



(本内容は Dr. Keith Meister, MD, MLB Texas Rangers Baseball Club Head Team Physician, Texas Metroplex Institute for Sports Medicine & Orthopedics によって作成された投球プログラムです。)

投手の UCL 再建術 (トミー・ジョン術) 12 か月回復プログラム

選手は、強く、正確に投げるために強い投球を反復します。しかし、肩と腕は投球するごとに徐々に適応していきます。投球プログラムの過程が早過ぎれば回復と復帰を遅らせることになります。

常に投球動作とメカニクスに注意を払います。

- 投球ステップを使い、すべて「ロングトス」投げで投球動作を始め、
- 握りはフォーシームで、ボールの回転を確認し
- ボールの上を持ち、浴びせかけて投げ
- 肘は肩の高さかそれ以上を保ち
- 山投げを引き起こす胴体の伸展、肩の後方位は避け
- 下肢を使い、腕と胴体とでフォロースルーを行い
- グッド習慣を身に付けるために投球プログラム初期はフォロースルーを強調します

ライン投球を行い、しかし最大下の努力と不安のないレベルで投げます。決められた距離と球速のガイドラインに従ってください。これが強度をモニターするための最適な方法です！各特定の距離でなく、ターゲットに投げます。決められた距離のライン投球と球速ガイドラインに沿うことができないなら、山ボールで次のレベルに行かないことです。たとえば、27m (90 フィート) の投球でボールの軌道は約 3m (10 フィート) より低く抑えます。

チームコーチあるいは投球専門指導者とで行うことは、投球プログラムにおいて過程を積み、投球能力を改善するでしょう。少なくとも週に一度は投球をビデオで収録し、進行状況および投球動作、メカニクスを分析します。

次のレベルに行くときに以下の基準を満たしてください。

- 投球中に痛みなし、張りなし
- 投球後に痛みなし、張りなし (軽い張りは受け入れる)
- 最大下の努力で基本的な投球動作およびメカニクス
- 現時点レベルでのグッド投球の正確性
- 投球は一貫したラインで、決められた球速範囲内であること
- 疲労なく現時点レベルにおけるグッド筋力

投球プログラムを通して、上肢、胴体、肩甲骨、腱板リハビリテーションプログラムを継続してください。

投球プログラムは、各個人の過程と問題点を満たすための**適応と修正**であるべき**ガイド**です。各投球レベル 3 日間、隔日に投球することになります。しかし、与えられるレベルに問題があるならそれを解決するまでそのレベルを保つか、その前のレベルに後戻りしてください。問題があるなら余分な日を過ごすことにちゅうちょしないでください。

リハビリと肩のエクササイズは特定される投球日のみに行ってください。回復は、投球プログラムを成功に導くために不可欠です。肩と腕の回復のためのオフ日を設けています。毎日のウォームアップで軽いチューブを使うことや腱板プログラムを行うことはオッケーです。しかし投球オフ日にストレングスエクササイズを行わないようにしてください。身体バランス、固有受容器、体幹、下肢のトレーニングはノースロー日を活用して行ってください。



第 1 週	第 2 週	第 2-3 週	第 4 週	第 5 週
完全可動域獲得 グリップ筋力開始	等尺性肩プログラムと肩甲骨安定プログラム	縫合痕が閉じているなら心肺機能開始。上肢を使わない下半身運動開始（自重運動、アブドミナル運動（上肢なし））	肘外反ストレスなしの等張性肩プログラム開始	軽い前腕筋力トレーニング開始（制御された徒手抵抗）PRI プログラム開始
第 6-12 週	第 12-18 週	第 19 週	第 21 週	6 カ月
漸増的な下半身、心肺機能、体幹、腕のケアを継続。前腕に加え、第 10 週までダンベルとグリップを行う	低負荷の上肢エクササイズを開始（チューブプログラム）	両手のプライオメトリクエクササイズを開始。ボールフィリッパ（別の日交互に回内と前腕）	片手でプライオメトリク、ソックスドリル（タオルシャドー）を開始。ボディブレード運動開始	インターバル投球プログラム開始



