

知的障害アスリートにおける スポーツ外傷・障害，疾病調査

順天堂大学 染谷由希
(共同研究者) 同 塩田有規
同 高澤祐治
スペシャル
オリンピックス日本 和田武久

Sports Injuries in Deaf Japanese National Soccer Players

by

Yuki Someya, Yuki Shiota
*Faculty of Health and Sports Science,
Graduate school of Health and Sports Science,
Juntendo University, Chiba, Japan*
Yuji Takazawa
*Sports Medicine, Graduate school of Medicine
Juntendo University, Tokyo, Japan*
Takehisa Wada
Special Olympics Nippon, Tokyo, Japan

ABSTRACT

[INTRODUCTION]

Few studies of sports injuries and illness in athletes with intellectual disabilities have been conducted. The purpose of this study was to determine the incidence and characteristics of sports injuries and illness among Special Olympics athletes.

[METHODS]

A total of 503 athletes who participated in the 8th Special Olympics Japan Winter Games 2024 and the Special Olympics World Winter Games Torino 2025, and a total of 30 Unified Partners (able-bodied people) who play sports with athletes were subjects of the study. The number of cases of sports injuries and illness, the incidence rate per 1,000 athlete-days, and the mechanisms and modes of occurrence were investigated.

[RESULTS]

A total of 31 injuries and illnesses (Any complaint) occurred during the study period (6 days for National Games and 7 days for World Games) ; the incidence rate per 1000Athlete-days was 9.6 for athletes in the National Games, 93.8 for Athletes and 83.3 for Unified Partners in the World Games. Among them, 2 (2.1/1000 athlete-days) Time-loss injuries and illnesses that forced the discontinuation of sports activities occurred in the National Games and 4 (21.7/1000 athlete-days) in the World Games, Mood/emotional disorders and worsening of pre-existing medical conditions were also identified.

[CONCLUSION]

Sports injuries and illnesses in athletes with intellectual disabilities ranged from severe cases to aggravation of pre-existing conditions.

キーワード

スポーツ外傷・障害, 知的障害, スペシャルオリンピックス, 疫学調査

Keyword

Sports injury, Intellectual disabilities, Special Olympics, Epidemiology

要 旨

[背 景]

知的障害を有するアスリートを対象としたスポーツ外傷・障害, 疾病の調査はほとんど行われていない. 本研究は, スペシャルオリンピックスアスリートにおけるスポーツ外傷・障害, 疾病の発生率と特徴を明らかにすることを目的とした.

[方 法]

2024年第8回スペシャルオリンピックス日本冬季ナショナルゲームおよび2025年スペシャルオリンピックス冬季世界大会・トリノに参加したア

スリート総計503名, アスリートと一緒にスポーツを行うユニファイドパートナー(健常者)総計30名を対象とし, スポーツ外傷・障害, 疾病の発生件数, 1000Athlete-daysあたりの発生率, 発生の機序や様式などを調査した.

[結 果]

調査期間中(ナショナルゲーム6日間, ワールドゲーム7日間)に合計31件の外傷と疾病(Any complaint)が発生した. 1000Athlete-daysあたりの発生率はナショナルゲーム9.6, ワールドゲームのアスリートで93.8, ユニファイドパートナーで83.3であった. そのうち, スポーツ活動を中止

せざるを得ないTime-lossの外傷と疾病はナショナルゲームで2件(2.1/1000 Athlete-days), ワールドゲームで4件(21.7/1000 Athlete-days)発生し、いずれもアスリートのみであった。Time-loss以外の外傷と疾病では、発生機序や臨床所見が不明確な訴え、気分・感情障害や既往症の悪化も確認された。

[結 論]

知的障害アスリートにおけるスポーツ外傷・障害、疾病は、重症例から既往歴の悪化まで多岐にわたった。

緒 言

スポーツは年齢、性別、障害の有無を問わず、すべての人が楽しむことができる活動であり、身体的・心理的健康に良い影響を与えるだけでなく、人と人を結びつける機会にもなる。しかし、障害を持つ人々のスポーツ実施率は依然として低く、特に知的障害者では26.6%に留まっている。障害者がスポーツを安心して実施するためには、健常者以上にスポーツ現場でのメディカルサポートが大切である。知的障害者は、先天性疾患や内科系疾患が併存¹⁾していることが多く、さらに運動調整能力(特に平衡感覚)が劣っているなどの身体的特性があることが報告されている²⁾。加えて、自身の身体の痛みや症状を適切に伝えることが難しい場合も多く、知的障害アスリートの身体的特徴やスポーツ外傷・障害、疾病のリスクを正確に把握し、予防する取り組みは、競技参加の安全性を高め、継続的なスポーツ実施を支えるために重要である。

