



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الأمراض الباطنة

مقارنة بين حقن الستيروئيدات فوق الجافية والتدبير المحافظ للألم الجذري القطني

بحث علمي أُعدّ لنيل شهادة الدراسات العليا في أمراض الجهاز العصبي

إعداد طالب الدراسات العليا

د. محمد خالد العبد الحسين

بإشراف الأستاذ الدكتور

محمد شحادة آغا

العام الدراسي

1446 هـ / 2025 م

Approval قرار لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

تصريح خطي

أنا الموقع أدناه أصرح بعلمي الكامل وقبولي:

1- أن كل ما ينتج عن البحث والأطروحة هو ملكية فكرية ومالية بالتشارك مع جامعة دمشق، وأنني ألتزم بأخذ موافقة الجامعة في حال رغبتني بنشر البحث أو الأطروحة أو جزء منها نصاً أو مضموناً خارج إطار الجامعة (من دور نشر أو مكتبات أو مواقع الكترونية وغيرها من وسائل النشر).

2- أنه لا يوجد أي جزء من هذه الأطروحة اقتُبس من عمل علمي آخر أو أُنجَز للحصول على شهادة أخرى في جامعة دمشق أو أية جامعة أو معهد تعليمي داخل الجمهورية العربية السورية أو خارجها.

الاسم والتوقيع:

محمد الحسين

شهادة المشرف

نشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة أو الأطروحة نتيجة عمل قام به المرشح محمد الحسين تحت إشراف الأستاذ الدكتور محمد شحادة آغا جامعة دمشق - كلية الطب البشري - قسم الأمراض الباطنة - الشعبة العصبية، وأية مراجع أُخرى بُحِثَتْ في هذه الرسالة مُوثَّقة في النص.

المشرف

الأستاذ الدكتور محمد شحادة آغا

شكر وإهداء

الحمد لله رب العالمين، أتوجه بجزيل الشكر والتقدير والامتنان

لأستاذي المشرف الفاضل الأستاذ الدكتور محمد شحادة آغا على توجيهه الحكيم وتقويمه الذي كان
خير دليل في رحلة البحث، ودقته النقدية التي رفعت من جودة العمل، كنت وستبقى معلماً ومثلاً أعلى،

ولأعضاء الهيئة التدريسية والتعليمية في جامعة دمشق، شكراً على ما بذلوه من جهود علمية وإدارية

ولعنائهم المتواصل وحرصهم على مصلحة الطلاب،

لوالديّ على تضحياتهما التي صنعت وجودي، وصبرهما الذي رعى أحلامي، ودعواتهما الصادقة التي

كانت سندي في الظلام،

لزوجتي الحبيبة لصبرها على انشغالي، وتحملها مسؤولياتي، وتقانيها الذي أضاء دربي، ودعمها

وتشجيعها لي في الصعاب،

لأصدقائي وزملائي على روح التعاون التي حوّلت التحديات لذكرياتٍ جميلة،

وكل من مد لي يد العون أو كلمة طيبة،

هذه النمرة نتاج تكاتف قلوبكم جميعاً، أسأل الله أن يتقبلها وينفع بها.

فهرس المحتويات Table of Contents

الصفحة	القسم
1	الجزء التمهيدي
1	1- المقدمة
2	2- المشكلة البحثية
3	3- تساؤلات البحث
3	4- فرضيات البحث
3	5- مسلمات البحث
3	6- هدف البحث
3	7- أهمية البحث
4	8- حدود البحث
4	9- مناهج البحث وأدواته
7	10- الدراسات المرجعية
8	11- مكونات البحث
10	الباب الأول: القسم النظري
11	الفصل الأول: مقدمة في اعتلال الجذور العصبية القطني العجزي
11	1-1- تشريح العمود الفقري
11	1-1-1- مكونات العمود الفقري
13	1-1-2- الفقرات Vertebrae
14	1-1-3- العجز Sacrum

15	Coccyx -4-1-1 العصعص
16	Intervertebral Discs -5-1-1 الأقراص بين الفقرية
17	2-1- الحبل الشوكي
19	3-1- الأعصاب الشوكية
20	1-3-1 وظيفة الأعصاب الشوكية
22	الفصل الثاني: الألم الجذري القطني
22	1-2- الآلية المرضية
22	1-1-2 انضغاط العصب الشوكي
24	2-1-2 الألم المركزي
24	3-1-2 إصابة الألياف العصبية
24	2-2- الأسباب
24	1-2-2 Disc herniation انفتاق القرص الفقري
26	2-2-2 Degenerative spondylosis داء الفقار التنكسي
27	3-2-2 أسباب أخرى
28	3-2- التظاهرات السريرية والفحص السريري
30	4-2- التشخيص
30	1-4-2 Neuroimaging التصوير العصبي
31	2-4-2 Neurodiagnostic testing الاختبارات التشخيصية العصبية
32	5-2- التشخيص التفريقي
33	6-2- الإنذار
35	الفصل الثالث: العلاج المحافظ للألم الجذري القطني العجزي

35	3-1- نفي الأسباب الحادة
36	3-2- التمارين الرياضية
36	3-2-1- البرامج الفردية مقابل البرامج الخاضعة للإشراف
37	3-2-2- أنواع التمارين
38	3-3- المسكنات غير الأفيونية
38	3-3-1- مضادات الالتهاب غير الستيرويدية (NSAIDs)
39	3-3-2- الباراسيتامول (أسيتامينوفين Acetaminophen)
40	3-4- العلاج النفسي
40	3-4-1- اختيار المرضى المناسبين
40	3-4-2- الاستجابة والتوافر
40	3-4-3- أنماط العلاج المتاحة
41	3-5- العلاجات المنفصلة للتخفيف قصير الأمد للأعراض
42	3-5-1- التلاعب بالعمود الفقري Spinal Manipulation
42	3-5-2- الوخز بالإبر Acupuncture
43	3-5-2- التدليك Massage
43	3-6- تدبير الأعراض الشديدة أو المستمرة
43	3-6-1- المرخيات العضلية لتخفيف الأعراض على المدى القصير
45	3-6-2- العلاج طويل الأمد
47	3-6-3- إعادة التأهيل متعدد التخصصات Multidisciplinary rehabilitation
49	الفصل الرابع: حقن الستيروئيدات فوق الجافية لعلاج الألم الجذري القطني

49	4-1- الاستطبابات
49	4-1-1-1- انفتاق القرص الفقري Herniated disc
50	4-1-2- تضيق القناة الشوكية
50	4-2- مضادات الاستطباب
51	4-3- طريقة الإجراء
51	4-1-3- الحقن البدئي
54	4-2-3- الإرشادات التالية للإجراء
54	4-4- إعادة الحقن
55	4-4-1- المرضى الذين لم يستجيبوا بشكل كافٍ
55	4-4-2- المرضى الذين عادت إليهم الأعراض بعد الاستجابة البدئية
55	4-5- الآثار الجانبية
55	4-1-5- الآثار الجانبية البسيطة
56	4-2-5- الكسور الانضغاطية Compression fracture
56	4-3-5- المضاعفات الخطيرة
56	4-4-5- الأدوية الملوثة
58	الباب الثاني: القسم العملي
59	الفصل الأول: أهداف البحث، التصميم، المواد والطرائق
59	1-1- تمهيد
59	1-2- خلفية البحث
61	1-3- تساؤلات البحث
61	1-4- هدف البحث

61	5-1- عينة الدراسة
62	6-1- مواد الدراسة وطرائقها
64	7-1- الاعتبارات الأخلاقية
64	8-1- حجم العينة
66	استمارة البحث
68	الموافقة المستنيرة
69	9-1- طرق التحليل الإحصائي
70	10-1- موجز
71	الفصل الثاني: النتائج
71	1-2- تمهيد
71	2-2- النتائج
71	1-2-2 دراسة الجنس في عينة البحث
72	2-2-2 دراسة العمر ومدة الإصابة في عينة البحث
72	3-2-2 دراسة السوابق المرضية في عينة البحث
73	4-2-2 دراسة مستوى الإصابة في عينة البحث
74	5-2-2 دراسة جهة الإصابة في عينة البحث
74	6-2-2 دراسة نتيجة اختبار زاوية رفع الساق المستقيمة في عينة البحث
75	7-2-2 دراسة تقييم شدة الألم في عينة البحث
76	8-2-2 دراسة النتائج بعد أسبوعين في عينة البحث
76	9-2-2 دراسة النتائج بعد 3 أشهر في عينة البحث
77	10-2-2 دراسة طريقة العلاج في عينة البحث

77	11-2-2 دراسة الفرق بالجنس بين المجموعتين
78	12-2-2 دراسة الفرق بالعمر ومدة الإصابة بين المجموعتين
79	13-2-2 دراسة الفرق بالأمراض المرافقة بين المجموعتين
80	14-2-2 دراسة الفرق بمستوى الإصابة بين المجموعتين
81	15-2-2 دراسة الفرق بجهة الإصابة بين المجموعتين
81	16-2-2 دراسة الفرق باختبار زاوية رفع الساق المستقيمة بين المجموعتين
82	17-2-2 دراسة الفرق بشدة الألم بين المجموعتين
83	18-2-2 دراسة الفرق بالنتائج بعد أسبوعين بين المجموعتين
83	19-2-2 دراسة الفرق بالنتائج بعد 3 أشهر بين المجموعتين
84	3-2- موجز
85	الفصل الثالث: المقارنة مع الدراسات العالمية المشابهة
85	1-3- تمهيد
85	2-3- نتائج المقارنة
85	1-2-3- لمحة عن دراسات المقارنة
86	2-2-3- مقارنة الفرق بالجنس بين المجموعتين
87	3-2-3- مقارنة الفرق بالعمر بين المجموعتين
88	4-2-3- مقارنة الفرق بجهة الإصابة بين المجموعتين
89	5-2-3- مقارنة الفرق بشدة الألم بين المجموعتين
90	6-2-3- مقارنة الفرق باختبار زاوية رفع الساق المستقيمة بين المجموعتين
91	7-2-3- مقارنة الفرق بالنتائج القريبة بين المجموعتين
92	8-2-3- مقارنة الفرق بالنتائج البعيدة بين المجموعتين

93	3-3- موجز
94	الفصل الرابع: المناقشة
94	4-1- تمهيد
94	4-2- مقارنة نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات العالمية ومناقشتها
97	4-3- موجز
98	الباب الثالث: الخلاصة
98	1-1- تمهيد
98	1-2- الاستنتاجات
99	1-3- محددات وصعوبات البحث
99	1-4- التوصيات
101	المراجع
112	Abstract

قائمة الجداول List of Tables

الصفحة	اسم الجدول ورقمه
71	الجدول (1-2) دراسة الجنس في عينة البحث
72	الجدول (2-2) دراسة العمر ومدة الإصابة في عينة البحث
72	الجدول (3-2) دراسة السوابق المرضية في عينة البحث
73	الجدول (4-2) دراسة مستوى الإصابة في عينة البحث
74	الجدول (5-2) دراسة جهة الإصابة في عينة البحث
74	الجدول (6-2) دراسة نتيجة اختبار زاوية رفع الساق المستقيمة في عينة البحث
75	الجدول (7-2) دراسة تقييم شدة الألم في عينة البحث
76	الجدول (8-2) دراسة النتائج بعد أسبوعين في عينة البحث
76	الجدول (9-2) دراسة النتائج بعد 3 أشهر في عينة البحث
77	الجدول (10-2) دراسة طريقة العلاج في عينة البحث
77	الجدول (11-2) دراسة الفرق بالجنس بين المجموعتين
78	الجدول (12-2) دراسة الفرق بالعمر ومدة الإصابة بين المجموعتين
79	الجدول (13-2) دراسة الفرق بالأمراض المرافقة بين المجموعتين
80	الجدول (14-2) دراسة الفرق بمستوى الإصابة بين المجموعتين
81	الجدول (15-2) دراسة الفرق بجهة الإصابة بين المجموعتين
81	الجدول (16-2) دراسة الفرق باختبار زاوية رفع الساق المستقيمة بين المجموعتين
82	الجدول (17-2) دراسة الفرق بشدة الألم بين المجموعتين

83	الجدول (2-18) دراسة الفرق بالنتائج بعد أسبوعين بين المجموعتين
83	الجدول (2-19) دراسة الفرق بالنتائج بعد 3 أشهر بين المجموعتين
85	الجدول (3-1) لمحة عن دراسات المقارنة
86	الجدول (3-2) مقارنة الفرق بالجنس بين المجموعتين
87	الجدول (3-3) مقارنة الفرق بالعمر بين المجموعتين
88	الجدول (3-4) مقارنة الفرق بجهة الإصابة بين المجموعتين
89	الجدول (3-5) مقارنة الفرق بشدة الألم بين المجموعتين
90	الجدول (3-6) مقارنة الفرق باختبار زاوية رفع الساق المستقيمة بين المجموعتين
91	الجدول (3-7) مقارنة الفرق بالنتائج القريبة بين المجموعتين
92	الجدول (3-8) مقارنة الفرق بالنتائج البعيدة بين المجموعتين

قائمة الأشكال List of Figures

الصفحة	اسم الشكل ورقمه
12	الشكل (1-1): A. مقطع جانبي للعمود الفقري، B. السمات العامة لأنواع الفقرات المختلفة.
14	الشكل (2-1): A. الفقرة الرقبية النموذجية من الأعلى، B. الأطلس أو الفقرة الرقبية الأولى من الأعلى، C. المحور أو الفقرة الرقبية الثانية من الأعلى والخلف، D. الفقرة الرقبية السابعة من الأعلى.
16	الشكل (3-1): رسم توضيحي للأقراص بين الفقرية وعلاقتها بمجاوراتها.
19	الشكل (4-1): مقاطع توضيحية في الحبل الشوكي.
20	الشكل (5-1): القطاعات العضلية الجلدية للأعصاب القطنية العجزية.
21	الشكل (6-1): رسم توضيحي لذيل الفرس.
23	الشكل (7-1): المواضع المختلفة لانفتاق القرص الفقري في الناحية القطنية داخل القناة الشوكية.
25	الشكل (8-1): الأشكال المختلفة لحالات الانفتاق القرصي.
52	الشكل (9-1): يظهر الطبقات التي تجتازها إبرة الحقن فوق الجافية.
53	الشكل (10-1): مقارنة حقن الستيروئيدات فوق الجافية.

Table of Abbreviations جدول المصطلحات والاختصارات الطبية

الاختصار	الشرح
AANEM	American Association of Neuromuscular & Electrodiagnostic Medicine الجمعية الأمريكية للطب العصبي العضلي والتشخيصي الكهربائي
CBT	Cognitive–Behavioral Therapy العلاج السلوكي المعرفي
CSF	Cerebrospinal Fluid السائل الدماغي الشوكي
CT	Computerized Tomography التصوير المقطعي المحوسب
DRG	Dorsal Root Ganglia العقد الجذرية الظهرية
EMG	Electromyography تخطيط كهربية العضل
HIV	Human immunodeficiency virus فيروس عوز المناعة البشرية
MBSR	Mindfulness–Based Stress Reduction برنامج الحد من التوتر المبني على اليقظة الذهنية
MRI	Magnetic resonance imaging

	التصوير بالرنين المغناطيسي
NCS	Nerve Conduction Study دراسات التوصيل العصبي
NSAIDs	Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs مضادات الالتهاب غير الستيرويدية
L	Lumbar قطني
NSR	Numeric Rating Scale مشعر التقييم الرقمي
ODI	Oswestry Disability Index مشعر أوسويستري للإعاقة
S	Sciatic عجزي
SEP	Somatosensory Evoked Potential الجهد الجسدي الحسي المحرض
S.td	Standard Deviation الانحراف المعياري
T	Thoracic ظهري
TCAs	Tricyclic Antidepressants مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقة

VAS	The Visual Analog Scale المقياس التناظري البصري للألم
------------	---

الملخص

خلفية البحث:

إن الألم الجذري القطني من الشكايات المرضية الشائعة والمزمنة والتي تتسبب بإعاقة متفاوتة للمرضى وعبئاً اقتصادياً واجتماعياً كما تتطلب علاجاً طويلاً.

هدف البحث:

هدف البحث لمقارنة تأثير حقن الستيروئيدات فوق الجافية مع العلاج المحافظ في تدبير الألم الجذري القطني على المدى القريب والبعيد.

مواد البحث وطرقه:

تصميم الدراسة: **تجريبية مستقبلية عشوائية غير معشة Experimental prospective randomized non blinded study**، شملت مرضى اعتلال الجذور العصبية القطنية العجزية المرجعين لعيادة الأمراض العصبية وعيادة تسكين الألم في مشفى المواساة الجامعي والمشفى الوطني الجامعي في دمشق، في المدة ما بين 2022/11/23 إلى 2023/11/23.

عينة البحث والتدخل:

مجموعة العلاج المحافظ: ضمت 55 مريضاً تلقوا العلاج المحافظ (الراحة + العلاج الفيزيائي + المرخيات العضلية + مضادات الالتهاب الستيروئيدية + مسكنات مثل البريغابالين والدلوكسيتين). مجموعة حقن الستيروئيدات فوق الجافية: ضمت 64 مريضاً تلقوا حقن الستيروئيدات فوق الجافية (حقن 120 ملغ بريدنيزلون + 2 مل ليدوكائين بتركيز 2% في المسافة فوق الجافية تحت توجيه الأشعة السينية القوسية أو التصوير بالأمواج فوق الصوتية). كانت مجموعتي البحث متقاربتين من حيث العمر والجنس ومدة الإصابة والسوابق المرضية ومستوى وجهة الإصابة ونتيجة اختبار رفع الساق المستقيمة وشدة الألم بحسب مشعر VAS. ($P \leq 0.05$)

النتائج:

تقليل الألم: أظهرت مجموعة الحقن فوق الجافية انخفاضاً ملحوظاً في درجات مقياس الألم VAS بالمقارنة مع مجموعة العلاج المحافظ بعد أسبوعين (-2.72 مقابل -1.51) وبعد ثلاثة أشهر (-3.22 مقابل -2.11). ($P<0.05$)

اختبار رفع الساق المستقيمة: كانت نسبة إيجابية اختبار رفع الساق المستقيمة أصغر في مجموعة الحقن فوق الجافية بالمقارنة مع مجموعة العلاج المحافظ بعد أسبوعين (10.9% مقابل 30.9%) وبعد ثلاثة أشهر (9.4% مقابل 23.6%). ($P<0.05$)

التعافي: كانت نسبة التحسن الممتاز أكبر في مجموعة الحقن فوق الجافية بالمقارنة مع مجموعة العلاج المحافظ، بعد أسبوعين (29.7% مقابل 3.6%) وبعد ثلاثة أشهر (43.8% مقابل 21.8%). ($P<0.05$).

الاستنتاج:

أظهر حقن الستيرويد فوق الجافية مع الليدوكاين فعاليةً متفوقةً على العلاج التقليدي في علاج آلام جذور الأعصاب القطنية، وذلك خلال المتابعة لأسبوعين وثلاثة أشهر، لذا ونوصي باستخدامها إلى جانب العلاجات التقليدية عندما لا تُجدي العلاجات التقليدية وحدها نفعاً.

كلمات رئيسة (مفتاحية):

حقن الستيرويدات فوق الجافية، العلاج المحافظ، ألم الجذور العصبية القطني.

الجزء التمهيدي

1- المقدمة:

اعتلالات الجذور القطنية العجزية هي مشكلة طبية واجتماعية واقتصادية شائعة تؤثر على السكان في جميع أنحاء العالم، حيث يقدر معدل انتشارها 40-60% خلال الحياة، وهي من الشكايات المزمنة والتي تتسبب بإعاقة متفاوتة للمرضى وتتطلب علاجاً طويلاً. [52]

كان يعتقد في البداية أن آلام أسفل الظهر مع اعتلال الجذور ناتجة عن انضغاط عصبي ثانوي لتتكس القرص الفقري القطني. [53]

تركزت الدراسات الحديثة على آثار فقد محتويات النواة اللبية للحلقة الليفية. يُطلق فقدان اللب العديد من الببتيدات العصبية، مثل أكسيد النتريك، وعامل نخر الورم ألفا، والبروتينات المعدنية، وإنتاج مواد مؤلمة مثل البروستاغلاندين، الثرومبوكسان، الليكوترينات، وما إلى ذلك، يتم تعزيز ذلك بشكل أكبر من خلال جذب الخلايا اللمفاوية والبالعة ووسطاء الالتهاب الأخرى، تعمل هذه الوسطاء على تنبيه النهايات العصبية الحرة وبالتالي تسبب آلام الظهر. قد تنبه هذه التركيبات العقد العصبية الجذرية الظهرية المجاورة، مما يؤدي إلى ظهور أعراض انضغاط جذر العصب. [54]

كانت طرق العلاج المستخدمة على مدى سنوات عديدة تتراوح من الراحة في الفراش لفترات طويلة إلى استخدام المسكنات، والمهدئات، والمرخيات العضلية، والوخز بالإبر، والإنفاذ الحراري، والعلاج الكهربائي، والعلاج النهائي هو إزالة الانضغاط جراحياً. [55]

في العقود الماضية، تم تطوير العديد من التقنيات التداخلية الجديدة عن طريق الجلد طفيفة الغزو للتغلب على الاختلاطات المذكورة أعلاه وتقليل التداخل الجراحي لإزالة الضغط وبالتالي تحسين نوعية الحياة. [56]

ومع ذلك، أصبحت التقنيات عبر الجلد الآن شائعة لأنها أقل غزواً وتحدد من فرص الإنتان والتليف بعد الجراحة. [57]

أحد هذه الخيارات العلاجية الأقل غزواً هو حقن الستيروئيدات فوق الجافية. تبدو هذه الطريقة واعدة بسبب فائدة إيصال الدواء بالقرب من الهدف. تم استخدام الحقن فوق الجافية لعلاج اعتلال الجذور لأول مرة في عام 1953م. تم إجراء الحقن في البداية بشكل أعمى مما أفقده خاصية الوصول للهدف مما أدى إلى ارتفاع معدلات الفشل العلاجي. ولكن الآن فإن حقن الستيروئيد الموجه بالتنظير التآلقي المفلور أصبحت طريقة واعدة للغاية. [58]

عادة ما تكون الأدوية المستخدمة عبارة عن مجموعة مختلفة من أدوية التخدير الموضعي والستيروئيدات. تعمل المخدرات الموضعية من خلال آثارها المسكنة عن طريق منع توصيل التنبيه العصبي في قنوات الصوديوم وتثبيط تشكل التنبيهات في الأعصاب المتأثرة، وبغض النظر عن التخفيف المؤقت للألم الشديد، فقد تقدم فوائد طويلة الأمد من خلال كسر الحلقة المفرغة من الألم. الستيروئيدات لها تأثيراً مضاداً للتهاب، وتسهم في استقرار الأغشية العصبية، ومثبط للتنبيهات داخل العقد العصبية الجذرية الظهرية المتأثرة ولها تأثيراً مباشراً على ألياف c. [59] [60]

2- المشكلة البحثية:

يعد الألم الجذري القطني من أكثر الشكايات المرضية مراجعة للعيادات والمشافي، لذلك من المهم وضع أفضل الخطط لعلاج وتدبيره بالشكل الأمثل والأسرع تأثيراً للحد من أثره الاقتصادي والاجتماعي، ولما له من أثر هام على نوعية حياة المرضى.

3- تساؤلات البحث:

سنحاول في هذا البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- 1- ما هي أفضل العلاجات للألم الجذري القطني؟
- 2- هل هنالك فرق بين فعالية التدبير المحافظ وحقن الستيروئيدات فوق الجافية في تسكين الألم الجذري القطني؟
- 3- هل هنالك فرق بين فعالية التدبير المحافظ وحقن الستيروئيدات فوق الجافية على المدى القريب والبعيد في تسكين الألم الجذري القطني؟

4- فرضيات البحث:

يفترض البحث بأن حقن الستيروئيدات فوق الجافية يتفوق على التدبير المحافظ في تسكين الألم الجذري القطني على المدى القريب والبعيد.

5- مسلمات البحث:

الألم الناجم عن اعتلال الجذور العصبية القطنية العجزية مشكلة مزمنة ويؤثر على نوعية حياة المرضى وإنتاجيتهم في المجتمع.

6- هدف البحث:

هدف البحث لمقارنة تأثير حقن الستيروئيدات فوق الجافية مع العلاج المحافظ في تدبير الألم الجذري القطني على المدى القريب والبعيد.

7- أهمية البحث:

بسبب شيوع هذه الشكاية في بلدنا، والتكلفة الاقتصادية والاجتماعية الناتجة عنها، ولعدم توافر دراسات مماثلة عن هذا الموضوع، ولتقليل من تناول المسكنات والمهدئات لما لها من تأثيرات جانبية واقتصادية، ولتقليل

نسبة التداخل الجراحي واختلاطاته الناتجة عن الألم المعند والمرافق لاعتلال الجذور القطنية، والذي سينعكس بشكل إيجابي على نوعية حياة المرضى.

8- حدود البحث:

- ❖ **الحد البشري:** المرضى المشخصين باعتلال الجذور القطني اعتماداً على الموجودات السريرية.
- ❖ **الحد الزمني:** ستُجمع عينات الدراسة خلال عام واحد بدءاً من تاريخ الموافقة على البحث.
- ❖ **الحد المكاني:** مشفى المواساة الجامعي والمشفى الوطني الجامعي في دمشق.

9- مناهج البحث وأدواته:

تصميم الدراسة: **تجريبية مستقبلية عشوائية غير معشاة Experimental prospective randomized non blinded study**، شملت مرضى اعتلال الجذور العصبية القطنية العجزية المرجعين لعيادة الامراض العصبية وعيادة تسكين الألم في مشفى المواساة الجامعي والمشفى الوطني الجامعي في دمشق، في المدة ما بين 2022/11/23 إلى 2023/11/23، والذين تحققت لديهم المعايير الآتية:

معايير القبول:

- ❖ العمر 18-70 عاماً.
- ❖ المرضى الذين يعانون من ألم أسفل الظهر لأكثر من ستة أشهر.
- ❖ المرضى مع ألم أسفل الظهر مع انتشار لأحد الطرفين السفليين.
- ❖ الأعراض التي تقترح إصابة حسية في الطرف المصاب.
- ❖ إيجابية اختبار رفع القدم المستقيمة.

معايير الاستبعاد:

- ❌ الإنتان في موقع الحقن.
- ❌ السكري غير المضبوط.

- ✗ وجود أهبة للنزف أو ورم خبيث.
- ✗ الحساسية للأدوية المعطاة.
- ✗ إصابة حركية مع إصابة مصرات، أو دليل على انضغاط ذيل فرس.
- ✗ سوابق جراحية للعمود القطني.
- ✗ عدم موافقة المريض على الاشتراك في البحث.
- ✗ عدم اكتمال البيانات.

المواد والطرائق:

بعد تحقيق المريض لمعايير البحث وأخذ موافقته على الاشتراك في الدراسة، تم إجراء الآتي:

- ✓ تسجيل عناصر القصة السريرية والتي تتضمن العمر والجنس السوابق المرضية والجراحية والعادات.
- ✓ تسجيل نتيجة الفحص السريري والعصبي الدقيق مع اختبار رفع القدم المستقيمة [61] وتقييم شدة الألم باستقدام مقياس (VAS) the Visual Analogue Scale [62].
- ✓ تم توزيع المرضى على التوالي إلى مجموعتين:
- I. المجموعة الأولى: وهي مجموعة العلاج المحافظ (الشاهد): خضع فيها المرضى للعلاج المحافظ (الراحة + العلاج الفيزيائي + المرخيات العضلية + مضادات الالتهاب الستيروئيدية + مسكنات مثل والدلوكسيتين).
- II. المجموعة الثانية: وهي مجموعة التدخل حيث خضع المرضى لحقن 120 ملغ بريدينزولون + 2 مل ليدوكائين بتركيز 2% في المسافة فوق الجافية بطريقة الحقن الذيلي تحت توجيه الأشعة السينية القوسية أو التصوير بالأمواج فوق الصوتية.
- ✓ تمت متابعة المرضى مع إعادة الفحص وتقييم اختبار رفع الساق المستقيمة وشدة الألم بحسب مقياس VAS بعد أسبوعين ثم بعد ثلاثة أشهر.