術後 6 ヶ月

第 1 週投球 (15m 期)

- | | |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 15m のウォームアップ投球
15m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 2 日目 | ノースロー |
| 3 日目 | 15m のウォームアップ投球
15m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 4 日目 | ノースロー |
| 5 日目 | 15m のウォームアップ投球
15m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 6、7 日目 | ノースロー |

第 2 週投球 (18m 期)

- | | |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 18m のウォームアップ投球
18m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 2 日目 | ノースロー |
| 3 日目 | 18m のウォームアップ投球
18m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 4 日目 | ノースロー |
| 5 日目 | 18m のウォームアップ投球
18m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 6、7 日目 | ノースロー |

第3週投球 (18m 期)

- | | |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 18m のウォームアップ投球
18m の 25 球を 2 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 2 日目 | ノースロー |
| 3 日目 | 18m のウォームアップ投球
18m の 25 球を 2 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 4 日目 | ノースロー |
| 5 日目 | 18m のウォームアップ投球
18m の 25 球を 2 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 6、7 日目 | ノースロー |

第4週投球 (18m 期)

- | | |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 18m のウォームアップ投球
18m の 25 球を 3 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 2 日目 | ノースロー |
| 3 日目 | 18m のウォームアップ投球
18m の 25 球を 3 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 4 日目 | ノースロー |
| 5 日目 | 18m のウォームアップ投球
18m の 25 球を 3 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 6、7 日目 | ノースロー |

第 5 週投球 (23m 期)

- | | |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 23m のウォームアップ投球
23m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 2 日目 | ノースロー |
| 3 日目 | 23m のウォームアップ投球
23m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 4 日目 | ノースロー |
| 5 日目 | 23m のウォームアップ投球
23m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 6、7 日目 | ノースロー |

第 6 週投球 (23m 期)

- | | |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 23m のウォームアップ投球
23m の 25 球を 2 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 2 日目 | ノースロー |
| 3 日目 | 23m のウォームアップ投球
23m の 25 球を 2 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 4 日目 | ノースロー |
| 5 日目 | 23m のウォームアップ投球

23m の 25 球を 2 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 6、7 日目 | ノースロー |

第7週投球 (23m 期)

- | | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 23m のウォームアップ投球
23m の 25 球を 3 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 2 日目 | ノースロー |
| 3 日目 | 23m のウォームアップ投球
23m の 25 球を 3 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 4 日目 | ノースロー |
| 5 日目 | 23m のウォームアップ投球
23m の 25 球を 3 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 6、7 日目 | ノースロー |

第8週投球 (27m 期)

- | | |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 27m のウォームアップ投球
27m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 2 日目 | ノースロー |
| 3 日目 | 27m のウォームアップ投球
27m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 4 日目 | ノースロー |
| 5 日目 | 27m のウォームアップ投球
27m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 6、7 日目 | ノースロー |

第 9 週投球 (27m 期)

- | | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 27m のウォームアップ投球
27m の 25 球を 2 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 2 日目 | ノースロー |
| 3 日目 | 27m のウォームアップ投球
27m の 25 球を 2 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 4 日目 | ノースロー |
| 5 日目 | 27m のウォームアップ投球
27m の 25 球を 2 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 6、7 日目 | ノースロー |

第 10 週投球 (27m 期)

- | | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 27m のウォームアップ投球
27m の 25 球を 3 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 2 日目 | ノースロー |
| 3 日目 | 27m のウォームアップ投球
27m の 25 球を 3 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 4 日目 | ノースロー |
| 5 日目 | 27m のウォームアップ投球
27m の 25 球を 3 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 6、7 日目 | ノースロー |

第 11 週投球 (32m 期) + 毎日投球開始

- | | |
|------|----------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 32m のウォームアップ投球
32m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 2 日目 | 18m の 5 分間キャッチボール |
| 3 日目 | 32m のウォームアップ投球
32m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 4 日目 | 18m の 5 分間キャッチボール |
| 5 日目 | 32m のウォームアップ投球
32m の 25 球を 1 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 6 日目 | 18m の 5 分間キャッチボール |
| 7 日目 | ノースロー |