スポーツ現場における外傷・障害や疾病の予防策を講じるためには、まず各競技における発生頻度や重症度などの実態を明らかにする必要がある³⁾。オリンピックなどの大規模スポーツイベントでは、これまで多くの疫学調査が実施され、スポーツ現場におけるメディカルサポートの一助と

なっている。しかしながら、知的障害者を対象としたスポーツ競技会(スペシャルオリンピックスなど)での外傷・障害、疾病に関する調査は極めて限られており、知的障害アスリート特有の傷病や発生リスクについては不明である。

そこで、本研究では、国内外で実施されるスペシャルオリンピックス冬季大会において、知的障害アスリートを対象にスポーツ外傷・障害及び疾病の発生状況を調査し、その特徴を明らかにすることを目的とした。これにより、今後のメディカルサポート体制の構築や予防的取り組みの基礎資料としての活用が期待される。

1. 調査方法

1. 1 対象者

2024年第8回スペシャルオリンピックス日本冬季ナショナルゲーム(ナショナルゲーム)および2025年スペシャルオリンピックス冬季世界大会・トリノ(ワールドゲーム)に参加したアスリート総計503名と、アスリートと一緒に競技に参加するユニファイドパートナー(健常者)総計30名を対象とした。本研究は、順天堂大学スポーツ健康科学部・大学院スポーツ健康科学研究科研究等倫理委員会の承認を得た後に実施した(承認番号:順大ス倫第2024-80号)。

1. 2 データ取得期間

2023年11月から2024年2月に開催されたナショナルゲーム計6日間および2025年3月に開催されたワールドゲーム7日間とした。

1. 3 データ取得方法

ナショナルゲーム救護スタッフおよびワールドゲーム日本代表メディカルスタッフが記録・管理した外傷・障害、疾病に関する記録、コンディション情報、並びにフィジカルデータを二次利用した。また、ナショナルゲームおよびワールドゲームで

の公式記録（スタートリストやリザルト）をもとに、大会期間中の選手の活動状況も調査対象とした。

調査項目を下記に示す。

(1) 基本情報

年齢，競技種目

(2) 外傷・障害，疾病情報

外傷・障害，疾病の発生の有無，発生した外傷・障害，疾病の詳細内容（発生部位，受傷状況，診断名など）

*スポーツ外傷・障害，疾病データは，国際オリンピック委員会（IOC）が2020年に提言したスポーツ競技における外傷・障害，疾病の報告方法のコンセンサスステートメント⁴⁾に準拠して記録した。日本代表メディカルチームの診断をもとに分類し，まず，全ての身体の不調（外傷・障害，疾病）を示す「Any complaint」の発生状況を調査した。次に，選手が練習や試合に完全に参加できない状態である「Time-loss」となった外傷・障害，疾病を詳細に調査した。これらの記録から，スポーツ外傷・障害，疾病の発生件数，および発生率を算出した。発生率は，練習や試合の参加日数の合計および，その合計日数における1,000 Athlete-daysあたりの外傷・障害，疾病の発生件数（発生率=外傷・障害発生件数÷Athlete-days×1,000）

として算出した。

(3) 活動情報

練習，試合への参加の有無，試合，練習におけるプレー時間

1. 4 統計解析

本研究で得られたデータはすべて記述統計にて示した。

2. 調査結果

2. 1 対象者とスポーツ活動

本研究対象のアスリート503名，ユニファイドパートナー30名のスポーツ種目を大会ごとに表1に示す。平均年齢（公表されているデータのみ）はナショナルゲームで29.6±8.9歳，ワールドゲームでは30.3±8.9歳であった。