✓ تم تقييم النتائج بالاعتماد على نقاط مقياس (PGIC) Patient's Global Impression of Change،

حيث اعتبر التحسن ممتازاً إذا 7 PGIC نقاط، وجيداً إذا 5-6 PGIC نقاط، والتحسن متوسطاً إذا

3-4 PGIC نقاط، ولا يوجد تحسن إذا 1-2 PGIC نقطة، حيث تعتمد نقاط PGIC كما يأتي: [63]

➤ 1 نقطة: لا تغير أو حالة أسوأ.

➤ 2 نقطة: تقريباً كما هو، أو لا تغيير يذكر.

➤ 3 نقاط: أفضل قليلاً، لكن لا تغيير يذكر.

➤ 4 نقاط: أفضل نوعاً ما، لكن التغيير لم يحدث فرقاً حقيقياً.

➤ 5 نقاط: أفضل بشكل معتدل، مع تغيير طفيف لكن ملحوظ.

➤ 6 نقاط: أفضل وتحسن واضح أحدث فرقاً حقيقياً ومجدياً.

➤ 7 نقاط: أفضل بكثير، وتحسن كبير أحدث كل الفرق.

✓ تدوين المعلومات والبيانات على استمارة خاصة بالبحث، وبعد الانتهاء من جمع البيانات أُدخِلَتْ إلى

الحاسوب ودرست إحصائياً باستخدام برنامج IBM SPSS وتم استخلاص النتائج.

✓ مقارنة النتائج مع نتائج الدراسات العالمية المشابهة.

✓ وضع توصيات على ضوء الاستنتاجات التي وصلت إليها الدراسة.

10- الدراسات المرجعية:

- ❖ **في دراسة للباحث Mehta [64]:** وهي دراسة هندية نشرت عام 2016، شملت 120 مريضاً، قارنت حقن الستيروئيدات فوق الجافية مع العلاج المحافظ لتدبير الألم القطني، وقد وجدت أنه في مجموعة حقن الستيروئيدات فوق الجافية كانت درجات مقياس VAS أقل بعد 30 دقيقة وبعد أسبوعين وبعد شهر بفارقٍ مهمٍ إحصائياً، كما كان معدل التعافي من اختبار رفع الساق المستقيمة أكبر.
- ❖ **في دراسة للباحث Laiq [65]:** وهي دراسة باكستانية نشرت عام 2009، ضمت 50 مريضاً، قارنت حقن الستيروئيدات فوق الجافية مع العلاج المحافظ لتدبير الألم القطني، وقد وجدت أنه في مجموعة حقن الستيروئيدات فوق الجافية كان التحسن ملحوظ في درجة الألم بعد أسبوعين وبعد شهر بفارقٍ مهمٍ إحصائياً، لكن بعد ثلاثة و ستة أشهر لأم يكن الفرق مهماً إحصائياً، كما كانت نسبة رضى المرضى أكبر في مجموعة حقن الستيروئيدات لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.
- ❖ **في دراسة للباحث Rahman [65]:** وهي دراسة من بنغلاديش نشرت عام 2014، وضمت 60 مريضاً، قارنت حقن الستيروئيدات فوق الجافية مع التدبير المحافظ لاعتلال الجذور القطنية، وقد وجدت أنه بعد أسبوع تحسن الألم بشكل أكبر كما كان معدل التعافي من اختبار رفع الساق المستقيمة أكبر في مجموعة حقن الستيروئيدات بفارقٍ مهمٍ إحصائياً.

11- مكونات البحث:

يتكون البحث من ثلاثة أبواب والمراجع:

الباب الأول:

وهو القسم النظري، ويتحدث عن الإطار النظري لموضوع دراستنا وعن التعاريف الأساسية ليكون لدى

القارئ الإلمام الكامل، ويتكون هذا الباب من أربعة فصول:

- الفصل الأول: مقدمة في اعتلال الجذور العصبية القطني العجزي: ويحوي مقدمة عن التشريح والآلية

الإمراضية والسبببات والوبائيات والتظاهرات السريرية.

- الفصل الثاني: تشخيص اعتلال الجذور العصبية القطني العجزي: ويحوي المقاربة والقصة السريرية

والفحص السريري والاختبارات التشخيصية والتشخيص التفريقي.

- الفصل الثالث: علاج اعتلال الجذور العصبية القطني العجزي: ويحوي تحديد المرضى ذوي الخطورة

العالية والمعالجة العرضية والعلاجات المرافقة بحال فشل العلاج البدئي والعلاجات ذات الفائدة

المحدودة وعلاج الديسك وتضييق العمود الفقري.

- الفصل الرابع: حقن الستيروئيدات فوق الجافية لعلاج الألم الجذري القطني: ويحوي الاستطبانات

ومضادات الاستطباب وطريقة الإجراء واستطبانات إعادة الحقن والآثار الجانبية.

الباب الثاني:

وهو الإطار العملي لدراستنا والخطط التي اتبناها خلال مدة الدراسة للوصول إلى النتائج الماثلة أمامكم،

ويتكون هذا الجزء من أربعة فصول:

- الفصل الأول: أهداف البحث، التصميم، المواد والطرائق: ويحوي خلفية البحث، وتساؤلات البحث،

وهدف البحث، ومواد البحث وطرائقه (تصميم الدراسة - عينة الدراسة - معايير الإدخال والاستبعاد

- المواد والطرائق)، الاعتبارات الأخلاقية، حجم العينة، استمارة البحث العلمي المُستخدمة، الموافقة

المستتيرة، طرق التحليل الإحصائي المُستخدمة.

- الفصل الثاني: النتائج: ويحوي عرض للنتائج الإحصائية التي وصلنا إليها في دراستنا.

- الفصل الثالث: المقارنة مع الدراسات العالمية المشابهة: ويحوي مقارنة نتائج دراستنا مع نتائج الدراسات العالمية.

- الفصل الرابع: المناقشة: ويحوي مراجعة للنتائج التي توصلنا لها في دراستنا ومقارنتها مع نتائج الدراسات العالمية.

الباب الثالث: الخلاصة Conclusion:

ويحوي الاستنتاجات والصعوبات والتوصيات: ويحوي خلاصة ما توصلنا إليه في هذا البحث والمقترحات المستقبلية للدراسات التي قد تُجرى لاحقاً حول هذا الموضوع.

المراجع.

الباب الأول: القسم النظري

الفصل الأول: مقدمة تشريحية في العمود الفقري

1-1-1- تشريح العمود الفقري:

يُعدّ العمود الفقري الدعامة العظمية المركزية والطولية في جسم الإنسان، حيث يدعم الجمجمة، والقفص

الصدري، والطرفين العلويين، كما ينقل وزن الجسم إلى الطرفين السفليين من خلال الحزام الحوضي. [1]

يوجد بداخل تجويف العمود الفقري الحبل الشوكي، وجذور الأعصاب الشوكية، والأغشية السحائية التي تغلفها،

ويحمي العمود الفقري هذه التراكيب الحيوية بكفاءة عالية. [2]

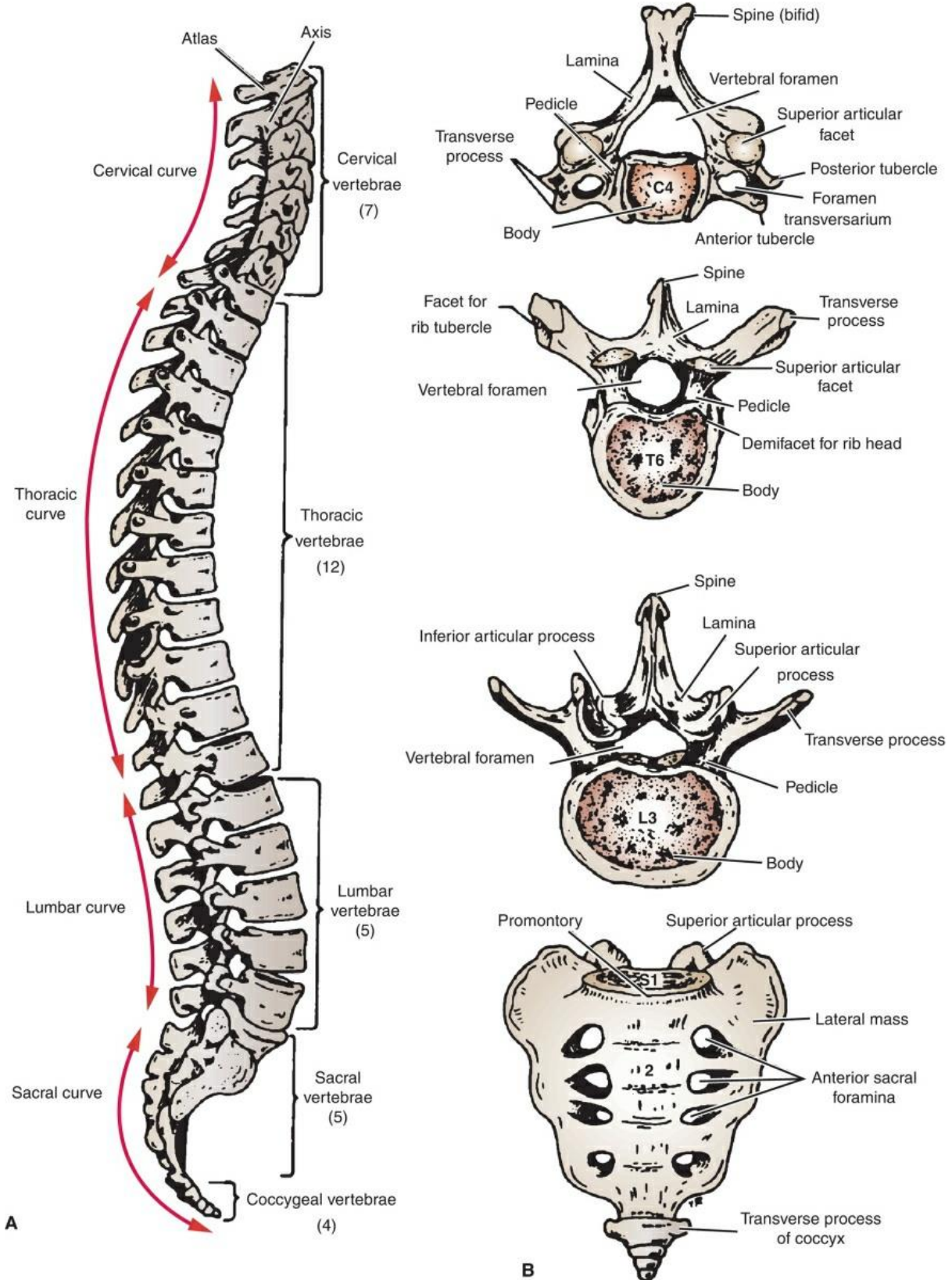
1-1-1- مكونات العمود الفقري:

يتكوّن العمود الفقري من 33 فقرة، تُقسم إلى خمس مناطق: 7 فقرات رقبية، و12 فقرة صدرية، و5 فقرات

قطنية، و5 فقرات عجزية (ملتحمة لتشكيل العجز)، ونحو 4 فقرات عصبية (عادة ما تلتحم الفقرات الثلاث

السفلى منها)، وترتبط هذه الفقرات عبر عدد كبير من المفاصل، مما يمنح العمود الفقري مرونة كبيرة وقدرة على

الحركة. [1] ويظهر الشكل (1-1) مقطع ترسمي للعمود الفقري وأنواع الفقرات. [3]



الشكل (1-1): A. مقطع جانبي للعمود الفقري، B. السمات العامة لأنواع الفقرات المختلفة. [1]

1-1-2- الفقرات Vertebrae:

تمتلك الفقرات في كل منطقة من العمود الفقري خصائص مميزة تفرق بينها، إلا أنها جميعاً تتبع مخططاً بنيوياً أساسياً مشتركاً، حيث تتكوّن الفقرة النموذجية من جسم مستدير يقع في الجزء الأمامي، وقوس فقري يقع في الجزء الخلفي، ويحيط هذان العنصران بتجويف يُعرف باسم الثقب الفقرية. [3]

في الهيكل العظمي المتكامل، تصطف الثقوب الفقرية للفقرات معاً لتشكل ممراً مستمراً يُعرف باسم القناة الفقرية، والتي يمر عبرها الحبل الشوكي وأغشيته السحائية الواقية. [3]

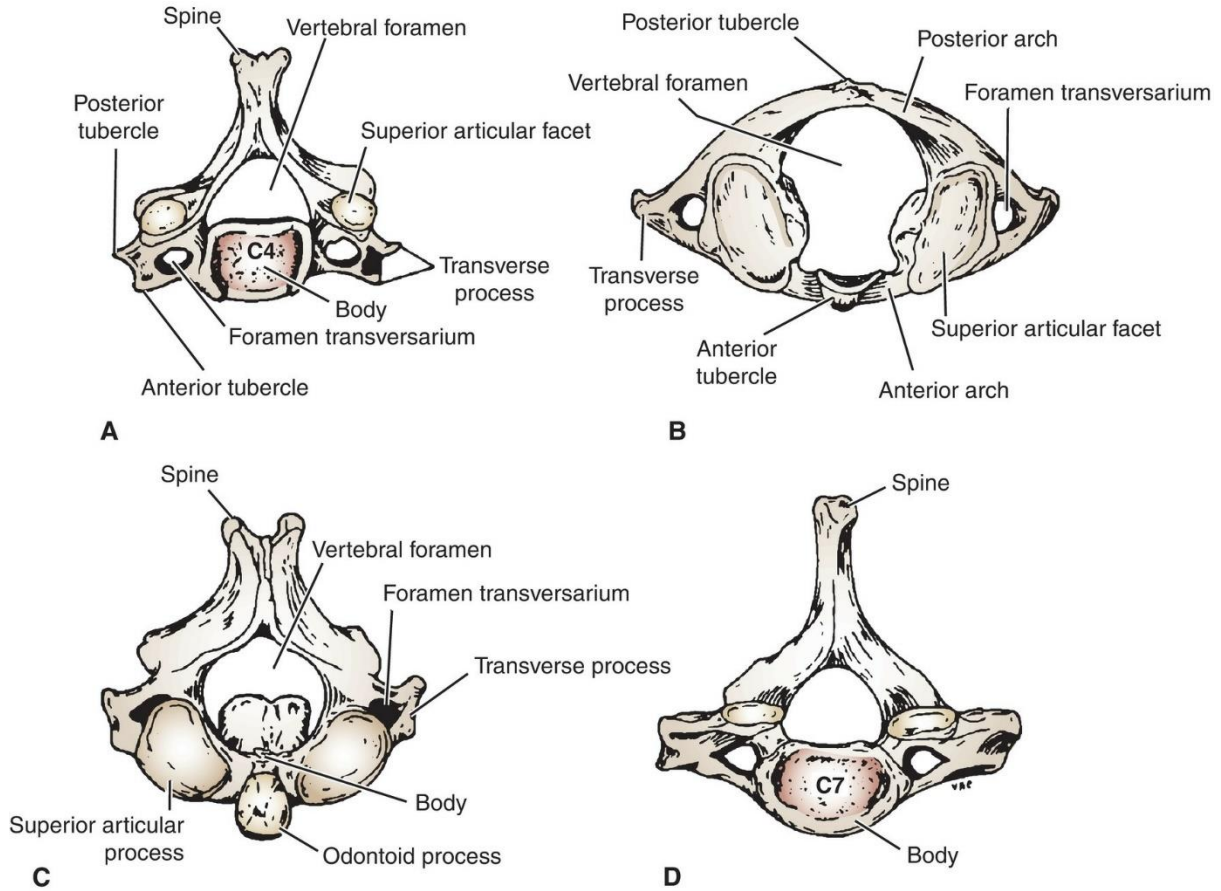
يتألف القوس الفقري من زوج من السويقات الأسطوانية (Pedicles) التي تكوّن جانبي القوس، وزوج من الصفيحات المسطحة (Laminae) التي تكمل القوس من الخلف، وينبثق عن القوس الفقري سبع نتوءات: [1]

- نتوء شوكي واحد (Spinous Process) يتجه إلى الخلف من نقطة التقاء الصفيحتين.
- نتوءان عرضيان (Transverse Processes) يمتدان جانبياً من نقطة التقاء السويقات مع الصفيحات.
- أربعة نتوءات مفصليّة (Articular Processes)، اثنان علويان واثنان سفليان، تنشأ من نقطة التقاء السويقات بالصفيحات، وتُغطى أسطحها المفصليّة (Facets) بغضروف زجاجي (Hyaline cartilage).

ترتبط النتوءات المفصليّة العلوية لفقرة ما مع النتوءات المفصليّة السفلية للفقرة التي تعلوها، مُشكلة مفصلين زلايين (Synovial joints)، وبالمثل، تتصل النتوءات المفصليّة السفلية مع النتوءات العلوية للفقرة التي تليها، ما يكون مفصلين زلايين إضافيين، وبالتالي، تمتلك كل فقرة أربعة مفاصل زلاية مفصليّة. [1]

تحمل السويقات تجويفين أو شقين، أحدهما في الحافة العلوية والآخر في الحافة السفلية، ويُعرفان باسم الثلم الفقري العلوي والسفلي، وعند اتصال فقرتين في هيكل عظمي طبيعي، تصطف هذه الثلمات العلوية والسفلية معاً لتشكل ما يُعرف بـ الثقب بين الفقرية (Intervertebral Foramen)، حيث تمر عبر هذه الثقوب الأعصاب الشوكية والأوعية الدموية، وفي داخلها تتحد الجذور العصبية الأمامية والخلفية لكل عصب شوكي، مع أغشيتها السحائية، لتشكل الأعصاب الشوكية القطاعية. ويظهر الشكل (1-2) مقاطع عرضية لفقرات من العمود الفقري

الرقبي. [3]



الشكل (1-2): A. الفقرة الرقبية النموذجية من الأعلى، B. الأطلس أو الفقرة الرقبية الأولى من الأعلى، C. المحور أو الفقرة الرقبية الثانية من الأعلى والخلف، D. الفقرة الرقبية السابعة من الأعلى. [1]

1-3-1 العجز Sacrum:

يتكوّن العجز (الشكل 1-1) من خمس فقرات أولية اندمجت معًا لتُشكّل عظمة مثلثة الشكل، مقعّرة من

الأمام. ويرتبط الحد العلوي للعجز، والذي يُعرف باسم القاعدة، بالفقرة القطنية الخامسة، أما الحافة السفلية

الضيقة، أو القمة، فترتبط بعظم العصعص، وعلى الجانبين، يتصل العجز بعظمي الحرقفة لتكوين مفصلي

العُزُر والحرقفة (المفاصل العجزية الحرقفية)، وتبرز الحافة الأمامية العلوية للفقرة العجزية الأولى إلى الأمام،

مُشكّلة الحد الخلفي لمدخل الحوض، ويُطلق عليها اسم بروز العجز (Sacral Promontory) الذي يعد ذا أهمية

كبيرة في مجال التوليد، حيث يُستخدم في قياس أبعاد الحوض الأنثوي. [4]

تستمر القناة الفقرية داخل العجز على هيئة القناة العجزية (Sacral Canal)، والتي تحتوي على ذيل الفرس (Cauda Equina)، وهو عبارة عن مجموعة من الجذور الأمامية والخلفية للأعصاب الشوكية العجزية والعصصية، إلى جانب نسيج دهني ليفي، كما تحتوي القناة العجزية على الجزء السفلي من المسافة تحت العنكبوتية، حتى مستوى الفقرة العجزية الثانية. [4]

تحتوي السطوح الأمامية والخلفية للعجز على أربع فتحات على كل جانب، تُعرف بـ الثقب العجزية الأمامية والخلفية، ويمر فيها الفروع الأمامية والخلفية للأعصاب العجزية الأربع العليا، وقد تندمج الفقرة القطنية الخامسة أحيانًا مع العجز، وهي حالة تُعرف بـ تعجز الفقرة القطنية الخامسة (Sacralization of L5)، وغالبًا ما يكون هذا الاندماج جزئيًا وقد يقتصر على جهة واحدة فقط، وعلى النقيض، قد تبقى الفقرة العجزية الأولى منفصلة جزئيًا أو كليًا عن العجز، وتأخذ شكل فقرة قطنية سادسة، في حالة تُعرف بـ تقطن الفقرة العجزية الأولى (Lumbarization of S1). [1]

1-1-4- العصص Coccyx:

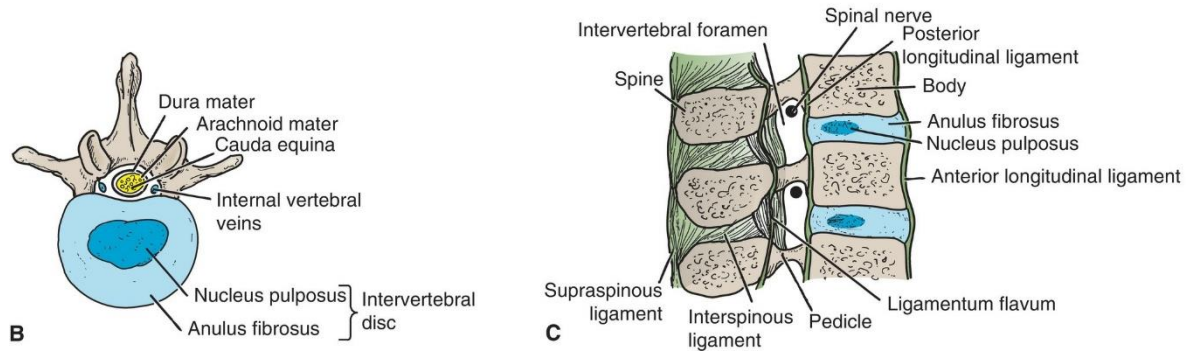
يتكوّن العُصْص عادةً من أربع فقرات مدمجة تُشكّل عظمة صغيرة مثلثة الشكل، ترتبط في قاعدتها بالطرف السفلي من العجز (الشكل 1-1)، وغالبًا ما تكون الفقرة العصصية الأولى غير ملتحمة أو ملتحمة بشكل غير كامل مع الفقرة الثانية، ومع ذلك، قد يتكوّن العصص لدى بعض الأفراد من ثلاث إلى خمس فقرات، وفي بعض الحالات، تبقى الفقرة العصصية الأولى منفصلة، وحينها تمتد عادةً إلى الأسفل والأمام من قمة العجز. [4]

1-1-5- الأقراص بين الفقرية Intervertebral Discs:

توجد الأقراص بين الفقرية من الفقرة الرقبية الثانية (C2) وحتى العجز، وهي تُعد البنى الأساسية التي تربط أجسام الفقرات ببعضها البعض. وبما أن الفقرة الرقبية الأولى (C1) لا تحتوي على جسم فقري، فلا توجد هذه الأقراص بين الجمجمة وC1، ولا بين C1 وC2. كما أن العجز والغصص لدى البالغين يخلو أيضاً من هذه الأقراص. ويحدد اسم القرص بإسم الفقرة التي تعلوه مباشرة؛ فعلى سبيل المثال، القرص L2 يقع بين الفقرتين L2 وL3، أي أسفل جسم الفقرة L2 مباشرة. [5]

تُشكّل هذه الأقراص حوالي ربع الطول الكلي للعمود الفقري أسفل مستوى C2، وتكون أكثر سماكة في المنطقتين الرقبية والقطنية، حيث تكون حركة العمود الفقري أكبر، ويمكن اعتبارها وسائد نصف مرنة تتوضع بين الأجسام الفقرية الصلبة، وتؤدي وظيفة ممتصة للصدمات، خاصةً عند تعرض العمود الفقري لحمل مفاجئ، كما في حالة القفز من مكان مرتفع. وتُتيح مرونتها للأجسام الفقرية أن تنزلق على بعضها البعض. لكن، مع التقدم في السن، تتناقص مرونتها تدريجياً. [1]

يتكوّن كل قرص بين فقري من جزء خارجي ليفي يُعرف باسم الحلقة الليفية (Anulus Fibrosus)، وجزء مركزي هلامي يُعرف باسم النواة اللبية (Nucleus Pulposus). ويظهر الشكل (1-3) رسماً توضيحياً للأقراص بين الفقرية وعلاقتها بمجاوراتها. [5]



الشكل (1-3): رسم توضيحي للأقراص بين الفقرية وعلاقتها بمجاوراتها. **B.** الفقرة القطنية الثالثة كما تُرى من الأعلى، موضحة العلاقة بين القرص بين الفقري وذيل الفرس **C.** مقطع سهمي عبر ثلاث فقرات قطنية يبين الأربطة والأقراص بين الفقرية. [1]

1-5-1-1- وظيفة الأقراص بين الفقرية: تسمح الطبيعة شبه السائلة للنواة اللبية بتغيير شكلها، ما يُتيح للفقرات

أن تميل وتتحرك فوق بعضها البعض، كما يحدث عند انثناء ويسط للعمود الفقري. وعند التعرض لضغط مفاجئ أو حمولة زائدة، تتسطح النواة اللبية، وتنتفخ إلى الخارج، في حين تستوعب الحلقة الليفية المحيطة هذه التغيرات بفضل مرونتها. لكن، في بعض الحالات، تكون قوة الدفع الخارجي للنواة اللبية أكبر من قدرة الحلقة الليفية على التحمل، فتحدث تمزقات في الحلقة الليفية، وتتفتق النواة اللبية إلى الخارج مكونة ما يُعرف بالانفتاق اللبي، وقد تضغط هذه الكتلة المنفتقة على جذور الأعصاب الشوكية أو حتى على الحبل الشوكي نفسه. [5]

ومع التقدم في العمر، يتناقص محتوى النواة اللبية من الماء، ويُستبدل بغضروف ليفي، كما تتلف ألياف الكولاجين في الحلقة الليفية، فتفقد قدرتها على احتواء النواة اللبية تحت الضغط. وفي مرحلة الشيخوخة، يؤدي هذا التدهور الطبيعي إلى أن تصبح الأقراص أرق سماكة وأقل مرونة وأكثر تيبساً، حتى يصبح من الصعب أحياناً تمييز النواة عن الحلقة. ونتيجة لذلك، يتناقص طول الأقراص، ما يؤدي إلى قصر العمود الفقري وبالتالي انخفاض قامة الإنسان مع تقدمه في السن. [5]