第 12 週投球 (32m 期)

- | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 32m のウォームアップ投球
32m の 25 球を 2 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 2 日目 | 18m の 10 分間キャッチボール |
| 3 日目 | 32m のウォームアップ投球 (セット間 5 分休憩)
32m の 25 球を 2 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 4 日目 | 18m の 10 分間キャッチボール |
| 5 日目 | 32m のウォームアップ投球 (セット間 5 分休憩)
32m の 25 球を 2 セット
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大) |
| 6 日目 | 18m の 10 分間キャッチボール |
| 7 日目 | ノースロー |

第 13 週投球 (32m 期) + 軽めのチェンジアップ投球開始

- 1 日目 32m のウォームアップ投球
32m の 25 球を 3 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大)
- 2 日目 **23m の 10 分間キャッチボールから 18m のチェンジアップ**
- 3 日目 32m のウォームアップ投球
32m の 25 球を 3 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大)
- 4 日目 **23m の 10 分間キャッチボールから 18m のチェンジアップ**
- 5 日目 32m のウォームアップ投球
32m の 25 球を 3 セット (セット間 5 分休憩)
ウォームダウン投球 (5 - 10 投球最大)
- 6 日目 **23m の 10 分間キャッチボールから 18m のチェンジアップ**
- 7 日目 ノースロー

第 14 週投球 (37m 期) + ストレートと 18m のチェンジアップ

- 1 日目 37m の 25 球を 1 セット
投球後に平地で 10 投球最大
- 2 日目 **10 分間キャッチボール (23 m 最大) 18m に戻ってチェンジアップ**
- 3 日目 37m の 25 球を 1 セット
投球後に平地で 10 投球最大
- 4 日目 **10 分間キャッチボール (23 m 最大) 18m に戻ってチェンジアップ**
- 5 日目 37m の 25 球を 1 セット
投球後に平地で 10 投球最大
- 6 日目 **10 分間キャッチボール (23 m 最大) 18m に戻ってチェンジアップ**
- 7 日目 ノースロー

第 15 週投球 (37m 期)

- | | |
|------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 37m 内のウォームアップ投球
37m の 25 球を 2 セット (セット間 5 分休憩)
投球後に平地で 12 投球最大 |
| 2 日目 | 23m の軽めのキャッチボール |
| 3 日目 | 37m の 25 球を 2 セット (セット間 5 分休憩)
投球後に平地で 12 投球最大 |
| 4 日目 | 23m の軽めのキャッチボール |
| 5 日目 | 37m の 25 球を 2 セット (セット間 5 分休憩)
投球後に平地で 12 投球最大 |
| 6 日目 | 23m の軽めのキャッチボール |
| 7 日目 | ノースロー |

第 16 週投球 (37m+コーンドリル期)

コーンドリル：コーンドリルプログラムは、より腕の筋力と正確な投球で下方面に投げる力を改善するために計画されています。投球位置から 27-32m にコーンを置きます。パートナーはコーンの後ろに立ち、バウンドボールを取ります。

- | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 37m までのウォームアップ投球
23m にコーンを置き 25 球を 1 セット
投球後に平地で 10 - 15 投球 |
| 2 日目 | 23m の軽めのキャッチボール |
| 3 日目 | 37m までのウォームアップ投球
23m にコーンを置き 25 球を 1 セット
投球後に平地で 10 - 15 投球 |
| 4 日目 | 23m の軽めのキャッチボール |
| 5 日目 | 37m までのウォームアップ投球
23m にコーンを置き 25 球を 1 セット
投球後に平地で 10 - 15 投球 |
| 6、7 日目 | 23m の軽めのキャッチボールもしくはノースロー |