対象者の総スポーツ活動日は，ナショナルゲームで合計994日，ワールドゲームで合計184日であった。

2. 2 外傷・障害，疾病発生率

観察期間中に発生したAny complaint，Time-lossに該当する外傷・障害，疾病の発生件数，発生率を表2に示す。

Any complaintに該当する外傷・障害の総件数

表1 各大会における種目別参加者数

	ナショナルゲーム		ワールドゲーム	
	アスリート	ユニファイド パートナー	アスリート	ユニファイド パートナー
アスリート数(人)	485	26	28	4
フロアボール	40 (36/4)	26 (7/9)	6 (6/0)	4 (4/0)
フロアボール(個人技能)	10 (8/2)	-	-	-
フロアホッケー	131 (112/19)	-	-	-
フロアホッケー(個人技能)	18 (15/3)	-	-	-
フィギュアスケート	35 (10/25)	-	2 (1/1)	-
ショートトラックスケート	41 (33/8)	-	2 (1/1)	-
アルペンスキー	117 (88/29)	-	9 (4/5)	-
クロスカントリースキー	26 (22/4)	-	3 (1/2)	-
スノーボード	18 (15/3)	-	2 (1/1)	-
スノーシューイング	49 (39/10)	-	4 (2/2)	-

値は人数(男性/女性)で示す

表2 各大会における暴露時間とスポーツ外傷・障害、疾病の発生状況

	ナショナルゲーム		ワールドゲーム	
	アスリート	ユニファイド パートナー	アスリート	ユニファイド パートナー
人数(人)	485	26	28	4
観察期間(日)	6	2	7	6
総暴露時間(日)	942	52	160	24
外傷・障害				
Any complaint				
発生件数	9	0	15	2
発生率(/1000Athlete-days)	9.6	0	93.8	83.3
Time-loss				
発生件数	2	0	3	0
発生率(/1000Athlete-days)	2.1	0	16.3	0
疾病				
Any complaint				
発生件数	1	0	4	0
発症率(/1000Athlete-days)	1.1	0	25	0
Time-loss				
発生件数	0	0	1	0
発生率(/1000Athlete-days)	0	0	5.4	0

はナショナルゲームで9件、ワールドゲームで17件であり、うち24件(ナショナルゲームで9件、ワールドゲームで15件)がアスリートで発生していた。1000Athlete-daysあたりの発生率はナショナルゲームで9.6であり、すべて外傷であった。ワールドゲームにおける発生率はアスリートで93.8、ユニファイドパートナー 83.3で、いずれも外傷で発生率に大きな差はなかった。一方で、試合や練習に参加できないTime-lossに該当する外傷・障害の発生率は、ナショナルゲーム2.1/1000 Athlete-days、ワールドゲーム16.3/1000 Athlete-daysであり、いずれもアスリートのみで発生していた。

疾病に関しては、Any complaintに該当する疾病はナショナルゲーム1件(1.1/1000 Athlete-days)、ワールドゲーム4件(25.0/1000 Athlete-days)で、すべてアスリートのみで発生していた。Time-lossに該当する疾病はワールドゲームのみで発生し、発生率5.4/1000 Athlete-daysであった。

2.3 外傷の発生部位の内訳

アスリートにおけるAny complaintとして報告

された外傷(全24件)のうち18件(75.0%)が下肢に発生していた。Time-lossとなった外傷(全5件)では下肢および頭部・顔面における発生がそれぞれ2件(各40.0%)と多く発生していた(図1)。

2.4 外傷の種類の内訳

アスリートにおいて発生した外傷の種類別内訳を図2に示す。Any complaintでは、筋・腱に関する外傷が最も多く、全24件中11件(45.8%)を占めた。一方、Time-lossとなった外傷(全5件)では、骨及び神経系の外傷がそれぞれ2件(各20.0%)と多い結果であった。

2.5 外傷の発生様式

外傷の発生様式の内訳は、Any complaintとして報告された外傷(全24件)では、急性外傷が17件(70.8%)、負荷の反復による障害が7件(29.2%)であり、急性外傷が多数を占めた。Time-lossとなった外傷・障害は、全て急性外傷であった(図3)。