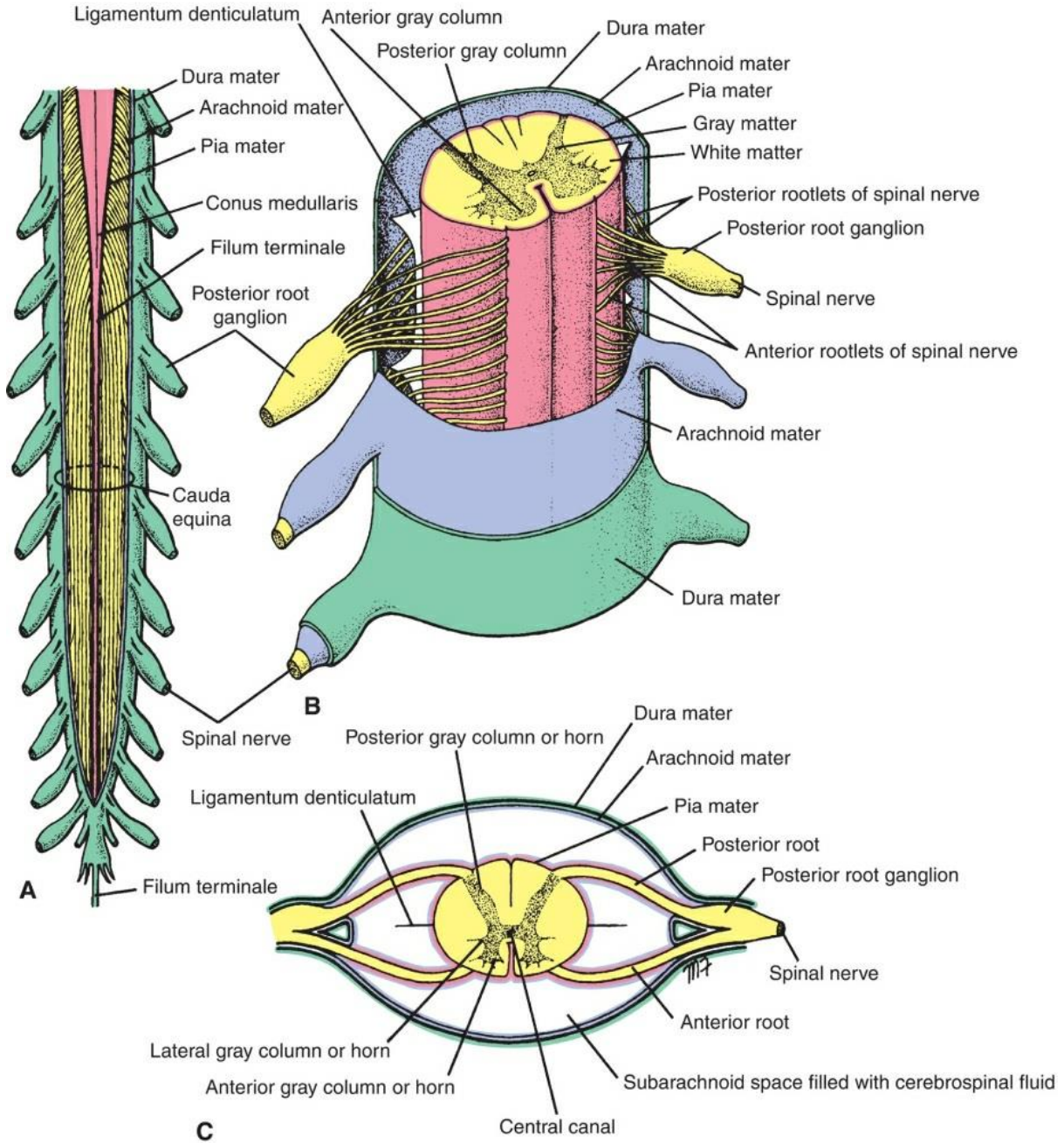
1-2- الحبل الشوكي:

يُعد الحبل الشوكي الجزء الأسطواني الطويل من الجهاز العصبي المركزي الواقع أسفل الرأس، وهو محتوٍ بالكامل ضمن القناة الفقرية التي يُشكّلها العمود الفقري. ومن الناحية التشريحية، يبدأ الحبل الشوكي من الأعلى عند الثقبية العظمى (Foramen Magnum)، حيث يكون متصلاً مباشرة بالبصلة السيسائية (Medulla Oblongata) في الدماغ، وينتهي من الأسفل تقريباً عند مستوى الفقرة القطنية الأولى لدى البالغين. [1]

للحبل الشوكي انتفاخين مميزين: الانتفاخ الرقبي، في المنطقة الرقبية، حيث تنشأ العضدية (Brachial Plexus) المسؤولة عن تعصيب الطرفين العلويين، والانتفاخ القطني الصدري السفلي، حيث تنشأ العضدية القطنية العجزية (Lumbosacral Plexus) التي تعصب الطرفين السفليين. وينتهي الحبل الشوكي في نهايته السفلية بشكل مخروطي يُعرف باسم المخروط النخاعي (Conus Medullaris)، وتمتد من قمته

استطالة رقيقة من الأم الجافية تُعرف بالخيط الانتهائي (Filum Terminale) ، والتي تنزل إلى الأسفل لتتصل

بالسطح الخلفي للعُصَص كما يظهر الشكل (4-1). [3]



الشكل (4-1): مقاطع توضيحية في الحبل الشوكي. A. النهاية السفلية للحبل الشوكي وذيل الفرس. B. مقطع في الجزء الصدري من الحبل الشوكي يوضح الجذور الأمامية والخلفية للأعصاب الشوكية والأغشية السحائية. C. مقطع عرضي في الحبل الشوكي يُظهر الأغشية السحائية وموقع السائل الدماغي الشوكي.

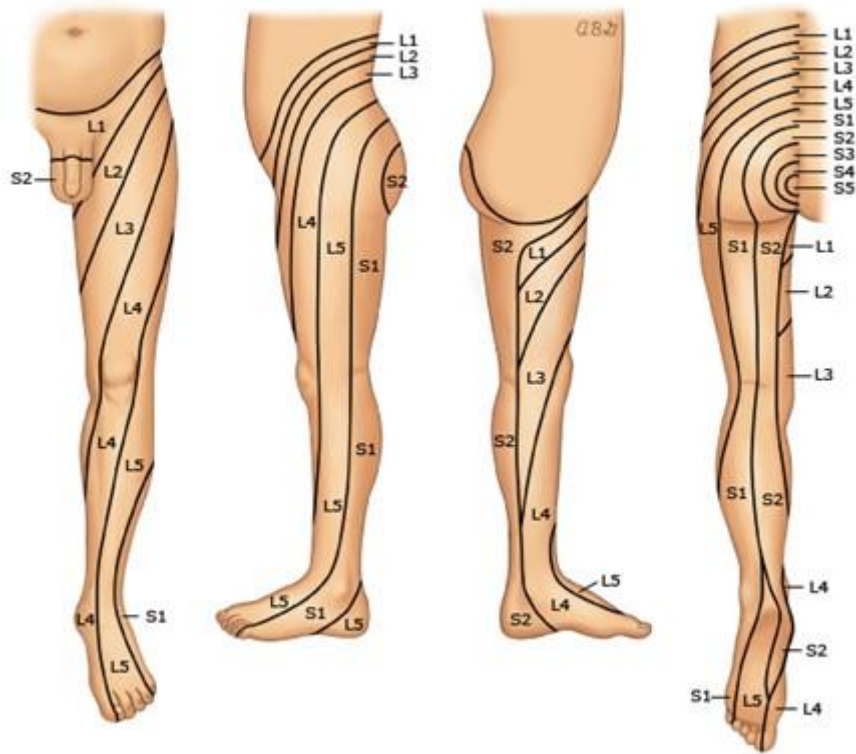
1-3- الأعصاب الشوكية:

يرتبط بالحبل الشوكي إجمالي 31 زوجاً من الأعصاب الشوكية، ويُسمّى كل زوج منها بحسب المنطقة من العمود الفقري والفقرة التي يرتبط بها: 8 أعصاب رقبية، و12 عصباً صدرياً، و5 أعصاب قطنية، و5 أعصاب عجزية، وعصب واحد عُصعصي. [5]

ينشأ كل عصب شوكي من سلسلة مزدوجة من الجذيرات rootlets، كما يظهر في الشكل (1-4): الجذيرات الخلفية، والجذيرات الأمامية، حيث تمتد هذه الجذيرات على كامل طول القطعة الموافقة من الحبل الشوكي. وتندمج كل مجموعة من الجذيرات الخلفية والأمامية لتشكل جذراً خلفياً وجذراً أمامياً داخل القناة الفقرية، ثم يتحد الجذران معاً عند الثقب بين الفقري ليشكّلا العصب الشوكي المفرد. [1]

يمتلك كل جذر خلفي عُقدة جذرية خلفية (Posterior Root Ganglion) تتوضع عند مستوى الثقب بين الفقري، وبعد عبوره هذا الثقب، ينقسم العصب الشوكي مباشرة إلى فرع خلفي صغير، وفرع أمامي أكبر، ثم ينقسم الفرع الخلفي إلى شعبتين أنسية ووحشية تُعصب عضلات وجلد الظهر، أما الفرع الأمامي، فيتوزع في البداية إلى المناطق الأمامية والجانبية من الجذع. [1]

تعصب الفروع الخلفية لجميع الـ 31 زوجاً من الأعصاب الشوكية الجلد وعضلات الظهر بطريقة قطعية (Segmental)، غير أن الفروع الخلفية للأعصاب C1 و C6 إلى C8، و L4 و L5، تعصب فقط العضلات العميقة للظهر ولا تزود الجلد بأي تعصيب، أما الفرع الخلفي للعصب C2، والمعروف بالعصب القذالي الأكبر (Greater Occipital Nerve)، فيمتد صاعداً عبر الجزء الخلفي من الرأس ليعصب جلد فروة الرأس. ويظهر الشكل (1-5) القطاعات العضلية الجلدية للأعصاب القطنية العجزية. [5]



الشكل (1-5): القطاعات العصبية الجلدية للأعصاب القطنية العجزية [6]

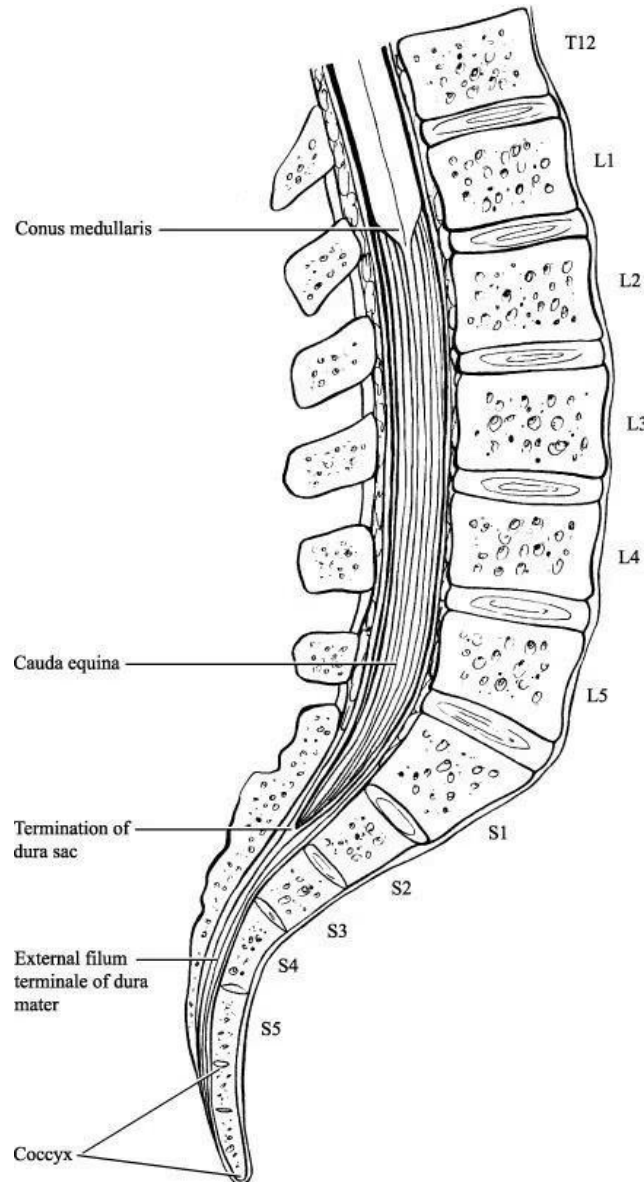
1-3-1- وظيفة الأعصاب الشوكية:

تنقل الجذيرات والجذور الخلفية السائلات العصبية الحسية (الواردة) من الأعصاب الشوكية إلى الحبل الشوكي، بينما تنقل الجذيرات والجذور الأمامية السائلات العصبية الحركية (الصادرة) من الحبل الشوكي إلى الأعصاب الشوكية؛ وبالتالي، تُعدّ الأعصاب الشوكية وفروعها الأمامية والخلفية أعصابًا مختلطة، تنقل كلاً من الإحساس والحركة من وإلى الأطراف، ولذلك، فإن إصابة الجذيرات أو الجذور تختلف من حيث الأعراض عن إصابة الأعصاب الشوكية أو فروعها، على سبيل المثال: إصابة الجذور الأمامية تؤثر فقط على الألياف الحركية. [5]

يكون الحبل الشوكي أقصر بكثير من العمود الفقري لدى البالغين، ونتيجة لهذا التفاوت في الطول، يزداد طول الجذور العصبية تدريجيًا من الأعلى نحو الأسفل: في المنطقة الرقبية العليا، تكون الجذور قصيرة

وتمتد أفقيًا تقريبًا باتجاه الثقوب بين الفقرية، أما الجذور الخاصة بالأعصاب القطنية والعجزية والعصصية، والتي تقع أسفل المخروط النخاعي (Conus Medullaris)، فتشكل حزمة عصبية طويلة وسميكة تحيط بالخيط الانتهائي (Filum Terminale) للوصول إلى الثقوب البعيدة؛ ويُطلق على هذه الحزمة العصبية مجتمعة اسم ذيل الفرس (Cauda Equina)، بسبب تشابهها في الشكل مع ذيل الحصان، ويظهر الشكل (1-6) رسماً

توضيحياً لذيل الفرس. [1]



الشكل (1-6): رسم توضيحي لذيل الفرس. [7]

الفصل الثاني: الألم الجذري القطني

يُعدّ اعتلال الجذور العصبية القطني العَجْزي حالة مرضية تضعف فيها وظيفة جذرٍ واحد أو أكثر من جذور الأعصاب القطنية العَجْزية، مما يؤدي إلى الشعور بالألم أو الخدر أو الضعف في مناطق مثل أسفل الظهر أو الفخذ أو الساق.[8]

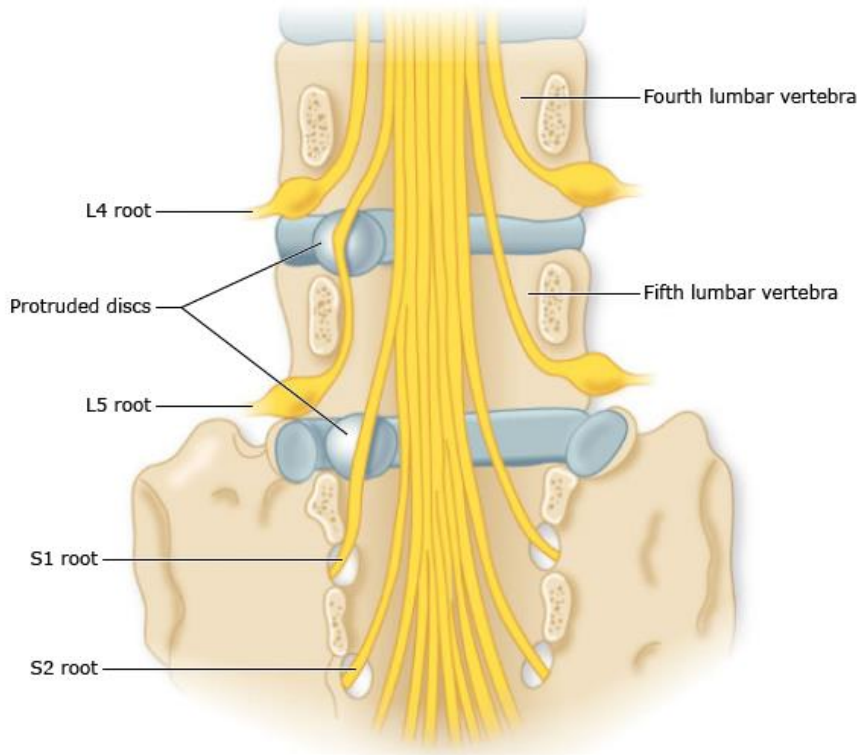
2-1- الآلية المرضية:

يحدث الألم الناتج عن إصابة العصب الشوكي نتيجة خلل في الأعصاب الشوكية القريبة. ويؤدي الضغط على جذر العصب، سواء بسبب القرص المنفتق أو النواتئ المفصلية أو الالتهاب الناتج عن حالات مرضية أخرى، إلى حدوث وذمة موضعية ونقص في التروية، مما يُضعف نقل الإشارات العصبية. وتسهم هذه العوامل مجتمعة في توليد نبضات الألم عبر الأعصاب الشوكية. [8]

2-1-1- انضغاط العصب الشوكي:

قد يتعرض جذر العصب الشوكي للضغط أو إصابة في أي موضع من منشأ الأعصاب عند نهاية الحبل الشوكي، بدءاً من المستوى T12-L1، وصولاً إلى أسفل القناة الشوكية عند منطقة ذيل الفرس (Cauda Equina)، وحتى نقطة خروج العصب من خلال الثقب العصبية (كما في الشكل 1-7). تشمل المواقع التي قد تتأثر على امتداد هذا المسار: القناة المركزية (Central Canal) على مستوى ذيل الفرس، والعرف الجانبي (Lateral Recess)، والثقب العصبي (Foraminal Canal).[8]

وقد تتعرض جذور الأعصاب القطنية العجزية للانضغاط عند خروجها من القناة الشوكية عبر الثقوب العصبية أسفل الفقرات، أو على مستويات أعلى داخل القناة المركزية. ومع ذلك، فإن الانضغاط يحدث في أغلب الأحيان على الأعصاب أثناء نزولها في العرف الجانبي، وتحديدًا عند مستوى واحد فوق مستوى خروجها؛ فعلى سبيل المثال، قد ينضغط جذر العصب L5 بسبب انفتاق قرصي مركزي (Central Disc Protrusion) عند مستوى L2-3 أو L3-4، أو انفتاق قرصي في العرف الجانبي عند مستوى L4-5، أو انفتاق قرصي وحشي (Lateral Disc Protrusion) في الثقب العصبية عند مستوى L5-S1. ويُظهر الشكل (1-7) المواضع المختلفة التي قد تسبب انفتاقًا قرصياً في الناحية القطنية داخل القناة الشوكية. [8]



الشكل (1-7): المواضع المختلفة لانفتاق القرص الفقري في الناحية القطنية داخل القناة الشوكية. [9]

2-1-2- الألم المركزي:

قد ينشأ الألم المركزي نتيجة الضغط على جذر العصب. ويستند هذا الطرح إلى دليل مستمد من دراسة صغيرة أجريت على مرضى يُعانون من اعتلال في الجذر العصبي L5 أو S1، حيث أظهرت النتائج انخفاضاً في عتبة الألم في الجذر المقابل. ويُرجَّح أن يكون هذا التأثير ناجماً عن تعديلات في النقل العصبي، قبل المشبك وبعده، عبر الوسائط العصبية الأفيونية. [10]

2-1-3- إصابة الألياف العصبية:

تتكوّن جذور الأعصاب القطنية العجزية من ألياف عصبية كبيرة وصغيرة، تؤدي كل منها دوراً مختلفاً بحسب نوع المعلومات التي تنقلها. وقد تؤدي إصابة هذه الألياف إلى إزالة موضعية لطبقة الميالين (Myelin) في المراحل المبكرة من الانضغاط، أو إلى تضرر المحور العصبي (Axon) نفسه، كما يحدث في حالات الاحتشاء أو في الإصابات الانضغاطية الشديدة. [8]

2-2- الأسباب:

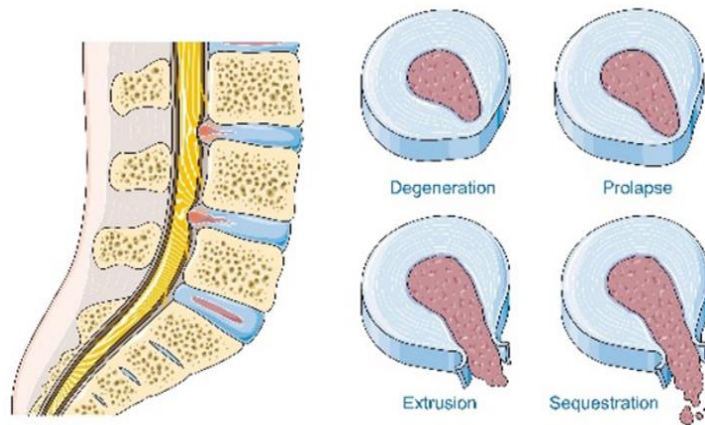
2-2-1- انفتاق القرص الفقري Disc herniation:

تُسبب التغيرات التنكسية المرتبطة بتقدم العمر في العمود الفقري تضيقاً تدريجياً في المسافة الفاصلة بين الفقرات، ما يؤدي إلى اضطراب في بنية القرص الفقري (كما هو موضح في الشكل 1-5). ويصبح الجزء الليفي الحلقي أكثر تليفاً وأقل مرونة، ما يُفضي إلى تشكّل الشقوق وتراكم ترسبات الكالسيوم، بينما تفقد النواة اللبّية (Nucleus Pulposus) محتواها المائي وتصبح هشة ومعرضة للتفتت. ومع تقلص حجم القرص وتضيّق المسافة بين الفقرات، تنحني الحلقة الليفية، وقد تتحرك مكونات القرص نحو الخارج لتضغط على جذر العصب. ويمكن تصنيف هذه التغيرات التنكسية في القرص الفقري اعتماداً على الشكل ووجود مادة قرصية منزاحة، إلى

الفئات التالية، كما يظهر في الشكل (8-1) [8] :

- **انتباج القرص (Disc Bulge) :** يشمل انتباج الحلقة الليفية أكثر من 90 درجة من محيط القرص. وقد تبقى النواة اللبية في موقعها أو تتزاح جزئياً عبر طبقة أو أكثر من طبقات الحلقة، من دون أن تخترقها بالكامل.
- **الانفتاق (Herniation) :** هو تمزق النواة اللبية عبر الحلقة الليفية. وقد يكون بشكل نتوء (Protrusion) وذلك عندما تكون قاعدة القرص المنفتق أعرض من قمته، وعادةً لا يمتد هذا النتوء فوق أو أسفل مساحة القرص؛ أو انبثاق (Extrusion) حيث تكون القمة أعرض من القاعدة، ما يمنحها شكل "الدمبل (Dumbbell)" ، وقد تمتد هذه المادة فوق أو تحت مستوى القرص.
- **الشظية الحرة (Free Fragment) :** إذا فقدت مادة القرص المنفتق اتصالها بمادة القرص الأصلية، فقد تهاجر هذه الشظايا إلى مواقع مجاورة، مسببة أعراضاً في تلك المناطق بفعل الضغط أو التهيج الموضعي.

Disc herniation



الشكل (8-1): الأشكال المختلفة لحالات الانفتاق القرصي [11]

2-2-2- داء الفقار التنكسي Degenerative spondylosis :

تُسهم التغيّرات التنكسية في مفاصل العمود الفقري في تشكّل نواتئ عظمية (Osteophytes) ، قد تؤدي إلى اعتلال الجذور العصبية نتيجة الضغط الميكانيكي على الأعصاب. وتحدث هذه التغيّرات في المفاصل بين الفقرية (Intervertebral Joints) ، أو المفاصل غير المغطاة (Uncovertebral Joints) في العمود الفقري الرقي فقط، أو المفاصل الوجيهية (Facet Joints)؛ وغالبًا ما تترافق تغيّرات نهايات أجسام الفقرات المجاورة للقرص مع تنكس القرص الفقري، حيث يخضع نقي العظم لتحولات تشمل التليّف، أو الاستبدال الدهني، إلى أن يتطور تصلب في النهايات العظمية (Endplate Sclerosis). [8]

أما تنكس المفاصل الوجيهية، فقد لا يكون مرتبطًا بشكل مباشر بتغيّرات داء الفقار التنكسي (Spondylosis) في نهاية العمود الفقري، لكنه غالبًا ما يتزامن معها. ويُرجّح أن يؤدي تنكس القرص إلى تحميل المفاصل الوجيهية أعباءً ميكانيكية إضافية، إذ إنها ليست مصمّمة لتحمل الأوزان. ومع اضطراب الحركة الطبيعية للعمود الفقري، يتحمل المفصل الزليلي (Synovial Joint) عبئًا بنيويًا متزايدًا، ما يُسرّع تدهوره، ويؤدي إلى نمو نتوءات عظمية باتجاه الجانب الخلفي من الثقب العصبي. [8]

يترافق داء الفقار التنكسي الناتج عن الشيخوخة عادةً بالألم أسفل الظهر غير جذري (Non-radicular Low Back Pain)، أكثر من ارتباطه بالألم الجذر، وقد يسبب أيضاً أعراض ناجمة عن تضيق القناة الشوكية القطنية، نتيجة الضغط العظمي على أعصاب متعددة داخل القناة المركزية، أو في سياق التغيّرات التنكسية التي تترافق مع انفتاق القرص الفقري (Disc Herniation). [8]

2-2-3- أسباب أخرى:

هناك أسباب عديدة غير انضغاطية للألم الجذري القطني ومنها:

- **الداء السكري:** يُعدّ من أبرز الأسباب الاستقلابية لهذا النوع من الاعتلال، إذ يمكن أن يؤدي إلى اعتلال الجذور القطنية العُجزية، فضلاً عن أنماط أخرى من اضطرابات الأعصاب الطرفية، مثل اعتلال الأعصاب الطرفية المتعدد، واعتلال الأعصاب المتعدد، واعتلال الأعصاب الطرفية الأحادي. [8]
- **الرضوض:** رغم ندرة حدوثها كسبب مباشر لاعتلال الجذور، فإنّ انخلاع الجذر قد يظهر في سياق إصابات معينة، مثل كسور المفصل العجزي الحرقفي، أو انبساط ارتفاق العانة، أو كسور شعب العانة، ما يؤدي إلى انقطاع التوصيل العصبي في مستوى الجذر المصاب. [12]
- **الإنتانات:** قد تُسبب اعتلال الجذور العصبية إما عبر غزو مباشر للنسيج العصبي، أو نتيجة الالتهاب، أو بسبب ضغط خارجي ناتج عن خراج فوق الجافية. وتشمل العوامل الإنتانية التي قد تُسبب اعتلال الجذور العصبية القطنية العُجزية كلاً من: بوريلىا بورغدورفيري (Borrelia burgdorferi)، الفيروس المضخم للخلايا (Cytomegalovirus)، فيروس إبشتاين بار (Epstein-Barr Virus)، فيروس الحلاّ البسيط (Herpes Simplex Virus)، فيروس نقص المناعة البشرية (HIV)، المتفطرات (Mycobacteria)، الميكوبلازما (Mycoplasma)، الزهري (Syphilis)، وفيروس الحلاّ النطاقي (Varicella Zoster Virus). [13]
- **الحالات الالتهابية:** قد تسبب إصابة الجذور العصبية، رغم أنها غالباً ما تؤثر على أعصاب متعددة، إلا أن بعض الحالات قد تبدأ بضعف واضح في جذر عصبي واحد. وتشمل هذه الحالات: متلازمة غيلان باريه، واعتلال الأعصاب الجذري المتعدد الالتهابي المزمن، والتهاب الأعصاب المرتبط بالجراحة، والساركويد.
- **الآفات الكتلية:** تُعد من الأسباب المهمّة، وتشمل النقائل السرطانية، التي تُعد الأكثر شيوعاً، بالإضافة

إلى الخراج فوق الجافية، والأورام داخل الجافية مثل المينينجيوما، والورم الليفي العضلي، إلى جانب

اللمفوما والورم النخاعي Myeloma [8].

