קיים הבדל בשכיחות התופעה הזו בין גברים לנשים, (3) להשוות את שכיחות כג"ת בין הסטודנטים לפי שנת הלימוד ('א'-ד') ו-(4) לאתר את גורמי הסיכון להתפתחות כג"ת.

בית חולים וילדים). הסטודנטים של שנה ג' סיימו כבר שתי הכשרות מעשיות (בית חולים וילדים), והסטודנטים של שנה ב' ו-א' היו ללא שום ניסיון בהכשרה מעשית.

ניתוח סטטיסטי. כל המבחנים הסטטיסטיים נעשו בתוכנת SPSS גרסה 20. מאפייני המשתתפים תוארו על-ידי מדדי הסטטיסטיקה התיאורית (descriptive statistic analysis). בדיקת ההבדלים בין נשים לגברים או בין שנות הלימוד נעשתה באמצעות T-test ו-ANOVA One-way למשתנים הכמותיים (גיל ו-BMI), בהתאמה. כמו כן נעשה שימוש במבחן כי בריבוע עבור המשתנים הנומינליים (עישון, מצב משפחתי, השתתפות בפעילות גופנית, הימצאות כאב גב תחתון). כדי לבדוק את הקשר בין המשתנים האלה לכג"ת השתמשנו ברגרסיה לוגיסטית בשיטת Forward-LR (המשתנה התלוי: כג"ת, המשתנים הבלתי תלויים: גיל, מין, עישון, פעילות גופנית, לחץ נפשי מן הלימודים וכו'). המובהקות הסטטיסטית נקבעה לפי $P \leq 0.05$.

תוצאות

במחקר השתתפו 137 סטודנטים (84%), 58 גברים (42%) ו-79 נשים (58%). הגיל הממוצע של המשתתפים היה 27 ± 3 שנים, וממוצע מדד ה-BMI היה 23 ± 3 (לוח 1). נמצא כי רוב הסטודנטים היו רווקים (80%) ומיעוטם מעשנים (15%). עוד נמצא כי כשליש (35%) מן המשתתפים עסקו בפעילות גופנית ברמה בינונית עד גבוהה. אחוז גבוה מהסטודנטים (86%) דיווח על תחושת לחץ נפשי רב (די הרבה עד הרבה מאוד) בגלל הלימודים, לחץ נפשי מחיי המשפחה (51%), מסיבות אישיות (29%), או חיי החברה (18%) במהלך החודש האחרון. המחקר הראה כי 71% מן הסטודנטים סבלו מכג"ת בתדירות שנעה מפעם ביום ועד פעם בחודש במהלך השנה האחרונה, וכ-40% מהם חוו כג"ת בתדירות גבוהה למדי (כמעט מידי יום ועד פעם בשבוע).

ממוצע הגיל, ה-BMI, ושאר המשתנים האישיים היו דומים בין הסטודנטים לפי שנת הלימוד ($P > 0.05$). אף שהגיל הממוצע היה שונה באופן משמעותי בין סטודנטים משנה א' ובין סטודנטים משנה ד' (26 ± 3 לעומת 28 ± 2 , $p = 0.012$), לא נמצא הבדל משמעותי בהימצאות כג"ת אצל הסטודנטים לפי שנת הלימוד ($p = 0.121$) (לוח 1).

נמצא כי הסטודנטיות היו צעירות יותר וממוצע ה-BMI שלהן קטן יותר באופן מובהק בהשוואה לסטודנטים (לוח 2). לעומת זאת, לא היה הבדל משמעותי בשיעור המעשנים (17% לעומת 13%) ובשיעור העוסקים בפעילות גופנית בין שני המינים (גברים - 86% לעומת נשים - 75%, $P = 0.098$). אף על פי ששיעור גבוה יותר של נשים דיווחו על תחושת לחץ (בגלל חיי החברה) בהשוואה לגברים, הבדל זה לא היה בעל משמעות סטטיסטית (67% לעומת 50%, $P = 0.053$). לאחר נטרול הגיל ו-BMI, עולה מן המחקר כי השכיחות של כג"ת גבוהה באופן משמעותי אצל נשים בהשוואה לגברים, וכי מין (נשים) מהווה גורם סיכון להופעת כג"ת: OR-3.055 Confidence intervals: 1.292-7.22, $P = 0.011$ (לפי מבחן הרגרסיה הלוגיסטית).

