

# Supplemental Materials

Molecular Biology of the Cell

Lövenich *et al.*

## Supplementary Information

**Supplementary Figure S5:** Estimation of confidence intervals. Angles for actin reorientation for all indicated conditions and cell types shown in Figure 3, 4, 5, 6, 7 and Supplementary Figure S1, S2 and S3 were statistically analyzed by using the method for bias-corrected and accelerated bootstrap intervals. Bootstrap sample size was set to 5000 based on the investigated high number of cells which is indicated by n for each sample. Estimated upper and lower 95% confidence intervals and cumulated frequencies are given for classes of 5° each from 5° to 90°.

**Table S1. Estimation of the 95% confidence intervals (CI95) for cumulative histograms in Fig. 3**

<b>A7r5 unstretched untreated (n=292)</b>				<b>A7r5 30 min stretched untreated (n=254)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,027	0,051	0,079	5	0	0,0039	0,016
10	0,062	0,092	0,13	10	0	0,0039	0,016
15	0,10	0,13	0,17	15	0	0,0039	0,016
20	0,15	0,20	0,24	20	0	0,0039	0,016
25	0,20	0,25	0,30	25	0	0,0079	0,024
30	0,24	0,29	0,35	30	0	0,0079	0,024
35	0,34	0,40	0,46	35	0,0039	0,016	0,035
40	0,38	0,44	0,49	40	0,0039	0,020	0,039
45	0,42	0,49	0,54	45	0,012	0,031	0,055
50	0,49	0,55	0,60	50	0,035	0,063	0,094
55	0,54	0,60	0,65	55	0,083	0,12	0,16
60	0,59	0,64	0,70	60	0,15	0,19	0,24
65	0,65	0,70	0,75	65	0,31	0,37	0,43
70	0,73	0,78	0,82	70	0,51	0,57	0,63
75	0,78	0,83	0,87	75	0,67	0,72	0,78
80	0,88	0,92	0,95	80	0,77	0,81	0,86
85	0,91	0,94	0,97	85	0,85	0,89	0,93
90	1	1	1	90	1	1	1

  

<b>A7r5 1 h stretched untreated (n=259)</b>				<b>A7r5 4 h stretched untreated (n=244)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0	5	0	0	0
10	0	0	0	10	0	0	0
15	0	0	0	15	0	0	0
20	0	0	0	20	0	0	0
25	0	0,0039	0,015	25	0	0	0
30	0	0,0077	0,023	30	0	0	0
35	0	0,0077	0,023	35	0	0	0
40	0	0,0077	0,023	40	0	0	0
45	0	0,012	0,027	45	0	0	0
50	0,0039	0,015	0,035	50	0	0	0
55	0,012	0,031	0,054	55	0	0	0
60	0,050	0,081	0,12	60	0	0,0082	0,025
65	0,16	0,21	0,26	65	0,0041	0,016	0,037
70	0,31	0,36	0,42	70	0,049	0,078	0,11
75	0,53	0,59	0,65	75	0,15	0,20	0,25
80	0,70	0,76	0,80	80	0,34	0,41	0,47
85	0,84	0,89	0,92	85	0,64	0,70	0,76
90	1	1	1	90	1	1	1

<b>A7r5 6 h stretched untreated (n=203)</b>				<b>A7r5 30 min stretched +CQ (n=249)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0	5	0	0,0080	0,020
10	0	0	0	10	0,0040	0,016	0,036
15	0	0	0	15	0,0040	0,020	0,040
20	0	0	0	20	0,0080	0,024	0,048
25	0	0	0	25	0,020	0,036	0,064
30	0	0	0	30	0,036	0,060	0,10
35	0	0	0	35	0,040	0,068	0,10
40	0	0	0	40	0,060	0,092	0,13
45	0	0	0	45	0,084	0,12	0,17
50	0	0	0	50	0,16	0,21	0,27
55	0	0	0	55	0,28	0,34	0,40
60	0	0	0	60	0,38	0,44	0,50
65	0	0	0	65	0,52	0,58	0,64
70	0,0049	0,025	0,049	70	0,65	0,70	0,76
75	0,11	0,15	0,21	75	0,73	0,78	0,84
80	0,29	0,35	0,42	80	0,80	0,85	0,89
85	0,56	0,62	0,68	85	0,88	0,92	0,95
90	1	1	1	90	1	1	1

  

<b>A7r5 1 h stretched +CQ (n=255)</b>				<b>A7r5 6 h stretched +CQ (n=199)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0	5	0	0	0
10	0	0	0	10	0	0	0
15	0	0	0	15	0	0,0050	0,020
20	0	0	0	20	0	0,0050	0,020
25	0	0,0039	0,016	25	0	0,0050	0,020
30	0	0,012	0,027	30	0	0,0050	0,020
35	0,0039	0,020	0,039	35	0	0,015	0,035
40	0,027	0,051	0,082	40	0,0050	0,020	0,045
45	0,043	0,075	0,11	45	0,015	0,035	0,065
50	0,11	0,15	0,20	50	0,045	0,080	0,13
55	0,21	0,26	0,32	55	0,085	0,13	0,18
60	0,35	0,41	0,47	60	0,14	0,19	0,25
65	0,51	0,57	0,64	65	0,24	0,30	0,37
70	0,62	0,68	0,74	70	0,38	0,44	0,51
75	0,69	0,75	0,80	75	0,47	0,53	0,61
80	0,80	0,85	0,89	80	0,63	0,69	0,76
85	0,86	0,90	0,93	85	0,76	0,81	0,87
90	1	1	1	90	1	1	1

<b>A7r5 30 min stretched +MG132 (n=256)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0
10	0	0	0
15	0	0,0039	0,016
20	0	0,0039	0,016
25	0,0039	0,016	0,031
30	0,0039	0,020	0,039
35	0,012	0,027	0,051
40	0,020	0,039	0,066
45	0,039	0,066	0,10
50	0,070	0,11	0,14
55	0,12	0,16	0,21
60	0,23	0,28	0,34
65	0,45	0,51	0,57
70	0,60	0,66	0,72
75	0,70	0,75	0,80
80	0,78	0,82	0,87
85	0,85	0,89	0,92
90	1	1	1

<b>A7r5 1 h stretched +MG132 (n=256)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0
10	0	0	0
15	0	0	0
20	0	0	0
25	0	0	0
30	0	0	0
35	0	0	0
40	0	0	0
45	0	0,012	0,027
50	0,0078	0,023	0,043
55	0,020	0,043	0,070
60	0,047	0,074	0,11
65	0,13	0,18	0,23
70	0,32	0,38	0,44
75	0,57	0,63	0,69
80	0,73	0,78	0,82
85	0,85	0,89	0,93
90	1	1	1