第 17 週目：タイミングと許されるなら週 5-7 日ノースロー

第 18 週目 ブルペン準備のための投球開始

7 日間 37m までの漸増と平地

第 19 週目回復期

- | | |
|------|-------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 37m の 10 分間ウォームアップ投球
マウンド半分からキャッチャーまでの完全距離 (20 投球) |
| 2 日目 | 10 分間の投球プログラム *エクササイズなし* |
| 3 日目 | 37m の 10 分間ウォームアップ投球
マウンド半分からキャッチャーまでの完全距離 (20 投球) |
| 4 日目 | 10 分間の投球プログラム *エクササイズなし* |
| 5 日目 | 37m までのウォームアップ投球
マウンド半分からキャッチャーまでの完全距離 (20 投球) |
| 6 日目 | 10 分間の投球プログラム *エクササイズなし* |
| 7 日目 | ノースロー |

マウンドでの漸増

第 20 週目投球

痛み、疲労がない限り毎日の投球期になります。投球日は、ブルペンから投げる厳しさがありません。10 分間の投球日は回復のためであり、投球メカニクスを確認するためでもあります。水曜日のブルペンセッションは、ブルペンに登板することを覚えるためでもあります。水曜日は回避することもでき、週 2 回のブルペンを実施することもできます。水曜日を回避するなら火曜日と金曜日のブルペンスケジュールを勧めます。また h 捕手とでチェンジアップを投げますが、マウンドからではありません。

- | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 20 投球 |
| 2 日目 | 10 分間の投球プログラム *エクササイズなし* |
| 3 日目 | 軽めの投球日
10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 15 投球 (メカニクスの確認) |
| 4 日目 | 10 分間の投球プログラム *エクササイズなし* |
| 5 日目 | 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 20 投球 |
| 6 日目 | 10 分間の投球プログラム *エクササイズなし* |
| 7 日目 | 軽めのキャッチボール |

第 21 週目投球

- | | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 25 投球 |
| 2 日目 | 10 分間の投球プログラム *エクササイズなし* |
| 3 日目 | 軽めの投球日
10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 <u>15 投球 (メカニクスの確認)</u> |
| 4 日目 | 10 分間の投球プログラム *エクササイズなし* |
| 5 日目 | 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 25 投球 |
| 6 日目 | 10 分間の投球プログラム *エクササイズなし* |
| 7 日目 | 軽めのキャッチボール |

第 22 週目投球

- 1 日目 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 30 投球
- 2 日目 **10 分間の投球プログラム** *エクササイズなし*
- 3 日目 軽めの投球日
10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 15 投球 (メカニクスの確認)
- 4 日目 **10 分間の投球プログラム** *エクササイズなし*
- 5 日目 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 30 投球
- 6 日目 **10 分間の投球プログラム** *エクササイズなし*
- 7 日目 軽めのキャッチボール

マウンドで漸増にチェンジアップを追加

第 23 週目投球

- 1 日目 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。休憩とで完全距離 35 投球
チェンジアップ 10-15 球
- 2 日目 **10 分間の投球プログラム** *エクササイズなし*
- 3 日目 軽めの投球日
10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 15 投球 (メカニクスの確認)
- 4 日目 **10 分間の投球プログラム** *エクササイズなし*
- 5 日目 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。休憩とで完全距離 35 投球
チェンジアップ 10-15 球
- 6 日目 **10 分間の投球プログラム** *エクササイズなし*
- 7 日目 軽めのキャッチボール

第 24 週目投球

- 1 日目 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 40 投球を 20/20 球に分割
チェンジアップ 10-15 球
- 2 日目 **10 分間の投球プログラム *エクササイズなし***
- 3 日目 軽めの投球日
10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 15 投球 (メカニクスの確認)
- 4 日目 **10 分間の投球プログラム *エクササイズなし***
- 5 日目 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 40 投球を 20/20 球に分割
チェンジアップ 10-15 球
- 6 日目 **10 分間の投球プログラム *エクササイズなし***
- 7 日目 **軽めのキャッチボール。平地で変化球を投げ始める**

第 25 週目投球

- 1 日目 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 45 投球を 25/20 球に分割
チェンジアップ 10-15 球、変化球 5-8 球
- 2 日目 **10 分間の投球プログラム *エクササイズなし***
- 3 日目 37m からの最大投球プログラム
- 4 日目 **10 分間の投球プログラム *エクササイズなし***
- 5 日目 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 45 投球を 25/20 球に分割
チェンジアップ 10-15 球、変化球 5-8 球
- 6 日目 **10 分間の投球プログラム *エクササイズなし***
- 7 日目 **軽めのキャッチボール**