דיון

סקר-החתך נמצא כבעל היענות טובה מאוד (84%). נמצא כי שכיחות כג"ת במהלך השנה האחרונה מאז מילוי השאלון (2019-2020) אצל כלל המשתתפים הייתה 71%, מהם 40% שסבלו מכג"ת בתדירות גבוהה למדי (כל יום עד פעם בשבוע). חשוב להדגיש כי שכיחות זו נמצאת בטווח התוצאות המדווחות במחקר בעולם (לוח 3). תוצאת מחקר זה דומה לתוצאות שהתקבלו במחקרים בקרב סטודנטים לפיזיותרפיה באוסטרליה,²³ בברזיל²⁸ ובאנגליה²⁹ אך גבוהה מן התוצאות שהתקבלו בניגריה³⁰ ובסעודיה.³¹ אנו סבורים שהשוני בין ישראל ובין חלק מן המדינות (סעודיה וניגריה) מחזק את הסברה כי תרבות, אמונה ודת/ ותפיסת הכאב יכולים להשפיע על הימצאות כג"ת.³²⁻³⁵

מהשוואת תוצאה זו עם תוצאות של מחקרים קודמים לגבי הסטודנטים ממקצועות בריאות אחרים עולה כי נתון זה דומה לנתונים לגבי הסטודנטים לסיעוד³⁶ אך גבוה מן הנתון לגבי הסטודנטים לרפואה.^{13,37,38}

למיטב ידיעתנו, זהו המחקר הראשון בישראל אשר התייחס לשכיחות כג"ת בקרב הסטודנטים לפיזיותרפיה במהלך השנה האחרונה. ממצאי מחקר זה נתמכים על-ידי המחקר שנערך על-ידי אוניברסיטת אריאל אשר בדק את הימצאות כג"ת אצל סטודנטים לפיזיותרפיה ($n = 123$) במחצית השנה האחרונה.²⁵ במחקר הזה נמצא כי 58.2% מהסטודנטים לפיזיותרפיה סבלו מכג"ת, מהם 34.4% חוו כאב בתדירות יום-יומית עד פעם

תוצאות מחקרנו מצביעות על כך שגברים מהוות גורם סיכון להופעת כג"ת (OR=3.055, P=0.011). תוצאה זו דומה לתוצאה שהתקבלה לגבי סטודנטים לרפואה.⁴⁰ ההסבר האפשרי לתוצאה הזו קשור בעובדה שגברים עוסקים בפעילות גופנית יותר מאשר נשים (86% לעומת 75%, P=0.098) וכן שגברים סובלות מלחץ נפשי בגלל חיי חברה יותר מאשר גברים (50% לעומת 67%, P=0.053) אף על פי שההבדלים לא היו מובהקים מבחינה סטטיסטית. נוסף על כך, מחקרים אחרים מצאו קשר מובהק בין נשים להופעת כג"ת⁴⁴⁻⁴⁶ אשר יכול להיות מוסבר בשינויים פיזיים, הורמונליים ומנהגים.⁴⁵⁻⁵⁰

לאור הנתונים האלה, אנו טוענים כי יש חשיבות רבה בשילוב יותר דרכי/אמצעי הדרכה והסברה כחלק מתכני הלימודים בפיזיותרפיה בכל מה שקשור להדגשים בסביבת העבודה והלימודים, מבנה ועמדת גוף של הסטודנטים בזמן ההוראה האקדמית וההכשרה המעשית. נוסף על כך, יש צורך בתכנון אמצעי התערבות שונים כדי להפחית את הלחץ הנפשי של הסטודנטים במהלך הלימודים שיכול להיות גורם סיכון משמעותי בהתפתחות כג"ת אצל אוכלוסייה זו.

מגבלות המחקר

זהו מחקר חתך שהתבסס על שאלון ועלול לגרום להטיית המשתתפים (מסיבות של זיכרון, לחץ נפשי, מצב סוציו-אקונומי וכו'). נוסף על כך, היעדר מידע לגבי מספר שעות הישיבה, עוצמת הכאב, משך הכאב ושימוש בכדורים/או טיפולים אחרים לכג"ת יכול להשפיע על האפשרות להסיק מסקנות מן השאלון. אנו ממליצים על עריכת מחקר פרוספקטיבי בעתיד אשר יעקוב אחר כג"ת אצל סטודנטים לפיזיותרפיה מתחילת הלימודים האקדמיים ועד לסיימם כדי לבדוק אם לימודי פיזיותרפיה מהווים גורם סיכון להופעת כג"ת.