<b>A7r5 6 h stretched +MG132 (n=219)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0
10	0	0	0
15	0	0	0
20	0	0	0
25	0	0	0
30	0	0	0
35	0	0	0
40	0	0	0
45	0	0	0
50	0	0	0
55	0	0	0
60	0	0	0
65	0	0,0046	0,018
70	0	0,014	0,032
75	0,078	0,12	0,16
80	0,28	0,34	0,41
85	0,53	0,60	0,66
90	1	1	1

<b>A7r5 30 min stretched +CQ +MG132 (n=257)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0
10	0	0,0078	0,019
15	0,016	0,035	0,058
20	0,023	0,047	0,074
25	0,039	0,066	0,10
30	0,054	0,086	0,12
35	0,078	0,12	0,16
40	0,11	0,15	0,19
45	0,17	0,21	0,27
50	0,25	0,30	0,37
55	0,37	0,43	0,49
60	0,53	0,58	0,64
65	0,66	0,72	0,77
70	0,76	0,81	0,85
75	0,83	0,87	0,91
80	0,86	0,90	0,94
85	0,90	0,93	0,96
90	1	1	1

<b>A7r5 1 h stretched +CQ +MG132 (n=252)</b>				<b>A7r5 6 h stretched +CQ +MG132 (n=187)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0	5	0	0	0
10	0	0	0	10	0	0	0
15	0	0	0	15	0	0	0
20	0	0	0	20	0	0	0
25	0	0,0079	0,020	25	0	0	0
30	0	0,012	0,028	30	0	0,0053	0,021
35	0,012	0,032	0,056	35	0	0,016	0,037
40	0,028	0,052	0,083	40	0,0053	0,027	0,048
45	0,052	0,083	0,12	45	0,0053	0,027	0,048
50	0,11	0,15	0,19	50	0,021	0,048	0,080
55	0,19	0,25	0,30	55	0,059	0,10	0,14
60	0,35	0,41	0,47	60	0,11	0,16	0,21
65	0,52	0,58	0,64	65	0,20	0,26	0,33
70	0,64	0,70	0,75	70	0,35	0,42	0,49
75	0,73	0,78	0,83	75	0,50	0,58	0,64
80	0,82	0,87	0,91	80	0,64	0,71	0,76
85	0,87	0,91	0,94	85	0,73	0,79	0,84
90	1	1	1	90	1	1	1

The lower and upper 95% confidence intervals were analyzed using the method for bias-corrected and accelerated bootstrap intervals. The number of bootstrap intervals was set to 5000 for all histograms based on the indicated high number of cells (n). Cum. Frequency results from mean of upper and lower CI95.

**Table S2. Estimation of the 95% confidence intervals (CI95) for cumulative histograms in Fig. 4**

<b>MEF unstretched untreated (n=336)</b>				<b>MEF 10 min stretched untreated (n=280)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,036	0,060	0,086	5	0	0,011	0,025
10	0,065	0,10	0,13	10	0,014	0,032	0,054
15	0,10	0,14	0,17	15	0,021	0,046	0,071
20	0,13	0,17	0,21	20	0,032	0,061	0,089
25	0,17	0,21	0,26	25	0,043	0,071	0,10
30	0,21	0,26	0,30	30	0,057	0,089	0,12
35	0,25	0,30	0,35	35	0,075	0,11	0,15
40	0,29	0,34	0,39	40	0,10	0,14	0,18
45	0,34	0,39	0,44	45	0,13	0,18	0,22
50	0,39	0,44	0,49	50	0,18	0,23	0,28
55	0,42	0,47	0,52	55	0,22	0,27	0,32
60	0,48	0,54	0,59	60	0,28	0,33	0,39
65	0,53	0,59	0,64	65	0,44	0,50	0,55
70	0,60	0,65	0,70	70	0,57	0,63	0,68
75	0,68	0,72	0,77	75	0,66	0,71	0,77
80	0,74	0,78	0,82	80	0,75	0,80	0,85
85	0,84	0,87	0,91	85	0,85	0,89	0,92
90	1	1	1	90	1	1	1

  

<b>MEF 30 min stretched untreated (n=437)</b>				<b>MEF 1 h stretched untreated (n=396)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0	5	0,0051	0,015	0,028
10	0	0,0069	0,016	10	0,0076	0,018	0,033
15	0,009	0,021	0,037	15	0,0076	0,020	0,033
20	0,011	0,023	0,039	20	0,013	0,028	0,043
25	0,014	0,027	0,043	25	0,023	0,040	0,061
30	0,027	0,046	0,066	30	0,030	0,051	0,073
35	0,032	0,053	0,076	35	0,038	0,061	0,086
40	0,046	0,069	0,094	40	0,043	0,066	0,091
45	0,057	0,082	0,11	45	0,063	0,086	0,12
50	0,076	0,10	0,13	50	0,091	0,12	0,15
55	0,092	0,12	0,15	55	0,11	0,14	0,18
60	0,14	0,18	0,21	60	0,13	0,16	0,20
65	0,20	0,24	0,28	65	0,18	0,21	0,26
70	0,31	0,35	0,40	70	0,27	0,32	0,36
75	0,47	0,52	0,57	75	0,37	0,42	0,47
80	0,61	0,66	0,70	80	0,53	0,58	0,63
85	0,75	0,79	0,83	85	0,70	0,75	0,79
90	1	1	1	90	1	1	1

<b>MEF 10 min stretched +CQ (n=304)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,0033	0,013	0,030
10	0,013	0,030	0,053
15	0,033	0,056	0,082
20	0,033	0,059	0,086
25	0,056	0,089	0,12
30	0,076	0,11	0,14
35	0,12	0,16	0,20
40	0,15	0,19	0,24
45	0,18	0,22	0,27
50	0,21	0,26	0,31
55	0,26	0,31	0,37
60	0,34	0,39	0,45
65	0,46	0,51	0,57
70	0,57	0,62	0,67
75	0,69	0,74	0,79
80	0,77	0,82	0,86
85	0,85	0,89	0,92
90	1	1	1

<b>MEF 30 min stretched +CQ (n=287)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0,0067	0,016
10	0,0067	0,018	0,031
15	0,013	0,029	0,044
20	0,024	0,042	0,062
25	0,038	0,058	0,080
30	0,044	0,067	0,091
35	0,060	0,084	0,11
40	0,080	0,11	0,14
45	0,10	0,13	0,16
50	0,12	0,16	0,19
55	0,16	0,20	0,24
60	0,21	0,25	0,29
65	0,31	0,36	0,40
70	0,43	0,47	0,52
75	0,57	0,62	0,67
80	0,69	0,73	0,77
85	0,82	0,86	0,89
90	1	1	1