- **الأسباب الوعائية:** قد تكون مسؤولة عن هذا النوع من الاعتلال العصبي، مثل التشوهات الشريانية الوريدية، والتهاب الأوعية الدموية المؤدي إلى احتشاء جذر العصب، أو انسداد الأوعية بسبب العلاج الإشعاعي. [8]

2-3- التظاهرات السريرية والفحص السريري:

تتفاوت التظاهرات السريرية لاعتلال الجذور القطني العجزي حسب مستوى الإصابة العصبية، ويمكن

توضيحها على النحو الآتي: [8]

- **عند مستوى L1 :** يعاني المريض من ألم وتتميل وفقدان الإحساس في منطقة الفخذ، وقد يُلاحظ ضعف طفيف في ثني الورك، ويكون الخلل الحركي غالبًا في عضلات العضلة الحرقفية القطنية. ولا تُسجل عادةً تغيرات في المنعكسات.
- **عند مستوى L2 و L3 و L4:** تكون آلام الظهر الحادة هي الشكاية الأشيع، وتمتد عادةً إلى الجهة الأمامية من الفخذ، وإلى الركبة، وأحيانًا إلى الجانب الأنسي للساق حتى قوس القدم. قد يصاحب هذه الأعراض نقص في الإحساس بنفس المناطق. من الناحية الحركية، يُلاحظ ضعف في ثني الورك، وتقريبه، وبسط الركبة. وإذا وُجد ضعف كبير في عضلات قابضات الورك، فقد يُشير ذلك إلى وجود آفة ضمن القناة الشوكية تؤثر على عدة أعصاب. أما من حيث المنعكسات، فيُعدّ انخفاض منعكس بسط الركبة (منعكس الرضفة) أمرًا شائعًا.
- **عند مستوى L5 :** يحدث الألم في أسفل الظهر ويمتد إلى الجانب الوحشي من الساق حتى القدم. وقد

يُلاحظ فقدان الإحساس في نفس المنطقة، ويكون واضحاً عند اختبار الإحساس بوخز الإبرة، خاصة في المسافة بين الإصبع الأول والثاني. من الناحية الحركية، يظهر ضعف في الثني الظهري للقدم، وبسط أصابع القدم، وقلبها للداخل والخارج. وفي الحالات الشديدة، قد يظهر أيضاً ضعف في تبعيد الساق نتيجة إصابة العضلتين الإليويتين الصغرى والمتوسطة، مع إمكانية ظهور ضمور في العضلة باسطة الأصابع القصيرة والعضلة الظنبوبية الأمامية. أما المنعكسات، فعادةً ما تكون طبيعية، لكن قد يلاحظ ضعف في منعكس العضلة الخلفية للفخذ على الجانب المصاب.

- **عند مستوى S1 :** يمتد الألم إلى الجهة الخلفية من الساق نزولاً إلى القدم، ويرافقه فقدان في الإحساس في نفس المنطقة، لا سيما على الحافة الجانبية للقدم. ويتركز الضعف العضلي بشكل رئيسي في عضلة الساق، ويُلاحظ عند الثني الراجي للقدم، مثل مطالبة المريض بالوقوف على أصابع قدميه. قد يُلاحظ أيضاً ضعف في بسط الساق عند الورك (العضلة الإليوية الكبرى) وفي ثني الركبة (العضلة ذات الرأسين الفخذية). وغالباً ما يكون هناك فقدان في منعكس وتر أخيل.
- **عند مستوى S2 و S3 و S4 :** يشكو المريض من ألم في منطقة العجز أو الأرداف قد يمتد إلى العجان أو إلى أسفل الساق. وعادةً ما يكون الضعف العضلي طفيفاً أو غير ملحوظ. إلا أن بعض المرضى قد يعانون من اضطرابات في السيطرة على المصرتين البولية والبرازية، إضافة إلى خلل في الوظيفة الجنسية، ما يشير إلى إصابة الأعصاب المسؤولة عن هذه الوظائف. ولا يلاحظ عادةً فقد في المنعكسات في هذه الحالات.

2-4- التشخيص:

تُجرى الاختبارات التشخيصية للمرضى الذين يُشتبه بإصابتهم بحالاتٍ شديدة الخطورة قد تُفضي إلى إعاقةٍ تدريجيةٍ أو دائمة، وكذلك للذين يُعانون من ضعفٍ شديد أو متفاقم، أو حين لا تتحسن الأعراض مع العلاج المحافظ البدني. يُبدأ عادةً بإجراء التصوير العصبي لتقييم الأسباب البنيوية، وقد تغدو الاختبارات العصبية التشخيصية، أو غيرها من الفحوص، ضروريةً إذا لم تُظهر نتائج التصوير سببًا واضحًا للحالة. [8]

2-4-1- التصوير العصبي Neuroimaging:

تُعدّ تقنيات التصوير العصبي أداةً رئيسية في تقييم المرضى المصابين باعتلال الجذور القطنية العجزية، إذ تُستخدم مجموعةٌ متنوعة من وسائل التصوير للكشف عن التشوهات البنيوية والأنسجة الرخوة. فيما يلي عرضٌ لأبرز تقنيات التصوير المتاحة ودواعي استخدامها: [8]

• التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) : يُعدّ التصوير بالرنين المغناطيسي للمنطقة القطنية العجزية مع

حقن مادة ظليلة الوسيلة التشخيصية الأولى لمعظم المرضى الذين يُشتبه بإصابتهم باعتلال الجذور القطنية العجزية. يتميز هذا النوع من التصوير بدقته في كشف التشوهات العظمية والأنسجة الرخوة، من دون تعريض المريض للإشعاع. كما يُستخدم لتشخيص انفتاق القرص الفقري أو انضغاط جذور الأعصاب. وفي الحالات المعقدة، يُسهم استخدام المادة الظليلة في تقييم الأمراض الالتهابية، والأورام الخبيثة، والاضطرابات الوعائية.

• التصوير المقطعي المحوسب (CT) : يُعدّ خيارًا بديلاً عند تعذر إجراء الرنين المغناطيسي، ويتميز

بفعاليته في تشخيص الحالات العظمية مثل النواتئ العظمية. إلا أنه يفتقر إلى القدرة على تصوير جذور الأعصاب بشكل مباشر، ما يُقلّل من دقته في تقييم الاضطرابات الجذرية العصبية.

• تصوير النخاع الشوكي بالتصوير المقطعي المحوسب (CT Myelography) : يُستخدم عندما يتعذر

إجراء الرنين المغناطيسي، أو عندما تكون نتائج التصوير المقطعي التقليدي غير كافية. يُتيح هذا الفحص رؤية جذور الأعصاب الشوكية ومسارها داخل الثقوب العصبية. كما يُعدّ خيارًا مفضلاً للمرضى الذين لديهم أجهزة مزروعة في العمود الفقري، قد تؤثر على جودة صورة الرنين المغناطيسي.

• وسائل تصوير أخرى:

- **الأشعة السينية التقليدية:** تُستخدم لتصوير الهيكل العظمي، لكنها غير قادرة على كشف انفتاق القرص أو انضغاط الأعصاب. لذا، لا يُنصح بها كإجراء روتيني لتشخيص اعتلال الجذور، وتُقتصر فائدتها على حالات خاصة مثل تقييم الإنتانات، أو الكسور، أو الأورام، أو التغيرات التنكسية، أو متابعة نتائج العمليات الجراحية. ورغم أهميتها في بعض الحالات، فإنها لا تُعدّ كافية لنفي وجود خبائث أو إنتان لدى المرضى ذوي التاريخ المرضي المثير للشبهة.
- **تصوير القرص (Discography):** تُعدّ تقنيةً مثيرةً للجدل بسبب محدودية فائدتها. وتعتمد على حقن مادة ظليلة في نواة القرص المشتبه به تحت التوجيه الفلوري. ويُعدّ الاختبار إيجابيًا إذا أظهر تمزقًا حلقيًا وحرّض الأعراض المعتادة لدى المريض. غير أن فائدته في تقييم اعتلال الجذور القطنية العجزية تبقى محدودة، ولا يُوصى به إلا في حالات خاصة وبدواعٍ طبية دقيقة.

2-4-2- الاختبارات التشخيصية العصبية Neurodiagnostic testing:

- **دراسات التوصيل العصبي (NCS - Nerve conduction studies) وتخطيط كهربية العَصَل (electromyography - EMG):** تُعدّ دراسات التوصيل العصبي (NCS) وتخطيط كهربية العَصَل (EMG) أدوات فعّالة لتشخيص اعتلال الأعصاب الشوكية، إذ تُمكن من تحديد جذر العصب الشوكي المتأثر، والتمييز بين تلف الأعصاب الناتج عن فقدان المحور العصبي سواء كان حديثًا أو قديمًا. كما توفر أدلة غير مباشرة على وجود إصابات معينة، مثل حصار النقل المزيل للنخاعين عند مستوى الجذر. بالإضافة إلى ذلك، تُستخدم هذه الاختبارات لتحديد الحالات التي قد تشابه اعتلال الجذور، مثل اعتلال

الأعصاب الأحادية البعيدة في الساق أو اعتلال الضفيرة القطنية العجزي. توفر دراسات التوصيل العصبي وتخطيط كهربية العضل معلومات فيزيولوجية تكمّل البيانات التشريحية التي توفرها تقنيات التصوير العصبي (Neuroimaging). [14]

- **الجهد الجسدي الحسي المُحرّض (Somatosensory Evoked Potential – SEP) :** الجهد الجسدي الحسي المُحرّض (SEP) هو إجراء تشخيصي عصبي يُجرى من خلال التحفيز المتكرر للعصب الظنبوبي عند الكاحل، ثم تسجيل الإشارات الحسية أثناء انتقالها عبر الساق ومن خلال المسارات الحسية المركزية في النخاع الشوكي والدماغ، وصولاً إلى القشرة الحسية. يُستخدم هذا الاختبار كإجراء إضافي في الحالات التي يكون فيها تحديد الموقع العصبي التشريحي للتشوهات الحسية غير ممكن، مثل المرضى الذين يُشتبه في إصابتهم بأعراض مرتبطة بالحبل الشوكي أو الدماغ. [15]

2-5- التشخيص التفريقي:

يشمل التشخيص التفريقي لاعتلال الجذور القطنية العجزية:

- **آلام أسفل الظهر غير النوعية،** والتي قد تحدث بسبب الاضطرابات العضلية الهيكلية أو الفصل العظمي Osteoarthritis أو التهاب الفقار المُقَسِّط Ankylosing spondylitis أو الكسور الانضغاطية الناجمة عن تخلخل العظام. [16]
- **الحالات العصبية التي تُصيب أعصاب الأطراف السفلية** ومن بينها: تضيق القناة الفقرية، ومتلازمة ذيل الفرس (Cauda Equina Syndrome)، والضمور العضلي الناتج عن السكري، واعتلال الضفيرة القطنية العجزية (Lumbosacral Plexopathy)، إضافةً إلى اعتلال الأعصاب الأحادي في الطرف السفلي، مثل إصابات العصب الفخذي (Femoral Nerve)، أو الوركي (Sciatic Nerve)، أو

الشظوي (Peroneal Nerve) ، أو الظنبوبي (Tibial Nerve) . [17]

• **الحالات الجهازية التي قد تُحاكي الألم الجذري:** حصيات الكلى، وأمّهات الدم الأبهريّة البطنية، وكيسات

المبيض، والتهاب الجراب الورك، ومتلازمة الجوف الحقي. [18]

• **حالات أخرى** مثل الإنتانات الجهازية أو الخباثات أو الحالات الروماتيزمية. [18]

2-6- الإنذار:

يعتمد إنذار آلام أسفل الظهر تحت الحادة على وجود عوامل الخطر. فعند توافر هذه العوامل، تكون قدرتها على التنبؤ بخطر تطوّر الألم إلى حالة مزمنة ومعيقة أكثر دقة من نتائج الفحص السريري أو شدة الألم أو مدته. [19]

تشمل العوامل التي ترتبط بتطوّر آلام أسفل الظهر المزمنة والإعاقة **disability** الناتجة عنها: الحالات النفسية السابقة، والتجسيد الجسدي للأعراض النفسية somatization ، والسلوكيات السلبية في التعامل مع الألم (مثل تجنّب الحركة بسبب الخوف أو التهويل من الألم)، إضافة إلى ارتفاع درجة القصور الوظيفي، ووجود أنواع أخرى من الآلام المزمنة، وعدم الرضا الوظيفي أو التعرّض لضغوط العمل. كما تشمل عوامل الخطر الأخرى: السمنة، والتدخين، وتلقّي رعاية طبية لا تتماشى مع الإرشادات المعتمدة لعلاج آلام أسفل الظهر. [20]

في دراسة مبدئية شملت 5233 مريضاً يعانون من آلام حادة في أسفل الظهر، تبين أن 32% من المرضى تطورت حالتهم إلى آلام مزمنة في غضون ستة أشهر من المتابعة. وقد ارتبط هذا الانتقال إلى الألم المزمن بتصنيف المريض ضمن فئة "عالي الخطورة"، وذلك باستخدام أداة تنبؤية معتمدة بقياس الألم، والعجز، وآليات التكيف، والحالة النفسية (نسبة الأرجحية المعدلة 2.45، بفاصل ثقة 95% يتراوح بين 2.00

و2.98[21].

كما وُجد ارتباط خطي إيجابي بين خطر الإصابة بآلام مزمنة في أسفل الظهر وعدد مرات تلقي المريض رعاية مخالفة للإرشادات الطبية المعتمدة، مثل: تلقي الأفيونات مبكرًا، أو الخضوع للتصوير الإشعاعي دون داعٍ، أو الإحالة المبكرة إلى اختصاصيين. [20]

الفصل الثالث: العلاج المحافظ للألم الجذري القطني العجزي

تهدف خطة العلاج إلى تحقيق هدفين رئيسيين: الأول هو تحديد الحالات التي تستدعي تقييماً وعلاجاً عاجلين، مع التركيز على تشخيص الأسباب الكامنة التي قد تُعرض المريض لخطر حدوث ضعف عصبي متروكٍ أو دائم، ومن ثمّ تقديم العلاج المناسب وفقاً للآلية المُسببة للأعراض. أمّا الثاني، فهو تخفيف الألم وتحسين جودة الحياة من خلال العلاج العرضي، الهادف إلى تقليل الأعراض وتعزيز راحة المريض وتمكينه من ممارسة أنشطته اليومية.

3-1- نفي الأسباب الحادة:

يجب تقييم المرضى المصابين بالألم الجذري القطني الحادّ على الفور، للتحقق من وجود حدثيات بنيوية أو التهابية كامنة تتطوي على خطورة عالية وتتطلب تدخلاً عاجلاً. ومن أبرز هذه الحالات: [22]

- متلازمة ذيل الفرس (Cauda Equina Syndrome): تُعدّ حالة طبية طارئة، وتتمثل في آلام جذرية في الأطراف السفلية غالباً ما تُرافقها أعراض مثل الضعف، والخدر، مع أو بدون احتباس بولي حديث. تستوجب هذه المتلازمة إزالة الضغط جراحياً خلال 24 ساعة، ويفضّل خلال 12 ساعة عند الإمكان.

- الآفات البنيوية عالية الخطورة: وتشمل السمات المرتبطة بهذه الآفات:

▪ الحُمى أو التعرّق الليلي

- الألم الليلي أو الألم الذي لا يخفّ بتغيير الوضعية
 - فقدان الوزن غير المبرّر
 - العلاج بمضادات التخثر
 - نقص المناعة
 - وجود خبائث نشطة أو سابقة
 - العمر فوق 60 عامًا
- الآفات الورمية أو النزفية أو الالتهابية أو الإنتانية: تتطلّب تدخلاً علاجياً محدّداً وفقاً للآلية المسبّبة.
 - انفتاق القرص الفقري الشديد أو تضيق الثقبّة العصبية: في حال كان الألم الجذري ناجماً عن انفتاق قرصي أو تضيق الثقبّة، يُستخدم العلاج العرضي في المرحلة الحادّة. ولكن يوصى بالجراحة إذا كان المريض يُعاني من ضعف عصبي متقدّم، أو ضعف شديد لا يستجيب للعلاج المحافظ.

3-2- التمارين الرياضية:

يُوصى جميع المرضى الذين يعانون من آلام أسفل الظهر غير المحددة، سواء كانت تحت الحادة أو المزمنة، بالمشاركة في برنامج تمارين رياضية أو علاج حركي. فالتمارين الرياضية تُحسّن من الوظائف وتُخفف من أعراض الألم لدى هؤلاء المرضى. [23]

3-2-1- البرامج الفردية مقابل البرامج الخاضعة للإشراف:

3-2-1-1- المرضى منخفضوا الخطورة للإصابة بالإعاقة **disability** الناجمة عن آلام الظهر: يمكن لعوامل شخصية أن تحدد ما إذا كان المريض سينجح في برنامج تمارين مستقل أو بحاجة إلى برنامج تحت إشراف. فالمرضى المتحمسون عادةً ما ينجحون في التمارين الفردية، بينما قد يستفيد آخرون من الالتحاق ببرنامج منظم أو خاضع للإشراف. [23]

3-2-1-2- المرضي مرتفعوا الخطورة للإصابة بالإعاقة الناجمة عن آلام الظهر: هؤلاء المرضى قد

يستفيدون بشكل أكبر من البرامج الرياضية الخاضعة للإشراف، وهم: [23]

- المرضى الذين يعانون من آلام أسفل الظهر تحت الحادة ولديهم عوامل خطر لتطور الألم إلى حالة مزمنة.
 - المرضى المصابون بآلام مزمنة في أسفل الظهر (لمدة تتجاوز 12 أسبوعاً).
 - المرضى الذين يعانون من أعراض شديدة تحد من قدرتهم على ممارسة التمارين بشكل مستقل.
- الدعم الذي توفره برامج التمارين الخاضعة للإشراف قد يُعطي المريض شعوراً بالاطمئنان، ويساعده في نهاية المطاف على الانتقال لممارسة التمارين بشكل مستقل، كما أن المشاركة في برامج إعادة التأهيل متعددة التخصصات، والتي تجمع بين التمارين والعلاج النفسي ومقاربات أخرى مخصصة للمريض، قد تكون ذات فائدة إضافية لهذه الفئة عالية الخطورة.

3-2-2- أنواع التمارين:

تتوفر مجموعة واسعة من التمارين والعلاجات الحركية التي تُستخدم عادةً لعلاج آلام أسفل الظهر تحت الحادة والمزمنة، وتشمل هذه البرامج: تمارين التحكم الحركي (وتُعرف أيضاً بتمارين التثبيت المحددة)، وتمرين تقوية العضلات الأساسية (مثل عضلات البطن وباسطات الجذع)، وحركات الانثناء والانبساط، والتمارين الموجهة (مثل تمارين ماكزري)، وتمرين اللياقة البدنية العامة، والتمارين الهوائية، والبرامج التي تتضمن جانباً ذهنياً - جسدياً (مثل اليوغا والتاي تشي)، برامج استعادة الوظائف. [23]

وتُظهر أغلب أنواع التمارين فعالية متقاربة، لذا فإن اختيار نوع التمرين المناسب يجب أن يستند إلى اعتبارات عملية مثل: مدى توفر التمرين في المنطقة، وتفضيلات المريض وقدراته، وتغطية التأمين الصحي، والتاريخ السابق مع نوع معين من التمارين (نجاحاً أو فشلاً). [23]

3-3- المسكنات غير الأفيونية:

يمكن أن تسهم العلاجات الدوائية المساعدة في التخفيف من الألم وتحسين قدرة المريض على المشاركة في العلاجات النشطة، بما في ذلك التمارين البدنية والعلاجات النفسية، لكن البيانات المتوفرة حول مدة استخدام الأدوية محدودة، لذلك تُعتمد أقل جرعة فعالة وأدنى تكرار ممكن، مع تفضيل جدول "عند الحاجة" بدلاً من الجرعات المنتظمة، مع محاولة تقليل هذه الأدوية المسكنة أو وقفها متى أمكن. [23]

ورغم أن العلاجات غير الدوائية تُعد الخيار المفضل بشكل عام، فإن الجمع بينها وبين العلاجات الدوائية شائع في الممارسة السريرية. أما المرضى الذين يفضلون العلاج غير الدوائي، فيُنصح بإحالتهم إلى أي مزيج من التمارين البدنية أو العلاجات النفسية أو العلاجات السلبية. [23]

3-3-1- مضادات الالتهاب غير الستيرويدية (NSAIDs):

غالبية المرضى الذين يعانون من آلام أسفل الظهر تحت الحادة أو المزمنة يكونون قد جربوا بالفعل علاجًا بمضادات الالتهاب غير الستيرويدية، إما بمبادرة ذاتية أو بناءً على توصية أو وصفة طبية سابقة خلال المرحلة الحادة أو تحت الحادة، أما المرضى الذين لم يجربوا بعد هذا النوع من العلاج، فيُنصح بإجراء تجربة علاجية باستخدام مضادات الالتهاب غير الستيرويدية لتخفيف الألم، بشرط عدم وجود مضاد استقلاب. [24]

ويتم إدارة العلاج بمضادات الالتهاب غير الستيرويدية على النحو التالي: [24]

- إذا أثبتت فعاليتها في السيطرة على الأعراض، يستمر استخدامها دون إضافة أدوية أخرى.
- إذا كانت فعالة جزئيًا فقط وتطلب الأمر تحكمًا إضافيًا بالألم، يستمر استخدام مضادات الالتهاب اللاستيرويدية، لكن يُضاف إليها علاجات دوائية أخرى مختارة، مثل المرخيات العضلية الهيكلية، أو دواء دولوكستين، أو أدوية أخرى مناسبة. كما يُعرض على المريض الإحالة إلى علاجات نفسية أو داعمة تكميلية.
- لا تُستخدم مضادات الالتهاب اللاستيرويدية كعلاج مزمن إذا لم تكن فعالة في السيطرة على أعراض آلام أسفل الظهر تحت الحادة.

ويجب الانتباه إلى أن مضادات الالتهاب غير الستيرويدية قد تُسبب آثارًا جانبية، مثل مشاكل في الجهاز الهضمي أو الكليتين أو القلب والأوعية الدموية. لذلك، يجب تقييم عوامل الخطر قبل التوصية بها.

3-3-2- الباراسيتامول (أسيتامينوفين Acetaminophen):

بالنسبة للمرضى الذين لا يمكنهم تناول مضادات الالتهاب غير الستيرويدية (بسبب الحساسية أو وجود موانع أخرى)، يُعد الباراسيتامول بديلاً معقولاً، وتُستخدم عادة جرعة 650 ملغ عن طريق الفم كل ست ساعات حسب الحاجة، بحد أقصى 3 غرامات خلال 24 ساعة لمعظم البالغين، وتُخفض الجرعة اليومية الكلية لكبار السن أو للمرضى الذين يعانون من أي ضعف في وظائف الكبد. ولا يُوصى بجمع الباراسيتامول مع مضادات الالتهاب غير الستيرويدية. [25]

الدلائل التي تدعم استخدام الباراسيتامول لعلاج آلام أسفل الظهر المزمنة غير مباشرة إلى حد كبير، ففي مراجعات منهجية شملت مرضى يعانون من الفُصال العظمي في عدة مواضع (وليس أسفل الظهر فقط)، كان الباراسيتامول أكثر فعالية من العلاج الوهمي، لكنه كان باستمرار أقل فعالية من مضادات الالتهاب غير الستيرويدية في تخفيف الألم، كما يُعتبر تناول جرعة زائدة من الباراسيتامول من الأسباب الشائعة للسمية الكبدية الحادة، بل إنه السبب الأكثر شيوعاً لقصور الكبد الحاد في الولايات المتحدة. [25]

وقد ارتبط الباراسيتامول أيضاً بعدة آثار جانبية محتملة، منها: الداء الكلوي المزمن، وارتفاع ضغط الدم، وقرحة المعدة؛ لذلك، ينبغي توعية المرضى بالحد الأقصى الآمن للجرعة اليومية، والتنبية إلى ضرورة احتساب جميع مصادر الباراسيتامول التي قد تكون موجودة في الأدوية الموصوفة أو المتاحة دون وصفة طبية. [25]

3-4- العلاج النفسي:

تُعتبر العلاجات السلوكية المعرفية (Cognitive-behavioral therapy-CBT) والتدخلات العقل-

جسدية مثل برنامج الحد من التوتر المبني على اليقظة الذهنية (mindfulness-based stress

reduction-MBSR-)، والتغذية الراجعة الحيوية (Biofeedback)، وتقنيات الاسترخاء التدريجي، من

الأدوات الفعّالة في معالجة العوامل النفسية والاجتماعية التي تسهم في تفاقم الألم. [23]

3-4-1- اختيار المرضى المناسبين:

يُوصى بالإحالة المبكرة إلى هذه العلاجات للمرضى المصابين بآلام مزمنة في أسفل الظهر، أو أولئك

الذين يُظهر تقييم المخاطر أنهم عرضة للإصابة بآلام مزمنة مُعيقة. كما تُعتبر هذه العلاجات مناسبة للمرضى

الراغبين في تجنب الأدوية، خصوصاً من يعانون من قصور وظيفي واضح أو سلوكيات تكيف سلبية مثل

الخوف من الحركة أو التهويل، أو أولئك الذين لا يستطيعون ممارسة التمارين الرياضية. [23]

3-4-2- الاستجابة والتوافر:

رغم فعالية هذه العلاجات، إلا أنها لا تتوفر بسهولة لجميع المرضى. كما أن تقبل المرضى لها قد

يختلف من شخص لآخر. لذلك، من المهم مراعاة توقعات المريض من العلاج، لأنها تؤثر بشكل مباشر على

النتائج المرجوة. ويُستحسن أيضاً أخذ عوامل مثل التجارب العلاجية السابقة، والتكلفة، وسهولة الوصول، وتوفر

المعالجين المؤهلين في الحسبان عند اختيار نوع العلاج، ومن الجدير بالذكر أن العلاجات النفسية المقدّمة عن

بُعد (مثل العلاج عبر الإنترنت أو التطبيقات) أظهرت فعالية مماثلة للعلاجات التقليدية الحضورية. [23]

3-4-2- أنماط العلاج المتاحة:

يمكن استخدام هذه العلاجات بشكل منفرد، أو دمجها مع برامج التمارين الخاضعة للإشراف، أو كجزء من

برنامج إعادة تأهيل متعدد التخصصات.