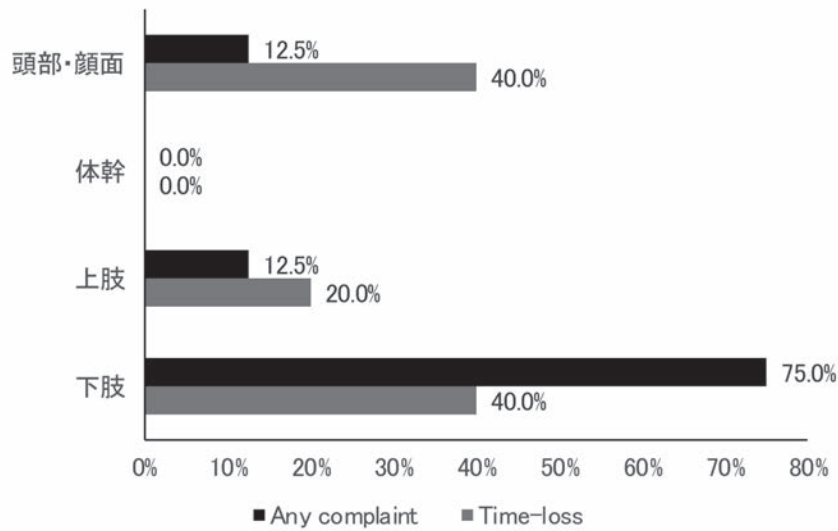


図1 外傷の発生部位の内訳

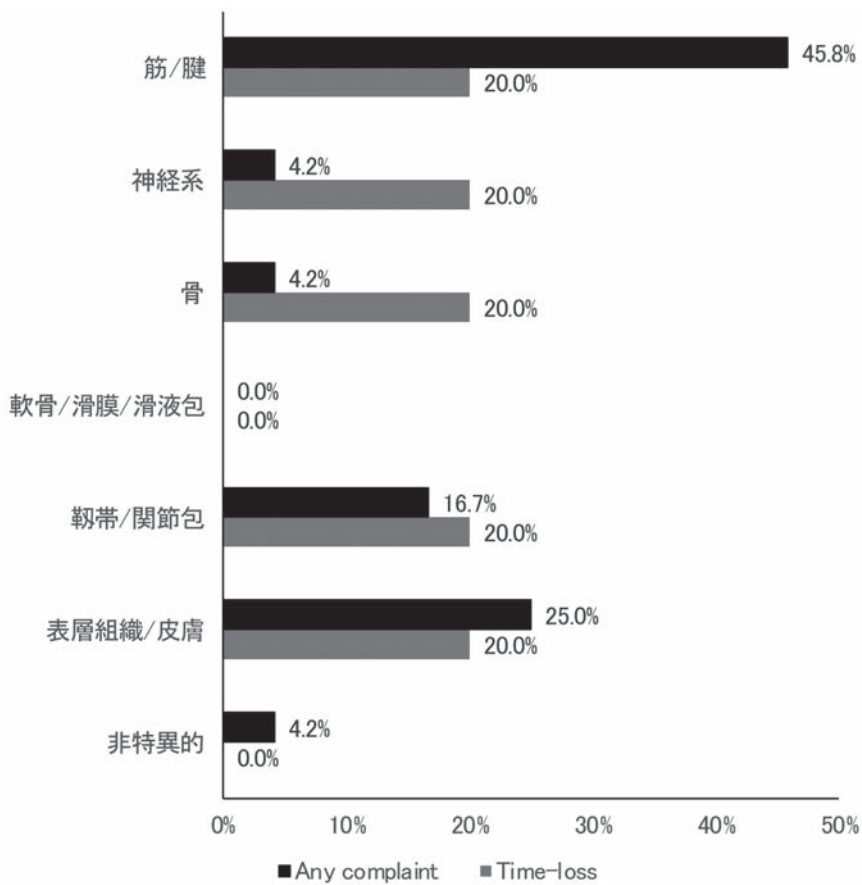


図2 外傷の種類の内訳

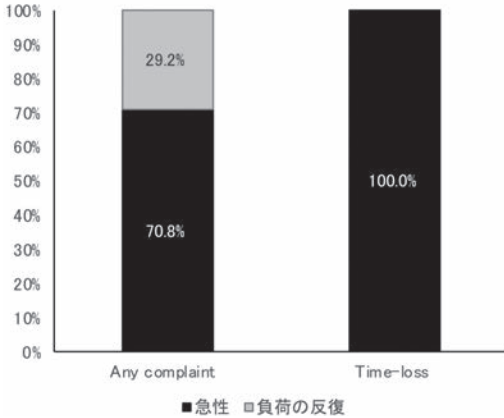


図3 外傷の発生様式の内訳

2. 6 外傷の発生メカニズム

外傷の発生メカニズムの内訳を図4及び5に示す。Any complaintとして報告された外傷ではコンタクトによる受傷は17件中5件(29.4%)、ノンコンタクト(非接触)による受傷が12件(70.6%)で非接触による受傷が多かった。コンタクトによる外傷・障害のうち80.0%が人や物との衝突によるダイレクトコンタクトによる受傷であった。

一方、Time-lossとなった外傷では、コンタクトによる受傷が5件中3件(60.0%)、ノンコンタクトによる受傷が2件(40.0%)であった。コンタクトによる外傷のすべてがダイレクトコンタクトによる受傷であり、接触が要因となる外傷がやや多かった。