<b>MEF 1 h stretched +CQ (n=270)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0,0044	0,011
10	0	0,0066	0,015
15	0,0022	0,011	0,022
20	0,013	0,026	0,042
25	0,026	0,042	0,064
30	0,037	0,057	0,081
35	0,048	0,070	0,095
40	0,059	0,081	0,11
45	0,075	0,10	0,13
50	0,090	0,12	0,15
55	0,13	0,16	0,19
60	0,16	0,19	0,23
65	0,22	0,26	0,30
70	0,29	0,34	0,38
75	0,42	0,46	0,51
80	0,56	0,60	0,65
85	0,73	0,77	0,80
90	1	1	1

<b>MEF 10 min stretched +MG132 (n=451)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,0070	0,021	0,042
10	0,010	0,024	0,045
15	0,017	0,035	0,059
20	0,028	0,049	0,077
25	0,038	0,066	0,10
30	0,049	0,080	0,11
35	0,080	0,11	0,16
40	0,11	0,15	0,20
45	0,15	0,19	0,24
50	0,21	0,26	0,31
55	0,28	0,34	0,39
60	0,34	0,40	0,46
65	0,46	0,52	0,57
70	0,55	0,61	0,67
75	0,65	0,70	0,75
80	0,74	0,79	0,83
85	0,83	0,87	0,91
90	1	1	1



<b>MEF 30 min stretched +MG132 (n=428)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,0023	0,012	0,023
10	0,016	0,033	0,051
15	0,028	0,047	0,070
20	0,037	0,056	0,082
25	0,049	0,072	0,10
30	0,054	0,079	0,11
35	0,068	0,10	0,13
40	0,086	0,12	0,15
45	0,12	0,15	0,19
50	0,14	0,18	0,21
55	0,19	0,23	0,27
60	0,23	0,27	0,31
65	0,32	0,37	0,42
70	0,43	0,48	0,53
75	0,58	0,62	0,67
80	0,70	0,75	0,78
85	0,84	0,87	0,90
90	1	1	1

<b>MEF 1 h stretched +MG132 (n=438)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,0047	0,014	0,028
10	0,0093	0,023	0,040
15	0,016	0,030	0,049
20	0,019	0,035	0,054
25	0,033	0,054	0,075
30	0,044	0,068	0,093
35	0,068	0,093	0,12
40	0,075	0,10	0,13
45	0,093	0,12	0,15
50	0,11	0,14	0,18
55	0,14	0,17	0,21
60	0,17	0,21	0,25
65	0,23	0,27	0,31
70	0,30	0,34	0,39
75	0,39	0,44	0,48
80	0,52	0,57	0,62
85	0,70	0,75	0,79
90	1	1	1

<b>MEF 10 min stretched +CQ +MG132 (n=455)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,0074	0,022	0,044
10	0,015	0,033	0,056
15	0,026	0,048	0,078
20	0,041	0,067	0,10
25	0,063	0,10	0,13
30	0,089	0,13	0,17
35	0,11	0,16	0,20
40	0,14	0,18	0,23
45	0,17	0,21	0,27
50	0,20	0,24	0,30
55	0,26	0,31	0,37
60	0,36	0,41	0,47
65	0,48	0,54	0,59
70	0,54	0,60	0,66
75	0,64	0,70	0,75
80	0,76	0,80	0,85
85	0,86	0,90	0,93
90	1	1	1

<b>MEF 30 min stretched +CQ +MG132 (n=428)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,0046	0,014	0,025
10	0,014	0,027	0,043
15	0,018	0,034	0,053
20	0,023	0,039	0,059
25	0,041	0,062	0,087
30	0,057	0,080	0,11
35	0,071	0,10	0,13
40	0,087	0,11	0,14
45	0,10	0,13	0,16
50	0,14	0,17	0,21
55	0,17	0,21	0,25
60	0,22	0,26	0,30
65	0,29	0,33	0,38
70	0,39	0,44	0,49
75	0,52	0,56	0,61
80	0,66	0,70	0,74
85	0,82	0,85	0,88
90	1	1	1

<b>MEF 1 h stretched +CQ +MG132 (n=429)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,0023	0,0093	0,021
10	0,0023	0,012	0,023
15	0,0093	0,021	0,037
20	0,016	0,030	0,049
25	0,023	0,040	0,061
30	0,028	0,047	0,070
35	0,044	0,065	0,091
40	0,063	0,086	0,12
45	0,084	0,11	0,14
50	0,093	0,12	0,15
55	0,12	0,15	0,19
60	0,15	0,19	0,22
65	0,21	0,24	0,29
70	0,31	0,36	0,40
75	0,44	0,48	0,53
80	0,58	0,63	0,67
85	0,76	0,80	0,84
90	1	1	1

The lower and upper 95% confidence intervals were analyzed using the method for bias-corrected and accelerated bootstrap intervals. The number of bootstrap intervals was set to 5000 for all histograms based on the indicated high number of cells (n). Cum. Frequency results from mean of upper and lower CI95.

**Table S3. Estimation of the 95% confidence intervals (CI95) for cumulative histograms in Fig. 5**

<b>MEF unstretched untreated (n=144)</b>				<b>MEF unstretched +LPA (n=203)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,021	0,056	0,10	5	0,015	0,039	0,069
10	0,069	0,12	0,17	10	0,079	0,12	0,16
15	0,11	0,17	0,23	15	0,10	0,15	0,20
20	0,16	0,22	0,29	20	0,14	0,19	0,25
25	0,17	0,24	0,31	25	0,19	0,25	0,31
30	0,22	0,29	0,37	30	0,24	0,31	0,37
35	0,31	0,39	0,47	35	0,31	0,37	0,44
40	0,38	0,46	0,55	40	0,37	0,44	0,51
45	0,42	0,50	0,58	45	0,42	0,49	0,57
50	0,44	0,53	0,61	50	0,52	0,59	0,66
55	0,51	0,59	0,67	55	0,59	0,65	0,71
60	0,61	0,69	0,76	60	0,67	0,73	0,79
65	0,68	0,76	0,82	65	0,75	0,80	0,86
70	0,72	0,80	0,85	70	0,79	0,84	0,89
75	0,79	0,85	0,90	75	0,85	0,90	0,94
80	0,84	0,90	0,94	80	0,89	0,93	0,96
85	0,91	0,95	0,98	85	0,93	0,96	0,98
90	1	1	1	90	1	1	1