מסקנות

מחקר זה מצביע על השכיחות הגבוהה (71%) של כג"ת בקרב סטודנטים לפיזיותרפיה במכללה האקדמית צפת, כפי שנמצא במחקרים אחרים בעולם. עוד נמצא כי נשים היה גורם סיכון להתפתחות כג"ת, ולא נצפה קשר בין כג"ת ובין שנת הלימוד של הסטודנט.

בשבוע. עוד נמצא בו כי 82% מהסטודנטים חוו לחץ נפשי רב בגלל הדרישות האקדמיות. תוצאות מחקרנו והמחקר הוא מצביעות ששכיחות כג"ת אצל סטודנטים לפיזיותרפיה הינה גבוהה בהשוואה לכלל האוכלוסייה במדינה.³⁹ במחקר אחר (Jacob, 2006)³⁹ אשר התייחס לשכיחות התקפי כג"ת אצל כלל האוכלוסייה בישראל (n=212) בני 22-70, נמצא כי שכיחות התופעה באוכלוסייה הכללית הייתה 18.4%. אנו טוענים כי ההסבר האפשרי לשכיחות הגבוהה של כג"ת אצל סטודנטים לפיזיותרפיה נעוץ בשתי סיבות עיקריות: (1) אף על פי שבמחקר זה לא נמצא קשר בין לחץ נפשי ובין הופעת כג"ת, אנו חושבים שהלחץ הנפשי הרב עקב הלימודים שדווח על-ידי שיעור גדול מן הסטודנטים (86%), יכול להשפיע במידה כלשהי על שכיחות כג"ת.^{42,40} (2) במחקר זה לא נבדק משך זמן הישיבה, אבל השכיחות הגבוהה של כג"ת אצל סטודנטים לפיזיותרפיה מוצאת תימוכין במחקרים קודמים שהראו כי לימודי פיזיותרפיה, אשר כרוכים במנח ישיבה ממושכת בשיעורים/בלימוד ובעבודה פיזית במשך ההכשרה המעשית, מהווים גורם סיכון להתפתחות כג"ת.^{42,36,22} נוסף על כך, כמה מחקרים קשרו בין עבודה בפיזיותרפיה ובין פגיעות שריר-שלד, מה שמסביר אולי את שיעורם הגדול של כג"ת באוכלוסייה זו.¹⁹⁻¹⁵ חשוב לציין עוד כי מילוי השאלון במחקר הזה נעשה בעת משבר הקורונה (בין הסגר הראשון לשני) וייתכן שהחרדה והמתח הנפשי שנבעו בשל כך השפיעו על תשובות הסטודנטים בסקר.

בניגוד להשערותנו, לא נמצא הבדל משמעותי בין הסטודנטים בשכיחות כג"ת לפי שנת הלימוד. ממצא זה דומה לממצא שהתקבל באוניברסיטת אריאל,²⁵ אך סותר את מחקרם של (Nyland and Grimmer, 2003)²³, אשר מצא קשר חיובי בין שנת הלימוד להופעת כג"ת. במחקר פרוספקטיבי של Campo ועמיתיו (2008),¹⁷ אשר עקב אחרי בוגרי הפיזיותרפיה בארה"ב למשך שנה, נמצא כי העברת מטופלים, שינויי תנוחה למטופל או עבודה פיזית במנח כיפוף ורוטציה מהווים גורם סיכון גבוה להופעת כג"ת אצל פיזיותרפיסטים. מחקר פרוספקטיבי אחר שנעשה על סטודנטים לסיעוד בקנדה מצא כי שכיחות כג"ת אצל סטודנטים אלה בסיום לימודיהם עלתה בצורה משמעותית בהשוואה לשכיחות התופעה בתחילת הלימודים.⁴³ אנו משערים כי גודל המדגם במחקרנו (n=30-39) בכל שנת לימוד יכול להיות סיבה לכך שלא הצלחנו להוכיח קשר בין התפתחות כג"ת לשנת הלימודים.