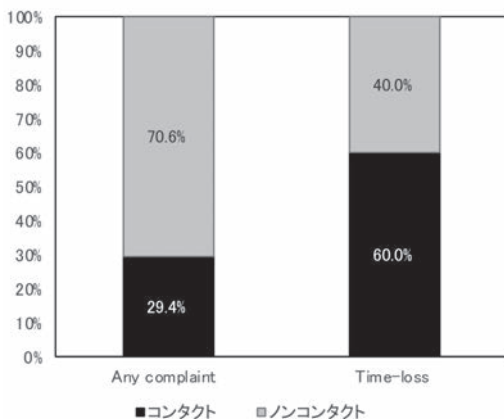


図4 外傷のメカニズムの内訳

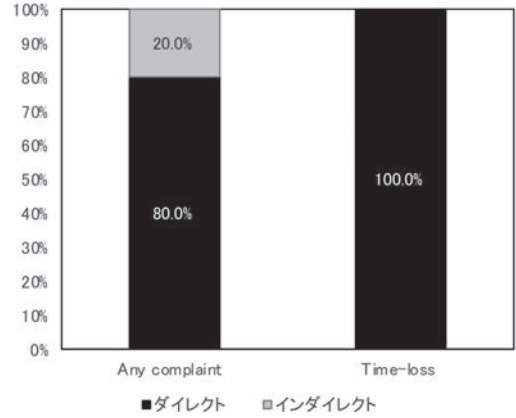


図5 外傷のコンタクトの内訳

2. 7 疾病の詳細

スポーツ活動中に発生したAny complaintとしての疾病は多岐にわたり、その大半が軽症であった。発生機序や臨床所見が不明確な身体的不調に加え、気分・感情障害や既往症の悪化と考えられる訴えも確認された(表3)。

表3 疾病の詳細

	Any complaint	Time-loss
件数	5	1
部位		
消化器系	3(60.0%)	0(0.0%)
血管	1(20.0%)	0(0.0%)
体温調節	1(20.0%)	1(100.0%)
病因		
環境-非運動関連	1(20.0%)	0(0.0%)
感染症	0(20.0%)	1(100.0%)
代謝/栄養	1(20.0%)	0(0.0%)
非特異的	2(40.0%)	0(0.0%)

3. 考 察

本研究は、知的障害を有するアスリートを対象に、国内外の大規模スポーツ大会期間中に発生したスポーツ外傷・障害および疾病の発生状況を調査したものである。観察期間中に外傷・障害は24件発生し、その発生率は、ナショナルゲームで9.6/1000 Athlete-days、ワールドゲームで93.8/1000 Athlete-daysであった。疾病はナショナルゲームで1件(1.1/1000 Athlete-days)、ワールドゲームで4件(25.0/1000 Athlete-days)確認され

た。アスリートに発生したTime-lossの外傷は頭部や下肢で多く、人や物との接触による急性外傷が主であった。疾病の発生件数は比較的少なかったが、発生機序や臨床所見が不明確な訴え、気分・感情障害や既往症の悪化も確認された。

2022年に開催された北京オリンピック・パラリンピックUSAチームで発生した外傷・障害、疾病の報告では、スポーツ外傷・障害の発生率は1000Athlete-daysあたりオリンピックで16.5、パラリンピックで29.1、疾病はオリンピックで6.8、パラリンピックで16.5であった⁵⁾。競技種目が異なるため単純に比較することはできないものの、国際的なスポーツ大会での知的障害を有するアスリートのスポーツ外傷・障害、疾病の発生率はこれらと比較しても高い可能性が示された。スペシャルオリンピックにおける過去の報告では、2009年に開催された7日間のイギリスナショナルゲーム夏季大会では、約2500名のアスリートが参加し550件の外傷・障害、疾病が発生し⁶⁾、2015年にアメリカで開催されたワールドゲーム夏季大会では大会前後も含めた15日間で、6,221名のアスリートが参加し2,374件の外傷・障害、疾病が発生したと報告されている⁷⁾。いずれの調査でも、活動記録がないため、発生率は算出されていないが、大会期間中に多くの外傷・障害および疾病への対応が必要であったことが述べられていた。