  

<b>MEF 10 min stretched untreated (n=201)</b>				<b>MEF 10 min stretched +LPA (n=191)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,005	0,025	0,050	5	0	0,016	0,037
10	0,040	0,070	0,11	10	0,016	0,037	0,068
15	0,070	0,11	0,16	15	0,031	0,063	0,10
20	0,10	0,15	0,20	20	0,047	0,084	0,13
25	0,14	0,20	0,25	25	0,063	0,10	0,15
30	0,16	0,22	0,28	30	0,084	0,13	0,18
35	0,18	0,25	0,31	35	0,094	0,14	0,19
40	0,21	0,28	0,33	40	0,10	0,16	0,21
45	0,26	0,33	0,39	45	0,14	0,19	0,25
50	0,32	0,39	0,45	50	0,17	0,23	0,29
55	0,35	0,43	0,49	55	0,20	0,27	0,33
60	0,40	0,48	0,54	60	0,26	0,34	0,40
65	0,47	0,55	0,61	65	0,36	0,43	0,50
70	0,59	0,66	0,72	70	0,58	0,65	0,72
75	0,72	0,78	0,83	75	0,68	0,74	0,80
80	0,82	0,87	0,91	80	0,80	0,85	0,90
85	0,88	0,93	0,96	85	0,85	0,90	0,94
90	1	1	1	90	1	1	1

<b>MEF 30 min stretched untreated (n=198)</b>				<b>MEF 30 min stretched +LPA (n=197)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,005	0,020	0,045	5	0	0	0
10	0,020	0,045	0,076	10	0	0	0
15	0,020	0,045	0,076	15	0	0	0
20	0,045	0,081	0,12	20	0	0,010	0,025
25	0,051	0,091	0,13	25	0	0,015	0,036
30	0,076	0,12	0,17	30	0,0051	0,020	0,046
35	0,10	0,15	0,20	35	0,010	0,030	0,056
40	0,11	0,15	0,20	40	0,030	0,056	0,091
45	0,13	0,18	0,23	45	0,046	0,081	0,12
50	0,15	0,20	0,26	50	0,071	0,12	0,16
55	0,21	0,26	0,32	55	0,10	0,15	0,20
60	0,31	0,37	0,44	60	0,16	0,21	0,27
65	0,39	0,46	0,53	65	0,24	0,31	0,37
70	0,52	0,59	0,66	70	0,36	0,43	0,50
75	0,65	0,72	0,77	75	0,54	0,61	0,68
80	0,73	0,79	0,85	80	0,72	0,78	0,83
85	0,82	0,87	0,91	85	0,80	0,85	0,90
90	1	1	1	90	1	1	1

<b>MEF 1 h stretched untreated (n=206)</b>				<b>MEF 1 h stretched +LPA (n=212)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,0049	0,024	0,049	5	0	0,0047	0,019
10	0,015	0,034	0,063	10	0	0,0047	0,019
15	0,015	0,039	0,068	15	0	0,0094	0,024
20	0,039	0,068	0,11	20	0	0,0094	0,024
25	0,053	0,087	0,13	25	0,0047	0,019	0,042
30	0,078	0,12	0,17	30	0,0047	0,024	0,047
35	0,10	0,15	0,20	35	0,0047	0,028	0,052
40	0,16	0,21	0,27	40	0,019	0,042	0,071
45	0,17	0,22	0,28	45	0,024	0,052	0,080
50	0,20	0,26	0,32	50	0,038	0,071	0,11
55	0,26	0,32	0,38	55	0,047	0,085	0,12
60	0,32	0,38	0,45	60	0,094	0,14	0,18
65	0,42	0,49	0,56	65	0,12	0,17	0,23
70	0,54	0,61	0,67	70	0,23	0,29	0,35
75	0,66	0,72	0,78	75	0,35	0,42	0,49
80	0,76	0,82	0,87	80	0,50	0,57	0,63
85	0,88	0,92	0,96	85	0,70	0,76	0,82
90	1	1	1	90	1	1	1

<b>MEF 1 h stretched +serum (n=200)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0,0050	0,020
10	0	0,010	0,030
15	0,015	0,035	0,065
20	0,030	0,055	0,10
25	0,035	0,060	0,10
30	0,035	0,065	0,10
35	0,040	0,075	0,12
40	0,065	0,10	0,15
45	0,080	0,12	0,17
50	0,085	0,13	0,18
55	0,13	0,18	0,24
60	0,17	0,22	0,28
65	0,23	0,29	0,35
70	0,30	0,37	0,44
75	0,41	0,48	0,55
80	0,58	0,65	0,71
85	0,77	0,83	0,88
90	1	1	1

The lower and upper 95% confidence intervals were analyzed using the method for bias-corrected and accelerated bootstrap intervals. The number of bootstrap intervals was set to 5000 for all histograms based on the indicated high number of cells (n). Cum. Frequency results from mean of upper and lower CI95.

**Table S4. Estimation of the 95% confidence intervals (CI95) for cumulative histograms in Fig. 6**

<b>MEF unstretched +LPA (n=303)</b>				<b>MEF unstretched +LPA +CQ (n=292)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,056	0,086	0,12	5	0,021	0,041	0,065
10	0,13	0,17	0,21	10	0,055	0,082	0,12
15	0,19	0,23	0,28	15	0,10	0,14	0,18
20	0,24	0,28	0,34	20	0,17	0,22	0,27
25	0,29	0,35	0,40	25	0,23	0,28	0,33
30	0,35	0,41	0,46	30	0,28	0,34	0,39
35	0,41	0,47	0,52	35	0,35	0,40	0,46
40	0,48	0,53	0,59	40	0,40	0,46	0,51
45	0,50	0,56	0,61	45	0,47	0,53	0,59
50	0,55	0,61	0,66	50	0,54	0,60	0,66
55	0,61	0,66	0,71	55	0,62	0,67	0,73
60	0,64	0,70	0,75	60	0,66	0,72	0,77
65	0,74	0,78	0,83	65	0,71	0,76	0,80
70	0,80	0,84	0,88	70	0,76	0,80	0,85
75	0,86	0,89	0,93	75	0,79	0,84	0,88
80	0,90	0,93	0,96	80	0,87	0,90	0,94
85	0,96	0,98	1	85	0,91	0,94	0,97
90	1	1	1	90	1	1	1

  