מקורות

1. Gluck JV, Oleinick A. Claim rates of compensable back injuries by age, gender, occupation, and industry. Do they relate to return-to-work experience? *Spine* 1998;23(14):1572-1587.
2. Kelsey JL, Golden AL, Mundt DJ. Low back pain/prolapsed lumbar intervertebral disc. *Rheum Dis Clin North Am.* 1990;16(3):699-715.
3. Shelerud R. Epidemiology of occupational low back pain. *Occup Med.* 1998;13(1):1-22.
4. Aggarwal N, Anand T, Kishore J, Ingle GK. Low back pain and associated risk factors among undergraduate students of a medical college in Delhi. *Educ Health* 2013;26(2):103-108.
5. Feldman DE, Shrier I, Rossignol M, Abenhaim L. Risk factors for the development of low back pain in adolescence. *Am J Epidemiol.* 2001;154(1):30-36.
6. O'Sullivan PB, Mitchell T, Bulich P, Waller R, Holte J. The relationship between posture and back muscle endurance in industrial workers with flexion-related low back pain. *Man Ther.* 2006;11(4):264-271.
7. Smith DR, Leggat AP. Back Pain in the Young. A review of studies Conducted Among School Children and University Student. *Current Pediatric Review.* 2007;3:69-77.
8. Jeffries LJ, Milanese SF, Grimmer-Somers KA. Epidemiology of adolescent spinal pain: a systematic overview of the research literature. *Spine* 2007;32(23):2630-2637.
9. Anand T, Aggarwal N, Kishore J, Ingle G. Low back pain and associated risk factors among undergraduate students of a medical college in Delhi. *Educ Health* 2013;26(2):103.
10. Mohammad W, El-Sais W. Prevalence of non-specific self-reported back pain among adolescents at Hail Territory-KSA. *J Asian Sci Res Asian Econ Social Soc* 2013; 3(10):1036-1045.
11. Kennedy C, Kassab O, Gilkey D, Linnel S, Morris D. Psychosocial factors and low back pain among college students. *J Am Coll Health* 2008;57(2):191-196.
12. Nordin NAM, Singh DKA, Kanglun L. Low back pain and associated risk factors among health science undergraduates. *Sains Malays* 2014;43(3):423-428.
13. Hafeez K, Ahmed Memon A, Jawaid M, Usman S, Usman S, Haroon S. Back pain - are health care undergraduates at risk? *Iran J Public Health* 2013;42(8):819-825.
14. Alshagga M, Nimer A, Yan L, Ibrahim I, Al-Ghamdi S, Radman Al-Dubai S. Prevalence and factors associated with neck, shoulder and low back pains among medical students in a Malaysian Medical College. *BMC Res Notes* 2013;6(1):244.
15. West DJ, Gardner D. Occupational injuries of physiotherapists in North and Central Queensland. *Aust J Physiother* 2001;47(3):179-186.
16. Molumphy M, Unger B, Jensen GM, Lopopolo RB. Incidence of work-related low back pain in physical therapists. *Phys Ther* 1985;65(4):482-486.
17. Campo M, Weiser S, Koenig KL, Nordin M. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: a prospective cohort study with 1-year follow-up. *Phys Ther* 2008; 88(5):608-619.
18. Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks, and responses. *Phys Ther* 2000;80(4):336-351.
19. Mierzejewski M, Kumar S. Prevalence of low back pain among physical therapists in Edmonton, Canada. *Disabil Rehabil* 1997;19(8):309-317.
20. Crawford RJ, Volken T, René Schaffert R, Bucher T. Higher low back and neck pain in final year Swiss health professions' students: worrying susceptibilities identified in a multi-centre comparison to the national population. *BMC Public Health.* 2018;18(1):1188.
21. Glista J, Pop T, Weres A, Czenczek-Lewandowska E, et al. Change in Anthropometric Parameters of the Posture of Students of Physiotherapy after Three Years of Professional Training. *Biomed Res Int* ;2014:719837.
22. Burger E, Myezwa H, Naidoo V, Olivier B, Rothberg A. Low Back Pain in Physiotherapy Students: Prevalence and the Association with Neuromuscular Findings. *South African Journal of Physiotherapy* 2013, (4):29-35.
23. Nyland LJ, Grimmer KA. Is undergraduate physiotherapy study a risk factor for low back pain? A prevalence study of LBP in physiotherapy students. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2003;4:22.
24. Bombadier C. Outcome assessments in the evaluation of treatment of spinal disorders: summary and general recommendations. *Spine* 2000;25:3100-3103.
25. Zlotnick Noga, Yurman Tzipora Tchiya, Ben Ami Noa. Prevalence and risk factors associated with low back pain among physiotherapy students at Ariel University. *JIPTS* 2019;21(2):4-12. [Hebrew].
26. Inchley J, Klemera E, Chester K, et al., Editors. Adolescent obesity and related behaviours:Trends and inequalities in the WHO European Region, 2002-2014. Observations from the Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) WHO Collaborative Cross-National Study. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2017.