• العلاج السلوكي المعرفي (CBT) : يُعد العلاج السلوكي المعرفي الخيار العلاجي الأول للمرضى

المصابين بآلام مزمنة أو تحت حادة في أسفل الظهر والمصنّفين كحالات عالية الخطورة من حيث الإعاقة الوظيفية، ويعتمد هذا النوع من العلاج على منهج نفسي قائم على تحديد أنماط التفكير والسلوكيات السلبية والعمل على تعديلها، وهو يُستخدم على نطاق واسع لعلاج مختلف حالات الألم المزمن. وقد أظهرت مراجعة منهجية شملت 23 دراسة وأكثر من 3300 مريض أن العلاج السلوكي المعرفي يتفوق على الرعاية الاعتيادية في تقليل الألم والإعاقة، سواء على المدى القصير أو الطويل. كما أظهرت أشكال متقدمة من هذا العلاج مثل "العلاج الوظيفي المعرفي" و"علاج إعادة معالجة الألم" نتائج إيجابية في حالات الألم المزمن. [26]

- **برنامج الحد من التوتر المبني على اليقظة الذهنية (MBSR):** يُستخدم برنامج MBSR كعلاج داعم للمرضى الذين يعانون من آلام مزمنة شديدة أو كبديل للعلاج السلوكي المعرفي للمرضى الذين يُفضلونه. ويعتمد هذا البرنامج على تقنيات التأمل والوعي اللحظي بهدف تعزيز قدرة المريض على الاسترخاء والتعامل مع التوتر وإدارة الألم بشكل أفضل. في تحليل تلوي شمل سبع تجارب سريرية عشوائية ضمّت 864 مريضاً، أظهر البرنامج تحسناً معتدلاً في شدة الألم والوظائف الجسدية مقارنة بالرعاية الاعتيادية. [27] وفي إحدى هذه الدراسات، تم تقسيم 340 مريضاً إلى ثلاث مجموعات تلقت إما MBSR أو CBT أو الرعاية التقليدية، وأظهرت النتائج تقارباً في الفعالية بين برنامجي MBSR و CBT خلال 26 و 52 أسبوعاً من المتابعة. [28]

3-5- العلاجات المنفصلة للتخفيف قصير الأمد للأعراض:

يمكن النظر في بعض التدخلات القصيرة المدى مثل التلاعب بالعمود الفقري، والوخز بالإبر، والتدليك، كخيارات علاجية لمرضى مختارين يعانون من آلام أسفل الظهر المزمنة، أو تحت الحادة مع أعراض أكثر حدة أو عوامل خطر تُنذر بتحول الألم إلى حالة مزمنة؛ وتُعرف هذه العلاجات بأنها "سلبية أو منفصلة passive"

لأنها تُقدّم غالبًا راحة مؤقتة من الأعراض، ولا تعالج السبب الجذري للألم. لذلك، يوجّه المرضى إلى اعتبارها خطوة أولى تمهّد للمشاركة لاحقًا في العلاجات "النشطة active" مثل التمارين أو التأهيل الوظيفي؛ ويعتمد قرار الإحالة إلى هذه العلاجات ونوعها على رغبة المريض، وتكلفة العلاج، وتوفّر المعالجين المؤهلين. ولا توجد بيانات قوية تُرجّح فعالية طريقة واحدة على الأخرى. [29]

3-5-1- التلاعب بالعمود الفقري Spinal Manipulation:

قد يوفر التلاعب بالعمود الفقري فوائد محدودة على المدى القصير في تدبير آلام أسفل الظهر تحت الحادة والمزمنة. ويُعد هذا العلاج نوعًا من العلاج اليدوي، ويعتمد على تحريك المفصل إلى ما بعد نطاق حركته الطبيعي دون تجاوزه للنطاق التشريحي الآمن؛ ويُمارس التلاعب بالعمود الفقري غالبًا من قبل متخصصي العلاج بتقويم العمود الفقري، وأحيانًا من قبل أطباء العظام والمعالجين الفيزيائيين. [23]

في تحليل تلوي نُشر عام 2011 شمل 26 تجربة سريرية عشوائية على 6000 مريض، أظهر التلاعب بالعمود الفقري تأثيرًا بسيطًا في تخفيف الألم وتحسين الوظيفة مقارنة بعدة تدخلات أخرى مثل العلاج الدوائي، العلاج الفيزيائي، التمارين، التدليك، التحفيز الكهربائي، والمراكز المتخصصة بإدارة الألم، وقد دعمت دراسات لاحقة هذه النتائج، حيث بيّنت أن التلاعب الفقري عند دمج مع علاجات نشطة أخرى يُقدم فائدة صغيرة في تخفيف الألم وتحسين الوظيفة بعد 12 شهرًا. [30]

رغم ذلك، تبقى المضاعفات الخطيرة الناتجة عن التلاعب بالعمود الفقري القطني، مثل تفاقم الانفتاق

الليبي أو متلازمة ذيل الفرس، نادرة لكنها محتملة. [23]

3-5-2- الوخز بالإبر Acupuncture:

أظهرت التجارب السريرية والتحليلات التلوية أن الوخز بالإبر قد يكون أكثر فعالية من الرعاية الاعتيادية في تخفيف آلام أسفل الظهر، لكنه لا يتفوق بوضوح على "الوخز الوهمي" (وضع الإبر في نقاط غير علاجية أو دون إدخالها فعليًا). [31]

في تحليل تلوي شمل 33 تجربة سريرية على 8270 مريضًا يعانون من آلام غير محددة ومزمنة، كانت

نتائج تخفيف الألم وتحسين الوظيفة مقارنة بين العلاج الحقيقي والوهمي. ومع ذلك، لوحظت فائدة أكبر من العلاج الحقيقي عند مقارنته بعدم تلقي أي علاج، خصوصاً خلال الأيام السبعة الأولى، وفي إحدى الدراسات، سجل المرضى الذين تلقوا الوخز بالإبر انخفاضاً بمقدار 20 نقطة على مقياس الألم البصري (من 0 إلى 100)، وتحسناً بمقدار 12 نقطة على مقياس الوظيفة الخاص بأسفل الظهر. [31]

يبقى من غير الواضح ما إذا كان تأثير "الوخز الوهمي" ناتجاً عن تحفيز سطحي فعلي أو تأثير غفل (Placebo)، وهو ما يستدعي مزيداً من البحث. [31]

3-5-2- التدليك Massage:

الدلائل على فعالية التدليك لعلاج آلام أسفل الظهر المزمنة لا تزال محدودة، خصوصاً على المدى الطويل. وتُعدّ المقارنات بين الدراسات بسبب تنوع أنواع التدليك، وتفاوت المدة وعدد الجلسات. في مراجعة منهجية شملت 25 دراسة، أظهر المرضى الذين تلقوا جلسات تدليك تحسناً قصير المدى فقط في مستويات الألم والوظيفة مقارنة بمن لم يتلقوا أي علاج آخر، ورغم محدودية الفائدة طويلة الأمد، إلا أن التدليك يُعد خياراً مكماً مقبولاً لتخفيف الأعراض على المدى القصير، خصوصاً في ظل ندرة مضاعفاته وسلامة استخدامه، إضافة إلى تقبل عدد كبير من المرضى له. [32]

3-6- تدبير الأعراض الشديدة أو المستمرة:

عندما يعاني المريض من أعراض مستمرة أو تحسن طفيف بعد تطبيق الخيارات العلاجية الأولية، قد يصبح من الضروري اللجوء إلى علاجات دوائية إضافية أو حتى الإحالة إلى طبيب مختص، وخصوصاً في حالات الألم تحت الحاد أو المزمن. [23]

3-6-1- المرخيات العضلية لتخفيف الأعراض على المدى القصير:

في حال عدم فعالية مضادات الالتهاب غير الستيرويدية (NSAIDs) أو الباراسيتامول في السيطرة على

الألم، يمكن تجربة أحد المرخيات العضلية غير المنتمية لعائلة البنزوديازيبين، وذلك لمدة لا تتجاوز أربعة أسابيع. [23]

يُفضل استخدام سيكلوبينزابرين أو تيزانيدين، إذ أن آلية عملهما مفهومة، وقد خضعا لدراسات سريرية أكثر دقة مقارنة بغيرهما، كما أنهما لا يحملان مخاطر الإدمان المرتبطة ببعض الأنواع الأخرى مثل كاريسوبرودول. [23]

عادةً ما يُنصح ببدء العلاج بجرعة تؤخذ وقت النوم لتقليل الشعور بالنعاس، ثم يمكن الانتقال إلى جرعات نهائية أو استخدام منتظم إذا استدعى الأمر وكان المريض يتحمل الدواء جيدًا. ومن أهم هذه الأدوية: [23]

- سيكلوبينزابرين Cyclobenzaprine: 5 إلى 10 ملغ فمويًا، ثلاث مرات يوميًا عند الحاجة، مع إعطاء إحدى الجرعات ليلاً لتحسين النوم.

- تيزانيدين Tizanidine: 2 إلى 8 ملغ فمويًا، ثلاث مرات يوميًا حسب الحاجة.

ورغم شيوع استخدام المرخيات العضلية، إلا أن الأدلة التي تدعم فعاليتها في حالات آلام الظهر تحت الحادة والمزمنة لا تزال ضعيفة. وقد استندت التوصيات الحالية إلى نتائج دراسات أجريت على مرضى يعانون من آلام حادة، وليس مزمنة. حيث أظهرت مراجعة منهجية أن هذه الأدوية تفوقت على العلاج الوهمي في تخفيف الألم على المدى القصير في حالات الألم الحاد، لكن لم يتوفر ما يكفي من البيانات لدعم استخدامها في الألم المزمن أو تحت الحاد. [33]

ونظرًا لما قد تسببه هذه الأدوية من نعاس وآثار جانبية أخرى، يُقيد استخدامها بفترة قصيرة لا تتجاوز أربعة أسابيع، ورغم أن الاستخدام لفترات طويلة غير موصى به، إلا أنه قد يكون مقبولاً في حالات محددة، بشرط أن يتحمل المريض الدواء جيدًا، وأن يكون قد فشل في الاستجابة لخيارات علاجية أخرى، وأن يحقق فائدة واضحة من استمرار العلاج. [23]

3-6-2- العلاج طويل الأمد:

عند فشل العلاج بمضادات الالتهاب غير الستيرويدية (NSAIDs) في السيطرة على الألم، وظهور حاجة إلى علاج دوائي ممتد لأكثر من أربعة أسابيع، يمكن اللجوء إلى أدوية مثل دولوكستين، ومضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات، وترامادول. وحتى مع بدء العلاج الدوائي طويل الأمد، يجب مواصلة تقديم العلاجات غير الدوائية كمكمل أو بديل عند الإمكان. [23]

3-6-2-1- دولوكستين (Duloxetine) :

يُستخدم دولوكستين كخط علاجي ثاني للمرضى المصابين بآلام أسفل الظهر المزمنة، والذين لم يستفيدوا من العلاج بـ NSAIDs أو لم يكن كافياً لهم. هذا الدواء حاصل على موافقة إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA) لهذا الاستخدام، وتتوفر له بعض الأدلة على الفعالية، ويمتاز بعدم وجود خطر إساءة استخدامه، خلافاً لدواء ترامادول، لكنه ليس مناسباً لعلاج الألم الحاد أو تحت الحاد بسبب بدايته البطيئة في التأثير. يبدأ العلاج بجرعة 30 ملغ يومياً عن طريق الفم، وتُرفع بعد أسبوع إلى 60 ملغ يومياً إذا تحمّلها المريض، وعلى خلاف المسكنات الأخرى، يجب تناول دولوكستين بشكل يومي منتظم، وليس "عند الحاجة" [23]

في تحليل تلوي نُشر عام 2021 وشمل أربع تجارب سريرية وأكثر من 1400 مريض، تبين أن دولوكستين كان أكثر فعالية من الدواء الوهمي في تقليل الألم والإعاقة بعد ثلاثة أشهر، رغم أن حجم التحسن كان طفيفاً وربما ليس له أهمية سريرية كبيرة، ومع ذلك، تُعد فاعليته مماثلة للعلاجات الأخرى مثل مضادات الالتهاب الستيرويدية، لكن من الجدير بالذكر أن نسبة إيقاف المرضى للعلاج بسبب الأعراض الجانبية كانت أعلى مقارنةً بالدواء الوهمي. [34]

يُعد الاكتئاب من الحالات الشائعة لدى مرضى آلام أسفل الظهر المزمنة، وهنا تبرز فائدة إضافية لدولوكستين كدواء مضاد للاكتئاب أيضاً، ورغم ذلك، فإن فاعليته في تسكين الألم لا تعتمد على وجود الاكتئاب، بل تُعتبر مستقلة عنه. [34]

3-2-6-2- مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقة (TCAs) :

تُعد مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقة خيارًا بديلاً لدولوكستين، خصوصاً في الحالات التي يتداخل فيها الألم مع النوم، أو عندما لا يتحمل المريض دولوكستين أو لا يستطيع تحمل تكلفته. تُستخدم هذه الأدوية في علاج عدة متلازمات ألم مزمن، وقد أُوصي بها سابقاً لعلاج آلام الظهر، لكن فائدتها تبقى محدودة وغير متسقة في الدراسات، وقد لا تُوازي آثارها الجانبية، وأبرزها: النعاس، جفاف الفم، والدوخة، ويجب استخدامها بحذر، خاصة لدى كبار السن، حيث أن الآثار الجانبية تصبح أكثر وضوحاً مع الجرعات العالية. [23]

من أبرز الأنواع المستخدمة في علاج آلام أسفل الظهر المزمنة:

- أميتريبتيلين Amitriptyline: 25 إلى 75 ملغ عن طريق الفم مرة واحدة يومياً عند النوم
- نورتريبتيلين Nortriptyline: 25 إلى 75 ملغ يومياً عند النوم
- ديسيبيرامين Desipramine: 50 إلى 150 ملغ يومياً عند النوم

في تحليل تلوي شمل ست تجارب سريرية وحوالي 400 مريض، أظهرت مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقة فعالية مشابهة لمثبطات قبط السيروتونين والنورإبينفرين (SNRIs) بعد ثلاثة أشهر من العلاج، إلا أن حجم التحسن كان طفيفاً أيضاً، ولم يصل إلى مستوى الأهمية السريرية المعتمدة في الدراسة. ومع ذلك، لم تُسجل آثار جانبية خطيرة أو انسحابات من الدراسة بسبب الأعراض الجانبية في التحليل الخاص بالسلامة. [34]

3-2-6-3- الأدوية الأخرى:

يُعتبر دواء ترامادول أحد الخيارات الدوائية المستخدمة في علاج آلام أسفل الظهر المزمنة، نظراً لتركيبته التي تجمع بين تأثير أفيوني جزئي وقدرته على تثبيط إعادة قبط السيروتونين والنورإبينفرين. ومع ذلك، لا يفضل استخدامه كخيار أول نظراً لاحتمالية التعود عليه وسوء استخدامه. لهذا السبب، يُعتمد بشكل أولي على أدوية مثل دولوكستين ومضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقة في علاج هذه الحالات. أما في حال استمرار الأعراض أو وجود موانع تمنع استخدام مضادات الاكتئاب، فيمكن اللجوء إلى ترامادول، مع اتباع الحذر ذاته الذي نطبقه عند

استخدام الأفيونات الأخرى. [23]

3-6-3- إعادة التأهيل متعدد التخصصات Multidisciplinary rehabilitation:

إعادة التأهيل متعدد التخصصات هو برنامج شامل يجمع بين العلاج بالتمارين المتدرجة والتدخلات

النفسية.

3-6-3-1- دواعي الاستخدام:

يُحال المرضى إلى برنامج إعادة تأهيل متعدد التخصصات - إذا كان متاحًا - في حال كانوا بحاجة إلى علاج أكثر كثافة، أو عندما لا تُجدي العلاجات النشطة الأولية (مثل التمارين، أو العلاج المعرفي السلوكي، أو تقنيات الحد من التوتر المبنية على اليقظة الذهنية) في السيطرة على الألم وتحسين الوظيفة. ونظرًا لتفاوت توفر برامج إعادة التأهيل متعدد التخصصات والتغطية التأمينية لها، يُحال المرضى إليها فقط إذا فشلت العلاجات الأولية غير متعددة التخصصات. وقد يكون هذا النوع من العلاج مناسبًا أيضًا للمرضى الذين يعانون من ضعف وظيفي شديد وعوامل خطر تُنذر باستمرار الحالة، وكذلك لأولئك الذين لم يتحسنوا بالتمارين وحدها وأبدوا رغبة في تلقي علاج متعدد التخصصات. [23]

3-6-3-2- أساليب العلاج:

يعتمد إعادة التأهيل متعدد التخصصات - في الحد الأدنى - على مكونين رئيسيين: التمارين البدنية والتدخل النفسي، ويُقدّمان بواسطة اختصاصيين من مجالات صحية مختلفة. وقد ثبتت فعاليته في علاج المرضى الذين يعانون من ألم أسفل الظهر تحت الحاد وعالي الخطورة، وأيضًا من الألم المزمن الشديد. ويختلف محتوى وكثافة هذا النوع من العلاج بشكل كبير بين البرامج، إلا أنه يركّز أساسًا على تحسين الوظائف الجسدية (ما يُعرف بـ "استعادة الوظيفة functional restoration")، وقد يعطي أهمية خاصة للجوانب المهنية ضمن إعادة التأهيل. [23]

3-6-3-3- الأدلة على الفعالية:

أظهرت مراجعة منهجية شملت 41 تجربة سريرية أن إعادة التأهيل متعدد التخصصات، الذي يدمج مكونات جسدية ونفسية و/أو اجتماعية/مرتبطة بالعمل، يُحدث تحسنًا طفيفًا في الألم والوظيفة مقارنة بالرعاية

المعتادة أو العلاجات الجسدية غير المتعددة التخصصات (مثل العلاج بالتمارين، أو الوسائل الفيزيائية، أو العلاج اليدوي، أو التثقيف). وكان متوسط الفرق نحو 0.5 نقطة على مقياس الألم من 10 درجات، و1.5 نقطة على استبيان "رولاند موريس" للإعاقة، وهما يُعدّان فروقاً صغيرة. كما زاد العلاج المتعدد التخصصات من احتمالية عودة المرضى إلى العمل مقارنة بالعلاجات الجسدية غير المتعددة التخصصات وحدها (نسبة الأرجحية 1.87، بفاصل ثقة 95% بين 1.39 و2.53). ولم يظهر أن لكثافة العلاج (عدد الجلسات ومدتها) تأثير واضح على فعالية إعادة التأهيل متعدد التخصصات. [35]

3-6-3-4- اعتبارات الإحالة:

تزداد فرص استعادة المرضى من برامج إعادة التأهيل متعدد التخصصات إذا كانوا متحفزين بدرجة عالية، إذ قد تكون هذه البرامج مرهقة زمنياً (تتطلب أحياناً أكثر من 20 ساعة أسبوعياً). لذا، يُنصح الأطباء المحيلون بالاطلاع على نتائج البرامج المتاحة وجودتها قبل اتخاذ قرار الإحالة، نظراً لتفاوت مستويات الجودة والتكلفة العالية المرتبطة بهذه البرامج. وغالباً ما تُنسّق برامج إعادة التأهيل متعدد التخصصات من خلال عيادات الألم أو مراكز إعادة التأهيل، وقد لا تكون متاحة على نطاق واسع في جميع المجتمعات. ولا يزال من غير المؤكد ما إذا كانت تقديم مكونات هذا العلاج خارج إطار برنامج منسّق تُضاهي فعاليته تقديمها ضمن برنامج رسمي ومتكامل. [23]

الفصل الرابع: حقن الستيروئيدات فوق الجافية لعلاج الألم الجذري

القطني

1-4 - الاستطابات:

يُجرى حقن الستيروئيدات القشرية في الحيز فوق الجافية للمرضى الذين يعانون من اعتلال الجذور

العصبية القطنية العجزية، والذي استمر رغم الخضوع للعلاج المحافظ لمدة لا تقل عن ستة أسابيع. [36]

وفي بعض الحالات، يُعرض هذا التداخل العلاجي أيضًا على المرضى الذين يعانون من آلام ظهر مزمنة

ومعندة على العلاج، الراضين للجراحة أو غير مرشحين لها. [37]

ومن أهم استطابات حقن الستيروئيدات فوق الجافية:

1-1-4 - انفتاق القرص الفقري Herniated disc :

في التجارب السريرية التي تناولت استخدام حقن الستيروئيدات فوق الجافية للمرضى الذين يعانون من

اعتلال الجذور العصبية الناتج عن انفتاق القرص الفقري، أظهرت النتائج تحسّنًا على المدى القصير في مستوى

الألم، دون تأثير ملحوظ على المدى الطويل. وقد كان متوسط التحسّن في شدة الألم طفيفًا بوجه عام. [38]

وفي مراجعة منهجية للتجارب المعشاة، وُجد أن الحقن فوق الجافية ارتبط بتحسّن في ألم الساق (متوسط

فرق [MD] قدره 7.6 على مقياس من 0 إلى 100، بفواصل ثقة 95% بين 3.7 و 11.4)، وتحسّن في مستوى

العجز disability (متوسط فرق معياري 0.33، بفواصل ثقة 95% بين 0.09 و 0.56) بعد أسبوعين من

الحقن، إلى جانب انخفاض خطر الحاجة إلى الجراحة خلال ثلاثة أشهر (نسبة الخطر النسبي 0.62، بفواصل ثقة 95% بين 0.41 و 0.92). [38]

4-1-2- تضيق القناة الشوكية:

الأدلة المتوفرة حول فعالية حقن الستيروئيدات فوق الجافية لعلاج تضيق القناة الشوكية القطنية أقل وضوحًا، إذ أظهرت التجارب المُعشاة نتائج متباينة، كما تأثرت بتنوع خصائص المشاركين والطرق العلاجية المستخدمة. [39]

ورغم أن الفوائد التي أظهرتها التجارب السريرية كانت محدودة، إلا أن الخبرة السريرية تشير إلى أن بعض المرضى الذين يعانون من اعتلال الجذور العصبية بسبب تضيق القناة الشوكية قد يشعرون براحة ملحوظة بعد تلقي حقن الستيروئيدات فوق الجافية، خصوصًا أولئك الذين يرغبون في تجنب الجراحة أو لا يمكنهم الخضوع لها لأسباب طبية. [40]

لكن نظرًا لضعف الأدلة الداعمة لهذا النوع من الحقن عند وجود أسباب أخرى لتضيق القناة الشوكية، ينبغي على مقدمي الرعاية الطبية الموازنة بعناية بين الفوائد المحتملة والمخاطر الجسيمة، مثل انتقاب الجافية، أو الإصابة بنقص التروية، أو الكسور الفقرية. [37]

4-2- مضادات الاستطباب:

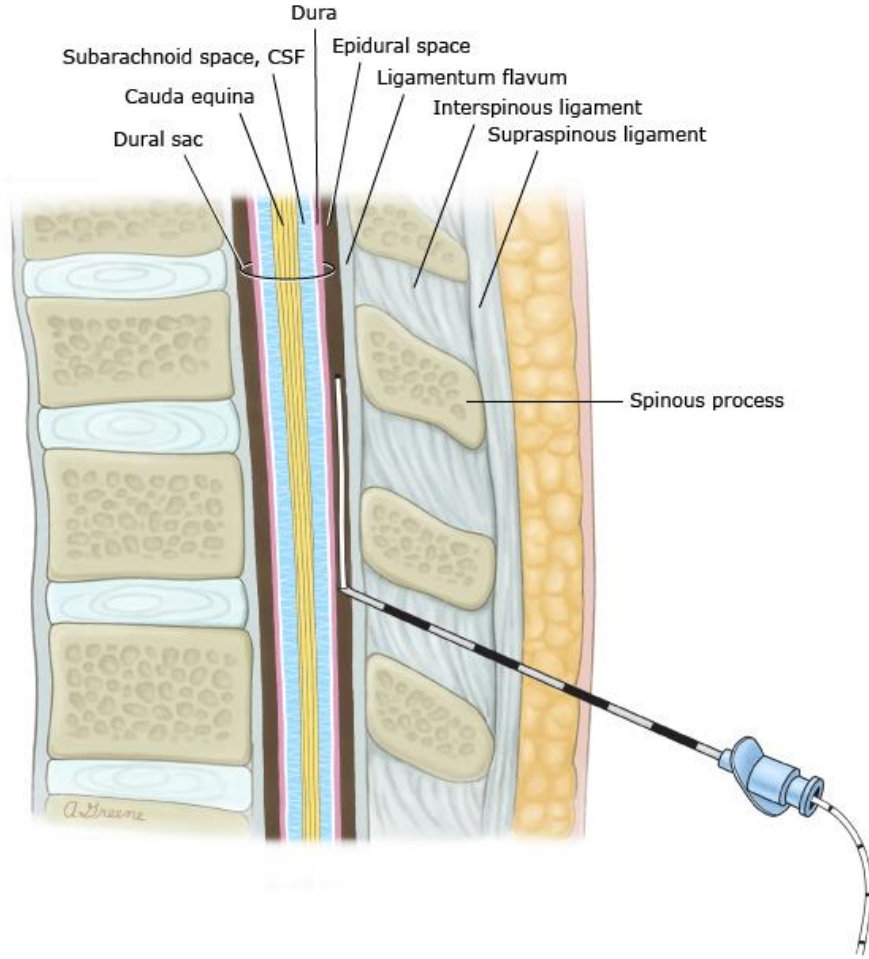
يُمنع حقن الستيروئيدات القشرية فوق الجافية للمرضى الذين يعانون من إثنين في موضع الحقن، أو إثنين جهازية عامة، أو اضطرابات في تخثر الدم. [37]

أما هشاشة العظام، فهي مضاد استطباب نسبي، وتتطلب نهجًا تشاركيًا في اتخاذ القرار، بحيث تُناقش المخاطر والفوائد المحتملة مع المريض بشكل واضح. [37]

4-3- طريقة الإجراء:

4-3-1- الحقن البدئي:

يُجرى حقن الستيروئيدات القشرية فوق الجافية عبر الإبرة التي تُدخل في المسافة بين الرباط الأصفر ligamentum flavum والألم الجافية (كما يوضح الشكل 1-9). ويُجري هذا الإجراء اختصاصيون في أمراض العمود الفقري، مثل أطباء التخدير، وأخصائي العلاج الفيزيائي وإعادة التأهيل، وأخصائي الأشعة التداخلية. يُنفذ الإجراء عادةً والمريض في وضعية الاضطجاع البطني، باستخدام جهاز الأشعة التداخلية (الفلوروسكوبي)، مع التخدير الموضعي. أما استخدام التركين، فيختلف من مؤسسة لأخرى، حيث يتراوح بين عدم استخدامها إطلاقاً، وحتى استخدام التركين العميق. لكن الإرشادات السريرية لا توصي بالاستخدام الروتيني للتركين، لأن الدراسات لم تجده ضرورياً، كما أن التركين العميق قد يزيد من احتمال حدوث المضاعفات. [41]



الشكل (9-1) : يظهر الطبقات التي تجتاها إبرة الحقن فوق الجافية [42]

يمكن إجراء الحقن فوق الجافية بعدة طرق كما يظهر الشكل (10-1): الحقن بين الصفائح الفقرية

interlaminar (عبر المسافة بين الصفائح الفقرية كما ذكر أعلاه)، والحقن عبر الثقبة العصبية

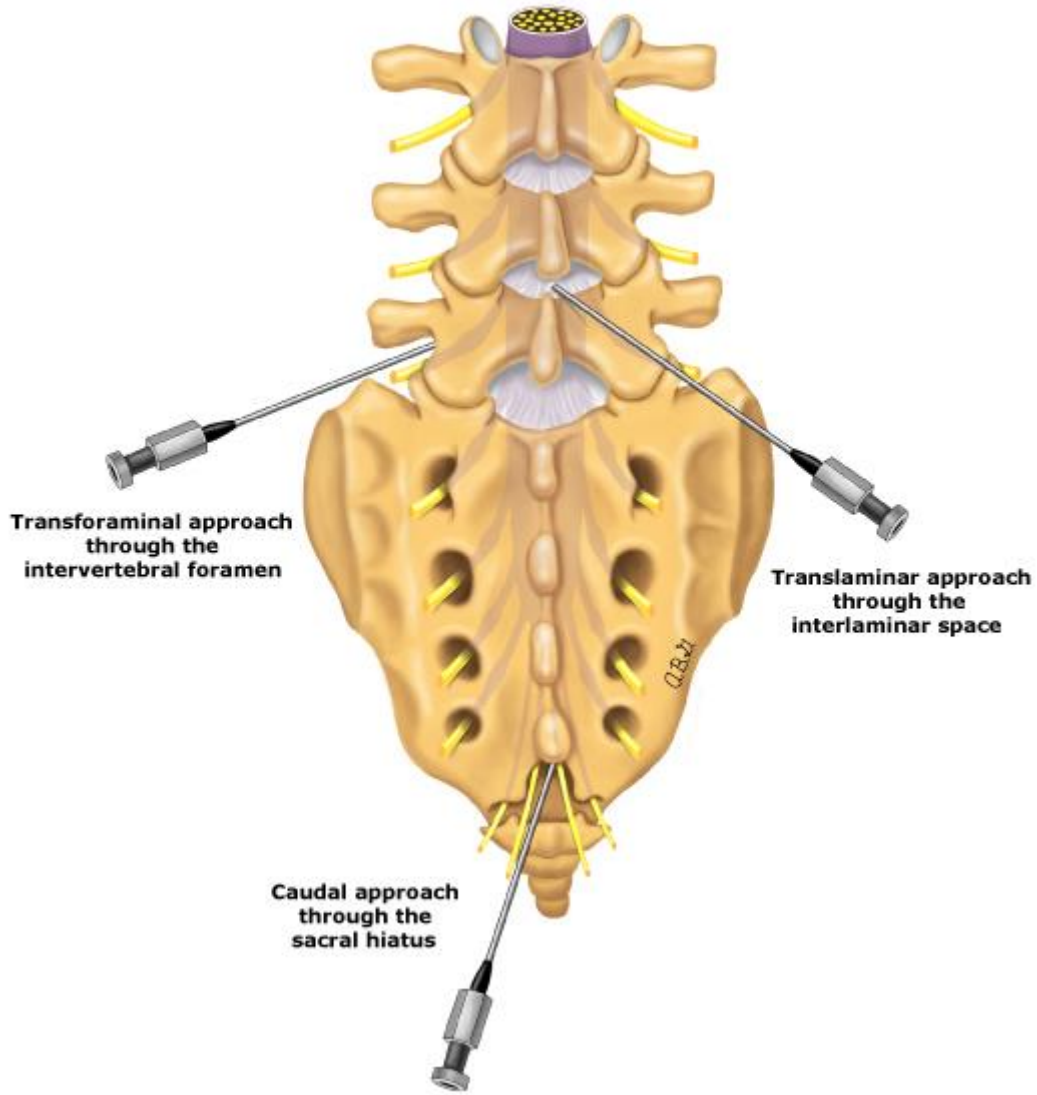
transforaminal (عبر الثقبة العصبية خلف الجذر العصبي)، والحقن الذيلي caudal (عبر الثقبة العجزية في

القناة العجزية) وهو مفيد خصوصاً للمرضى الذين خضعوا لجراحة سابقة، أو أولئك الذين يتناولون مضادات

التخثر، إذ لا يستلزم غالباً إيقاف العلاج المضاد للتخثر. [37]

وعند استخدام الأشعة التداخلية، غالباً ما تُحقن صبغة ظليلة للتأكد من موقع الإبرة وموضع الحقن داخل

الحيز فوق الجافية. [37]



الشكل (10-1): مقارنة حقن الستيروئيدات فوق الجافية [43]

وتشير الدراسات إلى نتائج أفضل ومضاعفات أقل عند اتباع الخطوات التالية: [44]

- الحقن في المستوى الذي أظهرته صور الأشعة كموضع للإصابة، وليس بناءً على التوزيع الجلدي العصبي فقط.
- استخدام الحقن خلال الثقبة العصبية لدى المرضى الذين يعانون من ألم أحادي الجانب.
- إضافة مخدر موضعي إلى مزيج الحقن.