<b>MEF 10 min stretched +LPA (n=301)</b>				<b>MEF 10 min stretched +LPA +CQ (n=315)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,013	0,030	0,050	5	0,035	0,060	0,089
10	0,023	0,047	0,073	10	0,054	0,083	0,11
15	0,030	0,056	0,083	15	0,076	0,11	0,15
20	0,050	0,076	0,11	20	0,089	0,12	0,17
25	0,073	0,10	0,14	25	0,12	0,16	0,20
30	0,10	0,13	0,17	30	0,17	0,22	0,26
35	0,12	0,16	0,21	35	0,21	0,25	0,30
40	0,15	0,20	0,24	40	0,24	0,29	0,34
45	0,21	0,26	0,31	45	0,32	0,37	0,43
50	0,26	0,31	0,37	50	0,38	0,44	0,49
55	0,34	0,39	0,45	55	0,43	0,49	0,54
60	0,41	0,47	0,52	60	0,50	0,55	0,60
65	0,49	0,54	0,59	65	0,60	0,65	0,70
70	0,59	0,65	0,70	70	0,70	0,75	0,79
75	0,72	0,77	0,82	75	0,78	0,82	0,86
80	0,81	0,85	0,89	80	0,84	0,88	0,91
85	0,89	0,92	0,95	85	0,92	0,95	0,97
90	1	1	1	90	1	1	1

<b>MEF 30 min stretched +LPA (n=286)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0
10	0	0,010	0,024
15	0,0070	0,021	0,038
20	0,010	0,024	0,045
25	0,021	0,042	0,066
30	0,035	0,059	0,087
35	0,038	0,066	0,094
40	0,045	0,073	0,10
45	0,056	0,087	0,12
50	0,066	0,10	0,14
55	0,11	0,15	0,19
60	0,17	0,22	0,27
65	0,24	0,29	0,34
70	0,37	0,43	0,49
75	0,50	0,55	0,61
80	0,65	0,70	0,76
85	0,80	0,84	0,88
90	1	1	1

<b>MEF 30 min stretched +LPA +CQ (n=313)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,013	0,029	0,051
10	0,042	0,067	0,10
15	0,077	0,11	0,14
20	0,089	0,12	0,16
25	0,12	0,16	0,20
30	0,14	0,19	0,23
35	0,15	0,19	0,24
40	0,17	0,21	0,26
45	0,19	0,24	0,29
50	0,25	0,30	0,35
55	0,29	0,34	0,39
60	0,36	0,41	0,47
65	0,44	0,50	0,56
70	0,58	0,64	0,69
75	0,68	0,73	0,78
80	0,77	0,82	0,86
85	0,86	0,90	0,93
90	1	1	1

<b>MEF 1 h stretched +LPA (n=290)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0,010	0,024
10	0,0034	0,014	0,028
15	0,017	0,034	0,059
20	0,017	0,034	0,059
25	0,021	0,041	0,066
30	0,028	0,052	0,079
35	0,041	0,066	0,10
40	0,055	0,086	0,12
45	0,069	0,10	0,13
50	0,079	0,11	0,15
55	0,10	0,14	0,18
60	0,14	0,19	0,23
65	0,20	0,24	0,30
70	0,36	0,41	0,47
75	0,49	0,54	0,60
80	0,62	0,68	0,73
85	0,80	0,85	0,89
90	1	1	1

<b>MEF 1 h stretched +LPA +CQ (n=321)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,006	0,019	0,037
10	0,025	0,044	0,069
15	0,053	0,081	0,11
20	0,081	0,12	0,15
25	0,11	0,15	0,19
30	0,14	0,18	0,22
35	0,16	0,20	0,24
40	0,18	0,23	0,27
45	0,21	0,26	0,30
50	0,24	0,29	0,34
55	0,30	0,35	0,40
60	0,36	0,41	0,47
65	0,42	0,47	0,52
70	0,51	0,57	0,62
75	0,62	0,68	0,73
80	0,74	0,79	0,83
85	0,85	0,89	0,92
90	1	1	1

The lower and upper 95% confidence intervals were analyzed using the method for bias-corrected and accelerated bootstrap intervals. The number of bootstrap intervals was set to 5000 for all histograms based on the indicated high number of cells (n). Cum. Frequency results from mean of upper and lower CI95.



**Table S5. Estimation of the 95% confidence intervals (CI95) for cumulative histograms in Fig. 7**

<b>A7r5 BAG3-WT unstretched (n=298)</b>				<b>A7r5 BAG3-WAWA unstretched (n=242)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,037	0,064	0,091	5	0,045	0,079	0,12
10	0,074	0,10	0,14	10	0,09	0,13	0,17
15	0,11	0,15	0,19	15	0,14	0,18	0,23
20	0,15	0,19	0,24	20	0,18	0,23	0,29
25	0,17	0,21	0,27	25	0,23	0,28	0,34
30	0,21	0,26	0,32	30	0,26	0,31	0,38
35	0,26	0,30	0,36	35	0,33	0,39	0,45
40	0,30	0,35	0,41	40	0,34	0,40	0,47
45	0,36	0,41	0,47	45	0,42	0,48	0,55
50	0,42	0,47	0,53	50	0,49	0,55	0,61
55	0,48	0,53	0,59	55	0,56	0,62	0,68
60	0,56	0,61	0,67	60	0,63	0,69	0,74
65	0,62	0,67	0,73	65	0,67	0,73	0,79
70	0,68	0,73	0,78	70	0,74	0,79	0,84
75	0,77	0,81	0,86	75	0,79	0,83	0,88
80	0,86	0,89	0,93	80	0,86	0,90	0,93
85	0,93	0,95	0,98	85	0,93	0,95	0,98
90	1	1	1	90	1	1	1

  

<b>A7r5 BAG3-WT 30 min stretched (n=206)</b>				<b>A7r5 BAG3-WAWA 30 min stretched (n=192)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0,010	0,029	5	0,0052	0,026	0,052
10	0	0,015	0,034	10	0,021	0,047	0,078
15	0,0049	0,024	0,044	15	0,042	0,078	0,12
20	0,0049	0,024	0,044	20	0,078	0,11	0,17
25	0,015	0,034	0,063	25	0,13	0,17	0,23
30	0,034	0,058	0,10	30	0,19	0,24	0,31
35	0,034	0,063	0,10	35	0,24	0,30	0,38
40	0,073	0,11	0,16	40	0,28	0,34	0,41
45	0,11	0,16	0,21	45	0,33	0,40	0,47
50	0,18	0,24	0,30	50	0,42	0,49	0,56
55	0,30	0,36	0,43	55	0,54	0,61	0,68
60	0,46	0,53	0,60	60	0,65	0,71	0,77
65	0,54	0,61	0,67	65	0,71	0,78	0,83
70	0,63	0,69	0,75	70	0,79	0,84	0,89
75	0,75	0,80	0,85	75	0,82	0,87	0,91
80	0,82	0,87	0,92	80	0,86	0,91	0,94
85	0,91	0,95	0,98	85	0,91	0,94	0,97
90	1	1	1	90	1	1	1