27. Dionne CE, Dunn KM, Croft PR, et al. A consensus approach toward the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. *Spine* 2008;33(1):95-103.
28. Falavigna A, Teles AR, Mazzocchin T, Braga GL, et al. Increased prevalence of low back pain among physiotherapy students compared to medical students. *Eur Spine J*. 2011; 20(3): 500-505.
29. Horrell KJ, Wreford-Brown AJ, Harwood S, Freeman JA. The prevalence of low back pain in undergraduate students with different educational exposures. *Physiotherapy Practice and Research*, 2010;31(1): 41-46.
30. Vincent-Onabajo GO, Nweze E, Gujba FK, Masta MA, et al. Prevalence of low back pain among undergraduate physiotherapy students in Nigeria. *Pain Res Treat* 2016;2016:1230384.
31. AlShayhan FA, Saadeddin M. Prevalence of low back pain among health sciences Students. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2018 ;28(2):165-170.
32. Tavafian SS, Gregory D, Montazeri A. The experience of low back pain in Iranian women: a focus group study. *Health Care Women Int*. 2008; 29(4):339-48.
33. Dezutter J, Luyckx K, Büssing A, Hutsebaut D. Exploring the link between religious attitudes and subjective well-being in chronic pain patients. *Int J Psychiatry Med*. 2009; 39(4):393-404.
34. Wachholtz AB, Pearce MJ. Does spirituality as a coping mechanism help or hinder coping with chronic pain? *Curr Pain Headache Rep*. 2009; 13(2):127-32.
35. Rodrigues-de-Souza DP, Palacios-Ceña D, Moro-Gutiérrez L, et al. Socio-Cultural Factors and Experience of Chronic Low Back Pain: a Spanish and Brazilian Patients' Perspective. A Qualitative Study. *Plos one*, 2016; 11(7):e0159554.
36. Mitchell T, O'Sullivan PB, Burnett AF, et al. Low back pain characteristics from undergraduate student to working nurse in Australia: a cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud* 2008 ;45(11):1636-44.
37. Aggarwal N, Anand T, Kishore J, Ingle GK. Low back pain and associated risk factors among undergraduate students of a medical college in Delhi. *Educ Health (Abingdon)* 2013;26(2):103-8.
38. Moroder, Runer A, Resch H, Tauber M. Low back pain among medical students. *Acta Orthop. Belg.*, 2011, 77, 88-92.
39. Tamar Jacob. Low back pain incident episodes: a community-based study. *The Spine Journal* 2006;6: 306-310.
40. Ben-Ami N, Korn L. Associations between backache and stress among undergraduate students. *J Am Coll Health*. 2020;68(1):61-67.
41. Ekpenyong CE, Daniel NE, Aribo DE. Associations between academic stressors, reaction to stress, coping strategies and musculoskeletal disorders among college students. *Ethiop J Health Sci*. 2013; 23(2): 98-112.
42. Chiwaridzo M, Chamarime KJ, Dambi JM. The burden of low back pain among undergraduate physiotherapy students at the University of Zimbabwe: a cross-sectional study. *BMC Res Notes* 2018 ;11(1):697.
43. Videman T, Ojarjarvi A, Riihimaki H, and, Troup JDG. Low back pain among nurses: A follow-up beginning at entry to the nursing school. *Spine* 2005;30(20):2334-2341.
44. Tavares C, Salvi CS, Nisihara R, Skare T. Low back pain in Brazilian medical students: a cross-sectional study in 629 individuals. *Clin Rheumatol*. 2019;38(3):939-942.
45. Ozcan Kahraman B, Kahraman T, Kalemci O, Salik Sengul Y. Gender differences in postural control in people with nonspecific chronic low back pain. *Gait Posture*. 2018;64:147-151.
46. Cakmak A, Yücel B, Ozyalçın SN, et al. The frequency and associated factors of low back pain among a younger population in Turkey. *Spine* 2004;29(14):1567-1572.
47. Keogh E. Sex and gender differences in pain: a selective review of biological and psychosocial factors. *J Men Health Gender*. 2006;3(3):236-243.
48. Barsky AJ, Peekna HM, Borus JF. Somatic symptom reporting in women and men. *J Gen Intern Med*. 2001;16(4):266-275.
49. Bartley EJ, Fillingim RB. Sex differences in pain: a brief review of clinical and experimental findings. *Br J Anaesth*. 2013;111(1):52-58.
50. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Shouyama Y, Mouri F, Ishibashi N, et al. Menstrual disorders and their influence on low back pain among Japanese nurses. *Ind Health* 2009;47:301-12.