第 26 週目投球

- 1 日目 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 50 投球を 25/25 球に分割
チェンジアップ 10-15 球、変化球 5-8 球
- 2 日目 **10 分間の投球プログラム** *エクササイズなし*
- 3 日目 37m からの最大投球プログラム
- 4 日目 **10 分間の投球プログラム** *エクササイズなし*
- 5 日目 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 50 投球を 25/25 球に分割
チェンジアップ 10-15 球、変化球 5-8 球
- 6 日目 **10 分間の投球プログラム** *エクササイズなし*
- 7 日目 **軽めのキャッチボール**

第 27 週目投球

- 1 日目 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 55 投球を 20/20/15 球に分割
チェンジアップ 10-15 球、変化球 5-8 球
- 2 日目 **10 分間の投球プログラム** *エクササイズなし*
- 3 日目 37m からの最大投球プログラム
- 4 日目 **10 分間の投球プログラム** *エクササイズなし*
- 5 日目 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 50 投球を 25/20/15 球に分割
チェンジアップ 10-15 球、変化球 5-8 球
- 6 日目 **10 分間の投球プログラム** *エクササイズなし*
- 7 日目 **軽めのキャッチボール**。平地で変化球を投げ始める

回復期

第 28 週投球

3 日間ノースロー / 4 日間 37m の投球

第 29 週目投球

- | | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 日目 | 10 分間キャッチボールあるいは 37m のウォームアップ投球
ブルペン。完全距離 55 投球、55 球をイニング分割
チェンジアップ 10-15 球、変化球 8-10 球 |
| 2 日目 | 10 分間の投球プログラム *エクササイズなし* |
| 3 日目 | 37m からの最大投球プログラム |
| 4 日目 | 10 分間の投球プログラム *エクササイズなし* |
| 5 日目 | ブルペン 30-35 投球 |
| 6、7 日目 | 10 分間の投球プログラム *エクササイズなし* |

ライブ打撃練習 (シート打撃)

第 30-34 週目投球

投球プログラムは分かれます。先発投手は 5 日 (中 4 日) のローテーションを計画し、先発投手として持久力、投球数、イニング数を構築します。両投手とも投球のためにチームに戻る前、余分の時間をかけることは問題ありません。この時点においてピッチングコーチが必要とするなら、中継ぎ、抑え投手は毎日の投球を下記のように計画し、漸増します。

先発投手 (ブルペンで 5 日 (中 4 日) のローテーション)

- 1 回目開始 : 1 イニング 20 球に限定
- 2 回目開始 : 1-2 イニング 30 球に限定
- 3 回目開始 : 2 イニング 30 球に限定
- 4 回目開始 : 3 イニング 45 球
- 5 回目開始 : 3 イニング 45 球に限定
- 6 回目開始 : 4 イニング 60 球に限定

中継ぎ、抑え投手

- 第 1 週 : 投球 1 イニング、2 日休息、投球 1 イニング
- 第 2 週 : 投球 1 イニング、隔日 (たとえば月、水、金)
- 第 3 週 : 投球 1 イニング、2 日休息、投球 1 イニング+
- 第 4 週 : 投球 1 イニング、1 週間連日



レーダー (スピード) ガン球速範囲

投手のストレート平均球速 129-137 km

距離 m	球速	球速範囲	
18	90	84	97
23	100	97	103
27	108	105	111
32	117	113	121
37	122	121	124

投手のストレート平均球速 137-145 km

距離 m	球速	球速範囲	
18	92	89	97
23	101	98	106
27	111	108	116
32	119	116	124
37	127	126	130

投手のストレート平均球速 145-153 km

距離 m	球速	球速範囲	
18	100	95	103
23	108	103	111
27	117	113	121
32	124	121	129
37	135	130	138

Keith Meister, MD
Sports Medicine / Arthroscopy
Head Team Physician Texas Rangers



(コピー)