<b>A7r5 BAG3-WT 1 h stretched (n=183)</b>				<b>A7r5 BAG3-WAWA 1 h stretched (n=195)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0	5	0	0,015	0,036
10	0	0	0	10	0,0051	0,021	0,046
15	0	0,0055	0,022	15	0,010	0,031	0,062
20	0	0,0055	0,022	20	0,010	0,031	0,062
25	0	0,0055	0,022	25	0,015	0,041	0,072
30	0	0,0055	0,022	30	0,026	0,051	0,087
35	0	0,0055	0,022	35	0,036	0,067	0,11
40	0	0,011	0,027	40	0,046	0,082	0,12
45	0	0,016	0,038	45	0,10	0,14	0,19
50	0,033	0,066	0,10	50	0,17	0,22	0,28
55	0,11	0,16	0,22	55	0,34	0,41	0,48
60	0,19	0,25	0,31	60	0,52	0,59	0,66
65	0,38	0,46	0,53	65	0,69	0,75	0,81
70	0,54	0,61	0,68	70	0,76	0,82	0,87
75	0,66	0,73	0,79	75	0,84	0,89	0,93
80	0,75	0,81	0,87	80	0,89	0,93	0,96
85	0,84	0,89	0,93	85	0,92	0,95	0,98
90	1	1	1	90	1	1	1

  

<b>A7r5 BAG3-WT 4 h stretched (n=275)</b>				<b>A7r5 BAG3-WAWA 4 h stretched (n=223)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0	5	0	0,0090	0,027
10	0	0	0	10	0	0,0090	0,027
15	0	0	0	15	0	0,013	0,031
20	0	0	0	20	0	0,013	0,031
25	0	0	0	25	0	0,013	0,031
30	0	0	0	30	0	0,013	0,031
35	0	0	0	35	0	0,013	0,031
40	0	0	0	40	0,0090	0,027	0,054
45	0	0	0	45	0,013	0,031	0,058
50	0	0,0036	0,015	50	0,022	0,049	0,081
55	0,0073	0,022	0,040	55	0,040	0,072	0,11
60	0,015	0,033	0,055	60	0,090	0,13	0,17
65	0,076	0,11	0,15	65	0,17	0,23	0,28
70	0,21	0,27	0,32	70	0,29	0,35	0,41
75	0,40	0,46	0,52	75	0,47	0,54	0,61
80	0,58	0,64	0,69	80	0,62	0,69	0,74
85	0,76	0,81	0,85	85	0,78	0,83	0,87
90	1	1	1	90	1	1	1

The lower and upper 95% confidence intervals were analyzed using the method for bias-corrected and accelerated bootstrap intervals. The number of bootstrap intervals was set to 5000 for all histograms based on the indicated high number of cells (n). Cum. Frequency results from mean of upper and lower CI95.

**Table S6. Estimation of the 95% confidence intervals (CI95) for cumulative histograms in Fig. S1**

<b>A7r5 unstretched untreated (n=160)</b>				<b>A7r5 unstretched +LPA (n=138)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,0063	0,031	0,063	5	0,014	0,043	0,080
10	0,025	0,056	0,10	10	0,058	0,10	0,16
15	0,063	0,11	0,16	15	0,094	0,15	0,22
20	0,088	0,14	0,19	20	0,14	0,20	0,28
25	0,16	0,21	0,28	25	0,17	0,24	0,32
30	0,21	0,28	0,35	30	0,23	0,30	0,38
35	0,30	0,38	0,45	35	0,30	0,37	0,46
40	0,35	0,43	0,50	40	0,34	0,41	0,50
45	0,41	0,49	0,56	45	0,37	0,44	0,54
50	0,49	0,56	0,64	50	0,43	0,51	0,59
55	0,52	0,59	0,67	55	0,49	0,57	0,65
60	0,64	0,71	0,78	60	0,54	0,62	0,71
65	0,66	0,73	0,80	65	0,62	0,69	0,77
70	0,69	0,76	0,82	70	0,69	0,76	0,83
75	0,75	0,81	0,87	75	0,74	0,80	0,87
80	0,86	0,90	0,94	80	0,82	0,88	0,93
85	0,90	0,94	0,98	85	0,89	0,93	0,97
90	1	1	1	90	1	1	1

  

<b>A7r5 30 min stretched untreated (n=148)</b>				<b>A7r5 30 min stretched +LPA (n=147)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0	5	0	0,0068	0,027
10	0	0	0	10	0	0,0068	0,027
15	0	0	0	15	0	0,0068	0,027
20	0	0	0	20	0	0,0068	0,027
25	0	0,0068	0,027	25	0	0,0068	0,027
30	0,0068	0,027	0,054	30	0	0,0068	0,027
35	0,020	0,054	0,095	35	0	0,0068	0,027
40	0,027	0,061	0,10	40	0	0,0068	0,027
45	0,061	0,11	0,16	45	0,020	0,041	0,082
50	0,11	0,16	0,22	50	0,048	0,082	0,13
55	0,14	0,20	0,27	55	0,13	0,18	0,25
60	0,19	0,26	0,33	60	0,27	0,34	0,42
65	0,42	0,49	0,57	65	0,43	0,51	0,59
70	0,55	0,62	0,70	70	0,61	0,69	0,76
75	0,65	0,72	0,79	75	0,73	0,80	0,86
80	0,74	0,80	0,87	80	0,82	0,88	0,93
85	0,88	0,93	0,97	85	0,86	0,90	0,95
90	1	1	1	90	1	1	1

<b>A7r5 1 h stretched untreated (n=142)</b>				<b>A7r5 1 h stretched +LPA (n=158)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0	5	0	0	0
10	0	0	0	10	0	0	0
15	0	0	0	15	0	0	0
20	0	0	0	20	0	0	0
25	0	0	0	25	0	0	0
30	0	0	0	30	0	0	0
35	0	0	0	35	0	0	0
40	0	0	0	40	0	0	0
45	0	0,021	0,049	45	0	0	0
50	0,0070	0,035	0,070	50	0,0063	0,025	0,057
55	0,035	0,070	0,12	55	0,0063	0,025	0,057
60	0,056	0,10	0,15	60	0,013	0,038	0,070
65	0,15	0,21	0,28	65	0,089	0,14	0,20
70	0,34	0,42	0,49	70	0,25	0,32	0,40
75	0,51	0,58	0,66	75	0,42	0,50	0,58
80	0,69	0,76	0,82	80	0,59	0,66	0,73
85	0,80	0,86	0,91	85	0,73	0,79	0,85
90	1	1	1	90	1	1	1