- استخدام الستيروئيدات الجسيمية particulate طويلة الأمد (مثل Methylprednisolone acetate) بدلاً من الستيروئيدات غير الجسيمية أو القابلة للذوبان (مثل Dexamethasone)، وذلك في الحقن بين الصفائح الفقرية والحقن خلال الثقبة العصبية في الجزء السفلي من العمود القطني.
- عدم تجاوز جرعة تعادل 40 ملغ من ميثيل بريدنيزولون في أي حقنة مفردة، لتجنب الآثار التراكمية للستيرويدات.

4-3-2- الإرشادات التالية للإجراء:

يجب إعلام المرضى أن الفوائد المرجوة من حقن الستيروئيدات فوق الجافية قد لا تظهر قبل مرور 24 إلى 72 ساعة. وتختلف الاستجابة بين المرضى؛ فبعضهم قد يشعر بالراحة الفورية، خاصةً عند استخدام مخدر موضعي، بينما قد يتأخر تحسن الأعراض لدى آخرين لأيام أو حتى أسابيع. ويُعتقد أن هذا التفاوت يعود إلى أن تأثير الستيروئيد المحقون يكون موضعياً في العمود الفقري بالإضافة إلى تأثيراته الجهازية. [37]

وبما أن هذا الإجراء يُجرى في العيادات الخارجية، يمكن للمريض عادةً العودة إلى منزله بعد فترة قصيرة من المراقبة، ويجب تحديد موعد للمتابعة بعد نحو أربعة أسابيع، لتقييم إمكانية تكرار الحقن حسب الحاجة. [37]

4-4- إعادة الحقن:

تماشياً مع الإرشادات الطبية، يجب تخصيص عدد ونوع الحقن بناءً على استجابة المريض للحقنة الأولى [44]، فبمجرد تحسن الأعراض أو زوالها، لا يُوصى بإعطاء حقن إضافية لإتمام "سلسلة" محددة سلفاً، إذ لا توجد ضرورة طبية لذلك.

ولا ينبغي إعطاء أكثر من أربع حقن في نفس الموضع خلال فترة 12 شهراً، وذلك بسبب المخاوف من تثبيط المحور الوطائي - النخامي - الكظري، إضافةً إلى التأثيرات التراكمية للستيرويدات (مثل زيادة خطر الكسور)، رغم أن الأدلة المنشورة الداعمة لهذه الحدود لا تزال قليلة. [37]

4-4-1- المرضى الذين لم يستجيبوا بشكل كافٍ:

إذا استمرت الأعراض بعد الحقنة الأولى، فقد يساعد تعديل طريقة الحقن (مثل استخدام الحقن خلال الثقبية العصبية بدلاً من بين الصفائح)، أو تغيير نوع الستيروئيد (مثل استخدام ستيروئيد جسيمي بدلاً من غير الجسيمي)، أو تعديل مستوى الحقن في العمود الفقري، على تحقيق نتيجة علاجية أفضل في الحقنة التالية. لكن، إذا استمرت الأعراض رغم التعديلات، فلا يُكرّر الحقن مجدداً، بل يُلجأ إلى خيارات علاجية بديلة. [37]

4-4-2- المرضى الذين عادت إليهم الأعراض بعد الاستجابة البدئية:

يمكن تكرار الحقن إذا عادت الأعراض بعد التحسّن البدئي، ولكن لا يُجرى الحقن في هذه الحالة أكثر من مرة كل ثلاثة أشهر كحد أقصى. [37]

4-5- الآثار الجانبية:

يجب دائماً موازنة الفوائد المحتملة من حقن الستيروئيدات فوق الجافية مقابل ما قد يترتب عليها من مخاطر، وإن كانت نادرة، إلا أنها قد تكون خطيرة، وقد أظهرت مراجعة منهجية أن أساليب تقييم الأضرار في التجارب المعشاة لم تكن موثقة بشكل جيد، كما أن البيانات المتعلقة بالآثار السلبية كانت محدودة، فمن بين 30 تجربة مُعشاة مضبوطة بالدواء الغفل، لم تقم 13 دراسة بالإبلاغ عن أي بيانات تتعلق بالأضرار، أو اكتفت بذكر عدم حدوث ضرر. [45]

أما البيانات المحدودة المتوفرة فتشير إلى ما يلي:

4-5-1- الآثار الجانبية البسيطة:

كشفت دراسات رصدية واسعة النطاق أن الآثار الجانبية البسيطة، مثل النزف، أو ثقب الجافية وتسرب السائل الدماغي النخاعي، أو تهيج مؤقت في الجذر العصبي، تحدث في أقل من 1% من الإجراءات. كما لوحظت آثار جهازية عابرة مرتبطة بالستيروئيدات لدى نحو 0.1% من الحالات، وتتضمن: ارتفاعاً ملحوظاً في

سكر الدم، أو أعراضاً هضمية أو نفسية، أو دوارًا ودوخة. [46]

4-5-2- الكسور الانضغاطية Compression fracture:

ينبغي توعية المرضى الذين يفكرون في تجربة حقن الستيروئيدات فوق الجافية بإمكانية حدوث زيادة طفيفة في خطر الإصابة بكسر انضغاطي في الفقرات، نتيجة لتأثير الستيروئيدات في تقليل كثافة العظام، ففي تحليل شامل لسجل طبي كبير، تبين أن كل حقنة إضافية زادت من خطر حدوث كسر في جسم الفقرة خلال خمس سنوات بنسبة 21% مقارنةً بمجموعة مماثلة من المرضى الذين لم يتلقوا الحقن (نسبة الخطر 1.21، بفصل ثقة 95% من 1.08 إلى 1.30). [47] وقد تساعد الأدوية المضادة لهشاشة العظام في تقليل هذا الخطر أثناء فترة العلاج. [47]

4-5-3- المضاعفات الخطيرة:

بعض المضاعفات قد تكون شديدة الخطورة رغم ندرتها، ففي عام 2014، أصدرت إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA) تحذيرًا بشأن حقن الستيروئيدات فوق الجافية، مشيرة إلى إمكانية حدوث آثار نادرة ولكنها خطيرة، مثل: السكتة الدماغية، أو الشلل، أو الوفاة، أو فقدان البصر نتيجة الارتفاع السريع في ضغط الوريد الشبكي عند حقن كميات كبيرة بسرعة. [48] وقد نُسب الشلل في بعض حالات الحقن القطني عبر الثقبة العصبية إلى احتشاء في الحبل الشوكي، ناتج عن إصابة أو تشنج أو انصمام للستيرويد الجسيمي في أحد الشرايين المغذية للحبل الشوكي. [48]

وفي مراجعة منهجية شملت 2912 مريضًا من تجارب مُعشاة، تم الإبلاغ عن حدث سلبي خطير واحد فقط، تمثل في نزيف خلف البريتوان لدى مريض كان يتلقى علاجًا مضادًا للتخثر. [49] أما في الدراسات الرصدية الكبرى، فقد كانت المضاعفات الشديدة التي أدت إلى أضرار عصبية دائمة (مثل النزيف في العمود الفقري أو الإنتان) نادرة جدًا، وبلغ معدل حدوثها 0.01% أو أقل. [50]

4-5-4- الأدوية الملوثة:

في عام 2012، أُصيب مئات المرضى بالتهاب السحايا الفطري، الذي كان مميتًا في كثير من الحالات،

بسبب حقن فوق الجافية تحتوي على ستيرويدات ملوثة صُنعت في صيدلية تحضيرية واحدة. [51]

الباب الثاني: القسم العملي

الفصل الأول: أهداف البحث، التصميم، المواد والطرائق

1-1- تمهيد:

يستعرض هذا الفصل الجانب العملي من الدراسة في الأهداف وطريقة تصميم الدراسة والطرائق المستخدمة والمنهج الإحصائي المتبع.

1-2- خلفية البحث:

اعتلالات الجذور القطنية العجزية هي مشكلة طبية واجتماعية واقتصادية شائعة تؤثر على السكان في جميع أنحاء العالم، حيث يقدر معدل انتشارها 40-60% خلال الحياة. [51]

كان يعتقد في البداية أن آلام أسفل الظهر مع اعتلال الجذور ناتجة عن انضغاط عصبي ثانوي لتتكس القرص الفقري القطني. [53]

تركزت الدراسات الحديثة على آثار فقد محتويات النواة اللبية للحلقة الليفية. يُطلق فقدان اللب العديد من الببتيدات العصبية، مثل أكسيد النتريك، وعامل نخر الورم ألفا، والبروتينات المعدنية، وإنتاج مواد مؤلمة مثل البروستاغلاندين، الثرومبوكسان، الليكوترينات، وما إلى ذلك، يتم تعزيز ذلك بشكل أكبر من خلال جذب الخلايا اللمفاوية والبالعة ووسطاء الالتهاب الأخرى، تعمل هذه الوسطاء على تنبيه النهايات العصبية الحرة وبالتالي تسبب آلام الظهر. قد تنبه هذه التركيبات العقد العصبية الجذرية الظهرية المجاورة، مما يؤدي إلى ظهور أعراض انضغاط جذر العصب. [54]

كانت طرق العلاج المستخدمة على مدى سنوات عديدة تتراوح من الراحة في الفراش لفترات طويلة إلى استخدام المسكنات، والمهدئات، والمرخيات العضلية، والوخز بالإبر، والإنفاذ الحراري، والعلاج الكهربائي، والعلاج النهائي هو إزالة الانضغاط جراحياً. [55]

في العقود الماضية تم تطوير العديد من التقنيات التداخلية الجديدة عن طريق الجلد طفيفة الغزو للتغلب على الاختلاطات المذكورة أعلاه وتقليل التداخل الجراحي لإزالة الضغط وبالتالي تحسين نوعية الحياة. [56]

ومع ذلك، أصبحت التقنيات عبر الجلد الآن شائعة لأنها أقل غزواً وتحدد من فرص الإنتان والتليف بعد الجراحة. [57]

أحد هذه الخيارات العلاجية الأقل غزواً هو حقن الستيروئيدات فوق الجافية. تبدو هذه الطريقة واعدة بسبب فائدة إيصال الدواء بالقرب من الهدف. تم استخدام الحقن فوق الجافية لعلاج اعتلال الجذور لأول مرة في عام 1953م. تم إجراء الحقن في البداية بشكل أعمى مما أفقده خاصية الوصول للهدف مما أدى إلى ارتفاع معدلات الفشل العلاجي. ولكن الآن فإن حقن الستيروئيد الموجه بالتنظير التألقي المغلور أصبحت طريقة واعدة للغاية. [58]

عادة ما تكون الأدوية المستخدمة عبارة عن مجموعة مختلفة من أدوية التخدير الموضعي والستيروئيدات. تعمل المخدرات الموضعية من خلال آثارها المسكنة عن طريق منع توصيل التنبيه العصبي في قنوات الصوديوم وتثبيط تشكل التنبيهات في الأعصاب المتأثرة، وبغض النظر عن التخفيف المؤقت للألم الشديد، فقد تقدم فوائد طويلة الأمد من خلال كسر الحلقة المفرغة من الألم. الستيروئيدات لها تأثيراً مضاداً للالتهاب، وتسهم في استقرار الأغشية العصبية، ومثبط للتنبيهات داخل العقد العصبية الجذرية الظهرية المتأثرة ولها تأثيراً مباشراً على ألياف c. [59, 60]

1-3- تساؤلات البحث:

سنحاول في هذا البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما هي أفضل العلاجات للألم الجذري القطني؟
2. هل هنالك فرق بين فعالية التدبير المحافظ وحقن الستيروئيدات فوق الجافية في تسكين الألم الجذري القطني؟
3. هل هنالك فرق بين فعالية التدبير المحافظ وحقن الستيروئيدات فوق الجافية على المدى القريب والبعيد في تسكين الألم الجذري القطني؟

1-4- هدف البحث:

هدف البحث لمقارنة تأثير حقن الستيروئيدات فوق الجافية مع العلاج المحافظ في تدبير الألم الجذري القطني على المدى القريب والبعيد.

1-5- عينة الدراسة:

مرضى اعتلال الجذور العصبية القطنية العجزية المرجعين لعيادة الأمراض العصبية وعيادة تسكين الألم في مشفى المواساة الجامعي والمشفى الوطني الجامعي في دمشق، في المدة ما بين 2022/11/23 إلى 2023/11/23، الذين تحققت لديهم المعايير الآتية:

معايير القبول:

- ❖ العمر 18-70 عاماً.
- ❖ المرضى الذين يعانون من ألم أسفل الظهر لأكثر من ستة أشهر.
- ❖ المرضى مع ألم أسفل الظهر مع انتشار لأحد الطرفين السفليين.
- ❖ الأعراض التي تقترح إصابة حسية في الطرف المصاب .

❖ إيجابية اختبار رفع القدم المستقيمة.

معايير الاستبعاد:

- ✗ الإنتان في موقع الحقن.
- ✗ السكري غير المضبوط.
- ✗ وجود أهبة للنزف أو ورم خبيث.
- ✗ الحساسية للأدوية المعطاة.
- ✗ إصابة حركية مع إصابة مصرات، أو دليل على انضغاط ذيل الفرس.
- ✗ سوابق جراحية للعمود القطني.
- ✗ عدم موافقة المريض على الاشتراك في البحث.
- ✗ عدم اكتمال البيانات.

1-6- مواد الدراسة وطرائقها:

نمط الدراسة: دراسة تجريبية مستقبلية عشوائية غير معشاة Experimental prospective

randomized non blinded Study.

مكان الدراسة: مشفى المواساة الجامعي والمشفى الوطني الجامعي في دمشق/سوريا.

زمان الدراسة: الفترة الممتدة من 2022/11/23 إلى 2023/11/23.

متغيرات الدراسة:

- 1- العمر.
- 2- الجنس.
- 3- الأمراض المرافقة والعادات.

4- نتيجة نتيجة الفحص السريري والعصبي الدقيق مع اختبار رفع القدم المستقيمة [61] وتقييم شدة

الألم باستقدام مقياس (VAS) the Visual Analogue Scale [62] عند البدء وبعد أسبوعين

وبعد ثلاثة أشهر.

5- موقع وجهة الإصابة.

6- الاستجابة على العلاج.

طريقة الدراسة ومراحل العمل:

بعد تحقيق المريض لمعايير البحث وأخذ موافقته على الاشتراك في الدراسة، تم إجراء الآتي:

✓ تسجيل عناصر القصة السريرية والتي تتضمن العمر والجنس السوابق المرضية والجراحية والعادات.

✓ تسجيل نتيجة الفحص السريري والعصبي الدقيق مع اختبار رفع القدم المستقيمة [61] وتقييم شدة

الألم باستقدام مقياس (VAS) the Visual Analogue Scale [62].

✓ تم توزيع المرضى على التوالي إلى مجموعتين:

I. المجموعة الأولى: وهي مجموعة العلاج المحافظ (الشاهد): خضع فيها المرضى

للعلاج المحافظ (الراحة + العلاج الفيزيائي + المرخيات العضلية + مضادات الالتهاب

اللاستيروئيدية + الدولوكسيتين).

II. IV. المجموعة الثانية: وهي مجموعة التدخل حيث خضع المرضى لحقن 120 ملغ

بريدنيزولون + 2 مل ليدوكائين بتركيز 2% في المسافة فوق الجافية بطريقة الحقن الذيلي

caudal عبر الثقبة العجزية تحت توجيه الأشعة السينية القوسية أو التصوير بالأشعة فوق الصوتية.

✓ تمت متابعة المرضى مع إعادة الفحص وتقييم اختبار رفع الساق المستقيمة وشدة الألم بحسب مقياس VAS بعد أسبوعين ثم بعد ثلاثة أشهر.

✓ تم تقييم النتائج بالاعتماد على نقاط مقياس Patient's Global Impression of Change (PGIC)، حيث اعتبر التحسن ممتازاً إذا PGIC 7 نقاط، وجيداً إذا PGIC 5-6 نقاط، والتحسين متوسطاً إذا PGIC 3-4 نقاط، ولا يوجد تحسن إذا PGIC 1-2 نقطة، حيث تعتمد نقاط PGIC كما يأتي: [63]

➤ 1 نقطة: لا تغير أو حالة أسوأ.

➤ 2 نقطة: تقريباً كما هو، أو لا تغيير يذكر.

➤ 3 نقاط: أفضل قليلاً، لكن لا تغيير يذكر.

➤ 4 نقاط: أفضل نوعاً ما، لكن التغيير لم يحدث فرقاً حقيقياً.

➤ 5 نقاط: أفضل بشكل معتدل، مع تغيير طفيف لكن ملحوظ.

➤ 6 نقاط: أفضل وتحسن واضح أحدث فرقاً حقيقياً ومجدياً.

➤ 7 نقاط: أفضل بكثير، وتحسن كبير أحدث كل الفرق.

✓ تدوين المعلومات والبيانات على استمارة خاصة بالبحث، وبعد الانتهاء من جمع البيانات أُدخِلَتْ إلى الحاسوب وُدْرِسَتْ إحصائياً باستخدام برنامج IBM SPSS وتم استخلاص النتائج.

✓ مقارنة النتائج مع نتائج الدراسات العالمية المشابهة.

✓ وضع توصيات على ضوء الاستنتاجات التي وصلت إليها الدراسة.

7-1- الاعتبارات الأخلاقية:

وفي هذا البحث تم أخذ موافقة المرضى على الاشتراك في البحث، وتم الالتزام بالاعتبارات

الأخلاقية من المصادقية، الثقة، وسرية المعلومات، وتم تدوين البيانات على استمارات خاصة بالبحث

وإعطاء المرضى أرقام دون ذكر الاسم للحفاظ على سرية المعلومات، كما أنه لن يتم التدخل في خطة العلاج الموضوعية من قبل الطبيب المشرف على المريض.

1-8- حجم العينة:

حُسب حجم العينة بالاعتماد على برنامج G*Power عند قوة 80%، وتأثير الحجم 0.5، وخطأ α 0.05، فكان الحجم الأدنى المطلوب لكل مجموعة 51 مريضاً، وباعتبار وجود احتمال تسرب وعدم التزام بالمتابعة سيتم إشراك 65 مريضاً في كل مجموعة على الأقل.

وفيما يأتي نسخة عن استمارة البحث والموافقة المستنيرة:

استمارة بحث: مقارنة بين حقن الستيروئيدات فوق الجافية والتدبير المحافظ للألم الجذري القطني					
المعلومات الشخصية		اسم المريض:		العمر:	رقم السجل الطبي:
				الجنس:	
السكن:		المهنة:		التدخين:	الكحول:
السوابق المرضية		المرضية:		الدوائية:	الجراحية:
الاستجواب الطبي		بدء الشكاية:		إصابة المصبرات:	
		سير الشكاية وتطورها:			
الفحص العصبي		الحس		السطحي:	
		العميق:		القوة	
المقوية		داني:		داغصي:	
		قاصي:		دابري:	
		المنعكسات		بانبسكي:	
				اختبار القدم المستقيمة:	
التدبير					
إجراءات متممة				MRI:	
زاوية رفع القدم		قبل العلاج		بعد أسبوعين	بعد ثلاث أشهر
المستقيمة					
شدة الألم		 0 No Hurt  2 Hurts Little Bit  4 Hurts Little More  6 Hurts Even More  8 Hurts Whole Lot  10 Hurts Worst			
		قبل العلاج		بعد أسبوعين	بعد ثلاث أشهر
لا تحسن		1=نقطة: لا تغير أو حالة أسوأ. 2=نقطة: تقريباً كما هو، أو لا تغيير يذكر			

تحسن متوسط	PGIC=3 نقاط: أفضل قليلاً، لكن لا تغيير يذكر	PGIC=4 نقاط: أفضل نوعاً ما، لكن التغيير لم يحدث فرقاً حقيقياً
تحسن جيد	PGIC=5 نقاط: أفضل بشكل معتدل، مع تغيير طفيف لكن ملحوظ	PGIC=6 نقاط: أفضل وتحسن واضح أحدث فرقاً حقيقياً ومجدياً
تحسن ممتاز	PGIC=7 نقاط: أفضل بكثير، وتحسن كبير أحدث كل الفرق	
	ملاحظات:	

منظم الاستثمار

الموافقة المستنيرة على المشاركة بالبحث

- نحن بصدد إجراء بحث علمي عن (مقارنة بين حقن الستيروئيدات فوق الجافية والتدبير المحافظ للألم الجذري القطني) في مشفى المواساة والمشفى الوطني الجامعيين بدمشق. بناء على ذلك ندعوكم للمشاركة في هذا البحث ولكم مطلق الحرية في قبول أو رفض ذلك. وقبل اتخاذ القرار نرجو قراءة المعلومات التالية بعناية.
- ✓ سيتم الاطلاع على معلومات من ملفك الطبي من قبل الأطباء والباحثين المشاركين في هذه الدراسة وذلك بعلم من إدارة المستشفى.
 - ✓ لن يتم نشر أي معلومات متعلقة بك ذات طابع شخصي.
 - ✓ سيتم أخذ قصة مرضية بالاستجواب مع فحص سريري وعصبي دقيق.
 - ✓ سيتم إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي للعمود الفقري إذا تطلب الأمر.
 - ✓ أخيراً يجب أن تعلم أن عدم موافقتك على الاشتراك في الدراسة لن يؤثر على تدبير مرضك خلال إقامتك في المستشفى أو مراجعتك للعيادة الاختصاصية وسيتم اعتماد الخطة العلاجية المتبعة تقليدياً.
 - ✓ في حال موافقتك على الاشتراك يرجى التوقيع أدنى هذه الورقة.
- لقد قرأت المعلومات الواردة أعلاه وكانت لدي الفرصة لأطرح الأسئلة وحصلت على إجابات مقنعة، لذلك أعلن موافقتي على الدخول في الدراسة.

اسم المشترك وتوقيعه:

اسم الطبيب وتوقيعه:

محمد خالد العبد الحسين

1-9- طرق التحليل الإحصائي:

بعد الانتهاء من جمع البيانات تم دورياً إدخال جميع البيانات إلى الحاسوب عبر برنامج SPSS (IBM SPSS Statistics الإصدار 23 سنة 2015) الذي اعتمد في تحليل المعلومات واستخلاص النتائج بالاعتماد على المعايير والاختبارات الإحصائية الآتية:

❖ المتوسط الحسابي $\bar{X}$: ويحسب من العلاقة:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

حيث: $\bar{X}$: المتوسط الحسابي.

X_i : مفردات العينة.

n : عدد المفردات

❖ الانحراف المعياري σ : ويحسب بالعلاقة

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (\bar{X} - X_i)^2}{n-1}}$$

الآتية: حيث σ : الانحراف المعياري.

X_i : مفردات العينة.

n : عدد المفردات.

$\bar{X}$: المتوسط الحسابي.

❖ تم تمثيل القيم الإحصائية المستمرة بـ (المتوسط الحسابي $\pm$ الانحراف المعياري).

❖ تم حساب المتوسط الحسابي والتكرارات لمختلف المتغيرات ونسبتها.

❖ تم تقييم الاختلاف في تكرار المتغيرات الاسمية بواسطة اختبار Fisher's exact test، بينما

تمت مقارنة المتغيرات المستمرة بواسطة اختبار One-way ANOVA test للمقارنة بين

المجموعتين، حيث اعتمدت قيمة $P < 0.05$ ليكون هناك فرق إحصائي مهم.

1-10- موجز:

في نهاية هذا الفصل نكون قد ألقينا الضوء على تفاصيل الجزء العملي من الدراسة مع تعريف مُفصّل بآلية العمل والطرق الإحصائية المُتَّبعة في البحث للوصول إلى إجابة على السؤال البحثي.

الفصل الثاني: النتائج Results

1-2- تمهيد:

في بداية البحث شملت العينة 130 مريضاً (65 مريضاً في كل مجموعة) وقد فقد التواصل مع 11 مريضاً، وفي النهاية اكتملت بيانات 119 مريضاً، تمت دراستها إحصائياً ووصلنا للنتائج الآتية:

2-2- النتائج:

1-2-2 دراسة الجنس في عينة البحث:

الجدول (1-2) دراسة الجنس في عينة البحث		
%	N.	
58.8	70	إناث
41.2	49	ذكور
100	119	الكل

من الجدول (1-2) نلاحظ أن نسبة الإناث أكبر من نسبة الذكور.

2-2-2 دراسة العمر ومدة الإصابة في عينة البحث:

الجدول (2-2) دراسة العمر ومدة الإصابة في عينة البحث		
SD.	Mean	
11.79	48.31	متوسط العمر (عاماً)
34.5	29.54	مدة الإصابة (شهرًا)

من الجدول (2-2) نلاحظ الآتي:

❖ بلغ متوسط عمر المرضى 48.31 عاماً، الانحراف المعياري 11.79 عاماً.

❖ بلغ متوسط مدة الإصابة 29.54 شهراً، الانحراف المعياري 34.5 شهراً.