לוח 1: נתונים דמוגרפיים ואישיים של משתתפי המחקר, לפי שנת הלימוד

P value	כללי	רביעית	שלישית	שנייה	ראשונה	
0.254	(84) 137 (42) 58 (58) 79	(90) 36 (42) 15 (58) 21	(80) 30 (30) 9 (70) 21	(80) 32 (44) 14 (56) 18	(84.7) 39 (51) 20 (49) 19	מספר המשתתפים (%): מספר הגברים (%) מספר הנשים (%)
0.388	±3 27	2 ± 28	3 ± 27	3 ± 27	3 ± 26	ממוצע גיל ± סטיית תקן
0.493	3 ± 23	3 ± 22	4 ± 23	3 ± 23	3 ± 24	ממוצע BMI ± סטיית תקן
0.472	80 20	75 25	80 20	81 19	85 15	מצב משפחתי: רווק (%) אחר (%)
0.506	15	11	13	19	15	שיעור המעשנים (%)
0.873	80 45 17 18	83 53 19 11	77 47 20 10	75 41 12 22	82 39 15 28	שיעור הסטודנטים שעוסקים בפעילות גופנית (%): רמה נמוכה רמה בינונית רמה גבוהה
0.121	71 12 28 31	58 8 25 25	73 17 26 30	78 6 28 44	74 15 31 28	שיעור הסטודנטים שסובלים מכג"ת (%): כמעט כל יום בערך פעם בשבוע בערך פעם בחודש
0.961	98 52 34 12	97 44 28 25	100 67 33 0	100 56 38 6	97 43 39 15	*שיעור הסטודנטים שסובלים מלחץ נפשי בגלל הלימודים (%): הרבה מאוד די הרבה רק קצת

*בלוח זה הוצג רק שיעור הסובלים מלחץ נפשי בגלל הלימודים שנמצא הגבוה ביותר

לוח 2: נתונים דמוגרפיים ואישיים של המשתתפים, לפי מין

P value	נשים	גברים	
< 0.001	2 ± 26.2	2 ± 27.9	ממוצע גיל ± סטיית תקן
001.0	3 ± 22.3	3 ± 24.1	ממוצע BMI ± סטיית תקן
0.473	13	17	שיעור המעשנים (%)
0.098	75	86	רמת העיסוק בפעילות גופנית (%)
0.053	67	50	*שיעור הסובלים מלחץ נפשי בגלל חיי חברה (%)
0.039	80	59	שיעור הסובלים מכג"ת (%)

* בלוח זה הוצג רק שיעור הסובלים מלחץ נפשי בגלל חיי חברה בשל הפער הגדול למדי בין המינים

לוח 3: שכיחות כג"ת בשנה האחרונה אצל סטודנטים לפיזיותרפיה - השוואה בין מחקרים בעולם

שם המחקר	מדינה	שכיחות כג"ת (%)	מספר המשתתפים (n)
המחקר הנוכחי	ישראל	71	137
AlShayhan & Saadeddin, 2018 ³¹	סעודיה	47.2	123
Vincent-Onabajo et al, 2016 ³⁰	ניגריה	32.5	207
Nyland & Grimmer, 2003 ²³	אוסטרליה	63	250
Falavigna et al, 2011 ²⁸	ברזיל	73.7	209
Horrell et al, 2010 ²⁹	אנגליה	81.3	130