  

<b>A7r5 1 h stretched +serum (n=173)</b>				<b>A7r5 4 h stretched untreated (n=155)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0	5	0	0	0
10	0	0	0	10	0	0	0
15	0	0	0	15	0	0	0
20	0	0	0	20	0	0	0
25	0	0	0	25	0	0	0
30	0	0	0	30	0	0	0
35	0	0	0	35	0	0	0
40	0	0	0	40	0	0	0
45	0	0	0	45	0	0	0
50	0	0,0058	0,023	50	0	0,0065	0,026
55	0	0,0058	0,023	55	0	0,0065	0,026
60	0,0058	0,023	0,052	60	0	0,0065	0,026
65	0,023	0,052	0,092	65	0	0,013	0,032
70	0,12	0,17	0,23	70	0,045	0,084	0,14
75	0,41	0,48	0,55	75	0,15	0,21	0,28
80	0,64	0,71	0,78	80	0,44	0,52	0,59
85	0,79	0,84	0,90	85	0,70	0,77	0,84
90	1	1	1	90	1	1	1

<b>A7r5 4 h stretched +LPA (n=160)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0	0
10	0	0	0
15	0	0	0
20	0	0	0
25	0	0	0
30	0	0	0
35	0	0	0
40	0	0	0
45	0	0	0
50	0	0	0
55	0	0	0
60	0	0	0
65	0	0	0
70	0,031	0,069	0,11
75	0,21	0,28	0,35
80	0,46	0,54	0,62
85	0,72	0,78	0,85
90	1	1	1

The lower and upper 95% confidence intervals were analyzed using the method for bias-corrected and accelerated bootstrap intervals. The number of bootstrap intervals was set to 5000 for all histograms based on the indicated high number of cells (n). Cum. Frequency results from mean of upper and lower CI95.

**Table S7. Estimation of the 95% confidence intervals (CI95) for cumulative histograms in Fig. S2**

<b>A7r5 unstretched (n=459)</b>				<b>A7r5 4 h stretched (n=292)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,052	0,074	0,10	5	0	0	0
10	0,11	0,14	0,17	10	0	0	0
15	0,15	0,19	0,22	15	0	0	0
20	0,19	0,22	0,26	20	0	0	0
25	0,24	0,27	0,32	25	0	0	0
30	0,31	0,35	0,39	30	0	0	0
35	0,36	0,41	0,46	35	0	0	0
40	0,42	0,47	0,51	40	0	0	0
45	0,47	0,51	0,56	45	0	0	0
50	0,54	0,59	0,63	50	0	0	0
55	0,59	0,63	0,68	55	0	0	0
60	0,64	0,68	0,73	60	0	0	0
65	0,69	0,73	0,77	65	0	0,010	0,024
70	0,73	0,77	0,81	70	0,038	0,065	0,10
75	0,78	0,82	0,85	75	0,16	0,21	0,25
80	0,85	0,88	0,91	80	0,37	0,42	0,48
85	0,89	0,92	0,94	85	0,65	0,71	0,76
90	1	1	1	90	1,00	1,00	1,00

  

<b>A7r5 4 h stretched + 4 h unstretched (n=268)</b>				<b>A7r5 4 h stretched + 10 min stretched (n=180)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0	0,0075	0,019	5	0	0	0
10	0,004	0,015	0,034	10	0	0	0
15	0,011	0,026	0,049	15	0	0	0
20	0,019	0,037	0,063	20	0	0	0
25	0,037	0,063	0,093	25	0	0	0
30	0,049	0,078	0,11	30	0	0	0
35	0,060	0,093	0,13	35	0	0,011	0,028
40	0,063	0,10	0,13	40	0	0,017	0,039
45	0,086	0,12	0,17	45	0,0056	0,028	0,056
50	0,12	0,16	0,21	50	0,017	0,039	0,072
55	0,15	0,19	0,24	55	0,022	0,056	0,089
60	0,19	0,24	0,29	60	0,072	0,12	0,17
65	0,26	0,31	0,37	65	0,19	0,26	0,33
70	0,34	0,40	0,47	70	0,35	0,43	0,50
75	0,51	0,57	0,63	75	0,53	0,61	0,67
80	0,66	0,71	0,76	80	0,68	0,74	0,81
85	0,78	0,82	0,87	85	0,81	0,86	0,91
90	1	1	1	90	1,0	1,0	1,0

**A7r5 4 h stretched + 30 min stretched (n=157)**

Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,025	0,057	0,10
10	0,038	0,076	0,12
15	0,045	0,089	0,13
20	0,057	0,10	0,15
25	0,076	0,13	0,18
30	0,14	0,20	0,26
35	0,24	0,30	0,38
40	0,29	0,36	0,44
45	0,47	0,55	0,62
50	0,55	0,64	0,71
55	0,66	0,73	0,80
60	0,69	0,76	0,82
65	0,78	0,84	0,90
70	0,82	0,88	0,92
75	0,86	0,91	0,95
80	0,90	0,94	0,97
85	0,94	0,97	0,99
90	1	1	1

**A7r5 4 h stretched + 1 h stretched (n=175)**

Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,040	0,080	0,13
10	0,086	0,13	0,18
15	0,20	0,26	0,33
20	0,31	0,38	0,46
25	0,55	0,62	0,69
30	0,74	0,81	0,86
35	0,90	0,95	0,97
40	0,94	0,98	0,99
45	0,96	0,99	1
50	0,96	0,99	1
55	0,97	0,99	1
60	0,97	0,99	1
65	0,97	0,99	1
70	1	1	1
75	1	1	1
80	1	1	1
85	1	1	1
90	1	1	1

**A7r5 4 h stretched + 4 h stretched (n=285)**

Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,22	0,27	0,33
10	0,45	0,51	0,56
15	0,65	0,70	0,75
20	0,82	0,86	0,90
25	0,94	0,96	0,98
30	0,97	0,99	1
35	0,98	0,99	1
40	0,98	0,99	1
45	1	1	1
50	1	1	1
55	1	1	1
60	1	1	1
65	1	1	1
70	1	1	1
75	1	1	1
80	1	1	1
85	1	1	1
90	1	1	1

The lower and upper 95% confidence intervals were analyzed using the method for bias-corrected and accelerated bootstrap intervals. The number of bootstrap intervals was



set to 5000 for all histograms based on the indicated high number of cells (n). Cum. Frequency results from mean of upper and lower CI95.