2-2-3 دراسة السوابق المرضية في عينة البحث:

الجدول (3-2) دراسة السوابق المرضية في عينة البحث		
%	N.	
29.4	35	ارتفاع ضغط الدم
17.6	21	سكري
7.6	9	قصور قلب
10.1	12	متلازمة إكليلية
0.8	1	التهاب مفاصل
0.8	1	التهاب كبد B
0.8	1	خثار أوردة عميق
0.8	1	شلل أطفال

0.8	1	قصور درق
0.8	1	ورم نخامي

من الجدول (3-2) نلاحظ أن أشيع الأمراض المرافقة هو ارتفاع التوتر الشرياني (29.4%)، ثم الداء السكري (17.6%)، ثم المتلازمة الإكليلية (10.1%)، ثم قصور القلب (7.6%)، أما باقي الأمراض فكانت بنسب صغيرة.

4-2-2 دراسة مستوى الإصابة في عينة البحث:

الجدول (4-2) دراسة مستوى الإصابة في عينة البحث		
%	N.	
16.8	20	L2-3
0.8	1	L2-3-L3-4
11.8	14	L3-4
8.4	10	L3-4-L4-5
1.7	2	L3-4-L5-S1
29.4	35	L4-5
14.3	17	L4-5-L5-S1
16.8	20	L5-S1

من الجدول (4-2) نلاحظ أن أكثر المناطق المصابة هي بمستوى الفقرات L4-5 و L5-S1، ثم

بمستوى L2-3.

5-2-2 دراسة جهة الإصابة في عينة البحث:

الجدول (5-2) دراسة جهة الإصابة في عينة البحث		
%	N.	
34.5	41	يسرى
31.1	37	يمنى
16	19	مركزي
10.1	12	مركزي أيسر
8.4	10	مركزي أيمن

من الجدول (5-2) نلاحظ أن نسبة إصابة الجهة اليسرى أكبر بشكل مفرد أو بالمشاركة مع الإصابة

المركزية.

6-2-2 دراسة نتيجة اختبار زاوية رفع الساق المستقيمة في عينة البحث:

الجدول (2-6) دراسة نتيجة اختبار زاوية رفع الساق المستقيمة في عينة البحث				
%	N.			
0	0	سلبي	قبل العلاج	زاوية رفع الساق المستقيمة
100	119	إيجابي		
79.8	95	سلبي	بعد أسبوعين	
20.2	24	إيجابي		
84	100	سلبي	بعد 3 أشهر	
16	19	إيجابي		

من الجدول (6-2) نلاحظ أنه قبل العلاج جميع المرضى كان اختبار رفع الساق المستقيمة لديهم

إيجابياً، وبعد أسبوعين انخفضت النسبة إلى 20.2%، وانخفضت قليلاً بعد ثلاثة أشهر إلى 16%.

7-2-2 دراسة تقييم شدة الألم في عينة البحث:

الجدول (7-2) دراسة تقييم شدة الألم في عينة البحث		
SD.	Mean	
1.19	6.53	شدة الألم (VAS) - قبل العلاج
1.19	4.37	شدة الألم (VAS) - بعد أسبوعين
1.62	3.82	شدة الألم (VAS) - بعد 3 أشهر
1.46	2.16-	فرق VAS بعد أسبوعين
1.89	2.71-	فرق VAS بعد 3 أشهر

من الجدول (7-2) نلاحظ الآتي:

- ❖ بلغ متوسط نقاط VAS قبل العلاج 6.53، الانحراف المعياري 1.19.
- ❖ بلغ متوسط نقاط VAS بعد أسبوعين من العلاج 4.37، الانحراف المعياري 1.19.
- ❖ بلغ متوسط نقاط VAS بعد ثلاثة أشهر من العلاج 3.82، الانحراف المعياري 1.62.
- ❖ بلغ متوسط فرق نقاط VAS بعد أسبوعين من العلاج عن القيم قبل العلاج -2.16، الانحراف المعياري 1.46.
- ❖ بلغ متوسط فرق نقاط VAS بعد ثلاثة أشهر من العلاج عن القيم قبل العلاج -2.71، الانحراف المعياري 1.89.

8-2-2 دراسة النتائج بعد أسبوعين في عينة البحث:

الجدول (8-2) دراسة النتائج بعد أسبوعين في عينة البحث		
%	N.	
10.1	12	لا تحسن بعد أسبوعين
21	25	تحسن متوسط بعد أسبوعين
51.3	61	تحسن جيد بعد أسبوعين
17.6	21	تحسن ممتاز بعد أسبوعين

من الجدول (8-2) نلاحظ أنه بعد أسبوعين بلغت نسبة التحسن الممتاز 17.6%، والتحسن الجيد

51.3%، والتحسن المتوسط 21%، ولم يحدث تحسن لدى 10.1%.

9-2-2 دراسة النتائج بعد 3 أشهر في عينة البحث:

الجدول (9-2) دراسة النتائج بعد 3 أشهر في عينة البحث		
%	N.	
8.4	10	لا تحسن بعد 3 أشهر
16.8	20	تحسن متوسط بعد 3 أشهر
41.2	49	تحسن جيد بعد 3 أشهر
33.6	40	تحسن ممتاز بعد 3 أشهر

من الجدول (9-2) نلاحظ أنه بعد أسبوعين بلغت نسبة التحسن الممتاز 33.6%، والتحسن الجيد

41.2%، والتحسن المتوسط 16.8%، ولم يحدث تحسن لدى 8.4%.

10-2-2 دراسة طريقة العلاج في عينة البحث:

الجدول (10-2) دراسة طريقة العلاج في عينة البحث		
%	N.	
46.2	55	علاج محافظ
53.8	64	حقن فوق الجافية

من الجدول (10-2) نلاحظ أنه تم علاج 55 مريضاً بشكل محافظ (تسرب 10 مرضى)، وتم علاج

64 مريضاً بحقن الستيروئيدات فوق الجافية (تسرب مريض واحد).

11-2-2 دراسة الفرق بالجنس بين المجموعتين:

الجدول (11-2) دراسة الفرق بالجنس بين المجموعتين					
P	حقن فوق الجافية		علاج محافظ		
	%	N.	%	N.	
0.895	59.4	38	58.2	32	إناث
	40.6	26	41.8	23	ذكور
-	53.78	64	46.22	55	الكل

من الجدول (11-2) نلاحظ أن مرضى المجموعتين توزعوا بحسب الجنس بشكل متقارب، ولم يكن

الفرق مهماً إحصائياً.

12-2-2 دراسة الفرق بالعمر ومدة الإصابة بين المجموعتين:

الجدول (12-2) دراسة الفرق بالعمر ومدة الإصابة بين المجموعتين					
	حقن فوق الجافية		علاج محافظ		
P	SD.	Mean	SD.	Mean	
0.219	11.12	49.55	12.46	46.87	متوسط العمر (عامًا)
0.537	30.25	27.72	38.96	31.65	مدة الإصابة (شهرًا)

من الجدول (12-2) نلاحظ الآتي:

❖ متوسط عمر المرضى أكبر في مجموعة الحقن فوق الجافية، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

❖ متوسط مدة الإصابة أكبر في مجموعة العلاج المحافظ، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

13-2-2 دراسة الفرق بالأمراض المرافقة بين المجموعتين:

الجدول (13-2) دراسة الفرق بالأمراض المرافقة بين المجموعتين					
P	حقن فوق الجافية		علاج محافظ		
	%	N.	%	N.	
0.740	28.1	18	30.9	17	ارتفاع ضغط الدم
0.533	15.6	10	20	11	سكري
0.912	7.8	5	7.3	4	قصور قلب
0.345	12.5	8	7.3	4	متلازمة إكليلية
0.279	0	0	1.8	1	التهاب مفاصل
0.279	0	0	1.8	1	التهاب كبد B
0.279	0	0	1.8	1	خثار أوردة عميق
0.279	0	0	1.8	1	شلل أطفال
0.279	0	0	1.8	1	قصور درق
0.279	0	0	1.8	1	ورم نخامي

من الجدول (13-2) نلاحظ أن نسبة انتشار المتلازمة الإكليلية وقصور القلب أكبر في مجموعة الحقن

فوق الجافية، بينما نسبة انتشار ارتفاع التوتر الشرياني والداء السكري والأمراض الأخرى أكبر في مجموعة

العلاج المحافظ، لكن لم يكن الفرق بين المجموعتين مهماً إحصائياً.

14-2-2 دراسة الفرق بمستوى الإصابة بين المجموعتين:

الجدول (14-2) دراسة الفرق بمستوى الإصابة بين المجموعتين					
	حقن فوق الجافية		علاج محافظ		
P	%	N.	%	N.	
0.204	17.2	11	16.4	9	L2-3
	1.6	1	0	0	L2-3-L3-4
	17.2	11	5.5	3	L3-4
	7.8	5	9.1	5	L3-4-L4-5
	0	0	3.6	2	L3-4-L5-S1
	29.7	19	29.1	16	L4-5
	15.6	10	12.7	7	L4-5-L5-S1
	10.9	7	23.6	13	L5-S1

من الجدول (14-2) نلاحظ أن توزيع المرضى بحسب مستوى الإصابة متقارب بين المجموعتين، ولم

يكن الفرق مهماً إحصائياً.

15-2-2 دراسة الفرق بجهة الإصابة بين المجموعتين:

الجدول (15-2) دراسة الفرق بجهة الإصابة بين المجموعتين					
	حقن فوق الجافية		علاج محافظ		
P	%	N.	%	N.	
0.523	37.5	24	30.9	17	يسرى
	29.7	19	32.7	18	يمنى
	18.8	12	12.7	7	مركزي
	6.3	4	14.5	8	مركزي أيسر
	7.8	5	9.1	5	مركزي أيمن

من الجدول (15-2) نلاحظ أن توزع المرضى بحسب جهة الإصابة متقارب بين المجموعتين، ولم يكن

الفرق مهماً إحصائياً:

16-2-2 دراسة الفرق باختبار زاوية رفع الساق المستقيمة بين المجموعتين:

الجدول (16-2) دراسة الفرق باختبار زاوية رفع الساق المستقيمة بين المجموعتين							
	حقن فوق الجافية		علاج محافظ				
P	%	N.	%	N.			
0.007	89.1	57	69.1	38	سلبي	بعد	زاوية رفع الساق المستقيمة
	10.9	7	30.9	17	إيجابي	أسبوعين	
0.034	90.6	58	76.4	42	سلبي	بعد 3	
	9.4	6	23.6	13	إيجابي	أشهر	

من الجدول (16-2) نلاحظ الآتي:

❖ بعد أسبوعين انخفضت نسبة إيجابية اختبار رفع الساق المستقيمة إلى 10.9% في مجموعة الحقن فوق

الجافية وإلى 30.9% في مجموعة العلاج المحافظ، وكان الفرق مهماً إحصائياً.

❖ بعد ثلاثة أشهر انخفضت نسبة إيجابية اختبار رفع الساق المستقيمة إلى 9.4% في مجموعة الحقن

فوق الجافية وإلى 23.6% في مجموعة العلاج المحافظ، وكان الفرق مهماً إحصائياً.

17-2-2 دراسة الفرق بشدة الألم بين المجموعتين:

الجدول (17-2) دراسة الفرق بشدة الألم بين المجموعتين					
	حقن فوق الجافية		علاج محافظ		
P	SD.	Mean	SD.	Mean	
0.347	1.21	6.63	1.17	6.42	شدة الألم VAS-قبل العلاج
0.001>	0.96	3.91	1.24	4.91	شدة الألم VAS-بعد أسبوعين
0.002	1.48	3.41	1.66	4.31	شدة الألم VAS-بعد 3 أشهر
0.001>	1.47	2.72-	1.14	1.51-	فرق VAS بعد أسبوعين
0.001	1.89	3.22-	1.71	2.11-	فرق VAS بعد 3 أشهر

من الجدول (17-2) نلاحظ الآتي:

❖ متوسط VAS قبل العلاج أكبر في مجموعة الحقن فوق الجافية، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

❖ متوسط VAS بعد أسبوعين وبعد ثلاثة أشهر من العلاج أصغر في مجموعة الحقن فوق الجافية، وكان

الفرق مهماً إحصائياً.

❖ متوسط انخفاض VAS بعد أسبوعين وبعد ثلاثة أشهر من العلاج عن قيمه قبل العلاج أكبر في

مجموعة الحقن فوق الجافية، وكان الفرق مهماً إحصائياً.

18-2-2 دراسة الفرق بالنتائج بعد أسبوعين بين المجموعتين:

الجدول (18-2) دراسة الفرق بالنتائج بعد أسبوعين بين المجموعتين					
	حقن فوق الجافية		علاج محافظ		
P	%	N.	%	N.	
0.001>	3.1	2	18.2	10	لا تحسن بعد أسبوعين
	18.8	12	23.6	13	تحسن متوسط بعد أسبوعين
	48.4	31	54.5	30	تحسن جيد بعد أسبوعين
	29.7	19	3.6	2	تحسن ممتاز بعد أسبوعين

من الجدول (18-2) نلاحظ أنه بعد أسبوعين من العلاج كانت نسبة التحسن الممتاز أكبر في مجموعة

الحقن فوق الجافية، بينما نسبة التحسن الجيد والمتوسط وعدم التحسن أكبر في مجموعة العلاج المحافظ، وكان الفرق مهماً إحصائياً.

19-2-2 دراسة الفرق بالنتائج بعد 3 أشهر بين المجموعتين:

الجدول (19-2) دراسة الفرق بالنتائج بعد 3 أشهر بين المجموعتين					
	حقن فوق الجافية		علاج محافظ		
P	%	N.	%	N.	
0.042	4.7	3	12.7	7	لا تحسن بعد 3 أشهر
	12.5	8	21.8	12	تحسن متوسط بعد 3 أشهر
	39.1	25	43.6	24	تحسن جيد بعد 3 أشهر
	43.8	28	21.8	12	تحسن ممتاز بعد 3 أشهر

من الجدول (2-19) نلاحظ أنه بعد ثلاثة أشهر من العلاج كانت نسبة التحسن الممتاز أكبر في مجموعة الحقن فوق الجافية، بينما نسبة التحسن الجيد والمتوسط وعدم التحسن أكبر في مجموعة العلاج المحافظ، وكان الفرق مهماً إحصائياً.

2-3- موجز:

ضم البحث 55 مريضاً تلقوا العلاج المحافظ و 64 مريضاً تلقوا حقن الستيروئيدات فوق الجافية، وكانت مجموعتي البحث متقاربتين من حيث الجنس والعمر ومدة الإصابة والسوابق المرضية ومستوى وجهة الإصابة وشدة الألم (VAS).

بعد العلاج بأسبوعين وكذلك بعد ثلاثة أشهر كان انخفاض متوسط شدة الألم (VAS) ونسبة إيجابية اختبار رفع الساق المستقيمة وتحسن الألم الممتاز أكبر في مجموعة الحقن فوق الجافية بفارقٍ مهمٍ إحصائياً.

الفصل الثالث: المقارنة مع الدراسات العالمية

3-1- تمهيد:

تمت مراجعة ثلاث دراسات مشابهة للدراسة الحالية، وتم استخلاص أهم نتائجها ومقارنتها مع نتائج

الدراسة الحالية، وفيما يأتي أهم نقاط المقارنة مع الدراسة الحالية:

3-2- نتائج المقارنة:

3-2-1- لمحة عن دراسات المقارنة:

الجدول (3-1) لمحة عن دراسات المقارنة						
	الدولة	السنة	العدد	الشاهد	الحالات	مدة المتابعة
الدراسة الحالية	سورية	2025	119	55	64	أسبوعين، 3 أشهر
Mehta[64]	الهند	2016	120	60	60	30 دقيقة، أسبوعين، شهر
Laiq[65]	باكستان	2009	50	25	25	أسبوعين، 1-3-6 أشهر
Rahman[66]	بنغلاديش	2014	60	30	30	أسبوع

من الجدول (3-1) نلاحظ الآتي:

❖ تراوحت سنوات نشر دراسات المقارنة ما بين 2009-2016.

❖ تراوح حجم عينة البحث ما بين 50-120 مريضاً.

❖ كانت مدة المتابعة في الدراسات مختلفة.

3-2-2- مقارنة الفرق بالجنس بين المجموعتين:

الجدول (2-3) مقارنة الفرق بالجنس بين المجموعتين						
P	حقن فوق الجافية		علاج محافظ			
	%	N.	%	N.		
0.895	40.6	26	41.8	23	الدراسة الحالية	ذكور
0.592	60	36	66.67	40	Mehta[64]	
0.05<	68	17	60	15	Laiq[65]	
0.05<	43.33	13	36.67	11	Rahman[66]	

من الجدول (2-3) نلاحظ الآتي:

❖ في الدراسة الحالية وفي دراسة Rahman[66] كانت نسبة الإناث أكبر من نسبة الذكور.

❖ في الدراسة الحالية وفي دراسة Mehta[64] كانت نسبة الذكور أكبر في مجموعة العلاج المحافظ،

بينما في دراسة Laiq[65] ودراسة Rahman[66] كانت نسبة الذكور أكبر في مجموعة الحقن فوق

الجافية.

❖ في جميع الدراسات لم يكن الفرق بتوزع مرضى المجموعتين بحسب الجنس مهماً إحصائياً.

3-2-3- مقارنة الفرق بالعمر بين المجموعتين:

الجدول (3-3) مقارنة الفرق بالعمر بين المجموعتين						
		حقن فوق الجافية		علاج محافظ		
P	SD.	Mean	SD.	Mean		
0.219	11.12	49.55	12.46	46.87	الدراسة الحالية	متوسط العمر (عامًا)
0.741	11.84	45.17	12.28	44.13	Mehta[64]	
0.132	2.15	40	2.45	41	Laiq[65]	

من الجدول (3-3) نلاحظ أنه في الدراسات الثلاثة كان متوسط العمر متقارب بين المجموعتين والفرق

غير مهم إحصائياً.

3-2-4- مقارنة الفرق بجهة الإصابة بين المجموعتين:

الجدول (3-4) مقارنة الفرق بجهة الإصابة بين المجموعتين						
P	حقن فوق الجافية		علاج محافظ			
	%	N.	%	N.		
0.523	37.5	24	30.9	17	يسرى	الدراسة الحالية
	29.7	19	32.7	18	يمنى	
	18.8	12	12.7	7	مركزي	
	6.3	4	14.5	8	مركزي أيسر	
	7.8	5	9.1	5	مركزي أيمن	
0.852	26.67	16	33.33	20	أيسر	Mehta[64]
	50	30	46.67	28	أيمن	
	23.33	14	20	12	ثنائي الجانب	
0.05<	40	10	48	12	أيسر	Laiq[65]
	60	15	52	13	أيمن	

من الجدول (3-4) نلاحظ أنه في الدراسات الثلاثة كان توزع المرضى بحسب جهة الإصابة متقارب

بين المجموعتين، ولم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

3-2-5- مقارنة الفرق بشدة الألم بين المجموعتين:

الجدول (3-5) مقارنة الفرق بشدة الألم بين المجموعتين						
		حقن فوق الجافية		علاج محافظ		
P	SD.	Mean	SD.	Mean		
0.001>	0.96	3.91	1.24	4.91	VAS بعد أسبوعين	الدراسة الحالية
0.002	1.48	3.41	1.66	4.31	VAS بعد 3 أشهر	
0.042	1.1	8.2	0.85	8.8	VAS بعد 30 دقيقة	Mehta[64]
0.001>	0.73	3.57	0.97	6.23	VAS بعد أسبوعين	
0.001>	0.35	1.13	0.88	2.7	VAS بعد شهر	
0.001>	0.4	2	1.2	4	VAS بعد أسبوعين	Laiq[65]
0.001>	0.5	2	1.48	4.5	VAS بعد شهر	
0.185	1.5	4.5	1.1	5	VAS بعد 3 أشهر	
0.205	1.45	6	1.3	6.5	VAS بعد 6 أشهر	

من الجدول (3-5) نلاحظ الآتي:

❖ في جميع الدراسات كان متوسط شدة الألم VAS بعد العلاج أكبر في مجموعة العلاج المحافظ على

المدى القريب (شهر أو أقل) بفارقٍ مهمٍ إحصائياً.

❖ في الدراسة الحالية كان متوسط شدة الألم VAS بعد العلاج بثلاثة أشهر أكبر في مجموعة العلاج

المحافظ بفارقٍ مهمٍ إحصائياً، وكذلك في دراسة Laiq[65] كان متوسط شدة الألم VAS بعد العلاج

بثلاثة وستة أشهر أكبر في مجموعة العلاج المحافظ لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

3-2-6- مقارنة الفرق باختبار زاوية رفع الساق المستقيمة بين المجموعتين:

الجدول (3-6) مقارنة الفرق باختبار زاوية رفع الساق المستقيمة بين المجموعتين							
		حقن فوق الجافية		علاج محافظ			
P		%	N.	%	N.	زاوية رفع الساق المستقيمة	
0.007		89.1	57	69.1	38	سلبي	الدراسة الحالية أسبوعين
		10.9	7	30.9	17	إيجابي	
0.03>		36.7	10	16.7	5	SLR 65-90°	Rahman[66] أسبوع
		53.3	16	43.3	13	SLR 35-60°	
		13.3	4	40	12	SLR 15-30°	

من الجدول (3-6) نلاحظ الآتي:

❖ في الدراسة الحالية بعد أسبوعين من العلاج كانت نسبة إيجابية اختبار رفع الساق المستقيمة أكبر في

مجموعة الحقن فوق الجافية بفارقٍ مهمٍ إحصائياً.

❖ في دراسة Rahman[66] بعد أسبوع من العلاج كانت نسبة رفع الساق إلى الزاوية 15-30 درجة أكبر

في مجموعة العلاج المحافظ، بينما نسبة رفع الساق المستقيمة بزاوية 35-90 درجة أكبر في مجموعة

الحقن فوق الجافية، وكان الفرق مهماً إحصائياً.

3-2-7- مقارنة الفرق بالنتائج القريبة بين المجموعتين:

الجدول (3-7) مقارنة الفرق بالنتائج القريبة بين المجموعتين							
	حقن فوق الجافية		علاج محافظ				
P	%	N.	%	N.			
0.007	10	3	30	9	لا تحسن	أسبوع	Rahman[66]
	13.3	4	36.67	11	تحسن متوسط		
	33.3	10	20	6	تحسن جيد		
	43.3	13	13.3	4	تحسن ممتاز		
0.001>	3.1	2	18.2	10	لا تحسن	أسبوعين	الدراسة الحالية
	18.8	12	23.6	13	تحسن متوسط		
	48.4	31	54.5	30	تحسن جيد		
	29.7	19	3.6	2	تحسن ممتاز		
0.001>	0	0	13.34	4	لا تحسن	أسبوعين	Mehta[64]
	16.67	5	63.33	19	تحسن متوسط		
	66.67	20	23.33	7	تحسن جيد		
	16.67	5	0	0	تحسن ممتاز		
0.376	80	20	52	13	رضى المريض	أسبوعين	Laiq[65]

من الجدول (3-7) نلاحظ أنه في الدراسة الحالية وفي جميع الدراسات وعلى المدى القريب كانت درجة

تحسن الألم أفضل في مجموعة الحقن فوق الجافية، وكان الفرق مهماً إحصائياً في الدراسة الحالية وفي دراستين

[64, 66] ولم يكن مهماً إحصائياً في دراسة واحدة [65] لكن في هذه الدراسة تم تقييم النتائج بحسب درجة رضى المريض.

3-2-8- مقارنة الفرق بالنتائج البعيدة بين المجموعتين:

الجدول (3-8) مقارنة الفرق بالنتائج البعيدة بين المجموعتين							
P	حقن فوق الجافية		علاج محافظ				
	%	N.	%	N.			
0.001>	0	0	0	0	لا تحسن	شهر	Mehta[64]
	0	0	6.67	2	تحسن متوسط		
	6.67	2	70	21	تحسن جيد		
	93.33	28	23.33	7	تحسن ممتاز		
0.365	76	19	48	12	رضى المريض	شهر	Laiq[65]
0.042	4.7	3	12.7	7	لا تحسن	3 أشهر	الدراسة الحالية
	12.5	8	21.8	12	تحسن متوسط		
	39.1	25	43.6	24	تحسن جيد		
	43.8	28	21.8	12	تحسن ممتاز		
1	52	13	56	14	رضى المريض	3 أشهر	Laiq[65]
1	68	17	64	16	رضى المريض	6 أشهر	Laiq[65]

من الجدول (3-8) نلاحظ الآتي:

❖ في دراسة Mehta[64] بعد شهر من العلاج وفي الدراسة الحالية بعد ثلاثة أشهر من العلاج كانت

درجة تحسن الألم أفضل في مجموعة الحقن فوق الجافية، وكان الفرق مهماً إحصائياً.

❖ في دراسة Laiq[65] كانت نسبة رضى المرضى على العلاج بعد شهر وستة أشهر أكبر في مجموعة الحقن فوق الجافية، بينما كانت بعد ثلاثة أشهر أكبر في مجموعة العلاج المحافظ، وفي فترات المتابعة الثلاثة لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

3-3- موجز:

وجدنا أن هناك بعض نقاط التوافق والاختلاف بين الدراسات الحالية ودراسات المقارنة وسنتحدث عنها بشكل مفصل في فصل المناقشة.

الفصل الرابع: المناقشة Discussion

1-4- تمهيد:

يعد الألم الجذري القطني من أكثر الشكايات المرضية مراجعة للعيادات والمشافي، لذلك من المهم وضع أفضل الخطط لعلاج وتدبيره بالشكل الأمثل والأسرع تأثيراً للحد من أثره الاقتصادي والاجتماعي، ولما له من أثر هام على نوعية حياة المرضى، وفي هذا البحث تمت مقارنة تأثير حقن الستيروئيدات فوق الجافية مع العلاج المحافظ في تدبير الألم الجذري القطني على المدى القريب والبعيد، وقد خلص للنتائج الآتية.

2-4- مقارنة نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات العالمية ومناقشتها:

في بداية البحث شملت العينة 130 مريضاً (65 مريضاً في كل مجموعة) وقد فقد التواصل مع 11 مريضاً، وفي النهاية ضم البحث 55 مريضاً تلقوا العلاج المحافظ (الراحة + العلاج الفيزيائي + المرخيات العضلية + مضادات الالتهاب الستيروئيدية + مسكنات مثل البريغابالين والدلوكسيتين) و 64 مريضاً تلقوا حقن الستيروئيدات فوق الجافية (لحقن 120 ملغ بريدنيزولون + 2 مل ليدوكائين بتركيز 2% في المسافة فوق الجافية تحت توجيه الأشعة السينية القوسية أو التصوير بالأشعة فوق الصوتية).

بلغ متوسط عمر المرضى 11.79 ± 48.31 عاماً وقد كان متقارباً بين مجموعتي البحث، وفي دراستين [64, 65] كان متوسط عمر المرضى أصغر قليلاً من متوسط العمر في الدراسة الحالية لكنه أيضاً كان متقارب بين المجموعتين.

كانت نسبة الإناث أكبر من نسبة الذكور وهذا توافق مع إحدى الدراسات [66] بينما في دراستين من دراسات المقارنة [64, 65] كانت نسبة الذكور أكبر، وكان توزع مرضى المجموعتين في الدراسة الحالية وفي دراسات المقارنة بحسب الجنس متقارب، وبالتالي لن يؤثر الفرق بالعمر والجنس على النتائج في الدراسة الحالية وكذلك في دراسات المقارنة.

بلغ متوسط مدة الإصابة 34.5 ± 29.54 شهراً، وكان متقارب بين مجموعتي البحث والفرق غير مهم إحصائياً.

كانت نسبة السوابق المرضية متقاربة بين مجموعتي البحث، وقد كان أشيعها ارتفاع التوتر الشرياني والداء السكري والمتلازمة الإكليلية وقصور القلب.