また、本研究において知的障害を有するアスリートの外傷・障害の発生部位が頭部や下肢に多いことが明らかとなった。先行研究では、体幹部の外傷・障害は少なく、下肢で多いこと⁷⁾、また、筋骨格系の外傷が56.7%と最も多く、脳振盪などの頭部外傷も約1.5%と報告されており⁶⁾、本調査結果と同様の結果であった。知的障害を有する人は身体動作の調整能力、特に平衡感覚に課題があるとされ²⁾、転倒リスクが高く^{2,8,9)}、それに起因する頭部外傷も多いことが報告されている¹⁰⁾。

¹¹⁾ このことから、知的障害を有するアスリートの身体的特性が外傷・障害の発生に関与していることが考えられる。

一方で、知的障害を有するアスリートを対象とした先行研究は少なく、また、本研究も症例数が少ないため、スポーツ外傷・障害、疾病の詳細な比較や原因の特定までは至っていない。継続的な調査により、対象者数や症例数を蓄積することで、より詳細な分析が可能と考えられる。さらに、本研究の調査結果が広く共有され、スペシャルオリンピックを含むパラスポーツにおけるメディカルサポートが拡充することで、今後の外傷・障害の予防に貢献できることが期待される。引き続き、調査を継続し、知的障害を有するアスリートの安全で健康的な競技活動を支えるための基盤作りに貢献していきたいと考えている。

結 語

知的障害アスリートにおけるスポーツ外傷・障害、疾病は、重症例から既往歴の悪化まで多岐にわたる。

謝 辞

本研究に対して助成を賜りました公益財団法人石本記念デサントスポーツ科学振興財団に深く感謝申し上げます。また、本調査のご協力くださいましたスペシャルオリンピックスメディカルスタッフの皆様にご心より御礼申し上げます。

文 献

- 1) van den Bemd M., Schalk B.W.M., Bischoff E., Cuypers M., Leusink G.L., Chronic diseases and comorbidities in adults with and without intellectual disabilities: comparative cross-sectional study in Dutch general practice., *Fam. Pract.*, **39** (6) :1056-62(2022)
- 2) Enkelaar L., Smulders E., van Schrojenstein Lantman-de Valk H., Geurts A.C., Weerdesteyn V., A review of balance and gait capacities in relation to

- falls in persons with intellectual disability., *Res. Dev. Disabil.*, **33** (1) :291-306(2012)
- 3) van Mechelen W., Hlobil H., Kemper H.C., Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. A review of concepts., *Sports Med.*, **14** (2) :82-99(1992)
 - 4) Bahr R., Clarsen B., Derman W., Dvorak J., Emery C.A., Finch C.F., et al., International Olympic Committee consensus statement: methods for recording and reporting of epidemiological data on injury and illness in sport 2020 (including STROBE Extension for Sport Injury and Illness Surveillance (STROBE-SIIS))., *Br. J. Sports Med.*, **54** (7) :372-89(2020)
 - 5) Anderson T., Cali M.G., Clark S.C., Hasley I., Larson E.G., Noble-Taylor K.E., et al., Team USA injury and illness incidence at the 2022 Beijing Winter Olympic and Paralympic Games., *Br. J. Sports Med.*, (2023)
 - 6) Wheeler P.C., Williamson T., Stephens C., Ferguson M., A report of the medical team activity at the 2009 Special Olympics GB., *Br. J. Sports Med.*, **46** (2) :143-9(2012)
 - 7) Rubin A.L., Woodward T., Harrison L., Simon L., Rodriguez J., Medical Learning from the Special Olympics World Games 2015., *Curr. Sports Med. Rep.*, **15** (3) :134-9(2016)
 - 8) Smulders E., Enkelaar L., Weerdesteyn V., Geurts A.C., van Schrojenstein Lantman-de Valk H., Falls in older persons with intellectual disabilities: fall rate, circumstances and consequences., *J. Intellect. Disabil. Res.*, **57** (12) :1173-82(2013)
 - 9) Cox C.R., Clemson L., Stancliffe R.J., Durvasula S., Sherrington C., Incidence of and risk factors for falls among adults with an intellectual disability., *J. Intellect. Disabil. Res.*, **54** (12) :1045-57(2010)
 - 10) Fudge J.R., Improving Concussion Care for Athletes with Intellectual Disabilities., *Curr. Sports Med. Rep.*, **19** (4) :131-2(2020)
 - 11) Seto K., Lloyd M., Chan V., Chung H., Balogh R., Traumatic Brain Injury Incidence in Adults with Intellectual and Developmental Disabilities., *Can. J. Neurol. Sci.*, **48** (3) :392-9(2021)