**Table S8. Estimation of the 95% confidence intervals (CI95) for cumulative histograms in Fig. S3**

<b>A7r5 unstretched 5 kPa (n=220)</b>				<b>A7r5 1 h stretched 5 kPa (n=281)</b>			
Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95	Class	Lower CI95	Cum. Frequency	Upper CI95
5	0,018	0,041	0,068	5	0,057	0,085	0,12
10	0,045	0,077	0,12	10	0,060	0,089	0,12
15	0,082	0,12	0,17	15	0,060	0,089	0,12
20	0,14	0,18	0,24	20	0,060	0,093	0,13
25	0,17	0,22	0,28	25	0,078	0,11	0,15
30	0,21	0,26	0,33	30	0,089	0,12	0,16
35	0,23	0,29	0,35	35	0,10	0,13	0,17
40	0,29	0,35	0,41	40	0,12	0,16	0,21
45	0,38	0,44	0,50	45	0,15	0,20	0,24
50	0,47	0,54	0,60	50	0,21	0,26	0,31
55	0,53	0,60	0,66	55	0,27	0,32	0,38
60	0,61	0,68	0,74	60	0,33	0,38	0,44
65	0,67	0,73	0,79	65	0,36	0,42	0,48
70	0,71	0,76	0,82	70	0,43	0,48	0,54
75	0,75	0,80	0,85	75	0,52	0,57	0,63
80	0,77	0,83	0,87	80	0,63	0,69	0,74
85	0,85	0,90	0,93	85	0,75	0,80	0,84
90	1	1	1	90	1	1	1

The lower and upper 95% confidence intervals were analyzed using the method for bias-corrected and accelerated bootstrap intervals. The number of bootstrap intervals was set to 5000 for all histograms based on the indicated high number of cells (n). Cum. Frequency results from mean of upper and lower CI95.

**Supplementary Figure S1:** RhoA activation in A7r5 cells is neither enhancing actin fibers nor focal adhesions, therefore consequently not strongly amplifying actin reorientation. (A) Micrographs of A7r5 cells immune stained for actin (magenta) and paxillin (green) after 30 min treatment with LPA. Scale bar is 50  $\mu\text{m}$ . (B) Actin reorientation of A7r5 cells after 30 min, 1 h and 4 h of cyclic stretch after 30 min pre-treatment with LPA in serum free medium. Control cells were cultivated in serum free medium for 4.5 h. After fixation and staining the angular distributions of actin fibers were evaluated from  $0^\circ$  to  $90^\circ$  to the direction of stretch, cumulative frequency plots are given ( $n_a = 160$ ,  $n_b = 138$ ,  $n_c = 148$ ,  $n_d = 147$ ,  $n_e = 142$ ,  $n_f = 158$ ,  $n_g = 173$ ,  $n_h = 155$ ,  $n_i = 160$ ).

**Supplementary Figure S2:** Reorientation of actin stress fibers in A7r5 cells is not stable after stretch release and can be inverted after second cyclic stretch in orthogonal direction. (A) Immunofluorescent micrographs of actin cytoskeleton after 4 h cyclic stretch (4 h str.) followed by 4 hours incubation without stretch (4 h str. + 4 h unstr.) or followed by 4 hours additional cyclic stretch in orthogonal direction (4 h str. + 4 h str.). Control cells were cultivated unstretched (unstr.). Arrowheads illustrate stretch directions. Scale bar is 50  $\mu\text{m}$ . (B) After fixation and staining, actin stress fibers were evaluated as angular distribution from  $0^\circ$  to  $90^\circ$  to the direction of the first stretch for all samples and plotted as cumulative frequencies of all analyzed cells ( $n$ ). ( $n_a = 299$ ,  $n_b = 292$ ,  $n_c = 268$ ,  $n_d = 285$ ).

**Supplementary Figure S3:** Actin reorientation and LC3B-spots in A7r5 cells can be likewise induced by uniaxial cyclic stretch on softer 5 kPa elastomer substrates. (A) Immunofluorescent micrographs of actin cytoskeleton after 1 h of cyclic stretch on 5 kPa elastomer substrates. Scale bar is 50  $\mu\text{m}$ . (B) After fixation and staining, actin stress fiber orientations were evaluated as angular distribution from  $0^\circ$  to  $90^\circ$  relative to the direction of stretch and plotted as cumulative frequencies of all analyzed cells ( $n$ ). ( $n_a = 220$ ,  $n_b = 281$ ). (C) LC3B (green) immune stainings of unstretched (unstr.) and 1 h cyclically stretched (1 h str.) A7r5 cells cultivated on 5 kPa elastomeric substrates. Scale bar is 20  $\mu\text{m}$ . (D) Quantification of LC3B-spots per cell shown in (C) in percent of unstretched control. Data represent mean  $\pm$  S.E.M. of all analyzed cells ( $n$ ) ( $n_c = 58$ ,  $n_d = 52$ ).

**Supplementary Figure S4:** Workflow of LC3B-spots analysis.

For LC3B-spot analysis cells were immunocytochemically stained against the autophagosomal marker protein LC3B (A). Subsequently, autophagosomes were recorded by of single cells were performed using appropriate settings for excitation and emission. All cells were imaged completely from bottom to top with an optical layer thickness of 159 nm and a layer overlap of 50% based on optimal z-resolution settings in the Zen Black software (Carl Zeiss). Airyscan images were processed with the same software. For image processing, images were smoothed using a Gaussian filter (sigma size 1 pixel) and a cell mask was calculated. Therefore, images were binarized using the mean gray value of the image as a threshold. All values above the threshold were defined as cell mask. This mask

was then post processed by binary closing (disk structuring element with a radius of 10 pixels) and filling of cell mask holes with an area less than 10,000 pixels. To detect functional LC3-spots within the LC3B signal a manually selected threshold was kept constant for each single experiment to separate LC3B-spots from background signal (B). Threshold was typically at least 1.5 fold above average image gray value. All spots with an area of less than 70 pixels for A7r5 and 20 pixels for MEF cells were rejected (C). Signals outside the cell mask (shown by the red line in D) were not counted either. To separate big clusters of spots we used the watershed algorithm. For this purpose a distance transformation of the spot mask was calculated. Local maxima with a minimum distance of at least 5 pixels were detected and used as markers for the watershed algorithm to separate large clusters of spots. The number of remaining spots was then counted as LC3B-spots per cell for further analysis.