كانت أكثر المناطق المصابة هي بمستوى الفقرات L4-5 و L5-S1، ثم بمستوى 3-2، نسبة إصابة الجهة اليسرى أكبر بشكل مفرد أو بالمشاركة مع الإصابة المركزية، وكان توزع مرضى المجموعتين بحسب مستوى وجهة الإصابة متقارباً والفرق غير مهم إحصائياً، وهذا مشابه لنتائج دراستين من دراسات المقارنة [64, 65].

كان اختبار رفع الساق المستقيمة إيجابياً لدى جميع المرضى قبل العلاج (100%)، وقد انخفضت نسبة إيجابيته إلى 10.9% في مجموعة الحقن فوق الجافية وإلى 30.9% في مجموعة العلاج المحافظ بعد أسبوعين من العلاج، وكان الفرق مهماً إحصائياً، وقد كانت النتائج في دراسة Rahman [66] بعد أسبوع من العلاج متوافقة مع نتائج الدراسة الحالية.

كذلك بعد ثلاثة أشهر من العلاج انخفضت نسبة إيجابية اختبار رفع الساق المستقيمة إلى 9.4% في مجموعة الحقن فوق الجافية وإلى 23.6% في مجموعة العلاج المحافظ، وكان الفرق مهماً إحصائياً، وهذا يشير لفائدة الحقن فوق الجافية على المدى الطويل في الدراسة الحالية.

قبل العلاج كان متوسط مشعر VAS لتقييم شدة الألم أكبر في مجموعة العلاج أكبر في مجموعة الحقن فوق الجافية، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً، وبعد أسبوعين وكذلك بعد ثلاثة أشهر من العلاج أصبح أصغر في مجموعة الحقن فوق الجافية، وكان الفرق مهماً إحصائياً، وهذا مشابه لنتائج دراستين من دراسات المقارنة [64, 65] لكن في إحداها [65] لم يكن الفرق بعد ثلاثة أو ستة أشهر مهماً إحصائياً، لكن بشكل عام اتفقت الدراستان مع الدراسة الحالية على انخفاض VAS أكثر في مجموعة الحقن فوق الجافية.

بعد أسبوعين وكذلك بعد ثلاثة أشهر من العلاج كانت نسبة التحسن الممتاز أكبر في مجموعة الحقن فوق الجافية، بينما نسبة التحسن الجيد والمتوسط وعدة التحسن أكبر في مجموعة العلاج المحافظ، وكان الفرق مهماً إحصائياً.

بمقارنة التأثير على المدى القريب وجدنا أنه في دراسة Rahman[66] كانت النتائج مماثلة بعد أسبوع من العلاج، وكذلك في دراسة Mehta[64] بعد أسبوعين من العلاج وفي الدراستين كان الفرق مهماً إحصائياً، وفي دراسة Laiq[65] تم تقييم رضى المرضى عن العلاج ووجد أن نسبة الرضى أكبر في مجموعة حقن الستيروئيدات فوق الجافية لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

بمقارنة التأثير البعيد المدى كانت نتائج دراسة Mehta[64] بعد شهر من العلاج مشابهة لنتائج الدراسة الحالية، وفي دراسة Laiq[65] وجد أن نسبة الرضى بعد 1-3-6 أشهر من العلاج أكبر في مجموعة حقن الستيروئيدات فوق الجافية لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً لكن حجم العينة الصغير في هذه الدراسة يؤثر على دقة الاختبارات الإحصائية، لكنها بشكل عام تتماشى مع نتائج الدراسة الحالية.

بالنتيجة وجدنا في الدراسة الحالية أن حقن الستيروئيدات فوق الجافية أكثر فاعلية في تدبير ألم الجذور العصبية على مدى أسبوعين وكذلك على مدى ثلاثة أشهر، وهذا توافق مع نتائج دراسات المقارنة.

إن حقن الستيروئيدات بالمشاركة مع مخدر موضعي (الليدوكائين) فوق الجافية يخفف الألم بعدة آليات، منها تثبط الألم العصبي عبر تثبيط إفراز البروستاغلاندينات والسيتوكينات الالتهابية مثل $TNF-\alpha$ و IL-6

المسؤولة عن تهيج الجذور العصبية، كما تقلل من الوذمة حول الجذر العصبي المصاب وبالتالي تتحسن التروية الدموية ويزداد تدفق الدم نحو العصب المصاب مما يساعد على التعافي واستعادة الوظيفة العصبية، بالإضافة لتأثير المخدر الموضعي السريع في تسكين الألم وكسر حلقة الألم المزمن.

4-3- موجز:

بنتيجة الدراسة وجدنا أن حقن الستيروئيدات بالمشاركة مع مخدر موضعي (الليدوكائين) فوق الجافية أكثر فائدة في تدبير الألم الجذري القطني على المدى القريب (أسبوعين) والبعيد (ثلاثة أشهر)، حيث خفف من شدة الألم بشكل واضح وحسن من نتائج الفحص السريري.

الجزء الثالث: الخلاصة Conclusion

1-1- تمهيد:

إن الألم الجذري القطني من الشكايات المرضية الشائعة والمزمنة والتي تتسبب بإعاقة متفاوتة للمرضى وعبئاً اقتصادياً واجتماعياً كما تتطلب علاجاً طويلاً، وفي هذا البحث تمت مقارنة تأثير حقن الستيروئيدات فوق الجافية مع العلاج المحافظ في تدبير الألم الجذري القطني على المدى القريب والبعيد، وفيما يأتي خلاصة ما وصل إليه البحث.

1-2- الاستنتاجات:

- ❖ ضم البحث 55 مريضاً تلقوا العلاج المحافظ (الراحة + العلاج الفيزيائي + المرخيات العضلية + مضادات الالتهاب الالاستيروئيدية + مسكنات مثل الدلوكسيتين) و 64 مريضاً تلقوا حقن الستيروئيدات فوق الجافية (لحقن 120 ملغ بريدنيزولون + 2 مل ليدوكائين بتركيز 2% في المسافة فوق الجافية تحت توجيه الأشعة السينية القوسية أو التصوير بالأموح فوق الصوتية).
- ❖ كانت مجموعتي البحث متقاربتين من حيث العمر والجنس ومدة الإصابة والسوابق المرضية ومستوى وجهة الإصابة ونتيجة اختبار رفع الساق المستقيمة وشدة الألم بحسب مشعر VAS.
- ❖ بعد أسبوعين من العلاج انخفض متوسط VAS أكثر في مجموعة الحقن فوق الجافية بالمقارنة مع مجموعة العلاج المحافظ بفارقٍ مهمٍ إحصائياً.

- ❖ بعد أسبوعين من العلاج كانت نسبة إيجابية اختبار رفع الساق المستقيمة أصغر في مجموعة الحقن فوق الجافية بالمقارنة مع مجموعة العلاج المحافظ بفارقٍ مهمٍ إحصائياً.
- ❖ بعد أسبوعين من العلاج كانت نسبة التحسن الممتاز أكبر في مجموعة الحقن فوق الجافية بالمقارنة مع مجموعة العلاج المحافظ، وكان الفرق مهماً إحصائياً.
- ❖ بعد ثلاثة أشهر من العلاج انخفض متوسط VAS أكثر في مجموعة الحقن فوق الجافية بالمقارنة مع مجموعة العلاج المحافظ بفارقٍ مهمٍ إحصائياً.
- ❖ بعد ثلاثة أشهر من العلاج كانت نسبة إيجابية اختبار رفع الساق المستقيمة أصغر في مجموعة الحقن فوق الجافية بالمقارنة مع مجموعة العلاج المحافظ بفارقٍ مهمٍ إحصائياً.
- ❖ بعد ثلاثة أشهر من العلاج كانت نسبة التحسن الممتاز أكبر في مجموعة الحقن فوق الجافية بالمقارنة مع مجموعة العلاج المحافظ، وكان الفرق مهماً إحصائياً.

1-3- محددات وصعوبات البحث:

- ❖ إن حجم العينة الصغير نسبياً ولا يسمح بالمزيد من التحليلات الفرعية.
- ❖ عدم وجود التعمية أو المقارنة مع حقن الدواء الغفل يضعف من قوة الأدلة في البحث.
- ❖ مدة التأثير البعيد المدروسة قصيرة نسبياً.
- ❖ تمت دراسة تأثير الحقن فوق الجافية لمرة واحدة وقد يكون لتكرار الحقن أكثر من مرة فوائد أكثر.
- ❖ تم استخدام نوع واحد من الستيروئيدات في الدراسة وقد يكون لاستخدام أنواع أخرى نتائج مختلفة (أفضل أو أقل تأثيراً).

1-4- التوصيات:

- ❖ إن الدراسة الحالية وجدت أن حقن الستيروئيدات بالمشاركة مع مخدر موضعي أكثر فائدة من العلاج المحافظ في تدبير الألم الجذري القطني بعد أسبوعين وعلى مدى ثلاثة أشهر، لذا نقترح استخدامه بالمشاركة مع العلاجات التقليدية لدى المرضى عند عدم فعالية العلاجات التقليدية لوحدها.

❖ نقترح إجراء دراسات مشابهة تستخدم أنواع مختلفة من الستيروئيدات لمقارنة تأثيرها لتحديد أيها أكثر

فائدة.

❖ نقترح إجراء دراسات مع فترة متابعة تمتد لعامٍ كاملٍ أو أكثر وتضم أعداداً أكبر من المرضى لدراسة

النتائج على المدى البعيد بشكل أفضل ولنتائج أكثر دقة وموثوقية.

المراجع References

- 1– Wineski, L. E., & Snell, R. S. (2019). Snell's clinical anatomy by regions (Tenth edition). Wolters Kluwer.
- 2– Offiah, C. E. (2022). Craniocervical Junction and Cervical Spine Anatomy. *Neuroimaging Clinics of North America*, 32(4), 875–888.
<https://doi.org/10.1016/j.nic.2022.07.012>
- 3– Bogduk, N. (2016). Functional anatomy of the spine. *Handbook of Clinical Neurology*, 136, 675–688. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53486-6.00032-6>
- 4– Bogduk, N. (1997). Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum. Churchill Livingstone.
- 5– Bogduk, N., Tynan, W., & Wilson, A. S. (1981). The nerve supply to the human lumbar intervertebral discs. *Journal of Anatomy*, 132(1), 39–56.
PMID: 7275791.
- 6– UpToDate. (n.d.). Lumbosacral dermatomes. Retrieved June 30, 2025, from
<https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=NEURO%2F50419&topicKey=NEURO%2F5262&>

- 7- Segun Toyin Dawodu, J. (2024). Illustration demonstrating the relevant anatomy of the cauda equina region. Medscape. Retrieved from <https://emedicine.medscape.com/article/1148690-overview?form=fpf>
- 8- UpToDate. (n.d.). Acute lumbosacral radiculopathy: Etiology, clinical features, and diagnosis. Retrieved March 30, 2025, from <https://www.uptodate.com/contents/acute-lumbosacral-radiculopathy-etiology-clinical-features-and-diagnosis>
- 9- UpToDate. (n.d.). Sites in the spinal canal that may cause a lumbar disc herniation. Retrieved March 30, 2025, from <https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=NEURO%2F143202&toPicKey=NEURO%2F5262&>
- 10- Strian, F., Lautenbacher, S., Karlbauer, G., & Galfe, G. (1991). Disturbances of C-fibre-mediated sensibility in lumbosacral disc disease. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 54(11), 1013-1014. <https://doi.org/10.1136/jnnp.54.11.1013>
- 11- Muehlbacher, M., Nickel, M. K., Kettler, C., et al. (2006). Topiramate in treatment of patients with chronic low back pain: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Clinical Journal of Pain*, 22(6), 526-531.
- 12- Chin, C. H., & Chew, K. C. (1997). Lumbosacral nerve root avulsion. *Injury*, 28(9-10), 674-678. [https://doi.org/10.1016/s0020-1383\(97\)00080-6](https://doi.org/10.1016/s0020-1383(97)00080-6)

- 13– Tarulli, A. W., & Raynor, E. M. (2007). Lumbosacral radiculopathy. *Neurol. Clin.*, 25(2), 387–405. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2007.01.008>
- 14– Tsao, B. E., Levin, K. H., & Bodner, R. A. (2003). Comparison of surgical and electrodiagnostic findings in single root lumbosacral radiculopathies. *Muscle Nerve*, 27(1), 60–64. <https://doi.org/10.1002/mus.10291>
- 15– Cho, S. C., Ferrante, M. A., Levin, K. H., et al. (2010). Utility of electrodiagnostic testing in evaluating patients with lumbosacral radiculopathy: An evidence-based review. *Muscle Nerve*, 42(2), 276–282. <https://doi.org/10.1002/mus.21759>
- 16– Grossman, S. A., & Krabak, M. J. (1999). Leptomeningeal carcinomatosis. *Cancer Treat. Rev.*, 25(2), 103–119. <https://doi.org/10.1053/ctrv.1999.0119>
- 17– Groen, G. J., Baljet, B., & Drukker, J. (1990). Nerves and nerve plexuses of the human vertebral column. *Am J Anat*, 188(3), 282–296. <https://doi.org/10.1002/aja.1001880307>
- 18– Yokogawa, N., Toribatake, Y., Murakami, H., et al. (2015). Differences in Gait Characteristics of Patients with Lumbar Spinal Canal Stenosis (L4 Radiculopathy) and Those with Osteoarthritis of the Hip. *PLoS One*, 10(4), e0124745. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124745>
- 19– Kreiner, D. S., Hwang, S. W., Easa, J. E., et al. (2014). An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of lumbar disc

herniation with radiculopathy. *Spine J.*, 14(1), 180–191.

<https://doi.org/10.1016/j.spinee.2013.08.003>

- 20– Skovron, M. L., Szpalski, M., Nordin, M., Melot, C., & Cukier, D. (1994).

Sociocultural factors and back pain. A population-based study in Belgian adults. *Spine*, 19(2), 129–137. [https://doi.org/10.1097/00007632-](https://doi.org/10.1097/00007632-199401001-00002)

[199401001-00002](https://doi.org/10.1097/00007632-199401001-00002)

- 21– Stevans, J. M., Delitto, A., Khoja, S. S., et al. (2021). Risk Factors

Associated With Transition From Acute to Chronic Low Back Pain in US Patients Seeking Primary Care. *JAMA Network Open*, 4(2), e2037371.

<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.37371>

- 22– UpToDate. (n.d.). Acute lumbosacral radiculopathy: Treatment and prognosis. Retrieved March 30, 2025, from

<https://www.uptodate.com/contents/acute-lumbosacral-radiculopathy-treatment-and-prognosis>

- 23– UpToDate. (n.d.). Subacute and chronic low back pain: Management.

Retrieved March 30, 2025, from

<https://www.uptodate.com/contents/subacute-and-chronic-low-back-pain-management>

- 24– Jones, C. M. P., & Underwood, M. (2007). Analgesia for non-specific low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(4), CD006654.

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006654>

- 25– Larson, A. M., Polson, J., Fontana, R. J., et al. (2005). Acetaminophen–induced acute liver failure: results of a United States multicenter, prospective study. *Hepatology*, 42(6), 1364–1372. <https://doi.org/10.1002/hep.20948>
- 26– Richmond, H., Hall, A. M., Copsey, B., et al. (2015). The Effectiveness of Cognitive Behavioural Treatment for Non–Specific Low Back Pain: A Systematic Review and Meta–Analysis. *PloS One*, 10(8), e0134722. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0134722>
- 27– Anheyer, D., Haller, H., Koch, A., et al. (2018). Mindfulness–Based Stress Reduction for Treating Low Back Pain: A Systematic Review and Meta–analysis. *Pain Physician*, 21(4), E327–E342. PMID: 30045501
- 28– Cherkin, D. C., Sherman, K. J., Balderson, B. H., et al. (2016). Effect of Mindfulness–Based Stress Reduction vs Cognitive Behavioral Therapy or Usual Care on Back Pain and Functional Limitations in Adults With Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 315(12), 1240–1249. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.2323>
- 29– Chou, R., Deyo, R., Friedly, J., et al. (2017). Nonpharmacologic Therapies for Low Back Pain: A Systematic Review for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Annals of Internal Medicine*, 166(7), 493–505. <https://doi.org/10.7326/M16-2459>
- 30– Rubinstein, S. M., de Zoete, A., van Middelkoop, M., et al. (2019). Spinal manipulative therapy for chronic low–back pain. *Cochrane Database of*

Systematic Reviews, (2), CD008112.

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD008112.pub3>

- 31**– Mu, J., Fu, C., He, J., et al. (2024). Acupuncture for chronic nonspecific low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5(5), CD013864.

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD013864.pub2>

- 32**– Furlan, A. D., Giraldo, M., Baskwill, A., et al. (2015). Massage for low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (9), CD001929.

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD001929.pub3>

- 33**– Oldfield, B. J., Glickman–Simon, R., & Bodnar, A. G., et al. (2024). Long-Term Use of Muscle Relaxant Medications for Chronic Pain: A Systematic Review. *Journal of General Internal Medicine*, 39(7), 1109–1117.

<https://doi.org/10.1007/s11606-024-08638-3>

- 34**– Ferreira, G. E., Abdel–Shaheed, C., Underwood, M., et al. (2021). Efficacy and safety of antidepressants for the treatment of back pain and osteoarthritis: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 372, n103.

<https://doi.org/10.1136/bmj.n103>

- 35**– Kamper, S. J., Apeldoorn, A. T., Chiarotto, A., et al. (2015).

Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain.

Cochrane Database of Systematic Reviews, (2), CD000963.

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD000963.pub3>

- 36**– Arden, N. K., Price, C., Reading, I., et al. (2005). A multicentre randomized controlled trial of epidural corticosteroid injections for sciatica: the WEST study. *Rheumatology*, 44(11), 1399–1406.
<https://doi.org/10.1093/rheumatology/kei058>
- 37**– UpToDate. (n.d.). Subacute and chronic low back pain: Nonsurgical interventional treatment. Retrieved March 30, 2025, from
<https://www.uptodate.com/contents/subacute-and-chronic-low-back-pain-nonsurgical-interventional-treatment>
- 38**– Chou, R., Hashimoto, R., Friedly, J., et al. (2015). Epidural corticosteroid injections for radiculopathy and spinal stenosis: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Internal Medicine*, 163(5), 373–381.
<https://doi.org/10.7326/M15-0934>
- 39**– Ammendolia, C., Hofkirchner, C., Plener, J., et al. (2022). Non-operative treatment for lumbar spinal stenosis with neurogenic claudication: An updated systematic review. *BMJ Open*, 12(1), e057724.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057724>
- 40**– Chou, R., Hashimoto, R., Friedly, J., et al. (2015). *Pain management injection therapies for low back pain*. Agency for Healthcare Research and Quality. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK285206/>

- 41**– Schneider, B. J., McCormick, Z., O'Brien, D., et al. (2018). Patient safety: Conscious sedation. *Pain Medicine*, 19(10), 1872–1873.
<https://doi.org/10.1093/pm/pny090>
- 42**– UpToDate. (n.d.). Layers through which epidural needle goes. Retrieved March 30, 2025, from
<https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=ANEST%2F111959&to picKey=PC%2F7768&search=epidural%20steroid%20injection&>
- 43**– UpToDate. (n.d.). Approaches for lumbar epidural glucocorticoid injections. Retrieved March 30, 2025, from
https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=PC%2F64964&source= graphics_gallery&topicKey=7768&
- 44**– Rowe, D. S. (1998, October). *Neurolytic techniques for pain management*. Jacksonville Medicine. <http://www.dcmsonline.org/jax-medicine/1998journals/october98/neurolytic.htm>
- 45**– Lee, Y., Lee, C. J., Choi, E., et al. (2018). Lumbar sympathetic block with botulinum toxin type A and type B for the complex regional pain syndrome. *Toxins*, 10(11), 475. <https://doi.org/10.3390/toxins10110475>
- 46**– Cohen, S. P., Bhaskar, A., Bhatia, A., et al. (2020). Consensus practice guidelines on interventions for lumbar facet joint pain from a multispecialty, international working group. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, 45(6), 424–467. <https://doi.org/10.1136/rapm-2019-101243>

- 47**– Engel, A., Rappard, G., King, W., et al. (2016). The effectiveness and risks of fluoroscopically-guided cervical medial branch thermal radiofrequency neurotomy: A systematic review with comprehensive analysis of the published data. *Pain Medicine*, 17(4), 658–669. <https://doi.org/10.1093/pm/pnv093>
- 48**– Maas, E. T., Ostelo, R. W., Niemisto, L., et al. (2015). Radiofrequency denervation for chronic low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (10), CD008572. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008572.pub2>
- 49**– Smuck, M., Crisostomo, R. A., Trivedi, K., et al. (2012). Success of initial and repeated medial branch neurotomy for zygapophysial joint pain: A systematic review. *PM & R*, 4(9), 686–692. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2012.05.004>
- 50**– Manchikanti, L., Kaye, A. D., Soin, A., et al. (2020). Comprehensive evidence-based guidelines for facet joint interventions in the management of chronic spinal pain: American Society of Interventional Pain Physicians (ASIPP) guidelines. *Pain Physician*, 23(3S), S1–S127. <https://www.painphysicianjournal.com/current/pdf?article=NzAxMw%3D%3D&journal=125>
- 51**– Son, J. H., Kim, S. D., Kim, S. H., et al. (2010). The efficacy of repeated radiofrequency medial branch neurotomy for lumbar facet syndrome. *Journal*

of Korean Neurosurgical Society, 48(3), 240–243.

<https://doi.org/10.3340/jkns.2010.48.3.240>

- 52– Winnie, A. P., Hartman, J. T., Meyers, H. L., Jr., et al. (1972). Intradural and extradural corticosteroids for sciatica. *Anesthesia and Analgesia*, 51(6), 990–1003. <https://doi.org/10.1213/00000539-197211000-00033>
- 53– Balagué, F., Mannion, A. F., Pellisé, F., et al. (2012). Non-specific low back pain. *The Lancet*, 379(9814), 482–491. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61396-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61396-1)
- 54– Sud, A., & Ranjan, R. (2024). *Textbook of Orthopedics–E–Book*. Elsevier Health Sciences. PP: 460–9.
- 55– Benyamin, R. M., Manchikanti, L., Parr, A. T., Diwan, S., Singh, V., Falco, F. J., Datta, S., Abdi, S., & Hirsch, J. A. (2012). The effectiveness of lumbar interlaminar epidural injections in managing chronic low back and lower extremity pain. *Pain Physician*, 15(4), E363–E404.
- 56– Bicket, M. C., Gupta, A., Brown, C. H., IV, et al. (2013). Epidural injections for spinal pain: a systematic review and meta-analysis evaluating the "control" injections in randomized controlled trials. *Anesthesiology*, 119(4), 907–931. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e3182a3be66>
- 57– Blankenbaker, D. G., De Smet, A. A., Stanczak, J. D., et al. (2005). Lumbar radiculopathy: treatment with selective lumbar nerve blocks—comparison of effectiveness of triamcinolone and betamethasone injectable suspensions. *Radiology*, 237(2), 653–658. <https://doi.org/10.1148/radiol.2372041280>
- 58– Botwin, K. P., Gruber, R. D., Bouchlas, C. G., et al. (2002). Fluoroscopically guided lumbar transforaminal epidural steroid injections in degenerative lumbar stenosis: an outcome study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 81(12), 898–905. <https://doi.org/10.1097/00002060-200212000-00002>
- 59– Nelson, D. A., & Landau, W. M. (2001). Intraspinal steroids: History, efficacy, accidentality, and controversy with review of United States Food and Drug

Administration reports. Neurosurgery Quarterly, 11(4), 276–289.

<https://doi.org/10.1097/00013414-200112000-00006>

- 60– Lutz, G. E., Vad, V. B., & Wisneski, R. J. (1998). Fluoroscopic transforaminal lumbar epidural steroids: an outcome study. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 79(11), 1362–1366. [https://doi.org/10.1016/s0003-9993\(98\)90228-4](https://doi.org/10.1016/s0003-9993(98)90228-4)
- 61– Speed, C. (2004). Low back pain. BMJ, 328(7448), 1119–1121. <https://doi.org/10.1136/bmj.328.7448.1119>
- 62– Crichton, N. (2001). Information point: Visual analogue scale (VAS). Journal of Clinical Nursing, 10(5), 706. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2702.2001.00532.x>
- 63– Hurst, H., & Bolton, J. (2004). Assessing the clinical significance of change scores recorded on subjective outcome measures. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 27(1), 26–35. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2003.11.006>
- 64– Mehta, N., Salaria, M., & Salaria, A. Q. (2017). Comparison of fluoroscopic Guided Transforaminal Epidural Injections of Steroid and Local Anaesthetic with Conservative Management in Patients with Chronic Lumbar Radiculopathies. Anesthesia, Essays and Researches, 11(1), 17–22. <https://doi.org/10.4103/0259-1162.186868>
- 65– Laiq, N., Khan, M. N., Iqbal, M. J., et al. (2009). Comparison of epidural steroid injections with conservative management in patients with lumbar radiculopathy. Journal of the College of Physicians and Surgeons—Pakistan : JCPSP, 19(9), 539–543.
- 66– Rahman, M. M., Rashid, M. I., Rahman, N., et al. (2014). Comparison of Epidural Steroid Injections with Conservative Management in Patients with Lumbar Radiculopathy. Medicine Today, 26(1), 9–11. <https://doi.org/10.3329/medtoday.v26i1.21302>

Abstract

Background:

Lumbar radicular pain is a common and chronic clinical complaint, often leading to varying degrees of disability, socioeconomic burden, and long-term treatment requirements.

Objective:

This study aimed to compare the short- and long-term effects of epidural steroid injections (ESIs) versus conservative treatment in managing lumbar radicular pain.

Materials and methods:

Study design: Experimental prospective randomized non blinded study, including patients with lumbosacral radiculopathy referred to the Neurology Clinic and the Pain Management Clinic at Al-Mowasat University Hospital and the National University Hospital in Damascus, between 23/11/2022 and 23/05/2025.

Research Sample and Intervention: Conservative Treatment Group: Included 55 patients who received conservative treatment (rest + physical therapy + muscle relaxants + NSAIDs + analgesics such as pregabalin and duloxetine). Epidural steroid injection group: Included 64 patients who received epidural steroid injections (120 mg prednisolone + 2 ml 2% lidocaine injected into the epidural space under arc x-ray or ultrasound guidance).

The two study groups were similar in age, sex, injury duration, medical history, injury site level, straight leg raise test score, and pain intensity as measured by the VAS. ($P>0.05$)

Results:

Pain reduction: The epidural injection group showed a significant reduction in VAS pain scale scores compared to the conservative treatment group after two weeks (-2.72 vs. -1.51) and after three months (-3.22 vs. -2.11) ($P<0.05$).

Straight leg raise test: The rate of positive straight leg raise test was lower in the epidural injection group compared to the conservative treatment group after two weeks (10.9% vs. 30.9%) and after three months (9.4% vs. 23.6%) ($P<0.05$).

Improvement: The rate of excellent improvement was greater in the epidural injection group compared to the conservative treatment group after two weeks (29.7% vs. 3.6%) and after three months (43.8% vs. 21.8%) ($P<0.05$).

Conclusion:

Epidural steroid injections with lidocaine demonstrated superior efficacy to conventional treatment for lumbar nerve root pain at two-week and three-month follow-ups. We recommend using them in conjunction with conventional treatments when conventional treatments alone are ineffective.

Key words: Epidural Steroid Injections, Conservative Management, Lumbar Radicular Pain.

Syrian Arab Republic
Ministry Of High Education
Damascus University
Faculty of Medicine
Internal Medicine Department



Comparison of Epidural Steroid Injections with Conservative Management in Patients with Lumbar Radicular Pain

A dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Specialized Higher Studies Certificate in Neurology

By

Dr. Mohammed Khalid Al–Abd Al–Hussein

Supervisor

Prof. Dr. Mohammed Shahada Agha

2025